

Leica Viva Series

Manuel technique de référence



Version 5.6
Français

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems



Leica Nova Series

Manuel technique de référence



Introduction

Acquisition

Nous vous adressons nos compliments pour l'acquisition d'un instrument Leica SmartWorx Viva.



Pour une utilisation conforme de ces produits, veuillez vous reporter aux consignes de sécurité figurant dans le manuel de l'utilisateur CS10/CS15, le manuel de l'utilisateur GS10/GS15, le manuel de l'utilisateur GS25, le manuel de l'utilisateur TS11, le manuel de l'utilisateur TS15, le manuel de l'utilisateur Leica TS12 Robotic et le manuel de l'utilisateur Leica/MS50/TS50/TM50.

Symboles

Les symboles utilisés dans ce manuel ont les significations suivantes :

Type	Description
	Paragraphes importants auxquels il convient de se conformer en pratique car ils permettent au produit d'être utilisé de manière efficace et techniquement correcte.

Marques

- Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays
- CompactFlash et CF sont des marques de SanDisk Corporation.
- Bluetooth[®] est une marque déposée de Bluetooth SIG, Inc.
- Le logo SD est une marque de SD-3C, LLC.

Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Validité de ce manuel

- Ce manuel s'applique aux instruments SmartWorx Viva. La version Lite de SmartWorx Viva ne dispose pas de toutes les fonctions décrites dans ce manuel.
- Ce manuel s'applique à la gamme Leica Viva Series. Les différences entre les modes GPS et TPS sont signalées et décrites.

Documentation disponible

Nom	Description/Format		
Manuel de l'utilisateur CS10/CS15	Toutes les instructions nécessaires à une utilisation basique de l'équipement sont regroupées dans ce manuel. Il fournit un aperçu général du produit à l'utilisateur ainsi que des informations techniques et des consignes de sécurité.	-	✓
Manuel de l'utilisateur GS10/GS15	Toutes les instructions nécessaires à une utilisation basique de l'équipement sont regroupées dans ce manuel. Il fournit un aperçu général du produit à l'utilisateur ainsi que des informations techniques et des consignes de sécurité.	-	✓
Manuel de l'utilisateur TS11	Toutes les instructions nécessaires à une utilisation basique de l'équipement sont regroupées dans ce manuel. Il fournit un aperçu général du produit à l'utilisateur ainsi que des informations techniques et des consignes de sécurité.	-	✓
Manuel de l'utilisateur GS25	Toutes les instructions nécessaires à une utilisation basique de l'équipement sont regroupées dans ce manuel. Il fournit un aperçu général du produit à l'utilisateur ainsi que des informations techniques et des consignes de sécurité.	-	✓
Manuel de l'utilisateur TS15	Toutes les instructions nécessaires à une utilisation basique de l'équipement sont regroupées dans ce manuel. Il fournit un aperçu général du produit à l'utilisateur ainsi que des informations techniques et des consignes de sécurité.	-	✓
Manuel de l'utilisateur TS12 Robotic	Toutes les instructions nécessaires à une utilisation basique de l'équipement sont regroupées dans ce manuel. Il fournit un aperçu général du produit à l'utilisateur ainsi que des informations techniques et des consignes de sécurité.	-	✓
Manuel de l'utilisateur TS12 Lite	Toutes les instructions nécessaires à une utilisation basique de l'équipement sont regroupées dans ce manuel. Il fournit un aperçu général du produit à l'utilisateur ainsi que des informations techniques et des consignes de sécurité.	-	✓

Nom	Description/Format		
Manuel technique de référence Viva Series	Guide général complet de l'équipement et de l'ensemble des fonctions logicielles proposées. Il comprend des descriptions détaillées de paramètres et de fonctions logicielles/matérielles destinées à des spécialistes.	-	✓

Reportez-vous aux sources suivantes pour l'ensemble de la documentation et des logiciels de l'instrument Leica Viva Series :

- la clé SmartWorx Viva USB de documentation
- <https://myworld.leica-geosystems.com>

1 Touches configurables

1.1 Raccourcis-clavier



Seuls les TS et le modèle CS15 disposent de raccourcis-clavier. La version CS10 en est dépourvue.

Description

Il existe deux niveaux de raccourcis-clavier :

- Le premier niveau, ce sont les touches **F7**, **F8**, ..., **F12** et **F13**, la Smartkey configurable par l'utilisateur.
- Le deuxième niveau, c'est la combinaison de Fn et **F7**, **F8**, ..., **F12**.

Fonctions

Les raccourcis-clavier permettent une exécution directe et rapide des fonctions ou un démarrage des applications affectées aux touches. L'assignation de fonctions et d'applications à des raccourcis-clavier est configurable par l'utilisateur.

Utilisation

- Le premier niveau est accessible par pression des touches **F7**, **F8**, ..., **F12** ou **F13**, de la Smartkey configurable.
- Le deuxième niveau est accessible par pression de Fn d'abord, suivi de **F7**, **F8**, ..., **F12**.
- Les raccourcis-clavier peuvent être pressés à tout moment. Il est possible qu'une fonction ou application affectée à un raccourci-clavier ne puisse pas être exécutée dans toutes les situations.

Définir un raccourci-clavier pas à pas

Cette description pas à pas montre comment affecter l'écran **Paramètre de Codage** à la touche **F7** et à la première ligne du menu **Mes favoris GNSS** ou **Mes favoris TS**.

Etape	Description
1.	Sélectionnez Menu Principal : Utilisateur\Paramètres de travail\Raccourcis & favoris .
2.	Configuration Raccourcis clav Pour raccourcis-clavier/raccourcis-clavierFn, sélectionnez F7: CONF Paramètre de Codage . Pour les favoris, sélectionnez 1 Décimale: CONF Paramètre de Codage .
3.	OK
4.	OK
5.	Pressez F7 pour accéder à Paramètre de Codage . OU   et 1 pour accéder à Paramètre de Codage .  Fn  et 1 pour accéder à Paramètre de Codage .

Smartkey configurable

La Smartkey configurable est située à côté des mouvements fins à droite. Elle permet un enregistrement rapide et confortable des mesures. La présence d'une touche soft touch dans l'axe de rotation de l'instrument permet de réaliser des mesures de très haute précision. Toutes les fonctions et tous les programmes d'application pouvant être affectés aux raccourcis-clavier peuvent également être affectés à la Smartkey configurable, y compris **<Aucun>**.

Description

GPS

- Fn  ouvre le menu **Mes favoris GNSS**.
- La touche  seule ouvre le menu **Leica GNSS Favoris**.

TPS

- Fn  ouvre le menu **Mes favoris TS**.
- La touche  seule ouvre **Leica Favoris TS**.



Le chapitre suivant se consacre uniquement aux menus **Mes favoris GNSS** et **Mes favoris TS**. Référez-vous au paragraphe **Leica Favoris TS** pour plus d'informations sur **Leica Favoris TS**.

Fonctionnalité du menu des favoris

Les menus **Mes favoris GNSS** et **Mes favoris TS** peuvent être configurés de manière à renfermer les fonctions ou les applications les plus souvent utilisées. Le menu des favoris est inaccessible à partir d'un écran de configuration. La sélection d'une option dans le menu exécute la fonction ou démarre l'application assignée à l'option.

Menu Mes Favoris

L'écran suivant est un exemple de représentation de menu **Mes favoris GNSS** ou **Mes favoris TS**. Les touches de fonctions sont fixées au même titre que leur ordre. Les fonctions et applications affectées aux différentes positions dans le menu varient selon la configuration.



Touche	Description
OK	Pour exécuter la fonction sélectionnée.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Définir le menu des favoris pas à pas

La définition du menu des favoris s'effectue comme celle des raccourcis-clavier. Reportez-vous au paragraphe "1.1 Raccourcis-clavier".

2 Paramètres TPS TPS

2.1 Leica Favoris TS

Description

Les paramètres utilisés fréquemment peuvent être appelés et changés rapidement. Les modifications effectuées sont immédiatement appliquées. Le processus de travail n'est pas interrompu.
Cet écran affiche les paramètres qu'il est possible de modifier.



Les modifications effectuées sur cet écran sont enregistrées dans le mode de travail actif.

Accès

Effleurez l'icône de visée ou sélectionnez .

Leica Favoris TS

L'aspect des modifications effectuées dans l'écran peut varier selon divers facteurs, comme la présence d'une motorisation, de la fonction ATR, du mode EDM sans réflecteur ou du PowerSearch.

Pour changer les paramètres affichés, effectuer l'une des opérations suivantes :

- Effleurer l'icône sur l'écran tactile.
- Mettre un champ en surbrillance et presser .
- Mettre un champ en surbrillance et presser .
- Mettre un champ en surbrillance et presser **OK**.
- Presser le numéro à côté de la fonction.



Touche	Description
OK	Pour appliquer le paramètre sélectionné ou pour accéder à la fonction sélectionnée.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des options

Icône	Description
Mesure au LASER	Pour effectuer des mesures sur toute surface (sans réflecteur). Règle automatiquement le mode Automatisme : Manuel .
Mesure sur prisme	Pour effectuer des mesures sur des prismes.
Dist Continue ON	Pour activer le mode de mesure continu.
Dist Continue OFF	Pour régler le mode de mesure sur le mode "non continu" préalablement actif.
Dbl retournement	Pour changer la position de la lunette (double retournement).
PS à droite	Les prismes sont recherchés avec PowerSearch dans la fenêtre PS lorsque cette icône est utilisée.  Si cette icône est sélectionnée et que l'instrument est encore configuré sur le mode "mesures sans réflecteur", il sera réglé sur le mode "mesures sur prismes".
PS à gauche	Pour démarrer PS à droite dans le sens antihoraire.
Laser rouge ON	Pour activer le laser rouge du distancemètre sans réflecteur.
Laser rouge OFF	Pour désactiver le laser rouge du distancemètre sans réflecteur.
Pointé Auto	Pour régler Automatisme : Automatique .
Pointé Manuel	Pour régler Automatisme : Manuel .
Allumer LOCK	Pour régler Automatisme : Suivi auto (LOCK) .
Eteindre LOCK	Pour régler Automatisme sur le réglage sans verrouillage précédent.
Joystick	Pour tourner l'instrument à l'aide des flèches. Se reporter au paragraphe Joystick .
Tourner Hz/V	Pour tourner l'instrument dans la position saisie. Se reporter au paragraphe Positionnement Hz/V .
Contrôle orientation	Pour vérifier un point ou l'orientation d'instrument. Se reporter au paragraphe Contrôle orientation .
Boussole	Pour tourner l'instrument à l'aide de lectures par boussole. Se reporter au paragraphe Orientation avec boussole .
Connexion Antenne	Pour définir des connexions Bluetooth.
Appareil photo	Pour démarrer la fonction appareil photo du contrôleur CS. Se reporter au paragraphe "2.6 Utilisation de l'appareil photo numérique".
Image panoramique	Pour créer une image panoramique. Se reporter au paragraphe "34.3.5 Images panoramiques".  Les images peuvent seulement être créées avec des instruments motorisés équipés d'un appareil photo grand-angle.
Croquis de Terrain	Pour créer un croquis sur du papier virtuel. Se reporter au paragraphe "34.5.2 Croquis de terrain".
Démarrage Acti/Assist	Pour se connecter au service d'assistance active (Active Assist).
Fin Active Assist	Pour se déconnecter du service d'assistance active (Active Assist).

Description

Cet écran est utilisé pour vérifier si un point mesuré est identique à un point déjà enregistré dans le job ou si l'orientation d'instrument vers un point arrière est toujours bonne.

Accès

Cliquez dans **Leica Favoris TS** sur **Contrôle orientation**.

Contrôle orientation

Contrôle orientation | ↩

Id Point: Stn001

Ht Réflecteur: 0.000 m

Prisme: Prisme Circulaire

ΔHz: ----g

delta Dist horiz: ----m

ΔAltitude: ----m

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:11

| DIST | OK | Posit | Plus | Dernier

Touche	Description
DIST	Pour mesurer une distance.
OK	Pour enregistrer le point et retourner à Menu Principal .
Posit	Pour un positionnement automatiquement sur le point sélectionné. Avec la configuration Automatisme : Automatique , l'instrument effectue une recherche ATR. Avec la configuration Automatisme : Suivi auto (LOCK) , l'instrument essaie de se verrouiller sur un prisme.
Plus	Pour afficher des informations additionnelles.
Dernier	Pour rappeler l'identifiant du dernier point contrôlé.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Liste de sélection	Identifiant de point à contrôler. Si un point enregistré a été contrôlé, l'identifiant de ce point est mémorisé et rappelé lorsque Dernier est pressé.
Ht Réflecteur	Champ éditable	La dernière hauteur de prisme utilisée est proposée. Une autre hauteur de prisme peut être entrée.
Prisme	Liste de sélection	Noms cibles configurés dans l'écran Réflecteurs .
ΔHz	Champ non éditable	Différence entre le gisement calculé et l'orientation actuelle.
delta Dist horiz	Champ non éditable	Différence entre l'altitude calculée et la distance actuelle.
ΔAltitude	Champ non éditable	Différence entre la distance calculée et l'altitude actuelle.
Hz Courant	Champ non éditable	Orientation actuelle.
Dist Horizontale	Champ non éditable	Distance actuelle entre la station et le point arrière.
Dénivelée	Champ non éditable	Dénivelée actuelle entre la station et le point arrière.
Hz calculé	Champ non éditable	Gisement calculé entre la station et le point arrière.
Calc HoriDist	Champ non éditable	Distance horizontale calculée entre la station et le point de référence.
Calc ΔAlti	Champ non éditable	Dénivelée calculée entre la station et le point de référence.

Description

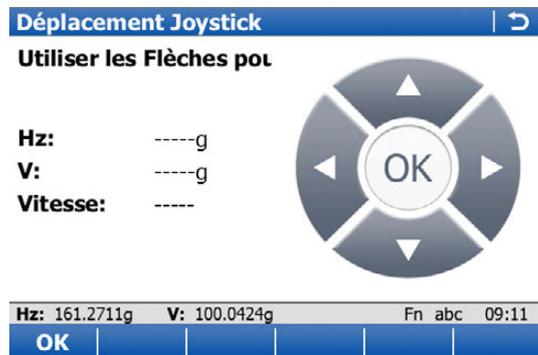
L'instrument peut être tourné au moyen des flèches de son clavier ou de celui du terminal ou bien au moyen des flèches affichées sur l'écran tactile.
 A l'ouverture de cet écran, l'éclairage guide EGL est automatiquement allumé. A la fermeture de l'écran, l'éclairage guide est éteint.

Accès

Cliquez dans **Leica Favoris TS** sur **Joystick**.

Déplacement Joystick

Utiliser les flèches pour mettre la lunette en mouvement.
 Réappuyer sur une flèche pour accélérer le mouvement. Presser n'importe quelle autre flèche pendant la rotation de l'instrument pour arrêter le mouvement.
 Presser **OK** pour arrêter le mouvement de l'instrument.



Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Menu Principal .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Vitesse	----, Super Lent, Lente, moyenne et rapide	Affiche la vitesse de rotation de l'instrument. Presser la même flèche pour changer la vitesse.

Description

Cet écran est utilisé lorsque l'instrument est télécommandé et que la lunette doit être tournée dans une certaine direction.

Accès

Cliquez dans **Leica Favoris TS** sur **Tourner Hz/V**.

Positionnement Hz/V, page Absolu

Positionnement Hz/V | ↩

Absolu Relatif

Entrée angles absolus Hz et V

Gisement: g

V: g

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:11

OK Page

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Menu Principal . L'instrument s'oriente vers le prisme.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Gisement	Champ éditable	Direction horizontale orientée vers laquelle doit tourner l'instrument.
Angle à droite	Champ éditable	Présente la différence d'angle horizontal entre le point de référence et la position actuelle de la lunette.
V	Champ éditable	Direction verticale vers laquelle doit tourner l'instrument.

Etape suivante

Page passe à la page **Relatif**.

Les valeurs sont ajoutées à la position actuelle de la lunette pour le calcul de la nouvelle direction de déplacement de la lunette.

Description des champs

Champ	Option	Description
Δ Hz	Champ éditable	Différence d'angle horizontal relative au positionnement.
Δ V	Champ éditable	Différence d'angle vertical relative au positionnement.

Etape suivante

Pressez **OK**. L'instrument s'oriente vers le prisme.

Pour **Automatisme: Automatique**, une mesure ATR est effectuée. Si aucun prisme n'a été trouvé, l'instrument s'oriente vers la position entrée.

Pour **Automatisme: Suivi auto (LOCK)**, l'instrument suit le prisme et l'icône LOCK est affichée. Si aucun prisme n'a été trouvé, l'instrument s'oriente vers la position entrée.

Description

En utilisant une boussole magnétique traditionnelle lors de la commande à distance de l'instrument, il est possible de déterminer la direction vers laquelle l'instrument doit s'orienter pour effectuer une recherche de prisme.

Accès

Dans **Leica Favoris TS**, presser **Boussole**.



L'instrument doit être connecté à une radio pour la commande à distance avec le terminal.

Orientation boussole pas à pas

Etape	Description
1.	Mettez l'instrument en station.
2.	Démarrez l'application Lever.
3.	Tournez la lunette jusqu'à ce que Hz: 0.0000 s'affiche.
4.	Regardez dans la lunette quand l'écran affiche Hz: 0.0000 pour sélectionner un objet facile à reconnaître.
5.	En vous tenant à côté de l'instrument, dirigez la boussole vers l'objet sélectionné. Tournez le cadran de la boussole jusqu'à ce que le "N" soit aligné sur l'extrémité nord de l'aiguille de boussole.  Le cadran de la boussole ne doit plus tourner une fois que le "N" est aligné sur l'extrémité nord de l'aiguille de boussole.
6.	Allez à l'emplacement du prisme. A partir de là, pointez le "N" de la boussole sur l'instrument. Lisez l'angle horizontal indiqué par l'extrémité nord de l'aiguille de boussole.
7.	Dans Leica Favoris TS , cliquez sur l'icône de Boussole .
8.	Orientation boussole Hz-Boussole : l'angle horizontal indiqué par la boussole pendant le pointage sur l'instrument. V : si la boussole agit comme un clinomètre, ces valeurs peuvent aussi être utilisées.  Les angles horizontaux et verticaux indiqués par la boussole sont toujours affichés en degrés quel que soit le paramétrage du système.
9.	Pressez OK pour revenir à l'écran de lever. L'instrument s'oriente vers le prisme. Pour Automatisme: Automatique , une mesure ATR est effectuée. Si aucun prisme n'a été trouvé, l'instrument s'oriente vers la position entrée. Pour Automatisme: Suivi auto (LOCK) , l'instrument suit le prisme et l'icône LOCK est affichée. Si aucun prisme n'a été trouvé, l'instrument s'oriente vers la position entrée.

**Prendre une photo
pas à pas**

Etap e	Description
1.	Visez la cible requise avec l'appareil photo.
2.	Contrôlez l'image sur l'affichage.
3.	Pressez OK ou cliquez sur Saisie pour prendre la photo.  Saisie permet de passer à Enregistrer .
4.	Pressez à nouveau OK ou cliquez sur Enregistrer pour ouvrir le dialogue Enregistrer sous .
5.	Cliquez sur Effacer pour effacer la photo.

3 Paramètres GNSS

3.1 Leica GNSS Favoris

Description

Les paramètres utilisés fréquemment peuvent être appelés et changés rapidement. Les modifications effectuées sont immédiatement appliquées. Le processus de travail n'est pas interrompu. Cet écran affiche les paramètres qu'il est possible de modifier.



Les modifications effectuées sur cet écran sont enregistrées dans le mode de travail actif.

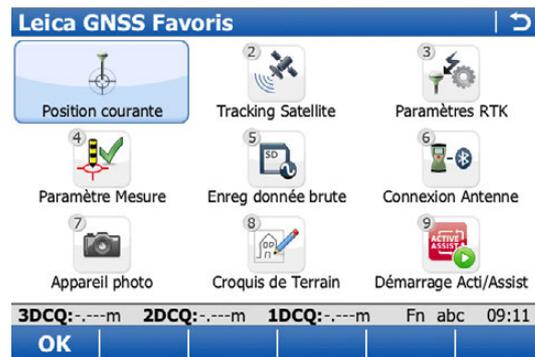
Accès

Effleurez l'icône d'état de la position ou sélectionnez .

Leica GNSS Favoris

Le nom de l'écran varie en fonction de la configuration de RTK. Pour changer les paramètres affichés, effectuer l'une des opérations suivantes :

- Effleurer l'icône sur l'écran tactile.
- Mettre un champ en surbrillance et presser .
- Mettre un champ en surbrillance et presser .
- Mettre un champ en surbrillance et presser **OK**.
- Presser le numéro à côté de la fonction.



Touche	Description
OK	Pour appliquer le paramètre sélectionné ou pour accéder à la fonction sélectionnée. A la fermeture d'un écran, le système retourne à l'écran d'accès correspondant.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des options

Icône	Description
Position courante	Pour ouvrir l'écran d'état Position . Se reporter au paragraphe"22.5 Position courante GNSS".
Tracking Satellite	Pour ouvrir l'écran d'état Satellites . Se reporter au paragraphe"22.3 Etat des Satellites".
Etat lien temps réel	Disponible lorsque RTK est configuré. Ouvre l'écran d'état Corrections temps réel ou Etat lien temps réel(RTK1)/Etat lien temps réel (RTK2) . Se reporter au paragraphe"22.4 Etat lien temps réel".
Paramètres RTK	Pour ouvrir l'écran de configuration Paramètre temps réel mobile ou Paramètre de la réf (RTK1)/Paramètre de la réf (RTK2) . Se reporter au paragraphe"19.7 Mobile temps réel" et"19.8 Réf1 RTK / Réf2 RTK".
Connexions Tps.Réel	Pour charger un profil existant via Assistant connexion Tps réel . Se reporter au paragraphe"13.1 Assistant connexion T.R".
Canal radio. / comp.	Pour ouvrir l'écran de configuration Configuration Radio . Se reporter au paragraphe"20.3 Radios pour GPS temps réel".
Connect	Pour démarrer la transmission de données RTK.
Déconnect	Pour arrêter la transmission de données RTK.
Paramètre Mesure	Pour ouvrir l'écran de configuration Paramètre de CQ . Se reporter au paragraphe"13.4 Contrôle Qualité".
Enreg données brute	Pour ouvrir l'écran d'état Enregistrer données brutes . Se reporter au paragraphe"22.6 Observations brutes GNSS".
Connexion Antenne	Pour définir des connexions Bluetooth.
Appareil photo	Pour démarrer la fonction appareil photo du contrôleur CS. Se reporter au paragraphe "2.6 Utilisation de l'appareil photo numérique".
Croquis de Terrain	Pour créer un croquis sur du papier virtuel. Se reporter au paragraphe"34.5.2 Croquis de terrain".
Démarrage Acti/Assist	Pour se connecter au service d'assistance active (Active Assist).
Fin Active Assist	Pour se déconnecter du service d'assistance active (Active Assist).

4

Menu Principal

4.1

Fonctions du menu principal

Menu Principal



Touche	Description
OK	Pour sélectionner l'option en surbrillance et passer à l'écran suivant.
Carte	Pour ouvrir Carte globale . Se reporter au paragraphe "39 Tap Map (effleurer la carte)".
Fn Mode	Pour commuter entre les modes GPS et TPS.
Fn Sortie	Pour fermer le logiciel Leica SmartWorx Viva.

Icône	Description
	La maintenance logicielle est proche de la date d'échéance ou a expiré. Le rappel a au préalable été confirmé avec OK . L'icône disparaîtra après la saisie manuelle des codes de licence ou après leur chargement à partir d'un fichier. Se reporter au paragraphe "30.3 Charger une licence".

Description des fonctions du menu principal

Fonction du menu principal	Description	Reportez-vous au paragraphe
Démarrer	Pour sélectionner et démarrer un programme.	"4.2 Démarrer"
Données	Pour gérer les jobs, les données et les imports / exports. Disponible dans SmartWorx en cas d'utilisation d'un mobile RTK ou d'un instrument TPS.	"4.3 Données"
Instrument	Pour accéder aux paramètres relatifs au GPS, aux connexions d'instruments de même qu'aux informations d'état.	"4.4 Instrument"
Utilisateur	Pour procéder à la configuration générale et aux autres fonctions utiles. Disponible dans SmartWorx en cas d'utilisation d'un mobile RTK ou d'un instrument TPS.	"4.5 Utilisateur"

Description

Le menu **Démarrer** contient toutes les applications chargées. La sélection d'une option dans le menu lance l'application. Les configurations et les mesures qu'il est possible d'exécuter dépendent de l'application choisie.



Le menu peut être affiché comme un menu déroulant ou comme un menu d'icône. Pour commuter entre les deux options, allez dans **Utilisateur\Paramètres Généraux\Options de démarrage**. Passez à la page **Général** et cochez ou désactivez **Utiliser les menus déroulants**.

Démarrer



Touche	Description
OK	Pour lancer l'application en surbrillance ou pour ouvrir un sous-menu.

Etape suivante

Reportez-vous à **Applications - Informations générales** pour plus d'informations sur les applications.

Description

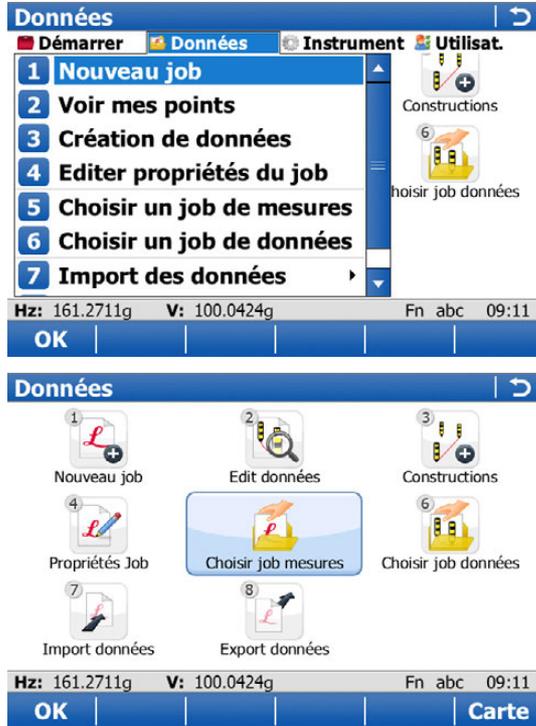
Données est disponible dans SmartWorx en cas d'utilisation d'un mobile RTK ou d'un instrument TPS. Ce menu sert à :

- créer un nouveau job
- sélectionner un job
- visualiser les propriétés d'un job
- visualiser et modifier des données
- importer des données
- exporter et copier des données.



Le menu peut être affiché comme un menu déroulant ou comme un menu d'icône. Pour permuter entre les deux options, allez dans **Utilisateur\Paramètres Généraux\Options de démarrage**. Passez à la page **Général** et cochez ou désactivez **Utiliser les menus déroulants**.

Données



Touche	Description
OK	Pour sélectionner l'option en surbrillance et continuer avec l'écran suivant.

Etape suivante

Nouveau job	Se reporter au chapitre 5.2.
Voir mes points	Se reporter au chapitre 6.
Constructions	Se reporter au chapitre 9.
Modifier Job en cours	Se reporter au chapitre 5.3.
Choisir un job de mesures	Se reporter au chapitre 5.4.
Choisir un job de données	Se reporter au chapitre 5.4.
Import des données	Se reporter au chapitre 10.
Export des données	Se reporter au chapitre 11.

Description

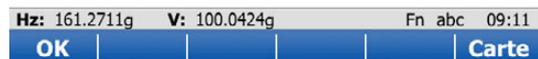
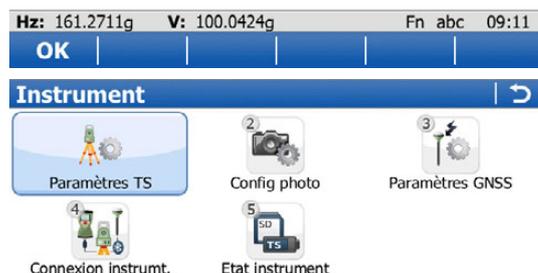
Le menu **Instrument** sert à :

- configurer les paramètres liés au capteur connecté
- configurer les interfaces avec les périphériques externes
- visualiser l'état général du système.



Le menu peut être affiché comme un menu déroulant ou comme un menu d'icône. Pour commuter entre les deux options, allez dans **Utilisateur\Paramètres Généraux\Options de démarrage**. Passez à la page **Général** et cochez ou désactivez **Utiliser les menus déroulants**.

Instrument



Touche	Description
OK	Pour sélectionner l'option en surbrillance et continuer avec l'écran suivant.

Etape suivante	Paramètres GNSS Paramètres TS Temps réel/P.T Connexions instrument <ul style="list-style-type: none"> • Connecter un GNSS • Connecter une TS • Autres Connexions Connecter capteur réf Etats instrument Etat de la Référence Configuration photo	<p>Se reporter au chapitre13. Disponible pour TPS. Se reporter au chapitre13.</p> <p>Disponible dans SmartWorx en cas d'utilisation d'une base RTK. Se reporter au chapitre22.</p> <p>Se reporter au chapitre13.1. Disponible pour TPS. Se reporter au chapitre13. Se reporter au chapitre19.</p> <p>Disponible dans SmartWorx en cas d'utilisation d'une base RTK. Se reporter au chapitre22.</p> <p>Disponible dans SmartWorx en cas d'utilisation d'un mobile RTK ou d'un TPS. Se reporter au chapitre22-</p> <p>Disponible dans SmartWorx en cas d'utilisation d'une base RTK. Se reporter au chapitre22.</p> <p>Se reporter au paragraphe"34.2 Instrument - Configuration photo".</p>
-----------------------	--	---

Description

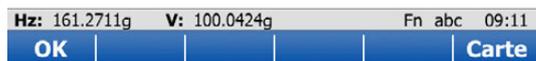
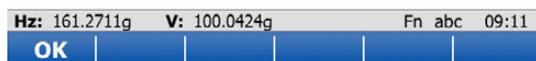
Utilisateur est disponible dans SmartWorx en cas d'utilisation d'un mobile RTK ou d'un instrument TPS. Ce module sert à :

- Configurer les paramètres favoris des utilisateurs pour les mesures et les instruments.
- Accéder à des fonctions qui ne sont pas directement liées aux données mesurées, telles que le chargement de versions, les codes de licence, le formatage des périphériques de stockage de données et la visualisation des fichiers ASCII.



Le menu peut être affiché comme un menu déroulant ou comme un menu d'icône. Pour permuter entre les deux options, allez dans **Utilisateur\Paramètres Généraux\Options de démarrage**. Passez à la page **Général** et cochez ou désactivez **Utiliser les menus déroulants**.

Utilisateur



Touche	Description
OK	Pour sélectionner l'option en surbrillance et continuer avec l'écran suivant.

Etape suivante

Paramètres de travail
Configurateur
Paramètres Généraux
Outils & Utilitaires

Reportez-vous au chapitre 25.
 Reportez-vous au chapitre 28.
 Reportez-vous au chapitre 29.
 Reportez-vous au chapitre 30.

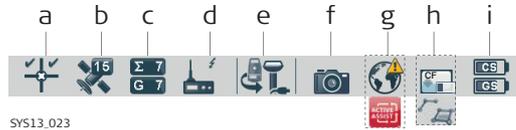
Description

Les icônes de l'écran présentent des informations relatives à l'état de l'instrument.



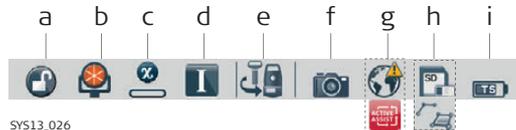
Les icônes fournissent des informations sur les fonctions de base de l'instrument. Les icônes affichées dépendent de l'instrument utilisé et de la configuration appliquée.

Barre d'icônes - mode GNSS



- a) Etat de la position GNSS
- b) Nombre de satellites visibles
- c) Nombre de satellites contribuant à la solution de positionnement
- d) Périphérique temps réel et état du temps réel
- e) Instrument actif
- f) Appareil photo
- g) Etat Internet en ligne (contrôleur de terrain CS), service d'assistance active (Active Assist) ou service Leica Exchange
- h) Mémoire de stockage (carte SD / carte CompactFlash / clé USB / mémoire interne) ou lignes/surfaces/points auto
- i) Etat de charge des batteries (terminal/instrument)

Barre d'icônes - mode TPS



- a) Visée automatique
- b) Prisme
- c) Mode de mesure
- d) Position de lunette I&II/Etat du compensateur
- e) Instrument actif
- f) Appareil photo
- g) Etat de connexion Internet (instrument TPS) ou service Active Assist ou service Leica Exchange
- h) Périphérique mémoire (carte SD/clé USB/mémoire interne) ou Ligne/Surface/Points auto
- i) Etat de charge des batteries (terminal/instrument)

Icônes spécifiques à TPS

Icône	Description
	Affiche les paramètres actuels pour la visée automatique ou PowerSearch.
	Affiche le prisme sélectionné.
	Affiche le mode de mesure sélectionné. L'icône laser rouge est affichée si le laser rouge est actif.
	Affiche l'icône "compensateur désactivé" ou "compensateur hors plage" ou l'icône "position de lunette I" ou "position de lunette II".

Icônes spécifiques à GNSS

Icône	Description
Etat de position 	Affiche l'état de la position actuelle. Dès que cette icône devient visible, l'instrument est prêt pour des opérations de mesure.
Nombre de satellites visibles 	Affiche le nombre de satellites théoriquement visibles au-dessus de l'angle de coupure configuré, conformément à l'almanach actuel.
Satellites utilisés 	Affiche le nombre de satellites contribuant à la solution de position actuellement calculée.  Le nombre de satellites utilisés peut différer du nombre de satellites visibles. Cette différence peut provenir de l'absence de visibilité vers des satellites (du fait d'obstacles) ou du bruit de fond trop élevé dans les observations pour permettre le calcul d'une position.
Périphérique temps réel 	Affiche le périphérique temps réel configuré pour être utilisé.
Etat temps réel 	Affiche l'état du périphérique temps réel configuré pour être utilisé.

Visée automatique

Icône	Description
	L'instrument est en mode visée automatique et utilise la fonction ATR.
	L'instrument est en mode visée manuelle.
	L'instrument est en mode verrouillage de cible, mais ne poursuit pas de prisme actuellement. Etat du verrouillage : non verrouillé.
	L'instrument est en mode verrouillage de cible et poursuit actuellement un prisme. Etat du verrouillage : verrouillé
	Le paramètre Config caméra dans Télémètre & Caméra ATR est configuré sur Visib bas On . Cette configuration garantit une meilleure performance dans des conditions de visibilité défavorables.
	Le paramètre Config caméra dans Télémètre & Caméra ATR est configuré sur Dist Courte On . Cette configuration garantit une meilleure performance en cas d'ensoleillement et de réflexions.
	L'instrument est en mode prévision ou le mode verrouillage à la volée est actif. L'instrument se verrouille sur un prisme entrant dans le champ visuel et poursuit ce prisme.
	L'intervalle "prévision" s'est écoulé. L'instrument émet un bip et l'aide à l'alignement EGL clignote. L'instrument se verrouille sur un prisme entrant dans le champ visuel et poursuit ce prisme.
	Recherche de prisme au moyen de Pointé Auto .
	Recherche de prisme au moyen de PowerSearch .

Prisme

Icône	Description
	Prisme rond Leica
	Prisme à 360° Leica
	Mini prisme Leica
	Mini prisme Leica constante 0
	Mini prisme Leica
	Prisme électrique pour guidage automatique de machines, Leica MPR122
	Bande réfléchissante Leica ou cible HDS
	Sans réflecteur
	Prisme défini par l'utilisateur

Mode de mesure

Icône	Description
	Pas de mesure de distance active
	Mesure de distance active
	Mode de mesure Standard
	Mode de mesure Rapide
	Mode de mesure Continue
	Mode de mesure Moyenne
	Mode de mesure Synchro Track
	Mode de mesure Longue Portée LO
	Mode de mesure Longue portée moy
	Laser rouge allumé

Etat du compensateur et position de lunette I ou II

Icône	Description
	Le compensateur est désactivé.
	Le compensateur est activé, mais est hors plage de travail.
 	La position de lunette actuelle de l'instrument est affichée si le compensateur et la correction Hz sont activés.

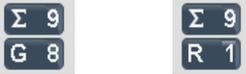
Etat de position

Icône	Description
	Position de navigation disponible
	Solution par le code disponible
	Position fixée disponible
	Position xRTK fixée disponible
	Mode précis
	Les symboles "coche" indiquent qu'un contrôle des ambiguïtés est en cours.

Nombre de satellites visibles

Icône	Description
	Nombre de satellites visibles.

Satellites vus

Icône	Description
Quand une icône d'état de position est affichée,	
	le nombre de satellites actuellement utilisés pour le calcul de la position est indiqué.
Si aucune position n'est actuellement disponible	
	<ul style="list-style-type: none"> les valeurs L1, L2 et L5 (GPS seulement) indiquent le nombre de satellites poursuivis. OU
	<ul style="list-style-type: none"> la somme et les valeurs G (GPS), R (GLONASS), E (Galileo) ou B (BeiDou) indiquent le nombre de satellites poursuivis.
	

-  Le nombre de satellites utilisés peut différer du nombre de satellites visibles. Cela peut résulter de l'absence de visibilité vers ces satellites (du fait d'obstacles) ou du bruit de fond trop élevé dans les observations pour que celles-ci soient utilisées pour calculer une solution de position.
-  Le nombre de satellites GLONASS utilisés peut être nul si cinq satellites GPS ou plus sont utilisés pour le calcul de la position. L'algorithme de calcul sélectionne automatiquement la meilleure combinaison de satellites possible pour le calcul de la position. Il est certain qu'un calcul de position pour lequel R = 0 est dans les limites de fiabilité prescrites.

Réception des corrections RTK au moyen de

Icône	Description
	Radio
	Téléphone cellulaire numérique/modem
	SBAS/WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN/Smartlink
	CGR10/CGR15
	NTRIP
	RS232
 	Signale une erreur de connexion.

Etat temps réel

Icône	Description
	Une flèche pointant vers le bas indique une configuration de mobile temps réel. La flèche clignote lorsque des messages temps réel sont envoyés.
	Une flèche pointant vers le haut indique une configuration de base temps réel. La flèche clignote lorsque des messages temps réel sont envoyés.
	Envoi/réception de données
	Enregistrement de données brutes actif
	Synchronisation active

Instrument actif

Icône	Description
	Instrument TS
	TS avec câble
	Mobile GS
	Mobile GS avec câble
	TS et mobile GS connectés par câble. L'instrument au premier plan est utilisé en premier.
	TS et mobile GS connectés via Bluetooth. L'instrument au premier plan est utilisé en premier.
	Base GS avec connexion Bluetooth active
	CS utilisé avec GS05
	TS et CS utilisés
	GS25 utilisé
	GS25 avec connexion par câble
	Base GS et GS25 connectés par câble.
	Mobile GS12
	Mobile GS12 connecté par câble.
	Base GS12
	Attention Connexion non établie entre CS et GS via Bluetooth.

Appareil photo

Icône	Description
	Pour prendre une image avec l'appareil photo.
	Acquisition d'image en cours

Etat de connexion Internet

Icône	Description
	L'instrument est connecté à Internet.
	Pas de connexion à Internet.

Service Leica Exchange

Icône	Description
	Connecté à Leica Exchange.
	Transfert de données en cours.
	Téléchargement de données en cours.
	Echange de nouvelles données.
	Problème de transfert de données.

Service Active Assist

Icône	Description
	Service Active Assist actif. L'équipe d'assistance technique Leica peut accéder à distance à l'instrument.

Gestion de données

Icône	Description
	Pour accéder à la gestion de données, où l'on peut ouvrir/fermer des lignes/surfaces.
	Au moins une ligne est ouverte.
	Au moins une surface est ouverte.
	Au moins une ligne et une surface sont ouvertes.

Enregistrement de données

Icône	Description
	Mémoire interne. Espace de stockage libre suffisant.
	La carte CompactFlash est insérée et peut être retirée. Espace de stockage libre suffisant.
	La mémoire Secure Digital est insérée et peut être retirée. Espace de stockage libre suffisant.
	La clé USB est insérée et peut être retirée. Espace de stockage libre suffisant.
	Le périphérique mémoire est inséré et ne peut pas être retiré. Il est vivement recommandé de ne pas retirer le périphérique mémoire pour éviter la perte de données.
   	Périphérique mémoire saturé

Batterie

Icône	Description
	Une batterie interne CS est insérée et en cours d'utilisation. Niveau de charge suffisant.
	Une batterie interne GS est insérée et en cours d'utilisation. Niveau de charge suffisant.
	Une batterie interne TS est insérée et en cours d'utilisation. Niveau de charge suffisant.
	Le niveau de charge de la batterie devient faible.
	Le niveau de charge de la batterie devient faible.
	Batterie déchargée. L'instrument s'éteint immédiatement.

5 Données - Jobs

5.1 Vue d'ensemble

Description	<p>Les jobs</p> <ul style="list-style-type: none">• structurent les projets topographiques.• contiennent l'ensemble des points, des lignes, des surfaces et des codes mesurés/enregistrés et stockés.• peuvent être transférés vers LGO pour un post-traitement ou une transmission de données à un autre programme.• peuvent être transférés depuis LGO, par exemple, pour des opérations d'implantation (en temps réel).• peuvent être enregistrés sur le périphérique de stockage de données ou dans la mémoire interne si elle est installée.
Types de jobs	<ul style="list-style-type: none">• Jobs de données. Ils font l'objet du présent chapitre.• Fichiers MNT. Reportez-vous au paragraphe "54.6 Implantation de MNT ou de points et de MNT".• Fichiers d'axe de la route.
Job par défaut	<p>Un job appelé Defaut est disponible sur l'instrument après le formatage du périphérique mémoire, l'insertion d'un périphérique de stockage de données formaté ou la suppression de tous les jobs dans l'écran Modifier Job en cours.</p>
Job de travail	<p>Le job de travail est celui dans lequel des données sont stockées. Il y a toujours un job traité comme job de travail. Après le formatage du périphérique mémoire, le job Defaut est utilisé jusqu'à ce que l'utilisateur crée un job puis le sélectionne.</p> <p>Lorsqu'un job devient le job de travail, les paramètres de tri et de filtrage qui lui sont associés sont enregistrés dans la RAM système. Si le périphérique de stockage de données est formaté, les paramètres de tri et de filtrage ayant servi en dernier lieu sont utilisés pour le job Defaut.</p>

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Données\Nouveau job.**Nouveau Job,
Général

Nouveau Job	
Général	Liste de codes Fichiers DAO Système coord
Nom:	Job
Description:	----- -----
Opérateur:	-----
Périphérique:	Carte SD
Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:11	
OK	Page

Touche	Description
OK	Pour enregistrer les paramètres.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Un nom unique pour le nouveau job. Le nom peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces. Saisie obligatoire.
Description	Champ éditable	Deux lignes pour une description détaillée du job, par exemple, travail à accomplir ou classes contenues dans le job. Saisie optionnelle.
Opérateur	Champ éditable	Le nom de la personne créant le nouveau job. Saisie optionnelle.
Périphérique	Liste de sélection	Le périphérique sur lequel le nouveau job sera stocké. Selon les options de l'instrument, il peut s'agir d'un champ non éditable.
Utilisation avec System1200	Case à cocher	Quand cette case est cochée, le job peut être utilisé sur les instruments System 1200. Le paramétrage de cette case est mémorisé jusqu'au prochain changement manuel.

Etape suivante

Page passe à la page **Liste de codes.**

**Nouveau Job,
page Liste de codes**

Description des champs

Champ	Option	Description
Liste Codes	Liste de sélection	La sélection d'une liste de codes entraîne la copie des codes dans le job.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Fichiers DAO**.

**Nouveau Job,
page Fichiers DAO**

Nouveau Job		
Fichier	Format	Attach
SimpleDXF1	dx	Non
SimpleDXF1	dx	Non

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:11
OK	Utiliser	Plus	Page

Touche	Description
OK	Pour enregistrer les paramètres. Les fichiers DAO sélectionnés et associés seront disponibles dans le job comme cartes d'arrière-plan.
Unités	Pour commuter entre les options dans la colonne Unités . Disponible quand la colonne Unités est visible après l'utilisation de la touche Plus .  La valeur par défaut pour ces unités dépend de la sélection effectuée dans Unités et Formats , page Distance . Si les unités définies dans les paramètres géographiques sont des pouces ou des miles, les unités de fichier DAO par défaut sont des pieds. Si les paramètres géographiques sont des kilomètres, les unités par défaut pour les fichiers DAO sont des mètres.
Utiliser	Pour joindre un fichier DAO du dossier\DATA de tout périphérique de stockage. Le nouveau job et le fichier DAO doivent se trouver sur le même périphérique de stockage. Le paramétrage dans la colonne Utiliser sera mis à jour. Les hauteurs DAO sont prises en charge.
Plus	Pour afficher des informations sur le format, la taille, la source et les unités.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Fichier	Nom des fichiers DAO disponibles dans le répertoire \DATA de tout périphérique de stockage.
Format	Format du fichier DAO : dxf, shp ou Leica pour les fichiers DAO déjà joints à d'autres jobs et convertis au format Leica.
Taille en MB	Taille du fichier DAO en mégaoctets.
Source	Périphérique de stockage contenant le fichier DAO.
Unités	Unités utilisées pour le fichier DAO.
Utiliser	Si configuré sur Oui , le fichier est joint au job à la pression de OK .

Etape suivante

Page passe à la page **Système coord.**.

Nouveau Job,
page **Système coord.**

Description des champs

Champ	Option	Description
Syst. Coord.	Liste de sélection	La sélection d'un système de coordonnées entraîne son association au job. Si on ne sait pas quel système de coordonnées utiliser, sélectionner Syst. Coord. : WGS 1984 .

Tous les autres champs de l'écran sont des champs non éditables. Ils dépendent du type de transformation pour le système de coordonnées sélectionné.

Etape suivante

GPS **Page** passe à la page **Moyenne**.

TPS **Page** passe à la page **Echelle**.

Un même point peut être mesuré à plusieurs reprises pour obtenir un contrôle des mesures. Si elle est activée, cette fonction permet de calculer une moyenne ou une différence absolue.

Description des champs

Champ	Option	Description
Mode Moyenne	Moyenne	Définit les principes de calcul de la moyenne pour des points mesurés à de multiples reprises. La sélection détermine la disponibilité des champs suivants destinés à fixer les limites acceptables de la moyenne ou des différences absolues. Calcule la moyenne en planimétrie et en altimétrie. Les points qui se situent en dehors des limites définies sont signalés par ! dans Edition Point :, page Moyenne .
	Différences Absolues	Calcule les différences absolues entre deux points sélectionnés dans une liste de points mesurés, tous enregistrés sous le même identifiant de point.
	Off	Le calcul de la moyenne est désactivé. Aucun autre champ n'est disponible.
Méthode	Pondérée	La méthode utilisée pour le calcul de la moyenne. Disponible pour Mode Moyenne : Moyenne . Calcule une moyenne pondérée
	Non pondérée	Calcule une moyenne arithmétique.
Points à utiliser	Liste de sélection	Le type des points qui seront pris en compte pour le calcul de la moyenne ou des différences absolues. Disponible pour Mode Moyenne : Moyenne et Mode Moyenne : Différences Absolues .
Limite plani et Limite alti	Champ éditable	La différence acceptable des éléments de planimétrie et d'altimétrie. Disponible pour Mode Moyenne : Moyenne .
De Est à Z Cartésien	Champs éditables	Les différences absolues acceptables pour chaque type de coordonnée. Disponible pour Mode Moyenne : Différences Absolues .

Etape suivante

OK crée un nouveau job.

Nouveau Job,
page Echelle TPS

La correction de distance géométrique (PPM géométrique) résulte des déformations inhérentes à la projection cartographique (PPM projection cartographique), de la correction de hauteur au-dessus du datum de référence (PPM altimétrie) et d'une correction qui lui est propre (PPM individuel).

Le calcul de PPM projection cartographique se fonde sur la formule utilisée pour la projection transversale de Mercator. Il utilise les facteurs suivants : le facteur d'échelle de la ligne du méridien central de projection, Gauss-Krüger = 1.0, UTM = 0.9996, etc. et le décalage par rapport à la ligne de projection.

Le calcul de PPM altimétrie se base sur la hauteur de l'instrument au-dessus du datum de référence. En général c'est la hauteur au-dessus du niveau moyen des mers (NMM).

Nouveau Job ↩

Fichiers DAO | Système coord. | Echelle | Moyenne ◀ ▶

Calculer l'échelle : Projection & Alti ▲

Facteur d'échelle: 1.000000000000

Distance au MC: 0.000 m ≡

Altération linéaire: 0.0

Altitude: 0.000 m ▼

PPM Altitude: 0.0

PPM Individuel: 0.0

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:11

OK **Page**

Touche	Description
OK	Pour enregistrer les paramètres.
F.Echell/PPM	Pour permuter entre la saisie du facteur d'échelle et le paramètre PPM. Uniquement disponible pour Calculer l'échelle:FE / PPM géo.
ppm=0	Pour régler PPM Géométrique: 0.0.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Calculer l'échelle	Projection & Alti	Pour entrer toutes les valeurs servant à déterminer la correction PPM géométrique.
	FE / PPM géo	Pour saisir uniquement le facteur d'échelle ou la valeur de PPM géométrique.
	Stn & Système Coord	Pour calculer automatiquement la valeur de PPM/le facteur d'échelle à partir du système de coordonnées et de la position de la station.
Facteur d'échelle	Champ éditable	Echelle sur le méridien central. Disponible avec la configuration Calculer l'échelle: Projection & Alti .
Distance au MC	Champ éditable	Décalage par rapport au méridien central. Disponible pour Calculer l'échelle: Projection & Alti .
Altération linéaire	Champ non éditable	Valeur de PPM projection cartographique. Si cette valeur ne peut être calculée, ---- s'affiche et est ignoré dans le calcul de la valeur de PPM géométrique. Disponible pour Calculer l'échelle: Projection & Alti et Calculer l'échelle: Stn & Système Coord .
Altitude	Champ éditable	Hauteur de la station d'instrument au-dessus du datum de référence. Disponible avec la configuration Calculer l'échelle: Projection & Alti .
PPM Altitude	Champ non éditable	La valeur de PPM altimétrie est calculée à partir des coordonnées d'altitude de la station courante enregistrées dans la mémoire interne. Si cette valeur ne peut être calculée, ---- s'affiche et est ignoré dans le calcul de la valeur de PPM géométrique. Disponible pour Calculer l'échelle: Projection & Alti et Calculer l'échelle: Stn & Système Coord .
PPM Individuel	Champ éditable	Valeur de PPM individuelle. Disponible avec la configuration Calculer l'échelle: Projection & Alti et Calculer l'échelle: FE / PPM géo .
PPM Géométrique	Champ non éditable	Avec la configuration Projection & Alti : PPM Géométrique = Altération linéaire + PPM Individuel + valeur ppm altimétrique calculée à partir de l'Altitude. Avec la configuration Stn & Système Coord : PPM Géométrique = Altération linéaire + PPM Altitude.
Facteur d'échelle	Champ éditable	Facteur d'échelle entré par l'utilisateur. Calculer l'échelle: FE / PPM géo.

Méthode de calcul additionnelle de la valeur de PPM géométrique

La valeur de PPM géométrique peut également se déterminer avec un calcul de relèvement. Le facteur d'échelle de la méthode Station libre est utilisé pour **PPM Individuel**.

PPM individuel $= (s-1) \cdot 10^6 \cdot s = 1 + \text{ppm} \cdot 10^{-6}$. La valeur **PPM Géométrique** est calculée à l'aide des éléments suivants :

- **Facteur d'échelle: 1,**
- **Distance au MC: 0,**
- **Altération linéaire: 0 et**
- **Altitude: 0.**

Calcul automatique de la valeur de PPM géométrique

Si **Calculer l'échelle: Stn & Système Coord** :

- les valeurs PPM pour projection cartographique , PPM altimétrie et PPM géométrique sont automatiquement calculées. Les coordonnées de la station d'instrument courante stockées dans la mémoire interne sont utilisées. Elles se basent sur le système de coordonnées actif.
- A chaque ouverture d'une application, la valeur PPM géométrique est calculée automatiquement. Les coordonnées de la station d'instrument courante stockées dans la mémoire interne sont utilisées (elles peuvent avoir été mises à jour). Elles se basent sur le système de coordonnées actif (qui peut avoir changé). De cette manière, l'utilisateur travaille toujours avec la valeur de PPM géométrique correcte.
- Si le système de coordonnées **<Aucun>** est choisi, la valeur de PPM géométrique ne peut pas être calculée automatiquement. Un message s'affichera pour permettre à l'utilisateur d'entrer les valeurs de PPM manuellement ou d'accepter des valeurs de PPM égales à zéro.

Etape suivante

Page passe à la page **Moyenne**.

Description

L'écran **Modifier Job**: permet de visualiser et de modifier les paramètres configurés pour un job.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Données\Editer propriétés du job**.

**Modifier Job:,
page Général**

Les champs de cette page sont identiques aux champs dans **Nouveau Job, Général**. Se reporter au paragraphe "5.2 Création d'un nouveau job".

Touche	Description
OK	Pour enregistrer les paramètres.
Donnée	Pour afficher, modifier et supprimer des points, des lignes et des surfaces stockés dans le job. Les points, lignes et surfaces sont affichés sur des pages séparées. Les paramètres de tri et de filtrage sélectionnés s'appliquent.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Tout	Pour afficher, modifier et supprimer des points, des lignes et des surfaces stockés dans le job. Les points, lignes et surfaces sont triés par l'heure sur une seule liste.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

Page passe à la page **Liste de codes**.

Modifier Job: page Liste de codes

Modifier Job: My first job | ↻
Général | Liste de codes | Fichiers DAO | Système coord | ◀ ▶
Liste Codes: <Aucun> ✎

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:11
OK | Donnée | Page

Touche	Description
OK	Pour enregistrer les paramètres.
Import	Pour ajouter des codes d'une nouvelle liste au job. Le nom de cette liste de codes est copié dans le job.
Codes..	Pour afficher les codes actuellement enregistrés dans le job. Se reporter au paragraphe "5.5 Gestion des codes de job".
Donnée	Pour afficher, modifier et supprimer des points, des lignes et des surfaces stockés dans le job. Les points, lignes et surfaces sont affichés sur des pages séparées. Les paramètres de tri et de filtrage sélectionnés s'appliquent.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Tout	Pour afficher, modifier et supprimer des points, des lignes et des surfaces stockés dans le job. Les points, lignes et surfaces sont triés par l'heure sur une seule liste.
Fn Export	Pour copier des codes du job dans une liste de codes existante ou nouvelle.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Liste Codes	<Aucun>	Aucun code n'est stocké dans le job. Il est possible de modifier ce paramètre par défaut. La sélection d'une liste de codes entraîne la copie des codes dans le job.
	Champ non éditable	Des codes sont stockés dans le job. S'ils ont été copiés à partir d'une liste de codes enregistrée dans la mémoire interne, le nom de cette liste est affiché. S'ils ont été saisis manuellement, le nom du job de travail apparaît.

Etape suivante

Page passe à la page **Fichiers DAO**.

Modifier Job:
page Fichiers DAO

Modifier Job: My first job	
Général	Liste de codes
Fichiers DAO	Systeme coord
Plans dispo	Visu
SimpleDXF1_dxf	Oui

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:11
OK	Ajouter	Suppr	Visu
		Page	

Touche	Description
OK	Pour enregistrer les paramètres.
Ajouter	<p>Pour sélectionner un fichier DAO à ajouter aux caractéristiques du job. L'écran qui s'ouvre est similaire à Nouveau Job, page Fichiers DAO. Se reporter au paragraphe "5.2 Création d'un nouveau job" pour une description détaillée de l'écran.</p> <p>Seuls les fichiers actuellement non joints au job sont affichés dans l'écran Fichiers attachés - références. Les fichiers énumérés sont tous des fichiers dxf, shp et mpl du répertoire \Data du périphérique de stockage actif ou de la mémoire interne. Si un fichier mpl a été sélectionné, ce fichier et tous les fichiers associés seront copiés vers le dossier de job approprié.</p>
Suppr	<p>Pour supprimer le fichier Map en surbrillance du job.</p> <p> Si effacé accidentellement, le fichier doit être rattaché.</p>
Visu	Pour changer le paramétrage dans la colonne Visu .
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Calque	Pour passer à l'écran des calques DAO. Dans cette fenêtre, il est possible de rendre visibles ou invisibles des calques du fichier DAO pour l'affichage MapView.
Fn Tout	Pour afficher, modifier et supprimer des points, des lignes et des surfaces stockés dans le job. Les points, lignes et surfaces sont triés par l'heure sur une seule liste.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Plans dispo	<p>Le nom des fichiers DAO qui peuvent être utilisés.</p> <p>Les fichiers sont les fichiers Carte (*.mpl) convertis Leica dans le job. L'extension de fichier originale est ajoutée au nom de fichier avec un trait de soulignement, par exemple_dxf.</p>
Visu	Si configuré sur Oui , la carte est visible à l'arrière-plan dans MapView.

Etape suivante

Si vous souhaitez passer à	ALORS
une autre page	Page passe à la page Système coord. , à la page Moyenne et pour TPS également à la page Echelle . Les fonctions de toutes ces pages correspondent à celles qui sont disponibles pour la création d'un nouveau job. Se reporter au paragraphe "5.2 Création d'un nouveau job" Si l'on édite le système de coordonnées du job de travail et que l'on a sélectionné Utiliser système de coordonnées reçu dans Assistant connexion Tps réel , un message demandant la confirmation de désactivation du système de coordonnées automatique s'affiche.
page Calque du dessin	Presser Fn Calque . Se reporter au paragraphe "Calque du dessin".

Calque du dessin



Touche	Description
OK	Pour enregistrer les paramètres.
Etat	Pour commuter entre les options dans la colonne Etat de la couche en surbrillance.  Les fichiers Forme ne sont pas affichés sur cet écran. Les fichiers Forme sont seulement affichés dans Modifier Job: , page Fichiers DAO .
Tout	Pour associer à toutes les couches l'état de la couche actuellement en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Calque	Le nom de la couche. Pour les fichiers dxf, toutes les couches sont énumérées, indépendamment du fait que la couche soit remplie ou non.
Etat	L'état de la couche : <ul style="list-style-type: none"> • Caché Ces couches ne sont pas affichées sur la page Carte et leurs positions ne sont pas utilisées en cas d'emploi de la fonction zoom. Rien ne peut être sélectionné dans ces couches. • Visible Ces couches sont affichées sur la page Carte et leurs positions sont utilisées en cas d'emploi de la fonction zoom. Rien ne peut être sélectionné dans ces couches. Les couches dxf vides peuvent être configurées pour être visibles. • Sélectionnable Ces couches sont affichées à la page Carte et leurs positions sont utilisées en cas d'emploi de la fonction zoom. Des objets de ces couches sont disponibles à la sélection.

Accès

- Pour un job de travail dans lequel sont enregistrés des points mesurés, sélectionnez **Menu Principal : Données\Choisir un job de mesures.**
- Pour un job de contrôle, contenant des points de contrôle, sélectionnez **Menu Principal : Données\Choisir un job de données.**

Jobs

La liste regroupe l'ensemble des jobs de données enregistrés sur le périphérique de stockage ou dans la mémoire interne selon le périphérique actif.

Choisir Job données (Carte SD)	
Nom	Date
Default	13.05.2013
My first job	13.05.2013
RTK-INFO	29.03.2010
survey	11.11.2005

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:11
OK	Nouv	Editer	Suppr
Donnée	Interne		

Touche	Description
OK	Pour sélectionner le job en surbrillance et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Nouv	Pour créer un nouveau job. Se reporter au paragraphe "5.2 Création d'un nouveau job".
Editer	Pour modifier le job en surbrillance. Se reporter au paragraphe "5.3 Caractéristiques et modification d'un job".
Suppr	Pour supprimer le job en surbrillance, y compris tous les fichiers Carte de fichiers DAO joints.
Donnée	Pour afficher, modifier et supprimer des points, des lignes, des surfaces, des images et des scans stockés dans le job. Les points, lignes, surfaces, images et scans sont affichés sur des pages séparées. Les paramètres de tri et de filtrage sélectionnés s'appliquent.
CartCF, Cte SD ou Interne	Pour permuter entre l'affichage des jobs stockés sur un autre périphérique de stockage de données ou dans la mémoire interne.

Description

Disponible pour les jobs auxquels une liste de codes est associée. Pour visualiser, éditer, grouper et trier tous les codes actuellement enregistrés dans le job. Les fonctions de cet écran sont pratiquement identiques à **Menu Principal : Données\Nouveau job, Liste de codes**. Pour plus de simplicité, les fonctions différentes pour **Menu Principal : Données\Editer propriétés du job, Liste de codes** sont expliquées ici. Reportez-vous au paragraphe "7.4 Gestion des codes" pour plus d'informations sur **Menu Principal : Données\Nouveau job, Liste de codes**.

Accès pas à pas

Etape	Description
1.	Sélectionnez Menu Principal : Données\Editer propriétés du job . OU Sélectionnez Menu Principal : Données\Choisir un job de mesures ou Jobs données. Editer pour accéder à l'écran Modifier Job: .
2.	Appuyez sur Page jusqu'à ce que la page Liste de codes soit active.
3.	Pressez Codes.. pour accéder à l'écran Codes Job .

Codes	
Code	Description code
aaa	aaa

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:11
OK	Nouv	Editer	Suppr Plus

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Nouv	Pour créer un nouveau code. Se reporter au paragraphe "7.4.2 Création/Édition de code".
Info	Pour modifier le code en surbrillance. Ouvre Modif Code , où on peut ajouter de nouveaux attributs à un code et changer des styles de ligne.
Plus	Pour afficher des informations concernant le groupe de codes, le type de code, la description du code et les codes rapides s'ils sont disponibles.
Fn Groupe	Pour accéder à l'écran Groupes Codes . Pour visualiser, créer, activer et désactiver des groupes de codes. Se reporter au paragraphe "7.5 Gestion de groupes de codes".
Fn Trié	Pour accéder à l'écran Trier les Codes . Pour trier les codes par leur nom, leur description, leur code rapide ou leur dernière utilisation.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Étape suivante

SI	ALORS
les codes du job ne nécessitent aucune modification	OK ferme l'écran.
un nouveau code de job est à créer	Nouv . Se reporter au paragraphe "7.4.2 Création/Édition de code".
un code de job existant est à modifier	mettre le code du job en surbrillance et Info .

Modif Code

Modif Code	
Code:	aaa
Description:	aaa
Groupe:	Défaut
Type Code:	Point
Argument liaison:	Aucun(e)

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:11
Stock	Attrib+		

Touche	Description
REC	Pour enregistrer le code et les nouveaux attributs créés.
Attrib+	Pour ajouter un nouvel attribut à un code.
NOM-A ou VLDEF	Disponible pour les attributs pour lesquels on peut saisir un nom. Pour mettre le champ du nom d'attribut ou le champ de la valeur d'attribut en surbrillance. Case à cocher
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Cet écran varie avec le type de code à modifier. Les différences sont expliquées dans le tableau.

Type de code	Description
Codes de points et Codes libres	De nouveaux attributs peuvent être ajoutés avec Attrib+ .
Codes de ligne et Codes de surface	<ul style="list-style-type: none"> De nouveaux attributs peuvent être ajoutés avec Attrib+. Le style de ligne peut être modifié. Le nouveau style de ligne est alors enregistré avec le code. Vous pouvez décider d'actualiser ou non les styles de lignes de toutes les lignes/surfaces enregistrées au préalable avec ce code dans ce job.

6

Données - Données

6.1

Vue d'ensemble

Description

La gestion de données recouvre l'administration des données stockées dans le job de travail et comprend

- la visualisation de données et d'informations associées
 - l'édition de données
 - la création de nouvelles données
 - la suppression de données existantes
 - le filtrage de données existantes.
-

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Données\Voir mes points.**



Les objets listés sur les différentes pages appartiennent au job de travail. Les objets répertoriés de même que leur ordre de présentation dépendent des paramètres de tri et de filtrage actifs. Un filtre actif pour une page est indiqué par un symbole * présenté à la droite du nom de la page. Reportez-vous au paragraphe "6.6 Tri de points et filtres" pour des informations relatives aux paramètres de tri et de filtrage.

Visu & Edit.,
page Points

Visu & Edit: My first job	
Points *	Lignes (0) Surface (0) Images Scans Carte *
Point	Point info
Stn001	-----
B1	-----
A1	-----

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:11
OK	Nouv	Editer	Suppr Plus Page

Touche	Description
OK	Pour fermer l'écran et retourner à celui depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Nouv	Pour créer un point.
Editer	Pour modifier le point en surbrillance.
Suppr	Pour supprimer le point en surbrillance.
Plus	<p>Pour afficher des informations sur les codes et sur l'information de code si elles sont enregistrées avec un point, la qualité de coordonnées 3D, la classe, les coordonnées Est, Nord et Altitude, l'heure et la date d'enregistrement du point et le drapeau de l'argument liaison.</p> <p> L'ordre d'affichage des colonnes Est et Nord dépend de l'option En projection configurée pour être utilisée dans Unités et Formats, page Coords.</p> <p> Les valeurs Est, Nord et Altitude sont affichées dans l'unité configurée dans Unités et Formats, page Distance.</p>
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Tout	Pour visualiser sur la base d'un tri par job les points, lignes, surfaces et codes libres enregistrés avec le travail. Se reporter au paragraphe "6.5 Enregistrement".
Fn Filtre	Pour définir les paramètres de tri et de filtrage. Se reporter au paragraphe "6.6 Tri de points et filtres".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

Page passe aux pages **Lignes** et **Surface**.

Visu & Edit: pages Lignes et Surface

Les explications fournies pour les touches de fonction s'appliquent aux deux pages. Les valeurs figurant entre parenthèses à côté du nom de la page indiquent le nombre de lignes/surfaces ouvertes. Exemple : L'affichage "Lignes (2)/Surfaces (2)" signifie que deux lignes/surfaces sont ouvertes.

Visu & Edit: My first job		
Points *	Lignes (1)	Surface (0)
Images Scans Carte *		
Ligne	Heure Début	Ouvert
Line0001	09:11:59	Oui

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:11
OK	Nouv	Editer	Ferme
Plus	Page		

Touche	Description
OK	Pour fermer l'écran et retourner à celui depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Nouv	Pour créer une ligne/surface. Une fois la nouvelle ligne/surface stockée, toutes les lignes et surfaces ouvertes sont refermées. Se reporter au paragraphe "6.3.1 Création d'un nouveau point".
Editer	Pour modifier la ligne/surface en surbrillance.
Ferme et Ouvre	Pour commuter entre les options dans la colonne Ouvert de la ligne/surface en surbrillance. Uniquement disponible pour le job de travail courant.
Plus	Pour afficher des informations relatives aux codes éventuellement stockés avec une ligne/surface, à l'heure de début, à l'heure de fin à laquelle le dernier point a été ajouté à la ligne/surface, à la longueur de la ligne, au périmètre et à la superficie de la surface.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Suppr	Pour supprimer la ligne/surface en surbrillance.
Fn Filtre	Pour définir les paramètres de tri et de filtrage. Se reporter au paragraphe "6.6 Tri de points et filtres".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Ligne ou Surface	Les lignes/surfaces listées déjà stockées dans le job de travail.
Ouvert	<p>L'état d'une ligne/surface.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui La ligne/surface est ouverte. Les points mesurés sont affectés à la ligne/surface. • Non La ligne/surface est fermée. Les points mesurés ne sont pas affectés à la ligne/surface. <p>Ferme et Ouvre commutent entre les options.</p>

Etape suivante

SI la ligne/surface	ALORS
utilisée en dernier lieu est à ouvrir	presser un raccourci-clavier configuré pour rouvrir la dernière ligne/surface utilisée. Ce raccourci-clavier peut être utilisé à tout moment. Se reporter au paragraphe "1.1 Raccourcis-clavier" pour plus d'informations sur les raccourcis-clavier.
est à afficher	Page jusqu'à ce que la page Carte soit active.



Pour plus d'informations sur l'appareil photo et les images, se reporter au paragraphe "34.4 Gestion des images".

Visu & Edit: page Scans

Touche	Description
OK	Pour fermer l'écran et retourner à celui depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Visu	Pour ouvrir Affichage du scan pour des scans affichant OUI dans la colonne Affichage . Affichage du scan est une vue en perspective des nuages de points 3D. Pour annuler le chargement du(des) scan(s) sélectionné(s) en pressant ESC
Affichage	Pour changer le réglage dans la colonne Affichage pour le scan en surbrillance.
Plus	Pour afficher des informations relatives à la date, au temps, à l'état, au nombre de points de surface et au nombre de points de limite.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Suppr	Pour supprimer le scan en surbrillance.
Fn Tout ou Fn Aucun	Pour changer le réglage dans la colonne Affichage pour tous les scans en une fois.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

6.3

6.3.1

Gestion des points

Création d'un nouveau point

Accès

Dans **Visu & Edit.**, page **Points**, pressez **Nouv.**

Nouveau Point, page Coords

Nouveau Point		
Coordonnées	Code	Images
Id Point:	<input type="text" value="B2"/>	
Est:	<input type="text" value="10.000"/>	m
Nord:	<input type="text" value="10.000"/>	m
Alti. Ortho:	<input type="text" value="10.000"/>	m

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:11
OK	Coord		Page

Touche	Description
OK	Pour stocker le nouveau point entré et toutes les informations associées.
Coord	Pour afficher d'autres propriétés de coordonnées.
Nord ou Sud	Disponible pour les coordonnées géodésiques locales ou les coordonnées géodésiques WGS quand Latitude Locale ou Latitude WGS84 sont en surbrillance. Permutation entre latitude Nord et Sud.
Est ou Ouest	Disponible pour les coordonnées géodésiques locales ou les coordonnées géodésiques WGS 1984 quand Longitude Locale ou Longitude WGS84 sont en surbrillance. Permutation entre longitude Est et Ouest.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Ht Ellip ou Fn Alti	Disponibles pour des coordonnées locales. Permet de passer de la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde à l'altitude orthométrique.
Fn Individ ou Fn Libre	Pour un nom individuel indépendant du modèle d'identifiant ou pour repasser à l'identifiant suivant du modèle d'identifiant configuré.
Fn Quitte	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	Le nom du nouveau point. Le modèle d'identifiant de point configuré est utilisé. Un changement du numéro est possible de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none">Ecraser l'identifiant existant pour démarrer une nouvelle séquence d'identifiants de points.Pour un nom de point individualisé indépendant du modèle d'identifiant Fn Individ. Fn Libre revient au prochain identifiant dans le modèle ID configuré.
Champs de coordonnées	Champ éditable	Des coordonnées géographiques négatives sont interprétées comme étant relatives à l'hémisphère opposé ou au côté opposé du méridien. Exemple : l'entrée de -25 °N sera stockée comme 25 °S, celle de -33 °E sera stockée comme 33 °O.

Etape suivante

Page passe à la page **Code**.

Nouveau Point, page Code

Paramétrages de **Codage** dans **Menu Principal: Utilisateur\Paramètres de travail\Codage & Arg Liaison** conditionne la disponibilité des champs et des raccourcis-clavier suivants.

Nouveau Point | ↵

Coordonnées Code Images

Code Point: H&TK

Description: Hub&Tack

HZ: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:11

OK | **Attrib+** | **Dernier** | **Défaut** | **Page**

Touche	Description
REC	Pour stocker le nouveau point entré et toutes les informations associées.
Attrib+	Pour créer des attributs additionnels pour code de point.
NOM-A ou VLDEF	Disponible pour les attributs pour lesquels on peut saisir un nom. Pour mettre le champ de l'attribut ou de la valeur de l'attribut en surbrillance. On peut modifier le nom de l'attribut et saisir une valeur d'attribut.
Dernier	Pour rappeler les dernières valeurs d'attributs utilisées stockées avec ce code de point.
Défaut	Pour rappeler les valeurs d'attributs par défaut pour le code sélectionné.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Code Point	Liste de sélection	<p>Quand la case Utiliser listes de codes est cochée dans Paramètres Codage :</p> <p>Les codes de la liste de codes du job sont utilisés. Tous les codes de points de la liste de codes du job peuvent être sélectionnés. La description du code est présentée comme un champ non éditable. Les attributs sont présentés dans des champs éditables ou non ou dans des listes de sélection, selon leur définition.</p>
	Champ éditable	<p>Quand la case Utiliser listes de codes n'est pas cochée dans Paramètres Codage :</p> <p>Les codes de points peuvent être saisis mais ne peuvent pas être sélectionnés dans une liste de codes.</p> <p>Un contrôle est exécuté pour vérifier si un code de point de ce nom existe déjà dans le job. Si c'est le cas, un message vous est présenté. Si Attributs : Dernier Utilisé dans Paramètres Codage, les attributs correspondants sont également affichés.</p>
Attribut	Champ éditable	<p>Quand la case Utiliser listes de codes est cochée : Jusqu'à 20 attributs sont disponibles.</p> <p>Quand la case Utiliser listes de codes n'est pas cochée : Jusqu'à huit valeurs d'attribut sont disponibles.</p>

Etape suivante

Pour stocker le nouveau point entré et toutes les informations associées.

Les propriétés suivantes sont stockées avec le point :

- Classe : **CTRL**
- Sous-classe : **Position & Alti**
- Source : **Entrée utilisateur**
- Source instrumentale : GPS



Il peut survenir qu'un point portant le même identifiant existe déjà dans le job. Si les codes et/ou les valeurs d'attributs du nouveau point et du point existant ne coïncident pas, un écran permettant leur correction vous est présenté.

Accès

Dans **Visu & Edit:**, page **Points**, mettez un point à modifier en surbrillance. Pressez **Editer**.

Edition Point :,
page Coords

Les pages visibles sur cet écran dépendent des propriétés du point en cours d'édition.

Il est possible de modifier le n° de point et, pour les points de **Classe: CTRL** et **Classe: EST** également les coordonnées. D'autres données liées aux points sont présentées dans des champs non éditables.

-  Si l'identifiant d'un point est changé, le nouvel identifiant est appliqué à tous les points de ce nom, quelle que soit leur classe.
-  Les points de **Classe: REF** ne peuvent pas être renommés.
-  En cas de modification des coordonnées d'un point précédemment utilisé dans d'autres applications (exemple : COGO) ou pour des mesures de point caché, les résultats de l'application concernée ne sont pas mis à jour.
-  Un point modifié conserve la valeur correspondant à sa création pour **heure**.

Edition Point : Stn001 | ↻

Coordonnées | Code | Images

Id Point: Stn001

Est: 0.000m

Nord: 0.000m

Alti. Ortho: 0.000m

Ht Instrument: 1.500m

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:11

OK | Next | Plus | Page

Touche	Description
OK	Pour enregistrer les modifications.
Coord	Pour afficher d'autres propriétés de coordonnées.
Précéd	Pour afficher le point précédent dans la liste des points affichée dans Visu & Edit: , page Points . Disponible sauf si le début de la liste est atteint.
Suivant	Pour afficher le prochain point dans la liste des points affichée dans Visu & Edit: , page Points . Disponible sauf si la fin de la liste est atteinte.
Plus	Pour présenter des informations concernant la classe, la sous-classe, la qualité des coordonnées 3D, la date et l'heure de stockage du point, la source instrumentale, la source et l'argument de liaison s'il est disponible.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Ht Ellip ou Fn Alti	Disponibles pour des coordonnées locales. Permet de passer de la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde à l'altitude orthométrique. Le changement du type altimétrique ne modifie pas le point.
Fn Quit	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

Page passe à l'écran suivant.

Disponible lorsque le point modifié est de la **Classe: MESUR**.

Pour des points GPS

Le nom de la station de référence en temps réel à partir de laquelle le point GPS/GNSS a été mesuré, le nom de l'antenne utilisée pour mesurer le point et les valeurs des lignes de base sont présentés dans des champs non éditables / d'observations.

Pour des points TPS

Il est possible de modifier la hauteur du réflecteur. Le nom de la station à partir de laquelle le point a été mesuré est présenté dans un champ non éditable.

 La modification de la hauteur du réflecteur entraîne un nouveau calcul de l'altitude du point.

Les variables de distance Δ **Hz**, Δ **V**, Δ **Dist Pente** sont présentées dans un champ non éditable, en cas de mesure dans les deux positions de la lunette.

Plus permet d'afficher l'angle horizontal ou le gisement entre le point et l'instrument.

Etape suivante

Page permet de passer à la page suivante.

Disponible pour les points GNSS enregistrés en mode temps réel, mais pas pour les points moyens ou médians.

Aucun des champs n'est éditable.

L'information est obtenue de la part de **Paramètres Généraux** et des données accompagnant l'information temps réel et la connexion Ntrip.

Description des champs

Champ	Option	Description
Type de solution réseau	Mono-Station	Affiché lorsque Utiliser réseau temps réel n'est pas coché dans l'écran Paramètre temps réel mobile , page Réseau temps réel .
	Solution réseau	Affiché lorsque Utiliser réseau temps réel est coché dans l'écran Paramètre temps réel mobile , page Réseau temps réel .
Type réseau	FKP, VRS, MAX, i-MAX	Le type de réseau de référence sélectionné dans Paramètre temps réel mobile . Se reporter au paragraphe "Paramètre temps réel mobile, page Réseau temps réel".
	Plus proche	Si Type réseau: Plus proche est sélectionné dans Paramètre temps réel mobile , une solution à base unique est calculée et le nombre de stations de base est égal à 1.
Format	Champ non éditable	Se reporter au paragraphe "Paramètre temps réel mobile, page Général".
No. de stations de réf	Champ non éditable	<ul style="list-style-type: none"> Pour les solutions à une seule base, ce nombre est toujours égal à 1. Pour VRS et i-MAX, ce nombre est toujours égal à 1 puisqu'il n'est pas possible de déduire le nombre de stations de base contribuant aux corrections VRS ou i-MAX du format de données. Pour les solutions en réseau, ces informations se déduisent des données. Seuls RTCM v3 et Leica 4G peuvent fournir ce nombre.
Point d'accès	Champ non éditable	Nom du flux de données de correction sélectionné dans le tableau source reçu dans Port IP . Disponible pour du RTK en réseau avec Ntrip.

Champ	Option	Description
		L'information est disponible pour toutes les connexions Ntrip indépendamment de Type réseau utilisé. L'information est dérivée de Paramètres connexions , définie manuellement ou sélectionnée à partir de Table Source NTRIP .
Point mesuré dans le réseau	Champ non éditable	Disponible pour le réseau RTK avec Ntrip et MAX, et le format de données RTCM v3 ou Leica 4G .
User ID	Champ non éditable	Disponible pour ligne de base simple RTK, réseau RTK avec/sans Ntrip.

Etape suivante

Page passe à l'écran suivant.

Edition Point :, page Code

Disponible lorsque le point modifié est de la **Classe : MESUR**.

Le code de point et l'information du code peuvent être modifiés. Tous les codes de points du job peuvent être sélectionnés.

La description du code est présentée sous forme de champ non éditable.

Les attributs sont présentés dans des champs éditables ou non ou dans des listes de sélection, selon leur définition.

Les valeurs d'attributs présentées dépendent du paramétrage réalisé dans **Paramètres Codage**. **Attributs : Dernier Utilisé** présente les dernières valeurs d'attributs utilisées stockées pour ce code de point dans la liste de codes active. **Attributs : Valeurs par défaut** présente les valeurs d'attributs par défaut pour ce code de point, s'il existe.



Il peut survenir qu'un point portant le même identifiant existe déjà dans le job. Si les codes et/ou les valeurs d'attributs du nouveau point et du point existant ne coïncident pas, un écran permettant leur correction vous est présenté.

Etape suivante

Page permet de passer à la page suivante.

Edition Point :, page Annotations

Disponible lorsque le point modifié est de la **Classe: NAV** ou de la **Classe: MESUR** et qu'il ne s'agit pas d'un point décalé.

Les commentaires à stocker avec le point peuvent être modifiés.

Etape suivante

Page permet de passer à la page suivante.

Edition Point :, page Moyenne

Disponible lorsque le point modifié est de la **Classe: MOYE**.

Reportez-vous au paragraphe "6.3.3 Page Moyenne" pour une description détaillée.

Description

Un même point peut être mesuré à plusieurs reprises pour obtenir un contrôle des mesures.

La classe de point **MESUR** est affectée à ces points mesurés. Les différents triplets de coordonnées mesurés d'un même point peuvent être enregistrés sous le même identifiant. Si le mode de la moyenne est activé, une moyenne est calculée lorsque plusieurs triplets de coordonnées mesurés sont disponibles pour le même identifiant de point.

Le point moyenné se voit attribuer la classe **MOYE**. Il est vérifié si les écarts entre chacun des points et la valeur moyenne sont dans les limites configurées sous **Modifier Job**, **page Moyenne**.

Au terme du calcul de la moyenne, la page **Moyenne** devient disponible dans **Edition Point** : et accessible depuis l'application de Lever. Les fonctions disponibles sur la page **Moyenne** dépendent du mode sélectionné pour la moyenne.

Calcul de la moyenne**Définition du mode de calcul de la moyenne et configuration des limites**

Le mode de calcul de la moyenne et les limites sont configurés dans **Modifier Job**, **page Moyenne**. Reportez-vous au paragraphe "5.3 Caractéristiques et modification d'un job".

Description des modes de calcul de la moyenne

Mode de calcul de la moyenne	Description
Moyenne	La moyenne en planimétrie et en altimétrie est calculée lorsque plusieurs triplets de coordonnées mesurés sont enregistrés pour le même point. Selon la méthode de calcul sélectionnée, une moyenne pondérée ou arithmétique (sans pondération) sera calculée. La classe MOYE est affectée au point moyenné. Les distances (horizontale et verticale) séparant les points mesurés de la moyenne sont calculées et affichées sur la page Moyenne . Un contrôle est effectué sur les écarts en position et en altitude entre le point moyenné et le point à stocker, afin de vérifier qu'ils n'excèdent pas les limites fixées.
Différences Absolues	La description fournie pour la Moyenne s'applique également aux Différences Absolues . En outre, la différence absolue entre deux points sélectionnés dans une liste de points mesurés portant tous le même identifiant est calculée et il est vérifié qu'elle est bien dans les limites fixées.
Off	La fonction de la moyenne est désactivée. Aucune moyenne en planimétrie ou en altimétrie n'est calculée lorsque plusieurs triplets de coordonnées mesurés sont enregistrés pour le même point.

Moyenne avec des points uniquement connus en planimétrie ou en altimétrie

La moyenne peut traiter les points uniquement connus en planimétrie, ceux uniquement connus en altimétrie et ceux connus en planimétrie et en altimétrie.

Accès pas à pas

La page **Moyenne** est accessible si

Mode Moyenne: Moyenne ou **Mode Moyenne: Différences Absolues** est configuré dans **Modifier Job:**, page **Moyenne**.

ET

plusieurs triplets de coordonnées mesurés sont enregistrés pour le même point sous le même identifiant.

Accès depuis la gestion de données

Etape	Description
1.	Dans Visu & Edit: , page Points , mettre un point à éditer en surbrillance.
2.	Editer pour ouvrir Edition Point : , page Moyenne .

Accès depuis le levé.

Dans l'application Levé, la page **Moyenne** est accessible quand l'interface Mobile RTK est active.

Dans **Lever**, page **Points**, presser Fn **Moyen** ou Fn **ABS** pour accéder à **Edition Point :**, page **Moyenne**.

Tous les triplets de coordonnées mesurés enregistrés sous le même Id de point sont présentés.

Edition Point : 1018				
Utilise	heure	dPos	dHt	!
Auto	18:08:33	0.000	0.000	
----	14:22:47	----	----	

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:12
OK	Util	Editer	Suppr
	Plus	Page	

Touche	Description
REC	Pour enregistrer les modifications.
Util	Pour commuter entre les options dans la colonne Utilise pour le triplet de coordonnées en surbrillance. Pour inclure/exclure ce triplet dans le/du calcul de la moyenne.
Editer	Pour afficher et modifier le triplet de coordonnées mesuré en surbrillance. Il est possible de modifier le n° de point et la hauteur d'antenne sans affecter les autres classes du point de même nom. Les coordonnées sont mises à jour. Une modification de code doit être un changement global pour le point moyenné. Exemple : Un n° de point erroné est associé à l'un des triplets de coordonnées mesuré qui devrait donc être exclu de la moyenne. Une modification de l'Id de point entraîne un changement de nom pour le point qui ne contribue plus alors à la moyenne.
Suppr	Pour supprimer le triplet de coordonnées en surbrillance. La moyenne est recalculée.
Plus	Pour permuter entre la date et l'heure de stockage du point et la qualité des coordonnées 3D.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Diffs	Disponible avec la configuration Mode Moyenne : Différences Absolues et Oui sont définis dans la colonne Utilise pour exactement deux mesures. Pour afficher les différences de coordonnées absolues lorsqu'un système de coordonnées local est actif. Les différences qui dépassent la limite définie sont signalées par !.

Description des colonnes

Colonne	Description
Utilise	<p>Utilisation d'un triplet de coordonnées mesuré dans le calcul de la moyenne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto Le triplet de coordonnées est inclus dans le moyennage s'il se trouve dans la plage de moyenne tolérée définie sur la page Modifier Job:Moyenne. • Oui Le triplet de coordonnées est toujours inclus dans le calcul de moyenne même s'il se trouvait en dehors de la limite de moyennage définie sur la page Modifier Job::Moyenne. • Non Le triplet de coordonnées n'est jamais intégré dans le calcul de la moyenne. • ---- Le triplet de coordonnées ne peut pas être inclus dans le calcul de la moyenne. Automatiquement défini par le système. <p>Util commute entre les options.</p>
heure	L'heure de stockage du triplet de coordonnées mesuré.
Date	La date de stockage du triplet de coordonnées mesuré. Le format est tel que défini dans Unités et Formats , page Heure .
dPos	La distance horizontale entre le triplet de coordonnées mesuré et la moyenne. dPos : ---- indique une information non disponible, par exemple pour un point défini uniquement en hauteur.
dHt	La distance verticale entre le triplet de coordonnées mesuré et la moyenne. dHt : ---- indique une information non disponible, par exemple pour un point défini uniquement en position.
!	Disponible pour les triplets de coordonnées mesurés avec Auto ou Oui dans la colonne Utiliser si Mode Moyenne: Moyenne . Indique un dépassement des limites.

Etape suivante

REC enregistre les modifications.

6.4

Gestion de lignes/surfaces

6.4.1

Vue d'ensemble

Description

Une ligne/surface se compose de points et peut être créée ou modifiée dans **Visu & Edit**, pages **Lignes** et **Surface**. Les points constitutifs sont à mesurer au sein d'une application. Tous les points peuvent être utilisés à l'exception des points auxiliaires. Des points peuvent être simultanément affectés à une ou plusieurs lignes et/ou surfaces.

A une ligne/surface peut être associé

- un style pour son affichage dans MapView.
 - un code indépendant des codes des points composant la ligne ou la surface.
-



Des points peuvent être affectés à une ligne ou à une surface lorsque celle-ci est ouverte. Reportez-vous au paragraphe "6.2 Accès à la gestion de données" pour des informations sur l'ouverture d'une ligne ou d'une surface.



Les fonctions des écrans et des champs sont similaires pour la création des lignes et des surfaces. Les descriptions fournies pour les lignes s'appliquent également aux surfaces.

Accès

Dans **Visu & Edit**:, page **Lignes**, pressez **Nouv.**

Nouvelle ligne, page Général

Nouvelle ligne | ↻

Général Code Images

Ligne: Line0002

Points à stocker: Tous les points ▾

Style: ▾

Couleur: ▾

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:11

OK Page

Touche	Description
REC	Pour stocker la nouvelle ligne entrée et toutes les informations associées.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Individ ou Fn Libre	Pour un nom individuel indépendant du modèle d'identifiant ou pour repasser à l'identifiant suivant du modèle d'identifiant configuré.
Fn Quit	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Ligne	Champ éditable	Nom de la nouvelle ligne. Le modèle d'identifiant configuré pour les lignes est utilisé. Un changement du numéro est possible de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> • Pour démarrer une nouvelle séquence d'identifiants de ligne, écraser l'identifiant de ligne existant. • Pour un nom de point individualisé indépendant du modèle d'identifiant Fn Individ. Fn Libre revient au prochain identifiant dans le modèle ID configuré.
Points à stocker	Liste de sélection	Le type de points utilisés pour former la ligne durant le lever.
Style	Liste de sélection	Style dans lequel les lignes/surfaces sont représentées dans MapView et LGO. Pour Code Ligne: <Aucun> à la page Code , on peut sélectionner un style de ligne dans une liste de sélection. Dans les autres cas, le style de ligne défini pour le code de ligne sélectionné est présenté.
Couleur	Liste de sélection	La couleur dans laquelle la ligne est présentée.

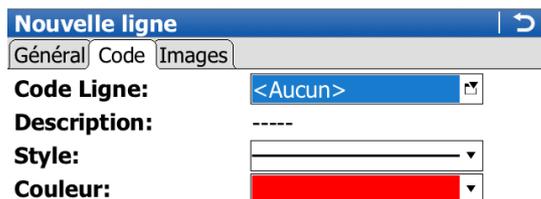
Etape suivante

Page passe à la page **Code**.

Nouvelle ligne, page Code

Paramètres pour **Codage** dans **Menu Principal: Utilisateur\Paramètres de travail\Codage & Arg Liaison** conditionne la disponibilité des champs et touches de fonctions suivants.

☞ La valeur pour **Heure Début** avec laquelle la ligne est enregistrée correspond à l'heure de pression de **REC**. La même valeur est assignée à la valeur **Heure Fin** jusqu'à l'ajout d'un nouveau point à la ligne.



Touche	Description
REC	Pour stocker la nouvelle ligne entrée et toutes les informations associées. Toute ligne ou surface existante ouverte est fermée.
Attrib+	Pour créer des attributs supplémentaires pour ce code de ligne.
NOM-A ou VLDEF	Disponible pour les attributs pour lesquels on peut saisir un nom d'attribut. Pour mettre le champ du nom d'attribut ou de la valeur d'attribut en surbrillance. Case à cocher
Dernier	Pour rappeler les dernières valeurs d'attributs utilisées stockées avec ce code de ligne.
Défaut	Pour rappeler les valeurs d'attributs par défaut pour le code sélectionné.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Code Ligne	Liste de sélection	<p>Le code de ligne à enregistrer avec le point.</p> <p>Quand la case Utiliser listes de codes est cochée dans Paramètres Codage :</p> <p>Tous les codes de lignes de la liste de codes du job peuvent être choisis.</p> <p>La description du code est présentée comme un champ non éditable.</p> <p>Le style de ligne est présenté tel que défini pour le code de ligne sélectionné. Il s'agit du style dans lequel les lignes/surfaces sont représentées dans MapView et LGO. Pour la configuration Code Ligne: <Aucun>, on peut le changer.</p> <p>Les attributs sont présentés dans des champs éditables ou non ou dans des listes de sélection, selon leur définition.</p>
	Champ éditable	<p>Quand la case Utiliser listes de codes n'est pas cochée dans Paramètres Codage :</p> <p>Les codes de lignes peuvent être saisis mais ne peuvent pas être sélectionnés dans une liste de codes.</p> <p>Un contrôle est effectué pour vérifier si un code de ligne de ce nom existe déjà dans le job. Si tel est le cas, le style et la couleur de la ligne sont copiés depuis le code existant et présentés dans des champs non éditables. Si Attributs: Dernier Utilisé dans Paramètres Codage, les attributs correspondants sont également affichés.</p>
Attribut	Champ éditable	<p>Si la case Utiliser listes de codes est cochée : jusqu'à 20 valeurs d'attribut sont disponibles.</p> <p>Si la case Utiliser listes de codes n'est pas cochée : jusqu'à huit valeurs d'attribut sont disponibles.</p>

Etape suivante

REC stocke la nouvelle ligne entrée et toutes les informations associées.

Création de lignes/surfaces avec un maximum d'efficacité

SI l'objectif est de créer	ALORS
de multiples lignes/surfaces avec des identifiants de lignes/surfaces consécutifs	utilisez le raccourci-clavier / la fonction du menu des favoris Créer Ligne (Rapide)/Créer Surface (Rapide) . Presser le raccourci-clavier ou sélectionner la fonction depuis le  menu Mes favoris GNSS permet de créer et de stocker immédiatement la nouvelle ligne/surface. Pour l'identifiant de ligne/surface, le modèle tel que défini dans Matricules des Pts/Lig/Surf est utilisé. Le code et les attributs sont repris de la dernière ligne/surface créée.
des lignes/surfaces avec certains codes	utilisez le codage rapide. La liste de codes du job doit contenir des codes rapides de lignes/surfaces. En saisissant le code rapide, une nouvelle ligne/surface est créée et immédiatement stockée avec le code et les attributs associés à cette ligne/surface. Pour l'identifiant de ligne/surface, le modèle tel que défini dans Matricules des Pts/Lig/Surf est utilisé.



Les fonctions des écrans et des champs sont similaires pour la création des lignes et des surfaces. Les descriptions fournies pour les lignes s'appliquent également aux surfaces.

Accès

Dans **Visu & Edit**, page **Lignes**, pressez **Editer**.

Editer la Ligne, page Général

Touche	Description
REC	Pour enregistrer les modifications.
Plus	Pour afficher Heure Fin et Date Fin .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Ligne	Champ éditable	Le nom de la ligne peut être modifié. Il est impossible d'attribuer un Id de ligne déjà existant à une autre ligne.
Points à stocker	Liste de sélection	Le type des points utilisés pour former la ligne durant le lever est éditable.
Style	Champ éditable	Style de ligne dans lequel les lignes/surfaces sont représentées dans MapView et LGO.
Couleur	Champ éditable	La couleur dans laquelle la ligne est présentée.
Nbre de Points	Champ non éditable	Le nombre de points contenus dans la ligne.
Longueur	Champ non éditable	La somme des distances entre les points dans l'ordre séquentiel de leur stockage pour la ligne. Cette longueur peut être une distance horizontale en projection ou une distance géodésique définie sur l'ellipsoïde WGS 1984.
Date début et Heure Début	Champ non éditable	L'heure/date de création de la ligne. Une ligne modifiée conserve la valeur correspondant à sa création dans le champ Heure Début .
Date Fin et Heure Fin	Champ non éditable	L'heure et la date auxquelles le dernier point a été ajouté à la ligne. Elles peuvent différer de celles associées à la création de la ligne. Les valeurs ne changent pas après la suppression du dernier point ajouté ou après son édition sauf si un point supplémentaire est ajouté à la ligne.

Etape suivante

Page passe à la page **Points**.

Editer la Ligne, page Points

Tous les points appartenant à la ligne sont listés. Le point ajouté en dernier lieu à la ligne est présenté en tête de liste.

Editer la Ligne: Line0002		
Général	Points	Code
Point	CQ 3D	Classe
B1	0.000	CTRL
A1	0.000	CTRL

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:12		
OK	Ajouter	Editer	Suppr	Plus	Page

Touche	Description
REC	Pour enregistrer les modifications.
Ajouter	Pour ajouter un point existant du job de travail à la ligne. Un nouveau point est ajouté chronologiquement après (c.-à-d. au-dessus) le point mis en surbrillance lorsque la touche est pressée. La valeur de Heure Fin à la page Général change lorsqu'un point est ajouté à la ligne.
Editer	Pour modifier le point en surbrillance.
Suppr	Pour retirer le point en surbrillance de la ligne. Le point lui-même n'est pas supprimé.
Plus	Pour afficher des informations sur les codes de points s'ils sont stockés avec la ligne, la date et l'heure de stockage de la ligne, la qualité des coordonnées (3D), la classe et le drapeau de l'argument de liaison.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

Page passe à la page **Code**.

Editer la Ligne, page Code

Le code de la ligne peut être modifié. Tous les codes de ligne peuvent être sélectionnés. Pour **Voir code Ligne: Aucun(e)**, le style de ligne peut être modifié. La description du code est présentée sous forme de champ non éditable. Les attributs sont présentés dans des champs éditables ou non ou dans des listes de sélection, selon leur définition.

Etape suivante

REC permet de stocker les changements.

Description

Une liste de tous les objets et codes libres du job de travail est affichée par ordre chronologique.

Accès pas à pas**Accès depuis la gestion de données**

Dans **Visu & Edit.**, page **Points**, pressez Fn **Tout** pour accéder à **Enregistrement**.

Accès depuis la gestion de job

Dans **Modifier Job.**, page **Général**, pressez Fn **Tout** pour accéder à **Enregistrement**.

Enregistrement

Dans la colonne **Données Enreg**, tous les points, toutes les lignes et toutes les surfaces ainsi que tous les codes libres enregistrés dans le job actif sont présentés. Ces données sont toujours triées par l'heure, l'enregistrement le plus récent occupant la tête de liste. Pour les lignes et les surfaces, c'est la valeur de **Heure Début** qui est à considérer.

Enregistrement: fixpoint job	
Données Enreg	Type
1016	Point
1011	Point
1010	Point

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:12
OK	Nouv	Editer	Suppr Plus

Touche	Description
OK	Pour fermer l'écran.
Nouv	Pour insérer un code libre sous / avant l'enregistrement ou l'objet actuellement en surbrillance. La fonction d'insertion d'un code libre est identique à celle de saisie d'un code libre durant un lever.
Editer	Pour modifier l'objet ou le code libre en surbrillance. La fonction d'édition d'un code libre est identique à celle de saisie d'un code libre durant un lever. Se reporter au paragraphe "26.3 Codage libre".
Suppr	Pour supprimer l'objet ou le code libre en surbrillance.
Plus	Pour afficher des informations concernant le type de données enregistrées, l'heure et la date de leur stockage ou, pour des lignes et des surfaces, l'instant de leur création, de même que les codes s'ils sont stockés pour certains objets.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

OK retourne à l'écran depuis lequel **Enregistrement** a été ouvert.

6.6

Tri de points et filtres

6.6.1

Tri et filtrage de points, de lignes et de surfaces

Description

Les paramètres de tri définissent l'ordre des objets dans le job de travail. Les paramètres de filtrage définissent les objets à afficher.

Trois types de filtres sont disponibles :

Filtre de point : Un filtre de point actif présente les points sélectionnés dans **Visu & Edit:**, page **Points**.

Filtre de ligne : Un filtre de ligne actif présente les lignes sélectionnées dans **Visu & Edit:**, page **Lignes**.

Filtre de surface : Un filtre de surface actif présente les surfaces sélectionnées dans **Visu & Edit:**, page **Surface**.



Pour plus d'informations sur l'appareil photo et les images, se reporter au paragraphe "34.4 Gestion des images".



Les paramètres de tri et de filtrage sont stockés dans le job. Ils sont mémorisés après la mise hors tension de l'instrument.

Lorsqu'un job devient actif, les paramètres de tri et de filtrage qui lui sont associés sont enregistrés dans la mémoire interne. Si le périphérique de stockage de données est formaté, les paramètres de tri et de filtrage ayant servi en dernier lieu sont utilisés pour le job **Default**.

Lorsqu'un nouveau job est créé, les paramètres de tri et de filtrage de ce qui était le job de travail sont copiés dans le nouveau job.



Un changement intervenant dans le job de travail affecte les paramètres de tri et de filtrage des objets. Les paramètres sont modifiés, ceux du job sélectionné étant adoptés.



Un filtre actif pour un objet est indiqué dans **Visu & Edit:** par le symbole * situé à la droite du nom de la page.

Accès

Dans **Visu & Edit:** sur la page **Points**, **Lignes** ou **Surface**, pressez Fn **Filtre** pour accéder à **Tris et Filtres**.

Tris et Filtres, page Points

Les champs disponibles sur cet écran dépendent du paramétrage sélectionné pour **Filtre**.

Tris et Filtres | ↻

Points | Ligne | Surface | Images

Tri: Heure décroiss. ↓

Filtre: Classe la plus Elevée ▼

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:12

OK | Implan | Page

Touche	Description
OK	Pour fermer l'écran et retourner à celui depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué. Les paramètres de tri et de filtrage sélectionnés sont appliqués.
Codes..	Disponible avec la configuration Filtre: Code Point . Pour définir les filtres des codes. Se reporter au paragraphe "6.6.2 Filtre de code de point, de ligne et de surface".
Implan	Pour filtrer des points pour l'application d'implantation. Se reporter au paragraphe "6.6.3 Filtre d'implantation".
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Trier par	Id Pt croissant ↑, Id Pt décroissant ↓, Heure croissante ↑ ou Heure décroiss. ↓	Toujours disponible. La méthode de tri des points.
Filtre	Aucun Classe la plus Elevée Plage Id Pt *Id Pt* Temps Classe Instrument Type Coordonnées Code Point Rayon depuis Pt Ligne Individ. Surface Indiv.	Toujours disponible. La méthode de filtrage des points. Présente tous les points. Présente les points de la classe la plus élevée. Présente les points dont les identifiants sont compris entre les Id de début et de fin entrés. Les points sont justifiés à gauche et triés par le caractère initial de leur identifiant. Présente les points dont les identifiants coïncident avec la chaîne de caractères entrée. Présente les points enregistrés durant l'intervalle de temps précisé. Présente les points de la classe sélectionnée. Présente les points saisis au moyen de l'instrument sélectionné ou du logiciel indiqué. Présente les points du type de coordonnées sélectionné. Présente les points auxquels les codes sélectionnés sont associés. Présente les points se trouvant dans les limites du cercle défini à partir du point indiqué. Le rayon est la distance horizontale. Présente les points formant la ligne sélectionnée. Cette option peut se révéler utile durant une implantation. Présente les points formant la surface sélectionnée. Cette option peut se révéler utile durant une implantation.
Id Début	Champ éditable	Disponible avec la configuration Filtre: Plage Id Pt . Le premier point à afficher.

Champ	Option	Description
Id Fin	Champ éditable	Disponible avec la configuration Filtre: Plage Id Pt . Le dernier point à afficher.
Recherche	Champ éditable	Disponible avec la configuration Filtre: *Id Pt* . * et ? sont pris en charge. * remplace un nombre indéfini de caractères inconnus. ? remplace un seul caractère inconnu.
Date début	Champ éditable	Disponible avec la configuration Filtre: Temps . La date du premier point à afficher.
Heure Début	Champ éditable	Disponible avec la configuration Filtre: Temps . L'heure du premier point à afficher.
Date Fin	Champ éditable	Disponible avec la configuration Filtre: Temps . La date du dernier point à afficher.
Heure Fin	Champ éditable	Disponible avec la configuration Filtre: Temps . L'heure du dernier point à afficher.
CTRL, ADJ, REF, MOY, MESUR, NAV, EST, Aucun	Voir ou Masqué	Disponible avec la configuration Filtre: Classe . Les classes définies sont affichées ou masquées.
Vue	Triplet principal Tous les Triplets	Disponible avec la configuration Filtre: Classe . Les triplets de coordonnées de la classe la plus élevée sont présentés. Toutes les classes d'un triplet de coordonnées sont présentées.
Instrument	Tout, TS, GNSS, Leica Geo Office, Niveau, Contrôleur, Logiciel Externe ou Inconnu	Disponible avec la configuration Filtre: Instrument . Les points en provenance de ce type d'instrument sont présentés.
Type	WGS84 Seul ou Local seul	Disponible avec la configuration Filtre: Type Coordonnées . Les points du type de coordonnées choisi sont présentés.
Id Point	Liste de sélection	Disponible avec les configurations Filtre: Rayon depuis Pt . Le point auquel le rayon est appliqué. L'ouverture de la liste de sélection entraîne celle de Visu & Edit . Se reporter au paragraphe "6.2 Accès à la gestion de données".
Rayon	Champ éditable	Disponible avec la configuration Filtre: Rayon depuis Pt . Le rayon du cercle au sein duquel les points sont présentés.
Voir Id Ligne	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Filtre: Ligne Individ. . L'ouverture de la liste de sélection entraîne celle de Visu & Edit . Se reporter au paragraphe "6.2 Accès à la gestion de données".
Voir Id surface	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Filtre: Surface Individ. . L'ouverture de la liste de sélection entraîne celle de Visu & Edit . Se reporter au paragraphe "6.2 Accès à la gestion de données".

Etape suivante

Page passe à la page **Lignes**.

Tris et Filtres, Pages Lignes et Surface

Tris et Filtres | ↻

Points | Ligne | Surface | Images

Tri: Hre Fin Décroissant ▼

Filtre: Aucun ▼

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:12

OK | | | | Page

Touche	Description
OK	Pour fermer l'écran et retourner à celui depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué. Les paramètres de tri et de filtrage sélectionnés sont appliqués.
Codes..	Disponible avec la configuration Filtre: Group Code/Code . Pour sélectionner les codes de lignes à utiliser.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Trier par	Id Ligne Croissant, Id Ligne Décroissant, Hre Déb Croissant, Hre Déb Décroissant, Hre Fin Croissant, Hre Fin Décroissant	Toujours disponible. La méthode de tri des lignes.
Filtre	Aucun Group Code/Code	Toujours disponible. La méthode de filtrage des lignes. Présente toutes les lignes. Présente les lignes auxquelles les codes sélectionnés sont associés.

Etape suivante

OK ferme l'écran.



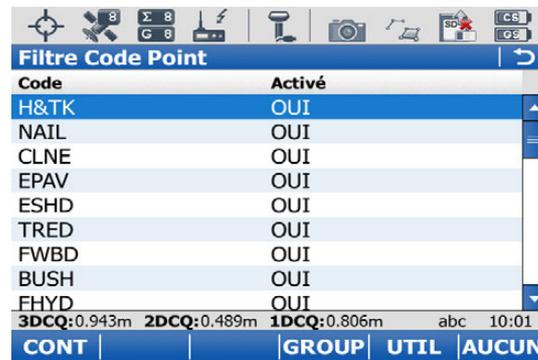
Un filtre de code existe pour chaque objet. Les filtres de codes de points, de lignes et de surfaces sont indépendants les uns des autres. Les fonctions sont identiques. Pour plus de clarté, le filtre de code de point est décrit dans la suite.

Accès pas à pas

Etape	Description
1.	Dans Tris et Filtres , sélectionnez Filtre: Code Point .
2.	Pressez Codes.. pour accéder à Filtre Code Point .

Filtre Code Point

Cet écran présente les codes de points du job de travail de même que les codes actuellement utilisés en tant que filtres. Les codes de point sont triés selon le paramétrage de **Trier les Codes**.



Touche	Description
OK	Pour fermer l'écran et retourner à celui depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Groupe	Pour activer et désactiver des groupes de codes. Ouvre Groupes Codes . Tout groupe de codes précédemment désactivé est présenté ici comme étant désactivé. Les codes faisant partie d'un groupe de codes désactivé ne sont pas affichés dans Filtre Code Point .
Utiliser	Pour activer et désactiver le filtre pour le code en surbrillance.
Aucun ou Tout	Pour désactiver ou activer tous les codes de points.
Fn Trié	Pour définir l'ordre des codes. Ouvre Trier les Codes .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description

Les paramètres de cet écran définissent un filtre pour l'application d'implantation. Le filtre d'implantation peut être appliqué pour présenter des points déjà implantés ou des points qui restent à implanter.



Le filtre d'implantation agit en complément de tout autre filtre défini dans **Tris et Filtres**. Les points restant à implanter avec un code particulier peuvent par exemple être filtrés.

Accès

Dans **Tris et Filtres**, page **Points**, pressez **Implan** pour accéder à **Filtre Implantation**.

Filtre Implantation

Filtre Implantation | ↩

Vue: ▼

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:12
 |

Touche	Description
OK	Pour fermer l'écran et retourner à celui depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Reset	Pour restaurer le drapeau d'implantation pour tous les points du job de travail actuel.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Vue	Tous les points	Présente tous les points.
	Points à Implanter	Présente les points n'ayant pas encore été implantés.
	Points Implantés	Présente les points déjà implantés.

Description

Scan Viewer est disponible sur MS50.

Scan Viewer est une visionneuse de nuages de points. Un ou plusieurs scans peuvent être visualisés.

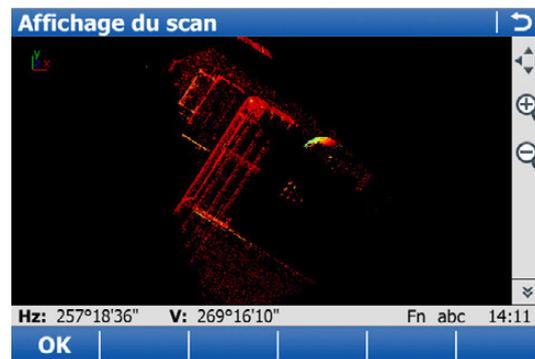
Scan Viewer et l'onglet **Scans** dans le module de gestion de données sont disponibles dès qu'il y a un scan dans le job de données.

Scan Viewer fournit une vue en perspective des nuages de points 3D, permettant une meilleure compréhension globale des données mesurées.

On peut naviguer dans les données affichées :

Accès

Etape	Description
1.	Dans Visu & Edit. , page Scans , mettre un scan en surbrillance et presser Affichage pour configurer OUI dans la colonne Affichage .  Pour configurer OUI dans la colonne Affichage pour l'ensemble des scans, presser Fn Tout .
2.	Presser Visu .

Affichage du scan

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Visu & Edit. , page Scans .
Fn Config	Pour configurer Scan Viewer. Se reporter au paragraphe "Paramètres d'affichage des scans".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Paramètres d'affichage des scans

Description des champs

Champ	Option	Description
Couleur arrière-plan	Liste de sélection	Couleur de fond.
Couleur nuage de points	Intensité	Le nuage de points est coloré en fonction de l'intensité du signal EDM reçu.
	Couleur unique	Une seule couleur est appliquée à un nuage de points. Si plusieurs scans sont disponibles, chaque nuage de points a une couleur différente. Une table de couleurs est définie à l'arrière-plan. Elle est utilisée pour affecter des couleurs à chaque nuage de points.
	RGB	Le nuage de points est coloré en fonction des valeurs RVB (rouge, vert, bleu) de l'image panoramique. Si une image panoramique a été prise lors de la définition d'un scan, les valeurs RVB sont disponibles.

Icônes de barre d'outils

Icône	Description
	Pour faire défiler la barre d'outils Scan Viewer.
	L'icône d'adaptation permet de présenter toutes les données affichables en utilisant l'échelle la plus grande possible.
	Zoom avant sur la carte.  Une pression de ESC arrête le zoomage.
	Zoom arrière sur la carte.  Une pression de ESC arrête le zoomage.
	Pour effectuer un zoom avant dans un nuage de points en temps réel, en effleurant l'écran et en déplaçant le stylet vers le haut. Pour effectuer un zoom arrière, déplacer le stylet vers le bas de l'écran.
	Pour tourner le nuage de points en 3D. Le point de rotation est le point de scan le plus proche de la visionneuse 3D.
	Pour commuter entre les vues en perspective prédéterminées à zoom ajusté : vue du dessus, vue de devant et vue de côté.
	Pour changer la taille de pixel d'un point de scan individuel affiché dans la visionneuse.

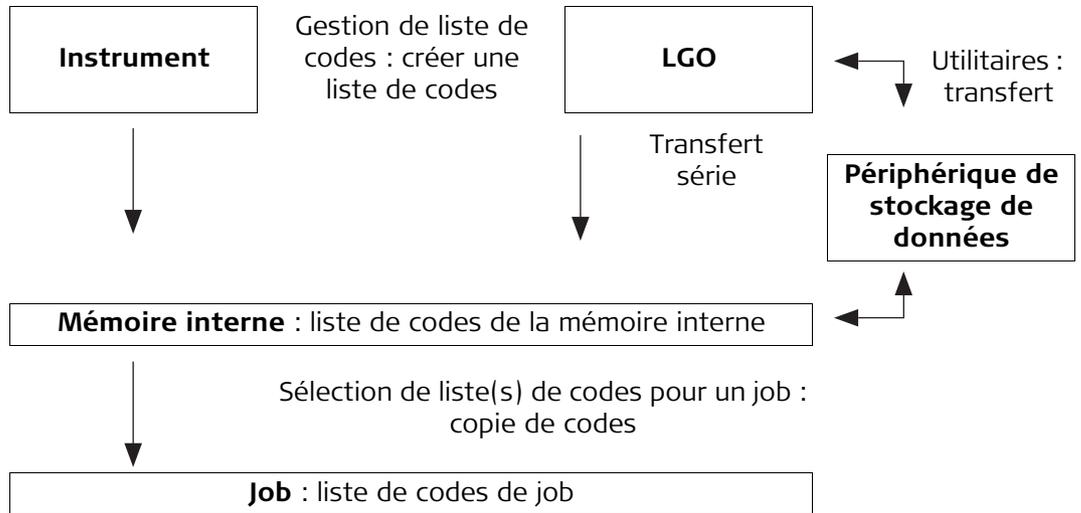
7 Listes de codes

7.1 Vue d'ensemble



Il est recommandé de créer une liste de codes dans LGO. Une liste de codes peut être transférée de LGO vers la mémoire interne de l'instrument au moyen du périphérique de stockage de données.

Les étapes menant de la création à l'utilisation d'une liste de codes



La création, l'édition et la gestion de listes de codes font l'objet du présent chapitre. Afin qu'une liste de codes puisse être utilisée sur l'instrument, elle doit être transférée du périphérique de stockage de données vers la mémoire interne.

Accès

Etape	Description
1.	Allez dans Modifier Job: , page Liste de codes lorsque vous créez un nouveau job ou modifiez un job de travail ou de contrôle existant.
2.	Ouvrez la liste de sélection de la Liste Codes .

Liste de codes

Toutes les listes de codes stockées dans la mémoire interne sont répertoriées.

Liste de codes	
Nom	Date
<Aucun>	-----
123	13.05.2013
Qcodes	13.05.2013

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:13
OK	Nouv	Editer	Suppr
	Plus		

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent. Les codes de la liste en surbrillance sont copiés dans le job de travail.
Nouv	Pour créer une liste de codes. Se reporter au paragraphe "7.3 Création/Édition de liste de codes".
Editer	Pour modifier la liste de codes en surbrillance. Se reporter au paragraphe "7.3 Création/Édition de liste de codes".
Suppr	Pour supprimer la liste de codes en surbrillance.
Plus	Pour afficher des informations relatives au créateur et à la date à laquelle la liste de codes a été créée.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Accès

Dans **Liste de codes** pressez **Nouv** ou **Editer**.

Nouvelle Liste de codes ou Modifier Liste de codes

Nouvelle Liste de codes | ↻

Nom:

Description:

Opérateur:

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | Codes..

Touche	Description
REC	Pour stocker la liste de codes.
Codes..	Pour ouvrir Codes , où l'on peut créer, modifier ou supprimer des codes, et accéder à des groupes de codes.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Un nom unique pour la liste de codes. Le nom peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces. Saisie obligatoire.
Description	Champ éditable	Une description détaillée de la liste de codes. Il peut par exemple s'agir de la description du travail à effectuer. Saisie optionnelle.
Créateur	Champ éditable	Le nom de la personne créant la liste de codes. Saisie optionnelle.

7.4

Gestion des codes

7.4.1

Accès aux codes

Description

La gestion de codes couvre

- la création de nouveaux codes
- l'affichage de codes avec les informations qui leur sont liées
- l'édition de codes
- la suppression de codes existants.

Accès pas à pas

Etape	Description
1.	Dans Liste de codes , mettez la liste des codes à gérer en surbrillance.
2.	Editer pour accéder à Modifier Liste de codes .
3.	Codes.. pour accéder à Codes .

Codes

Les codes des groupes actuellement actifs sont présentés.

Les codes répertoriés relèvent de

la liste de codes sélectionnée dans la mémoire interne en cas d'ouverture de cet écran par **Nouveau job/Liste de codes**

OU

de la liste de codes du job en cas d'ouverture de cet écran par **Editer propriétés du job/Liste de codes**

Le symbole * indique des codes auxquels des attributs sont associés.

Code	Description code
a*	a
bb*	bb
ccc*	ccc
d*	d
ee*	ee
fff*	fff
ggg*	ggg
h*	h
jj*	jj

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | Nouv | Editer | Suppr | Plus

Touche	Description
OK	Pour fermer l'écran et retourner à celui depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Nouv	Pour créer un nouveau code. Se reporter au paragraphe "7.4.2 Création/Édition de code".
Editer	Pour modifier le code en surbrillance. Se reporter au paragraphe "7.4.2 Création/Édition de code".
Suppr	Pour supprimer le code en surbrillance.
Plus	Pour afficher des informations relatives à la description du code, aux codes rapides s'ils sont disponibles, aux groupes de codes et au type de code.
Fn Groupe	Pour afficher, créer, supprimer, activer et désactiver des groupes de codes. Se reporter au paragraphe "7.5 Gestion de groupes de codes".
Fn Trié	Pour trier des codes par le nom, la description, le code rapide ou le dernier utilisé.



Les majuscules et les minuscules sont différenciées pour les valeurs des groupes de codes, des codes et des attributs. Ainsi, les groupes de codes Arbre et ARBRE ne sont pas identiques.



Des noms d'attributs déjà saisis ne peuvent pas être modifiés au sein d'une liste de codes de job.



Un nouveau code peut également être créé au sein d'un applicatif. Dans ce cas, le nouveau code est ajouté à la liste de codes de job.

Nouveau Code ou Modif Code

Nouveau Code	
Code:	123
Description:	-----
Groupe:	1
Type Code:	Point
Argument liaison:	Aucun(e)

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13
 Stock | Attrib+ | | | |

Touche	Description
REC	Pour ajouter le nouveau code et tout attribut associé à la liste de codes dans la mémoire interne.
Attrib+	Pour ajouter un nouveau champ éditable pour un attribut de type normal contenant du texte.
NOM-A ou VLDEF	Disponible pour les attributs pour lesquels on peut entrer un nom d'attribut. Pour mettre le champ du nom de l'attribut ou de la valeur d'attribut en surbrillance. Le nom de l'attribut peut être modifié et sa valeur à utiliser comme valeur par défaut peut être saisie.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Code	Champ éditable	Un nom unique pour le nouveau code. Le nom peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces. Saisie obligatoire.
Description	Champ éditable	Une description détaillée du code. Cette description peut être, par exemple, la désignation complète si Code est une abréviation. Saisie optionnelle.
Groupe	Liste de sélection	Le groupe de codes auquel le code est à affecter.
Type Code	Liste de sélection	Il définit l'utilisation du code. Il peut être employé comme code thématique pour des points, des lignes ou des surfaces ou en tant que code libre. Il rend un code unique. Un code peut présenter des valeurs identiques mais des types différents au sein d'une même liste de codes. Exemple : un code CHENE peut être du type Point, Ligne, Surface ou Libre .
Argument liaison	Liste de sélection	Uniquement disponible avec la configuration Type Code: Point . Pour permettre l'ouverture d'une nouvelle ligne ou d'une nouvelle surface même en cas de nouvelle sélection du code de point. La fonctionnalité est également disponible en cas de création de listes de codes avec Gestion de listes de codes LGO. Aucun(e) Sélectionner cette option pour désactiver la fonction. Aucun des autres paramètres de code de l'instrument n'est affecté par l'activation de cette option. Début Lig En cas de nouvelle sélection d'un code de point, une nouvelle ligne est ouverte et le point à stocker est ajouté à cette ligne. Aucune nouvelle ligne ne sera ouverte si un même code de point reste sélectionné. Le point à stocker est ajouté à la ligne courante. Début Surface Lors de l'ouverture d'une nouvelle surface, le comportement est identique à celui adopté lors de l'ouverture d'une nouvelle ligne.
Style	Liste de sélection	Disponible avec les configurations Type Code: Ligne et Type Code: Surface . Style de ligne dans lequel les lignes/surfaces sont représentées dans MapView et LGO.
Attribut	Champ éditable	Il est possible de créer jusqu'à vingt attributs.  Les attributs de type obligatoire ou fixé et de type de valeur réel ou entier doivent être créés dans LGO.

Accès

Dans **Codes**, pressez Fn **Groupe**.

Groupes Codes

Les groupes de codes répertoriés relèvent de

Liste de codes sélectionnée depuis la mémoire interne en cas d'ouverture de cet écran via **Nouveau job>Liste de codes**

OU

liste de codes de job en cas d'ouverture de cet écran via **Editer propriétés du job>Liste de codes**.

Les codes des groupes actuellement actifs sont présentés.

Groupes Codes	
Groupe code	Activé
1	OUI
Défaut	OUI

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:13
OK	Nouv	Editer	Suppr
Utiliser	Aucun		

Touche	Description
OK	Pour fermer l'écran et retourner à celui depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Nouv	Pour créer un nouveau groupe de codes. Dans Nouveau Groupe de Code , saisir un nom unique pour Nom. REC enregistre le nouveau groupe de codes saisi et retourne à Groupes Codes .
Editer	Disponible pour des listes de codes dans la mémoire interne. Pour modifier le groupe de codes en surbrillance. Dans Modifier Groupe Codes , saisir les modifications pour Nom. REC enregistre les modifications et retourne à Groupes Codes .
Utiliser	Pour activer et désactiver le groupe de codes en surbrillance. Les codes appartenant à un groupe de codes désactivé ne sont pas affichés dans Codes .
Aucun ou Tout	Pour désactiver ou activer tous les groupes de codes.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Groupe code	Nom du groupe de codes.
Activé	Utiliser ou non le groupe de codes. Les codes d'un groupe désactivé ne peuvent pas être choisis dans la liste de sélection des codes. Utiliser commute entre les options.

8

Systèmes de coordonnées

8.1

Vue d'ensemble

Description	<p>Un système de coordonnées</p> <ul style="list-style-type: none">• consiste en cinq éléments au plus• permet la conversion de coordonnées WGS 1984 géographiques ou cartésiennes en coordonnées cartésiennes, géographiques ou planes locales et inversement• peut être associé à des jobs• peut être défini manuellement• peut être calculé sur le terrain• peut être reçu directement d'un réseau de référence. Reportez-vous au paragraphe "19.7.1 Configuration d'une connexion Mobile temps réel".• peut être transféré vers LGO• peut être transféré depuis LGO.
Utilisation de systèmes de coordonnées sur TPS	<p>Les systèmes de coordonnées sont utilisés sur les instruments TPS en vue de combiner les données GPS et TPS.</p>
	<p>[TPS] Un système de coordonnées associé n'est pas utilisé pour réduire une distance mesurée sur un instrument TPS.</p>
	<p>Tous les points levés par GPS sont toujours stockés en coordonnées WGS 1984 géographiques, quel que soit le système de coordonnées en cours d'utilisation. L'emploi d'un système de coordonnées différent entraîne la conversion des coordonnées présentées sur l'écran mais pas la conversion ou la restauration de valeurs stockées dans la base de données DBX.</p>
	<p>[TPS] Tous les points levés avec un instrument TPS sont toujours stockés en coordonnées planes locales, quel que soit le système de coordonnées en cours d'utilisation.</p>
	<p>Un seul système de coordonnées peut être associé à un job à la fois. Ce système de coordonnées lui reste associé sauf si l'utilisateur met fin à l'association.</p>
Systèmes de coordonnées par défaut	<p>Le système de coordonnées par défaut est WGS 1984. Il ne peut être supprimé. Il est impossible de créer un système de coordonnées intitulé WGS 1984. D'autres systèmes de coordonnées par défaut peuvent être disponibles pour certains pays.</p>
Système de coordonnées actif	<p>Le système de coordonnées actif est celui associé au job en cours d'utilisation. Il ne peut y avoir qu'un seul système de coordonnées considéré comme le système de coordonnées actif à un instant donné.</p>
Système de coordonnées automatique (paramètres de transformation RTCM)	<p>Quand la case Utiliser système de coordonnées reçu est cochée dans l'Assistant connexion Tps réel, le système de coordonnées est directement reçu du réseau de référence via les données de correction RTCM. Reportez-vous au paragraphe "19.7.1 Configuration d'une connexion Mobile temps réel".</p>
Systèmes de coordonnées durant le transfert de jobs entre GPS et TPS	<p>En cas de transfert d'un job entre GPS et TPS, le système de coordonnées reste associé à ce job. Il apparaît alors comme n'importe quel autre système de coordonnées sur l'instrument.</p>

Accès

Etape	Description
1.	Allez dans Modifier Job: Système coord. si vous créez un nouveau job ou modifiez un job existant (de travail ou de contrôle).
2.	Ouvrez la liste de sélection pour Syst. Coord. .

Système de coordonnée

Tous les systèmes de coordonnées enregistrés dans la base de données DBX sont répertoriés ici. Toute information non disponible est affichée comme -----.

Système de coordonnée	
Nom	Type
<Aucun>	-----
CH1903	Similitude

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:13
OK	Nouv	Editer	Suppr Plus

Touche	Description
OK	Pour sélectionner le système de coordonnées en surbrillance et retourner à l'écran précédent. En cas d'insertion d'un périphérique de stockage de données, le système de coordonnées sélectionné sera associé au job actif.
Nouv	Pour créer un système de coordonnées manuellement. Se reporter au paragraphe "8.3 Systèmes de coordonnées - création et édition".
Editer	Pour modifier le système de coordonnées en surbrillance. Se reporter au paragraphe "8.3 Systèmes de coordonnées - création et édition".
Suppr	Pour supprimer le système de coordonnées en surbrillance. L'effacement est impossible si le système de coordonnées en surbrillance est actif et si sa source est RTCM.
Plus	Pour afficher des informations relatives au type de transformation employée, au type de valeurs altimétriques calculées, au nombre de points de contrôle utilisés pour la détermination de même que la date de création du système de coordonnées.
Fn Déf	Disponible sauf si un système de coordonnées par défaut est en surbrillance. Pour convertir le système de coordonnées en surbrillance en un système de coordonnées par défaut défini par l'utilisateur et enregistré dans l'instrument.
Fn Défaut	Pour rappeler les systèmes de coordonnées par défaut supprimés.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.



Les systèmes de coordonnées peuvent être créés manuellement ou déterminés par calcul.

Le présent paragraphe expose la création manuelle de systèmes de coordonnées. Reportez-vous au paragraphe "42 Détermination du système de coordonnées" pour plus d'informations sur la détermination par calcul.



Des systèmes de coordonnées associés à une similitude 3D peuvent être créés manuellement.



Le type de transformation du système de coordonnées sélectionné détermine les éléments d'un système de coordonnées qu'il est possible de modifier. Il est toujours possible de modifier le nom du système de coordonnées, la méthode de répartition des résidus ainsi que le modèle de géoïde utilisé.



En cas d'utilisation de systèmes de coordonnées dont la source est RTCM, seul le modèle de géoïde actif peut être modifié. Cependant, si aucune projection n'est reçue avec le système de coordonnées automatique, il est possible d'en définir une.

Accès

Mettez un système de coordonnées en surbrillance dans **Système de coordonnée**. Une copie de ce système de coordonnées sera utilisée pour les configurations ultérieures. Pressez **Nouv** ou **Editer**.

Système de Coordonnées ou Modifier Système de Coord.

Système de Coordonnées | ↩

Nom:

Transfo:

Ellipsoïde:

Projection:

Modèle Géoïde:

Modèle SCSP:

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | | | | |

Touche	Description
REC	Pour enregistrer le système de coordonnées.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Un nom unique pour le nouveau système de coordonnées. Le nom peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces.
Résidus	<p>1/Distance, 1/Distance², 1/Distance^{3/2}</p> <p>Multi-quadratique</p>	<p>Disponible pour des transformations avec des points de contrôle. Les transformations entrées manuellement sont dépourvues de points de contrôle. Méthode de répartition des résidus sur la zone de transformation. Les résultats de la transformation deviennent plus réalistes et les contraintes éventuelles sont réparties par la transformation.</p> <p>Les résidus sur les points de contrôle sont répartis en fonction de la distance entre chacun des points de contrôle et le point nouvellement transformé.</p> <p>Les résidus sont répartis en faisant intervenir une méthode d'interpolation multiquadratique.</p>
Transfo	Liste de sélection	Le type de transformation.
Pré-Transfo	Liste de sélection	Disponible lors de l'édition d'un système de coordonnées et pour les transformations conformes. Il s'agit du nom d'une transformation 3D préliminaire utilisée en conjonction avec la projection sélectionnée pour obtenir des coordonnées planes préliminaires à utiliser en vue de la transformation 2D finale.
Ellipsoïde	Liste de sélection	Disponible sauf pour la projection Type: Configuré . Les coordonnées locales sont basées sur cet ellipsoïde.
Projection	Liste de sélection	La projection cartographique.
Modèle Géoïde	Liste de sélection	Le modèle de géoïde.
Modèle SCSP	Liste de sélection	Le modèle de Système de coordonnées spécifique à un pays.

8.4

Transformations

8.4.1

Accès à la gestion des transformations



Il est impossible d'accéder à **Transformations** en cas d'utilisation de systèmes de coordonnées dont la source est RTCM. Reportez-vous au paragraphe "Système de coordonnées automatique (paramètres de transformation RTCM)".

Accès pas à pas

Etape	Description
1.	Mettez un système de coordonnées en surbrillance dans Système de coordonnée .
2.	Pressez Nouv ou Editer .
3.	Mettez Transfo en surbrillance.
4.	ENTER pour accéder à Transformations .

Transformations

Toutes les transformations de type similitude 3D enregistrées dans la base de données DBX sont répertoriées ici. Toute information indisponible est affichée sous la forme ----.

Transformations	
Nom	Mode Altitude
<Aucun>	----
Granit90	Hauteur Ellipsoïde
granit90-ortho	Orthométrique

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:13	
OK	Nouv	Editer	Suppr	Plus

Touche	Description
OK	Pour sélectionner la transformation en surbrillance et retourner à l'écran précédent.
Nouv	Pour créer une nouvelle transformation. Se reporter au paragraphe "8.4.2 Création/Édition d'une transformation".
Editer	Pour modifier la transformation en surbrillance. Se reporter au paragraphe "8.4.2 Création/Édition d'une transformation".
Suppr	Pour supprimer la transformation en surbrillance.
Plus	Pour afficher des informations relatives au type de valeurs altimétriques calculées et au nombre de points de contrôle utilisés pour déterminer la transformation.
Fn Déf	Pour convertir la transformation en surbrillance en une transformation par défaut définie par l'utilisateur et enregistrée sur l'instrument.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.



Des transformations similitudes 3D peuvent être créées.

Accès

Mettez une transformation en surbrillance dans **Transformations**. Une copie de cette transformation sera utilisée pour les configurations ultérieures. Pressez **Nouv** ou **Editer**.

Nouvelle Transformation ou Modifier Transformation, page Général

Nouvelle Transformation | ↻

Général Parameters Avancé

Nom: -----

Type: Similitude

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | | | | Page

Touche	Description
REC	Pour enregistrer la transformation.
Efface	Cette option permet d'attribuer la valeur 0 aux champs éditables. Disponible aux pages Parameters et Avancé .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Un nom unique pour la nouvelle transformation. Le nom peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces.
Type	Champ non éditable	La similitude 3D est le seul type de transformation à pouvoir être créé.

Étape suivante

Page passe à la page **Parameters**.

Nouvelle Transformation ou Modifier Transformation, page Parameters

Entrer les valeurs connues des paramètres de transformation.

Étape suivante

Page passe à la page **Avancé**.

Nouvelle Transformation ou Modifier Transformation, page Avancé

Sélectionnez au moins un mode altimétrique et un modèle de transformation.

Description des champs

Champ	Option	Description
Mode Altitude	Liste de sélection	Le type d'altitudes à calculer.
Modèle	Liste de sélection	Le modèle de transformation à utiliser. Des champs éditables additionnels sont disponibles pour Modèle : Molodensky-Badakus .

Etape suivante

REC enregistre la transformation.

8.5

Ellipsoïdes

8.5.1

Accès à la gestion des ellipsoïdes



Il est impossible d'accéder à **Ellipsoïdes** en cas d'utilisation de systèmes de coordonnées dont la source est RTCM. Reportez-vous au paragraphe "Système de coordonnées automatique (paramètres de transformation RTCM)".

Accès pas à pas

Étape	Description
1.	Mettez un système de coordonnées en surbrillance dans Système de coordonnée .
2.	Pressez Nouv ou Editer .
3.	Mettez Ellipsoïde en surbrillance.
4.	ENTER pour accéder à Ellipsoïdes .

Accès

Mettez un ellipsoïde en surbrillance dans **Ellipsoïdes**. Une copie de cet ellipsoïde sera utilisée pour les configurations ultérieures. Pressez **Nouv** ou **Editer**.

Nouvel ellipsoïde
ou Modif Ellipsoïde

Nouvel ellipsoïde	
Nom:	-----
Axe a:	6377397.155 m
1/f:	299.15281285

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:13
OK			

Touche	Description
REC	Pour stocker l'ellipsoïde.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Un nom unique pour le nouvel ellipsoïde. Le nom est obligatoire, peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces.
Axe a	Champ éditable	Le demi-grand axe a.
1/f	Champ éditable	L'inverse de l'aplatissement f.

8.6

Projections

8.6.1

Accès à la gestion des projections



Il est impossible d'accéder à **Projections** en cas d'utilisation de systèmes de coordonnées dont la source est RTCM. Reportez-vous au paragraphe "Système de coordonnées automatique (paramètres de transformation RTCM)".

Accès pas à pas

Etape	Description
1.	Mettez un système de coordonnées en surbrillance dans Système de coordonnée .
2.	Pressez Nouv ou Editer .
3.	Mettez Projection en surbrillance.
4.	ENTER pour accéder à Projections .

Projections

Toutes les projections enregistrées dans la base de données DBX sont répertoriées ici. Une information indisponible est affichée comme -----.

Projections	
Nom	Type
<Aucun>	-----
CH1903	UTM
Czech JTSK	Configuré
Czech and Slovak	Configuré
DK Bornholm	Configuré
DK Jylland	Configuré
DK S34 Bornholm	Configuré
DK S34 Jylland	Configuré
DK S34 Sieland	Configuré

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | Nouv | Editer | Suppr

Touche	Description
OK	Pour sélectionner la projection en surbrillance et retourner à l'écran précédent.
Nouv	Pour créer une nouvelle projection. Se reporter au paragraphe "8.6.2 Création/Édition d'une projection".
Editer	Pour modifier la projection en surbrillance. Se reporter au paragraphe "8.6.2 Création/Édition d'une projection".
Suppr	Pour supprimer la projection en surbrillance.
Fn Déf	Disponible sauf si une projection par défaut est en surbrillance. Pour transformer la projection en surbrillance en une projection par défaut définie par l'utilisateur et enregistrée sur l'instrument.
Fn Défaut	Pour rappeler les paramètres par défaut supprimés.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Option	Description
Type		Type de projection. Se reporter à des ouvrages de topographie de base pour plus de détails sur les projections.
	Configuré	Projection personnalisée. Certaines projections fixes qu'il est impossible de définir par l'une des options suivantes.
	Mercator Transverse	Mercator Transverse. Projection conforme sur un cylindre dont l'axe se trouve dans le plan équatorial. Le cylindre est tangent à un méridien.
	UTM	Universal Transverse Mercator (Mercator Transverse Universel). Projection de Mercator Transverse dont les fuseaux sont définis par des constantes fixes. Le méridien central est automatiquement sélectionné par l'indication du numéro de zone (fuseau).
	Mercator Oblique	Mercator Oblique. Projection conforme de Mercator Oblique sur un cylindre. Le cylindre peut être tangent à tout cercle autre que l'équateur ou un méridien.
	Mercator	Mercator. Projection conforme sur un cylindre dont l'axe se trouve dans le plan d'un méridien. Le cylindre est tangent à la sphère le long de l'équateur.
	Lambert 1 paral.	Lambert à 1 parallèle de contact. Projection conforme sur un cône dont l'axe coïncide avec l'axe z de l'ellipsoïde.
	Lambert 2 paral.	Lambert à 2 parallèles de contact. Projection conforme sur un cône dont l'axe coïncide avec l'axe z de l'ellipsoïde. Le cône et la sphère sont sécants.
	Cassini	Soldner-Cassini. Projection sur un cylindre. Elle n'est ni équivalente ni conforme. L'échelle est respectée sur le méridien central comme sur des lignes perpendiculaires à celui-ci.
	Stéréo Polaire	Stéréographique Polaire. Projection azimutale conforme sur un plan. Le point de projection se trouve sur la surface de l'ellipsoïde et est diamétralement opposé à l'origine qui est le centre de la projection.
	Double Stéréo	Double Stéréographique. Projection azimutale conforme sur un plan. Le point de projection se trouve sur la surface de la sphère et est diamétralement opposé au centre de la projection.
	RSO	Orthomorphique Oblique Corrigée. Il s'agit d'un type particulier de projection de Mercator Oblique.

Accès

Mettez une projection en surbrillance sur l'écran **Projections**. Une copie de cette projection sera utilisée pour les configurations ultérieures. Pressez **Nouv** ou **Editer**.

Nouvelle Projection ou Modification Projection

Touche	Description
REC	Pour stocker la projection.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Un nom unique pour la nouvelle projection. Le nom est obligatoire, peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces.
Type	Liste de sélection	Le type de projection. La définition conditionne la disponibilité des champs suivants pour les paramètres de la projection. Se reporter au paragraphe "8.6.1 Accès à la gestion des projections" pour une description détaillée des types de projection.

8.7

Modèles de géoïde

8.7.1

Vue d'ensemble

Utilisation sur le terrain

Destinés à être utilisés sur le terrain, sur l'instrument, les fichiers terrain de géoïde sont créés à partir du modèle de géoïde.

Création de modèles de géoïde sur l'instrument

La création de modèles de géoïde sur l'instrument peut s'effectuer de l'une des trois manières suivantes :

1. Le fichier terrain de géoïde est enregistré sur un périphérique de stockage de données et peut être utilisé en cas d'insertion de ce dernier dans l'instrument. Cette procédure est recommandée pour des fichiers terrain de géoïde volumineux. Sa présentation fait l'objet du présent paragraphe.
 2. Le fichier terrain de géoïde est stocké dans la mémoire interne de l'instrument. Cette procédure est recommandée pour des fichiers terrain de géoïde volumineux. Cette méthode est également exposée dans ce chapitre.
 3. Le fichier terrain de géoïde est transféré vers la mémoire interne et peut être utilisé à tout moment. Reportez-vous au paragraphe "30.1 Transfert d'objets Viva" pour plus d'informations sur le transfert de fichiers terrain de géoïde vers la mémoire interne de l'instrument.
-

Accès
pas à pas

Etape	Description
1.	Mettez un système de coordonnées en surbrillance dans Système de coordonnées .
2.	Pressez Nouv ou Editer .
3.	Mettez Modèle Géoïde en surbrillance.
4.	ENTER pour accéder à Modèles de Géoïde .

Modèles de Géoïde

Tous les modèles de géoïde enregistrés dans la base de données DBX sont répertoriés ici. Toute information indisponible affichée comme -----. Par exemple, ----- s'affiche si le fichier de terrain géoïde associé au modèle de géoïde n'est pas disponible sur le périphérique de stockage de données / dans la mémoire interne.

Modèles de Géoïde	
Fichier (.gem)	Source
<Aucun>	-----

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:13
OK	Editer	Suppr	Import

Touche	Description
OK	Pour sélectionner le modèle de géoïde en surbrillance et retourner à l'écran précédent.
Crte CF	Pour créer un nouveau modèle de géoïde. Une recherche de fichiers terrain de géoïde est automatiquement lancée dans le répertoire \DATA\GPS\GEOID du périphérique de stockage de données. Se reporter au paragraphe "8.7.3 Création d'un nouveau modèle de géoïde à partir du périphérique de stockage de données / de la mémoire interne".
Editer	Pour afficher le modèle de géoïde en surbrillance. Aucun des champs n'est éditable. Le fichier terrain de géoïde à partir duquel le modèle de géoïde a été créé doit être enregistré dans la mémoire interne ou dans le répertoire \DATA\GPS\GEOID du périphérique de stockage.
Suppr	Pour supprimer le modèle de géoïde en surbrillance. Le fichier terrain de géoïde associé à ce modèle de géoïde est également supprimé.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Condition requise

Au moins un fichier terrain de géoïde pourvu de l'extension *.gem se trouve dans le répertoire \DATA\GPS\GEOID du périphérique de stockage ou de la mémoire interne.

Créer un modèle de géoïde pas à pas

Etape	Description
1.	Tous les modèles de géoïde enregistrés dans la mémoire interne sont répertoriés dans Modèles de Géoïde . OU Pressez Crte CF pour explorer le répertoire \DATA\GPS\GEOID du périphérique de stockage.
2.	Un modèle de géoïde est automatiquement créé pour chacun des fichiers terrain de géoïde enregistrés sur le périphérique de stockage ou dans la mémoire interne. Les noms donnés aux modèles de géoïde sont ceux entrés dans LGO.  Les modèles de géoïde existants sont automatiquement écrasés et remplacés par de nouveaux modèles portant le même nom.
3.	La création de modèle de géoïde est achevée.

Utilisation sur le terrain

Destinés à être utilisés sur le terrain, sur l'instrument, les fichiers terrain de SCSP sont créés à partir du modèle de SCSP.



La création de modèles de SCSP sur l'instrument et la fonctionnalité de tous les écrans et champs sont similaires à celles des modèles de géoïde. Reportez-vous au paragraphe " Condition requise".

Le répertoire du périphérique de stockage / de la mémoire interne réservé aux fichiers terrain de SCSP portant l'extension *.csc est intitulé \DATA\GPS\CSCS.



Toutes les modifications effectuées ont un effet sur le job de contrôle.

Accès

Sélectionner **Menu Principal: Données\Constructions**.



Donnée affiche les données dans le job de contrôle.

Créer nouveau point

Cet écran est similaire à l'écran **Nouveau Point**. Se reporter au paragraphe "Nouveau Point, page Coords".

Touche	Description
Suivant	Pour stocker le point et rester dans l'écran. L'incréméntation du numéro de point est assurée conformément au modèle ID.

Méthodes de création de lignes, d'arcs et de poly-lignes

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	2 Points et 2 points	Sélectionner une des options suivantes pour créer une ligne/un arc/une polyligne. Pour lignes/polylignes. Utilise deux points connus pour définir la ligne de référence.
	Pt/Gis/Dst/Pente et Pt, Gis, dist, pente	Pour lignes/polylignes. Définit la ligne de référence au moyen d'un point connu, d'une distance, d'un azimut et de la pente de la ligne. Un nouveau point est créé à la fin de la ligne.
	Pt/Gis/Dst/ΔHt et Pt, Gis, dist, dHt	Pour lignes/polylignes. Identique à Pt/Gis/Dst/Pente/Pt, Gis, dist, pente hormis le fait que l'écart altimétrique remplace la pente. Un nouveau point est créé à la fin de la ligne.
	3 Points et Arc - 3 points	Pour arcs/polylignes. Définit l'arc de référence au moyen de trois points connus.
	2 Points/Rayons et Arc - 2 points/rayon	Pour arcs/polylignes. Définit l'arc de référence avec deux points connus et un rayon connu.

Créer une nouvelle ligne/un nouvel arc

Pour tous les champs de points, il est possible d'utiliser l'affichage interactif MapView pour sélectionner le point requis.

Touche	Description
OK	Pour enregistrer la ligne/l'arc dans le job de contrôle
Suivant	Pour enregistrer la ligne/l'arc et rester dans l'écran. L'incréméntation du numéro de ligne est assurée conformément au modèle ID.
Lever	Pour mesurer un point manuellement. Disponible si un champ de point est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de ligne individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de ligne courant selon le modèle ID.
Fn Quit	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Ligne	Champ éditable	Nom de la nouvelle ligne. Le modèle d'identifiant configuré pour les lignes est utilisé. Un changement de l'identifiant est possible de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> • Pour démarrer une nouvelle séquence d'identifiants de ligne, écraser l'identifiant de ligne existant. • Pour un nom de point individualisé indépendant du modèle d'identifiant Fn Individ. Fn Libre revient au prochain identifiant dans le modèle ID configuré.
Gisement	Champ éditable	Gisement de la ligne à partir du point initial.
Δ Hauteur	Champ éditable	Différence d'altitude entre le point initial et le point final de la ligne.
Point Fin	Liste de sélection	Dernier point formant la ligne.
Pente	Champ éditable	Pente de la ligne entre son point initial et son point final.
DistH-grille	Champ éditable	Distance plane horizontale séparant le point initial du point final de la ligne.
Longueur ligne	Champ non éditable	Pour lignes : Distance horizontale entre les deux points de la ligne. Si un calcul de la distance est impossible, ----- s'affiche Pour arcs. Distance horizontale le long de l'arc entre les points. Si un calcul de la distance est impossible, ----- s'affiche
Rayon	Champ éditable	Rayon de l'arc.
Deuxième Point	Liste de sélection	Point du milieu formant l'arc.
Point Début	Liste de sélection	Premier point formant la ligne.
Id Point	Champ éditable	Point final de la ligne définie. Disponible pour la création d'une ligne avec Méthode:Pt/Gis/Dst/ΔHt.

Etape suivante

Page Passe à la page **Code**. Se reporter au paragraphe "Nouvelle ligne, page Code".

Création d'une nouvelle polyligne - Segment par segment

Etape	Description
1.	Dans l'écran Créer une nouvelle polyligne , sélectionner Segment par segment .
2.	Sélectionner la méthode utilisée pour le premier segment. Se reporter au paragraphe "Méthodes de création de lignes, d'arcs et de polygones" pour une description détaillée des méthodes.
3.	Entrer les valeurs servant à déterminer le premier segment. Se reporter au paragraphe "Créer une nouvelle ligne/un nouvel arc" pour une description détaillée des champs de saisie.
4.	Suivant pour enregistrer le segment.
5.	Répéter l'opération 2. à 4. jusqu'à la saisie de tous les segments.
6.	Fin pour enregistrer la polyligne.

Création d'une nouvelle polyligne - Entrez les IDs des points

Dans l'écran **Créer une nouvelle polyligne**, sélectionner **Entrez les IDs des points**.

Touche	Description
OK	Pour enregistrer la ligne dans le job de contrôle.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de ligne individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de ligne courant selon le modèle ID.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Ligne	Champ éditable	<p>Nom de la nouvelle ligne. Le modèle d'identifiant configuré pour les lignes est utilisé. Un changement du numéro est possible de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour démarrer une nouvelle séquence d'identifiants de ligne, écraser l'identifiant de ligne existant. • Pour un nom de point individualisé indépendant du modèle d'identifiant Fn Individ. Fn Libre revient au prochain identifiant dans le modèle ID configuré.
Points sur la ligne	Champ éditable	<p>Saisir une liste de points à partir du job de contrôle et des caractères pour définir la ligne.</p> <p>. - ()</p> <p>La saisie du signe de ponctuation "point" entre les points ajoute des points à la polyligne. Exemple : La saisie de 1.3 5 crée une polyligne avec les points 1, 3 et 5 dans cet ordre.</p> <p>La saisie d'un trait d'union entre les points ajoute tous les points entre les deux points de la polyligne, selon l'ordre des identifiants de point. Exemple : La saisie "1-5" crée une polyligne avec des points entre 1 et 5.</p> <p> Cette fonction est seulement possible avec des numéros de point numériques.</p> <p>La saisie de () crée un arc entre les points à l'extérieur de () à travers le point à l'intérieur de (). Exemple : La saisie de 1(3)5 crée un arc à 3 points allant de 1 à 5 en passant par 3, qui représente le centre de l'arc.</p>
Longueur ligne	Champ non éditable	<p>Longueur de ligne 2D calculée selon les points sélectionnés. Unités selon distance définie dans paramètres régionaux.</p> <p> La longueur de ligne est présentée dans l'unité configurée sur l'écran Unités et Formats, page Distance.</p>

Création point et ligne décalés

Touche	Description
OK	Pour enregistrer la ligne/le point dans le job de contrôle.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Ligne ID	Liste de sélection	Pour sélectionner une ligne. Ouvrir la liste de sélection pour accéder à l'écran Sélection Lignes/Surfaces montrant toutes les lignes sélectionnables du job de contrôle.
Déport	Champ éditable	Le décalage perpendiculaire de la ligne. Le côté gauche est négatif. Le côté droit est positif.
Objets à créer	Ligne Points Ligne & points	Pour créer seulement des lignes. Pour créer seulement des points. Pour créer des lignes et des points.
Ligne	Champ éditable	Nom de la nouvelle ligne. Le modèle d'identifiant configuré pour les lignes est utilisé. Ecraser le numéro de ligne pour le changer.
Début point ID	Champ éditable	N° du point de début de la ligne. Le modèle ID configuré pour les points est utilisé.

Extension d'une polyligne existante

Etape	Description
1.	Sélectionner dans l'écran Édition de la ligne la ligne à étendre
2.	OK.
3.	Continuer comme pour la création d'une nouvelle polyligne. Se reporter au paragraphe "Création d'une nouvelle polyligne - Segment par segment".

Description

Les données à importer doivent être stockées sur le périphérique de stockage de données ou dans la mémoire interne.

Des données peuvent être importées dans un job mémorisé

- sur le périphérique de stockage de données
- dans la mémoire interne.

Formats à importer

Formatage	Caractéristiques	Description
ASCII	Variables à importer	Id point, coordonnées planes, codes thématiques. Pas de codes libres, pas d'attributs.
	Définition du format	Format libre. L'utilisation et l'ordre des variables de même qu'un séparateur peuvent être définis durant l'importation.
	Unités	Telles qu'actuellement configurées sur l'instrument
	Altitude	Orthométrique ou ellipsoïdale
	Cas particuliers Le fichier contient des altitudes locales mais pas de coordonnées planes	Les points sont importés sans coordonnées planes mais avec des altitudes locales et des codes s'ils sont disponibles.
	Le fichier contient des coordonnées planes mais pas d'altitudes	Les points sont importés sans altitudes mais avec des coordonnées planes et des codes s'ils sont disponibles.
GSI8 GSI16	Pas de coordonnées planes ou d'altitudes dans le fichier	Pas d'importation
	Pas d'identifiants dans le fichier	Pas d'importation
	Variables à importer	Id point (WI 11), coordonnées locales (WI 81, WI 82, WI 83), codes thématiques (WI 71). Pas de codes libres, pas d'attributs. Exemple pour GSI8 : 110014+00001448 81..01+00001363 82..01-00007748 83..01-00000000 71....+000sheep
	Définition du format	Format fixe. Les coordonnées Est et Nord peuvent être permutées durant l'importation.
Cas particuliers	Unités	Telles que définies dans le fichier GSI.
	Altitudes	Orthométrique ou ellipsoïdale
	Le fichier contient des altitudes locales mais pas de coordonnées planes	Les points sont importés sans coordonnées planes mais avec des altitudes locales et des codes s'ils sont disponibles.

Formatage	Caractéristiques	Description
	<p>Le fichier contient des coordonnées planes mais pas d'altitudes</p> <p>Pas de coordonnées planes ou d'altitudes dans le fichier</p> <p>Pas d'identifiants dans le fichier</p>	<p>Les points sont importés sans altitudes mais avec des coordonnées planes et des codes s'ils sont disponibles.</p> <p>Pas d'importation</p> <p>Pas d'importation</p>
DXF	<p>Variables à importer</p> <p>Définition du format</p> <p>Unités</p> <p>Altitudes</p> <p>Cas particuliers</p> <p>Pas de coordonnées planes ou d'altitudes dans le fichier</p>	<p>Bloc, point, ligne, arc, polyligne. Coordonnées locales. Pas de codes libres, pas d'attributs.</p> <p>Format fixe (X/Y/Z).</p> <p>Non prédéfinies.</p> <p>Valeur Z importée comme altitude orthométrique.</p> <p>Pas d'importation</p>
MxGenio	-	-
LandXML	-	-
Terramodel	-	-
Carlson	-	-
Japan XML	-	-
Données MNT	Définition du format	Fichier DXF contenant les données de MNT
Données XML	Variables à importer	Définissables : points, lignes, système de coordonnées, codes, liste de codes générale, axes et profils, MNT

Contrôles

Les points sont toujours importés dans la classe **CTRL** avec ----- pour la qualité des coordonnées. Reportez-vous à "Annexe J Glossaire".

Durant l'importation de points dans un job, des contrôles sont effectués sur les identifiants, la classe et le codage des points existant déjà dans le job.

**Informations
requis**

Au moins un fichier ASCII avec une extension quelconque est stocké dans le répertoire \DATA ou \GSI du périphérique de stockage de données.



Ne retirez pas le périphérique de stockage de données durant l'importation de données.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Données\Import des données\Import de données vers Job**.

**Import données
ASCII/GSI**

Touche	Description
OK	Pour importer les données.
Config	Pour définir le format des données à importer.
Visu	Pour afficher le fichier depuis lequel les données seront importées.
Fn Haut	Pour définir les modalités d'importation des altitudes et des coordonnées Est.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
De	Liste de sélection	Définit le périphérique de stockage depuis lequel les données sont importées.
Type données	Liste de sélection	Définit si des données ASCII ou GSI sont importées.
Du fichier	Liste de sélection	Avec la configuration Type données: Fichier ASCII : Tous les fichiers du répertoire \DATA sur le périphérique de stockage de données peuvent être sélectionnés. Avec la configuration Type données: Fichier GSI : Tous les fichiers présentant l'extension *.gsi dans le répertoire \GSI sur le périphérique de stockage de données peuvent être sélectionnés.
Entête	Liste de sélection	Cette option permet l'existence de dix lignes d'entête au plus dans un fichier ASCII, lignes qu'il est possible de sauter. Sélectionnez le nombre de lignes d'en-tête.
Vers Job	Liste de sélection Champ éditable	Disponible lorsque Créer nouveau job en import n'est pas coché. Choisir un job comme destination d'importation fait de lui le job de travail. Disponible lorsque Créer nouveau job en import est coché. Le nom du nouveau job.
Créer nouveau job en import	Case à cocher	Quand cette case est cochée et que l'on sélectionne le fichier d'où les données seront importées, le champ Vers Job affiche un nom de job suggéré. Le nom de job suggéré est le nom du fichier sans l'extension.
Créer nouveau job comme	Liste de sélection	Le nouveau job peut être un job de mesure ou un job de contrôle.
Périphérique	Liste de sélection	Le périphérique sur lequel le nouveau job sera stocké.

Etape suivante

Config ouvre selon la sélection faite pour **Type données** soit **Définir Import ASCII**, soit **Définir Import GSI**.

Définir Import ASCII

Définir Import ASCII	
Séparateur:	Virgule
Position Id Point:	1
Position Est:	2
Position Nord:	3
Position Altitude:	4
Position Code:	Aucun(e)
Exemple:	P,E,N,H,,,,,,,,,,,,,
Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13	
OK	Défaut

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Défaut	Pour rappeler les paramètres d'importation par défaut.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Séparateur	Liste de sélection	Le séparateur entre les variables d'importation.
Position Id Point, Position Est, Position Nord, Position Altitude et Position Code	Aucun (pas pour Position Id Point) et de 1 à 20	Sélectionner les positions des variables particulières. Un exemple est présenté au bas de l'écran.
Multi-Espaces	Oui Non	Disponible avec la configuration Séparateur: Espace . Pour des données délimitées par des espaces, les variables étant à chaque fois séparées par plusieurs espaces. Pour des données délimitées par des espaces, les variables étant à chaque fois séparées par un seul espace.
Nb Ligne/Pt	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Séparateur: Saut de ligne . Le nombre de lignes utilisées pour décrire chacun des points.

Etape suivante

Etape	Description
1.	OK revient à l'écran Import données ASCII/GSI .
2.	Fn Haut pour accéder à l'écran Définir Type hauteur .

Définir Import GSI

Description des champs

Champ	Option	Description
Permuter GSI WI 81/82	Oui ou Non	Toutes les données WI 81, normalement des coordonnées Est, sont importées en tant que coordonnées Nord et toutes les données WI 82, normalement des coordonnées Nord, sont importées comme des coordonnées Est. Cette permutation de coordonnées est nécessaire pour des systèmes de coordonnées indirects.
Unité Feet	Liste de sélection	Le type de pieds utilisés dans le fichier GSI.

Etape suivante

Etape	Description
1.	OK ramène à Import données ASCII/GSI .
2.	Fn Haut pour accéder à Définir Type hauteur .

Définir Type hauteur

Description des champs

Champ	Option	Description
Import comme	Liste de sélection	Le type d'altitudes pour les données importées.
Est	Liste de sélection	La coordonnée Est peut être importée telle que figurant dans le fichier ASCII ou peut être multipliée par -1. Ce changement est requis par certains systèmes de coordonnées.

OK ramène à **Import données ASCII/GSI**.

Exigences

Au moins un fichier au format LandXML pourvu de l'extension *.xml doit être enregistré dans le répertoire \DATA du périphérique de stockage de données.

 Le fichier peut contenir des points, lignes, surfaces, alignements (jobs concernant route/rail/tunnel/MNT/PLA).

Accès

Sélectionner **Menu Principal: Données\Import des données\Import données XML.**

Import LandXML

Touche	Description
OK	Pour importer les données.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Depuis	Liste de sélection	Définit le périphérique de stockage depuis lequel les données sont importées.
Depuis le job	Liste de sélection	Tous les fichiers présentant l'extension *.xml dans le répertoire \DATA sur le périphérique de stockage de données peuvent être sélectionnés.
Import de points, lignes et surfaces	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, des points, lignes et surfaces sont importés et un job peut être sélectionné.
Import d'axes	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, des alignements sont importés et un job peut être sélectionné.
Import MNT	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, des MNT sont importés et un nouveau MNT est créé et peut être sélectionné.

Etape suivante

OK Pour lancer l'importation.

Conditions

Les exigences dépendent du type de fichier :

- MxGenio : au moins un fichier au format MxGenio pourvu de l'extension de fichier *.txt doit être enregistré dans le répertoire \DATA du périphérique de stockage de données.
- Formats LandXML et Terramodel : au moins un fichier au format LandXML pourvu de l'extension de fichier *.xml doit être stocké dans le répertoire \DATA du périphérique de stockage de données.
- Format DXF : au moins un fichier au format DXF avec l'extension de fichier *.dxf se trouve dans le répertoire \DATA du périphérique de stockage.
- Format Carlson : au moins un fichier au format Carlson avec l'extension de fichier *.cl se trouve dans le répertoire \DATA du périphérique de stockage.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Données\Import des données\Import données axe.**

Import Données axes

Import Données axes | ↻

Type d'importateur:

Fichier source:

Type de Job :

Vers Job Route:

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | **Config** | | |

Touche	Description
OK	Pour importer les données.
Config	Pour définir le format des données à importer. Disponible avec Type données: MX Genio , Type données: DXF et Type données: Carlson .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Type données	Liste de sélection	Définit si les données MX Genio, LandXML, DXF, Terramodel ou Carlson sont importées.
Du fichier	Liste de sélection	<p>Avec la configuration Type données: MX Genio : Tous les fichiers présentant l'extension *.txt dans le répertoire \DATA sur le périphérique de stockage de données peuvent être sélectionnés.</p> <p>Avec la configuration Type données: LandXML: Tous les fichiers présentant l'extension *.xml dans le répertoire \DATA sur le périphérique de stockage de données peuvent être sélectionnés.</p> <p> Pour les données LandXML de profil en travers, une définition des raccordements de sommet est obligatoire.</p> <p>Avec la configuration Type données: DXF : Tous les fichiers présentant l'extension *.dxf dans le répertoire \DATA sur le périphérique de stockage de données peuvent être sélectionnés.</p> <p>Avec la configuration Type données: Terramodel: Tous les fichiers Terramodel présentant l'extension *.xml dans le répertoire \DATA sur le périphérique de stockage de données peuvent être sélectionnés. Le fichier doit contenir l'axe.</p> <p>Avec la configuration Type données: Carlson: Tous les fichiers d'axe Carlson présentant l'extension *.cl dans le répertoire \DATA sur le périphérique de stockage de données peuvent être sélectionnés.</p>
Fichier profils	Liste de sélection	<p>Avec la configuration Type données: Terramodel : Tous les fichiers de profil en travers ASCII présentant l'extension *.txt dans le répertoire \DATA sur le périphérique de stockage de données peuvent être sélectionnés.</p> <p>Avec la configuration Type données: Carlson : Tous les fichiers de profil en travers Carlson présentant l'extension *.sct dans le répertoire \DATA sur le périphérique de stockage de données peuvent être sélectionnés.</p>
Type de Job	Route et Rail	Le type de job dans lequel les données sont converties.
Vers Job Route ou Vers job Rail	Liste de sélection	Lors de l'importation de données, un job routier ou ferroviaire nouveau/vide doit être créé pour que les données y soient enregistrées.

Configuration

Cet écran est disponible avec la configuration **Type données: MX Genio**, **Type données: DXF** et **Type données: Carlson**.

Configuration | ↻

DXF

Unité de distance du fichier:
Mètre

Préfixe ligne : @Line_

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Info	Pour afficher des informations sur le nom du programme, le numéro de la version, la date de la version, le copyright et la référence.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Unité de distance du fichier	Liste de sélection	Les unités utilisées dans le fichier à importer.
Préfixe ligne	Champ éditable	Disponible avec la configuration Type données: DXF . Le préfixe à utiliser.  Préfixe ligne ne peut être défini pour des données Carlson.

Etape suivante

Etape	Description
1.	OK revient à l'écran Import Données axes .
2.	En fonction de la sélection faite, OK ouvre un écran pour la sélection de lignes, de couches ou de pistes.

Import Donnée MxGenio, pour les jobs routiers

Touche	Description
OK	Pour lancer l'importation.
Axe	Pour définir la ligne en surbrillance comme étant l'axe.
Util	Pour définir Oui ou Non dans la colonne Utilise pour exclure la ligne en surbrillance de l'importation ou l'y inclure.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

 La sélection de ligne est aussi possible sur la page **Carte**.

SI	ALORS
une ligne unique est à sélectionner	effleurez la ligne.
de multiples lignes sont à sélectionner	cliquez sur l'icône  , faites glisser le stylet sur l'écran suivant une diagonale pour former une zone rectangulaire.
le menu contexte est à activer	gardez le stylet fourni au contact de l'écran, peu importe où sur la carte, durant 0,5 seconde. Reportez-vous à "38.6 Menu Contextuel".  Pour désélectionner tous les objets pour l'importation, sélectionnez Annuler sélection .

Description des colonnes

Colonne	Description
Nom Ligne	Affiche le nom de toutes les lignes de la couche.
Axe	Affiche Axe pour la ligne sélectionnée comme axe.
Utilise	Pour Oui : la ligne sélectionnée est utilisée pour l'importation. Pour Non : la ligne sélectionnée n'est pas utilisée pour l'importation.

Etape suivante

OK lance l'importation.

Définir Rail théo, MxGenio pour des jobs ferroviaires

Pour MxGenio, seuls des jobs ferroviaires à voie unique peuvent être créés.

Touche	Description
OK	Pour lancer l'importation.
PM axe	Pour sélectionner/désélectionner la ligne en surbrillance comme axe des PM externe. La sélection est optionnelle.
Axe rail	Pour sélectionner/désélectionner la ligne en surbrillance comme axe de la voie. La sélection est obligatoire.
Rail G	Pour sélectionner/désélectionner la ligne en surbrillance comme rail gauche. La sélection est optionnelle.
Rail D	Pour sélectionner/désélectionner la ligne en surbrillance comme rail droit. La sélection est optionnelle.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

 La sélection/désélection de ligne est aussi possible sur la page **Carte**.

Si	ALORS
une ligne unique est à sélectionner/désélectionner	effleurez la ligne.
le menu contexte est à activer	gardez le stylet fourni au contact de l'écran, peu importe où sur la carte, durant 0,5 seconde. Reportez-vous à "38.6 Menu Contextuel".

Description des colonnes

Colonne	Description
Nom Ligne	Affiche le nom de toutes les lignes.
Utiliser comme	Indique si une ligne est sélectionnée comme axe des PM externe, axe de la voie, rail gauche ou rail droit.

Etape suivante

OK lance l'importation.

Sélection couches à importer, pour des données routières/ferroviaires DXF, des données routières/ferroviaires LandXML, des données routières Terra-model et des données routières Carlson

Touche	Description
OK	Pour lancer l'importation.
Editer	<ul style="list-style-type: none"> • Pour la route : pour définir l'axe et activer/désactiver des lignes dans la couche en surbrillance. • Pour le rail : pour définir l'axe des PM externe (en option), l'axe du tracé (obligatoire), le rail gauche (en option) et le rail droit (en option). <p> Par défaut, la ligne projet la plus longue est définie comme étant l'axe.</p> <p> Pour des données DXF et LandXML (routières et ferroviaires), la sélection de ligne, par couche, est aussi possible dans Editer Couche, sur la page Carte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour sélectionner une seule ligne, effleurez-la. • Pour la route : pour sélectionner de multiples lignes, cliquez sur l'icône , faites glisser le stylet sur l'écran suivant une diagonale pour former une zone rectangulaire. • Pour activer le menu contexte, gardez le stylet fourni au contact de l'écran, peu importe où sur la carte, durant 0,5 seconde. Reportez-vous à "38.6 Menu Contextuel".
Util	Pour définir Oui ou Non dans la colonne Utilise pour exclure la ligne en surbrillance de l'importation ou l'y inclure.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des colonnes

Colonne	Description
Nom couche	Affiche le nom de toutes les couches disponibles pour l'importation.
Utilise	Pour Oui : la couche sélectionnée est utilisée pour l'importation. Pour Non : la couche sélectionnée n'est pas utilisée pour l'importation.

Etape suivante

OK lance l'importation.

Informations requises

Au moins un fichier au format DXF pourvu de l'extension de fichier *.dxf doit être stocké dans le répertoire \DATA du périphérique de stockage de données.



Ne retirez pas le périphérique de stockage de données durant l'importation de données.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Données\Import des données\Import fichier DXF dans Job**.

Import fichier DXF dans Job

Import fichier DXF dans Job | ↻

A partir de : Mémoire Interne ▾

Du Fichier: SimpleDXF1 ▾

Vers Job: fixpoint job ↗

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | Config | | |

Touche	Description
OK	Pour importer les données.
Config	Pour définir le format des données à importer.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
De	Liste de sélection	Définit le périphérique de stockage depuis lequel les données sont importées.
Du fichier	Liste de sélection	Tous les fichiers présentant l'extension *.dxf dans le répertoire \DATA sur le périphérique de stockage de données peuvent être sélectionnés.
Vers Job	Liste de sélection	Choisir un job comme destination d'importation fait de lui le job de travail.

Etape suivante

Config ouvre **import DXF**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Block préfix	Champ éditable	Préfixe optionnel pour les blocs importés.
Point préfix	Champ éditable	Préfixe optionnel pour les points importés.
Ligne préfix	Champ éditable	Préfixe optionnel pour les lignes importées.
Unités fichier	Liste de sélection	Choix de l'unité pour les données DXF à importer.
Créer points à chaque sommet de ligne	Case à cocher	Option de création de points aux sommets des éléments importés (ligne/arc/polyligne).
Convertir les éléments blancs	Case à cocher	Option de conversion d'éléments blancs en éléments noirs.
Exclure altitude	Liste de sélection	Les valeurs altimétriques du fichier DXF sont considérées comme étant invalides et ne sont pas converties.
Ajouter altitude aux éléments 2D	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, on peut définir une altitude qui sera appliquée à tous les points DAO 2D importés.
Altitude	Champ éditable	Disponible lorsque Ajouter altitude aux éléments 2D est coché. Hauteur à appliquer aux points DAO 2D.

Etape suivante

OK revient à l'écran **Import fichier DXF dans Job**.

Informations requises

- Au moins un fichier au format DXF pourvu de l'extension de fichier *.dxf doit être stocké dans le répertoire \DATA du périphérique de stockage de données.
- Le fichier DXF doit contenir une couche de surface en 3D.



Ne retirez pas le périphérique de stockage de données durant l'importation de données.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Données\Import des données\Import donnée MNT.**

Import données MNT

Import données MNT	
Depuis:	Mémoire interne
Depuis fichier DXF:	SimpleDXF1
Vers Job:	SimpleDXF1
Mémoire:	Mémoire interne

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:13
OK	Config		

Touche	Description
OK	Pour importer les données.
Config	Pour définir les unités linéaires des données à importer.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
De	Liste de sélection	Définit le périphérique de stockage depuis lequel les données sont importées.
Du fichier	Liste de sélection	Tous les fichiers présentant l'extension *.dxf dans le répertoire \DATA sur le périphérique de stockage de données peuvent être sélectionnés.
Vers Job	Liste de sélection	Choisir un job comme destination d'importation fait de lui le job de MNT.
Mémoire	Liste de sélection	Définit le périphérique de stockage vers lequel les données sont importées.

Etape suivante

Config ouvre **Configuration**.

Configuration**Description des champs**

Champ	Option	Description
Unité de distance du fichier	Liste de sélection	Choix de l'unité pour les données DXF à importer.

Etape suivante

OK revient à l'écran **Import fichier DXF dans Job**.

Description

Les données peuvent être exportées :

- vers un fichier sur le périphérique de stockage de données
- vers un fichier dans la mémoire interne.

Format d'exportation

Format	Caractéristiques	Description
ASCII	Variables à exporter Définition du format Unités Altitude	Id Point, coordonnées planes, codes thématiques, description de code, jusqu'à quatre attributs et argument de liaison. Pas de codes libres. Format libre. L'utilisation et l'ordre des variables de même qu'un séparateur peuvent être définis durant l'exportation. Telles qu'actuellement configurées sur l'instrument. Orthométrique ou hauteur au-dessus de l'ellipsoïde
Personnalisé	Variables à exporter Définition du format Unités Conversion de coordonnées Altitude Cas particuliers : Points du fichier hors des limites du modèle de SCSP Points du fichier hors des limites du modèle de géoïde	Reportez-vous à l'aide en ligne de LGO. Composé individuellement en tant que fichier de format au moyen de LGO. Reportez-vous à l'aide en ligne de LGO pour des informations relatives à la création de fichiers de format. Définies au sein du fichier de format. Tous les types de coordonnées sont acceptés. Tous les types altimétriques sont acceptés. Si l'altitude requise ne peut pas être calculée, la valeur par défaut de la variable manquante est présentée. Si la variable manque, la valeur par défaut est présentée. Si la variable manque ou si une cote du géoïde est disponible, la valeur par défaut est présentée.
DXF	Conversion de coordonnées Altitude Cas particuliers : Points du fichier hors des limites du modèle de SCSP Points du fichier hors des limites du modèle de géoïde	Tous les points sont convertis en positions planes locales via le système de coordonnées. Les altitudes orthométriques et les hauteurs au-dessus de l'ellipsoïde sont acceptées. Les points situés hors des limites du modèle de SCSP ne sont pas exportés. La hauteur au-dessus de l'ellipsoïde est exportée.

Format	Caractéristiques	Description
LandXML	<p>Conversion de coordonnées</p> <p>Altitude</p> <p>Cas particuliers :</p> <p>Points du fichier hors des limites du modèle de SCSP</p> <p>Points du fichier hors des limites du modèle de géoïde</p>	<p>Tous les points sont convertis en positions planes locales via le système de coordonnées.</p> <p>Les altitudes orthométriques et les hauteurs au-dessus de l'ellipsoïde sont acceptées.</p> <p>Des positions planes locales situées hors des limites du modèle de SCSP ne sont pas exportées.</p> <p>La hauteur au-dessus de l'ellipsoïde est exportée.</p>
FBK/RAW5/RAW	<p>Conversion de coordonnées</p> <p>Altitude</p> <p>Unités</p>	<p>Tous les points sont convertis en positions planes locales via le système de coordonnées.</p> <p>Si un modèle de géoïde existe, l'altitude orthométrique est acceptée, la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde est exportée sinon.</p> <p>Mètre, pieds US ou internationaux, grades, degrés décimaux ou degrés minutes et secondes.</p>

Description

Les paramètres de cet écran permettent de définir les données converties et exportées de même que le format utilisé.

Les données sont exportées à partir du job sélectionné. Les paramètres d'affichage, de filtrage et de tri actifs sont appliqués.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Données\Export des données\Export données ASCII.**

Export données ASCII

Export donnée ASCII | ↻

Répertoire: Data ▾

Export vers: Mémoire interne ▾

Job: fixpoint job ▾

Syst. Coord.: <None>

Exemple: P,E,N,Alt

Fichier de sortie : fixpoint job.txt

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | **Config** | **Filtre** | **SystCo**

Touche	Description
OK	Pour sélectionner le fichier de format en surbrillance.
Config	Pour définir le format des données à exporter.
Filtre	Pour définir l'ordre d'exportation des points, des lignes et des surfaces de même que les points exportés.
SystCo	Pour la mise à jour du système de coordonnées dans lequel les coordonnées sont exportées.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Export vers	Liste de sélection	Définit la destination des données exportées.  Avec la configuration Export vers: Mémoire Interne Les données sont toujours exportées vers le répertoire \DATA.
Répertoire	Liste de sélection	Les données peuvent être exportées vers le répertoire \DATA ou vers le répertoire racine ou vers le dossier où le job sélectionné est enregistré.
Job	Liste de sélection	Pour sélectionner le job à exporter.
Syst. Coord.	Champ non éditable	Système de coordonnées actuellement associé au job sélectionné.
Fichier de sortie	Champ éditable	Le nom du fichier vers lequel les données seront exportées.

Etape suivante

Config ouvre **Définir Export ASCII.**

Définir Export ASCII

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Défaut	Pour rappeler les paramètres d'importation par défaut.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Séparateur	Liste de sélection	Le séparateur entre les variables d'importation.
De la 1ère position à la 8ème position	Aucun(e), Id Point, Est, Nord, Altitude, Code, Point information, Code & point info, Description, Attribut 1 à Attribut 4 et Argument liaison	Sélectionnez les variables correspondant aux positions considérées. Un exemple est présenté sur l'écran Export données ASCII .

Description

Les paramètres de cet écran permettent de définir les données converties et exportées de même que le format utilisé.

Les données sont exportées à partir du job sélectionné. Les paramètres d'affichage, de filtrage et de tri actifs sont appliqués.

Informations requises

Au moins un fichier de format a été créé au moyen de LGO et transféré dans la mémoire interne.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Données\Export des données\Export données depuis Job.**

Export fichier texte

Export fichier texte | ↻

Répertoire: Data

Export vers: Mémoire interne

Job: fixpoint job

Syst. Coord.: fixpoint job

Fichier format:

Fichier de sortie : fixpoint job.txt

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | Config | Filtre | SystCo

Touche	Description
OK	Pour sélectionner le fichier de format en surbrillance.
Config	Pour configurer l'extension par défaut à utiliser.
Filtre	Pour définir l'ordre d'exportation des points, des lignes et des surfaces de même que les points exportés.
SystCo	Pour la mise à jour du système de coordonnées dans lequel les coordonnées sont exportées.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Export vers	Liste de sélection	Définit la destination des données exportées.  Avec la configuration Export vers: Mémoire Interne les données sont toujours exportées vers le répertoire \DATA.
Répertoire	Liste de sélection	Disponible avec les configurations Export vers: Carte CF , Export vers: Carte SD et Export vers: USB . Les données peuvent être exportées vers le répertoire \DATA, le répertoire \GSI ou le répertoire racine ou vers le dossier où le job sélectionné est enregistré. Les données doivent être enregistrées dans le répertoire \GSI pour être lues dans un instrument TPS.
Job	Liste de sélection	Pour sélectionner le job à exporter.
Syst. Coord.	Champ non éditable	Système de coordonnées actuellement associé au job sélectionné.
Fichier format	Liste de sélection	Les fichiers de format actuellement disponibles dans la mémoire interne.
Fichier de sortie	Champ éditable	Le nom du fichier vers lequel les données seront exportées.

Informations générales

Les données peuvent être exportées vers un fichier DXF sur un périphérique de stockage de données ou dans la mémoire interne.



Ne retirez pas le périphérique de stockage de données durant l'exportation de données.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Données\Export des données\Export DXF depuis Job.**

Export DXF

Export DXF depuis Job | ↩

Répertoire: Data ▾

Export vers: Mémoire Interne ▾

Job: fixpoint_job ▾

Syst. Coord.: fixpoint job

Nom du Fichier: fixpoint_job.dxf

Hz: 60.4922g V: 98.0039g Fn abc 22:13

OK | Config | | |

Touche	Description
OK	Pour accepter le paramétrage.
Config	Pour définir ce qui est exporté.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Répertoire	Liste de sélection	Définit si les données sont exportées vers le répertoire \DATA ou vers le dossier où le job sélectionné est enregistré.
Export vers	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Répertoire: Data . Définit vers quel périphérique de stockage les données sont exportées.
	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Répertoire: Comme le job . Affiche le périphérique de stockage de données de Job sélectionné.
Job	Liste de sélection	Pour sélectionner le job à exporter.
Syst. Coord.	Champ non éditable	Système de coordonnées actuellement associé au job sélectionné.
Nom du Fichier	Champ éditable	Le nom du fichier vers lequel les données seront exportées.

Etape suivante

Config ouvre **Configuration**, page **Export**.

Configuration, page Export

Configuration | ↻

Export DXF Calques

Points

Lignes

Surfaces

Images

HZ: 60.4922g V: 98.0039g Fn abc 22:13

OK | **Filtre** | **Page**

Touche	Description
OK	Pour exporter les données.
Filtre	Pour définir l'ordre d'exportation des points, des lignes et des surfaces de même que les points exportés. Se reporter au paragraphe "6.6.1 Tri et filtrage de points, de lignes et de surfaces".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Points	Case à cocher	Des points sont exportés lorsque cette case est cochée.
Lignes	Case à cocher	Des lignes sont exportées lorsque cette case est cochée.
Surfaces	Case à cocher	Des surfaces sont exportées lorsque cette case est cochée.
Images	Case à cocher	Des images sont exportées lorsque cette case est cochée.

Etape suivante

Page passe à la page **DXF**.



Pour plus d'informations sur l'appareil photo et les images, se reporter au paragraphe "34.6 Export d'images".

Configuration, page DXF

Description des champs

Champ	Option	Description
Ligne & Surface	Liste de sélection	Etablit si des lignes et des surfaces sont exportées en lignes ou en polylignes.
Taille Symbole	Champ éditable	Définit la taille utilisée pour la création des symboles LGO.
Dimensions	Liste de sélection	Détermine si les données sont exportées comme 2D ou 3D.
Calque DXF	Liste de sélection	Définit la couche DXF.
Symboles LGO	Case à cocher	Quand cette case est cochée, les symboles pertinents pour LGO sont également exportés.

Etape suivante

Page passe à la page **Calques**.

Configuration		
Export	DXF	Labels
Label	Créer	Nom Calque
Point ID	Oui	
Coordonnées	Non	-----
Altitude	Non	-----
Point Code	Non	-----
Attribut	Non	-----

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:13
OK	Editer	Plus	Page

Touche	Description
OK	Pour accepter le paramétrage.
Editer	Pour définir si l'étiquette est exportée, sa couleur, le nombre de décimales à utiliser et la couche ou le bloc vers lesquels ils sont exportés.
Plus	Pour afficher des informations sur le nom de la couche, la couleur et les décimales.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Info	Pour afficher des informations sur le nom du programme, le numéro de la version, la date de la version, le copyright et la référence.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Calque	Le nom de l'étiquette.
Créer	Indique si l'étiquette est exportée ou non.
Nom Calque	Le nom de la couche exportée : <ul style="list-style-type: none"> Nom d'une couche utilisateur Si l'étiquette est exportée vers une couche utilisateur. Idem Point Si l'étiquette est exportée vers la même couche que le symbole du point. Bloc avec points Si l'étiquette est exportée vers un bloc avec l'icône point. ----- L'étiquette n'est pas exportée.
Couleur	La couleur de l'étiquette.
Décimales	Le nombre de décimales utilisées.

Etape suivante

Editer ouvre **Calques**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Premier champ sur l'écran	Case à cocher	Quand cette case est cochée, les types d'étiquette choisis sont exportés.  Les autres champs de cet écran sont tous actifs et peuvent être modifiés.
Couleur	Liste de sélection	Définit la couleur pour le label.
Décimales	De Aucune à 4 Décimales	Disponible pour les étiquettes Coordonnées et Altitude . Définit le nombre de positions décimales pour l'étiquette.
Exporter vers	Défini par utilisateur Idem Point Bloc avec points	L'étiquette est exportée vers une couche définie par l'utilisateur. L'étiquette est exportée vers la couche vers laquelle les symboles de point sont exportés. L'étiquette est exportée vers un bloc avec le symbole du point et toutes les autres étiquettes sont également configurées pour être exportées vers Bloc avec points . Un seul bloc est créé pour un point, et ce bloc peut contenir une ou plusieurs étiquettes.
Nom Calque	Liste de sélection	Disponible pour Nom Calque Défini par utilisateur sélectionné. Le nom de la couche.
Export des descriptions des codes	Case à cocher	Disponible si Point Code est mis en surbrillance sur l'écran Configuration , page Calques . Détermine si les descriptions de code sont exportées avec le code de point.
Export noms attributs	Case à cocher	Disponible si Attribut est mis en surbrillance sur l'écran Configuration , page Calques . Détermine si les noms d'attribut sont exportés avec les valeurs d'attribut.

Etape suivante

OK retourne à **Configuration**.

Général

Les données peuvent être exportées vers un fichier XML dans

- répertoire \DATA ou
- dans le répertoire du job

sur le

- périphérique mémoire ou
- dans la mémoire interne.



Ne retirez pas le périphérique de stockage de données durant l'exportation de données.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Données\Export des données\Export LandXML.**

Export LandXML

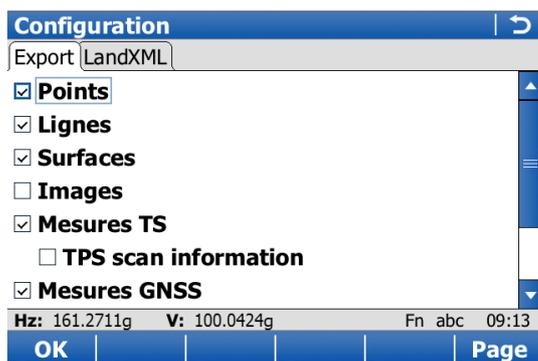
Touche	Description
OK	Pour exporter les données.
Config	Pour définir ce qui est exporté.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Export vers	Liste de sélection	Définit la destination des données exportées.
Répertoire	Liste de sélection	Les données peuvent être exportées vers le répertoire \DATA ou vers le dossier où le job sélectionné est enregistré.
Type de Job	Point/Ligne/Surface, Route, Rail ou Tunnel	Type de job à exporter. Pour utiliser cette option, sélectionner Version LandXML: 1.2 et contrôler Utiliser l'extension XML Hexagon dans l'écran Configuration , page LandXML .
Job	Liste de sélection	Pour sélectionner le job à exporter. La liste de sélection dépend de la configuration de Type de Job .
Syst. Coord.	Champ non éditable	Système de coordonnées actuellement associé au job sélectionné.
Nom du Fichier	Champ éditable	Le nom du fichier vers lequel les données seront exportées.

Étape suivante

Config ouvre **Configuration**, page **Export**.



Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Points	Case à cocher	Des points sont exportés lorsque cette case est cochée.
Lignes	Case à cocher	Des lignes sont exportées lorsque cette case est cochée.
Surfaces	Case à cocher	Des surfaces sont exportées lorsque cette case est cochée.
Images	Case à cocher	Toutes les images embarquées, TPS et panoramiques sont exportées lorsque cette case est cochée.
Mesures TS	Case à cocher	Des mesures TPS sont exportées lorsque cette case est cochée.
Mesures GNSS	Case à cocher	Des mesures GPS sont exportées lorsque cette case est cochée.
Codes thématiques	Case à cocher	Des codes de points, de lignes et de surfaces sont exportés lorsque cette case est cochée.
Codes libres	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, le code libre, sa description, son groupe et ses attributs sont tous exportés vers le fichier LandXML associé à chacun des points exportés. L'exportation de codes libres est également possible si Utiliser l'extension XML Hexagon est coché sur la page LandXML .
Journal d'applications	Case à cocher	Tous les résultats d'application, tels que les résultats d'implantation et de ligne de référence sont exportés lorsque cette case est cochée. Ils sont seulement exportés si Utiliser l'extension XML Hexagon est coché sur la page LandXML .

Etape suivante

Page passe à la page **LandXML**.



Pour plus d'informations sur l'appareil photo et les images, se reporter au paragraphe "34.6 Export d'images".

Configuration, page LandXML

Description des champs

Champ	Option	Description
Dimensions	Liste de sélection	Définit la dimension des entités exportées.
Version LandXML	Liste de sélection	Définit la version LandXML du fichier exporté.
Utiliser l'extension XML Hexagon	Case à cocher	Disponible avec la configuration Version LandXML : 1.2 . Quand cette case est cochée, on peut sélectionner un type de job pour l'exportation sur l'écran Export LandXML .

Accès

Sélectionner **Menu Principal: Données\Export des données\Avec Feuille de Style.**

Export avec feuilles de style

Touche	Description
OK	Pour exporter les données.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Répertoire	Liste de sélection	Les données peuvent être exportées vers le répertoire \DATA ou vers le dossier où le job sélectionné est enregistré.
Export vers	Liste de sélection	Définit la destination des données exportées.
Type de Job	Point/Ligne/Surface, Route, Rail ou Tunnel	Type de job à exporter.
Job	Liste de sélection	Pour sélectionner le job à exporter.
Syst. Coord.	Champ non éditable	Système de coordonnées actuellement associé au job sélectionné.
Feuilles de style à utiliser	Liste de sélection	Feuilles de style actuellement disponibles dans le dossier \CONVERT de la mémoire interne du CS : My Device\Leica GeoSystems\SmartWorx Viva\Convert.
Description :	Champ non éditable	Une description détaillée des feuilles de style. Cette information est entrée par l'utilisateur dans une variable de la feuille de style.
Nom du Fichier	Champ éditable	Le nom du fichier vers lequel les données seront exportées. L'extension de fichier est définie par l'utilisateur dans une variable de la feuille de style. En l'absence de définition, l'extension est "txt".

Informations générales

Les données peuvent être exportées vers un fichier AutoDesk FBK, TDS RAW, TDS RW5, Carlson RW5 ou MicroSurvey RW5. Le fichier nouvellement créé est stocké dans le répertoire \DATA du périphérique de stockage de données ou de la mémoire interne. Les fichiers FBK formatés peuvent être importés directement dans des produits Auto-desk.

Les fichiers RW5 et RAW créés peuvent être traités à l'aide de divers logiciels topographiques de bureau.

Bien que l'exportation convertisse tout job en fichier FBK/RW5/RAW, la création de figure se fonde sur les lignes et les surfaces existantes, présentes dans le job.

Codes de points

Un code de point doit être associé à tout point point saisi.

SI vous créez	ALORS
un fichier Autodesk FBK	les codes de point servent à associer les codes de description dans Autodesk LDT et Civil 3D à chacune des positions localisées.
un fichier TDS RW5	les codes de point servent à générer des arguments de liaison bruts dans TDS Foresight.
un fichier MicroSurvey RW5	les codes de point servent à associer les codes de description dans MicroSurvey CAD à chacune des positions localisées.

Identifiant de ligne/surface

SI vous créez	ALORS
un fichier Autodesk FBK	l'identifiant de la figure suit la sélection de l'utilisateur telle qu'elle est définie dans le menu de configuration.
un fichier TDS RW5	les identifiants de ligne et de surface ne sont pas utilisés lors de l'importation de données dans TDS Foresight.
un fichier MicroSurvey RW5	les identifiants de ligne et de surface ne sont pas utilisés lors de l'importation de données dans MicroSurvey CAD 2005.



Ne retirez pas le périphérique de stockage de données durant l'exportation de données.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Données\Export des données\Export FBK/RW5/RAW.**

Export FBK/RW5/RAW

Export FBK/RW5/RAW	
Répertoire:	Data
Exporter vers:	Carte SD
Job:	fixpoint job
Système coord:	fixpoint job
Format données:	Autodesk FBK
Nom de fichier:	fixpoint job

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK Config

Touche	Description
OK	Pour exporter les données.
Config	Pour configurer des options propres à certains formats.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Exporter vers	Liste de sélection	Définit la destination des données exportées.
Répertoire	Champ non éditable	Les données peuvent être exportées vers le répertoire \DATA ou vers le dossier où le job sélectionné est enregistré.
Job	Liste de sélection	Pour sélectionner le job à exporter.
Système coord	Champ non éditable	Système de coordonnées actuellement associé au job sélectionné.
Format données	Autodesk FBK, TDS RW5, TDS RAW, Carlson RW5 ou Micro-Survey RW5	S'assurer de la définition correcte de ce champ.
Nom de fichier	Champ éditable	Default est le nom du Job sélectionné. Il peut être changé.  L'extension appropriée (.FBK, .RW5 ou .RAW) est ajoutée automatiquement.

Etape suivante

Config pour accéder à l'écran de configuration.

Configuration pour
FBK, page
Général

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser ID Pt Numér	Case à cocher	Disponible sauf si Format données: TDS RW5 .
Décalage ID Pt	Champ éditable	Les identifiants de points sont décalés de cette valeur.
Utiliser angle droit	Case à cocher	Définit si les valeurs d'angle droit sont exportées.
ID Élément	Liste de sélection	Disponible pour Format données: Autodesk FBK . Pour tous les autres formats, l'identifiant de figure est automatiquement fixé au code de point seul.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Objets**.

Configuration pour
FBK,
page Objets



Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Export FBK/RW5/RAW .
Tout	Pour cocher toutes les cases en une seule fois.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Info	Pour afficher des informations concernant le nom de l'application, le numéro de version, la date de la version, le copyright et le numéro d'article.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Tous les champs	Case à cocher	Pour inclure des points d'une application, cocher une case.

Etape suivante

OK retourne à **Export FBK/RW5/RAW**.

Description

Le présent chapitre expose le processus de copie de données d'un job à un autre.



Caractéristiques importantes :

- Les points sont copiés tels que définis par les paramètres de filtrage de points.
 - Les points sélectionnés pour la copie peuvent être présentés au sein d'une liste de points. Les paramètres de tri de points définissent l'ordre des points dans la liste. Les paramètres de filtrage des points définissent les points devant figurer dans la liste.
 - Seuls des points sont copiés - les observations ne sont pas copiées.
 - Lorsque des points sont copiés d'un job vers un autre :
 - les codes des points de même que les attributs associés sont également copiés
 - la **Classe** est conservée
 - la **Sous Classe** est conservée
 - la **Source** est changée et passe à **Point copié**
 - la qualité des coordonnées des points est conservée
 - le drapeau **Instrument Flag** est conservé
 - la **Date** et le **heure** sont conservés.
-

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Données\Export des données\Copie Points entre Jobs**.

Copie Points entre Jobs

Copie Points entre Jobs	
De Job:	fixpoint job
Syst. Coord.:	<Aucun>
Vers Job:	fixpoint job

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:13
OK		Filtre	Donnée SystCo

Touche	Description
OK	Pour copier une sélection de points.
Filtre	Pour définir les paramètres de tri et/ou de filtrage des points du job. Se reporter au paragraphe "6.6.1 Tri et filtrage de points, de lignes et de surfaces".
Donnée	Pour afficher, modifier et supprimer des points, des lignes et des surfaces stockés dans le job. Les points, lignes et surfaces sont affichés sur des pages séparées. Les paramètres de tri et de filtrage sélectionnés s'appliquent. Se reporter au paragraphe "6 Données - Données".
SystCo	Pour sélectionner un système de coordonnées différent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
De Job	Liste de sélection	Définit la localisation depuis laquelle les points sont à copier.
Syst. Coord.	Champ non éditable	Le système de coordonnées actuellement associé au job.
Vers Job	Liste de sélection	Définit la destination à laquelle les points sont à copier.

12

Instrument - Paramètres TS TPS

12.1

Type mesure & caméra ATR

12.1.1

Télémètre & Caméra ATR

Description

Les paramètres de cet écran définissent les programmes EDM - **E**lectronic **D**istance **M**easurement - (mesure électronique de distance) et ATR - **A**utomatic **T**arget **R**ecognition - (reconnaissance automatique de prisme).



Les options disponibles dépendent du modèle acheté, par exemple équipé ou non d'un ATR.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Instrument\Paramètres TS\Type mesure & caméra ATR.**

Télémètre & Caméra ATR

Description

- Cet écran comporte deux pages - la page **Lever** et la page **Mise en station**.
- La page **Lever** et la page **Mise en station** contiennent des champs identiques.
- Le paramétrage réalisé sur la page **Lever** est utilisé par toutes les applications et pour toutes les mesures effectuées en dehors de l'application **Mise en station**.
- Le paramétrage réalisé sur la page **Lever** est uniquement utilisé au sein de l'application Mise en station.
- Toutes modifications faites pour **Télémètre & Caméra ATR**, par exemple via des icônes ou des raccourcis-clavier, pendant que l'application Mise en station est active, affectent seulement les **Télémètre & Caméra ATR Station**.
- Toutes modifications faites pour **Télémètre & Caméra ATR**, par exemple via des icônes ou des raccourcis-clavier, pendant que l'application Mise en station est inactive, affectent seulement les **Télémètre & Caméra ATR Lever**.
- A l'ouverture de l'application Mise en station, les **Télémètre & Caméra ATR Station** sont actifs.
- A la fermeture de l'application Mise en station, les **Télémètre & Caméra ATR Lever** sont actifs.
- Aussi bien les **Télémètre & Caméra ATR Lever** que **Station** font partie des modes de travail.

Télémètre & Caméra ATR | ➔

Lever | Mise en station

Télémètre: InfraRouge (IR) ▼

Prisme: Prisme Circulaire ↻

Cste Leica: 0.0mm

Cste Absolue: -34.4mm

Mode Télémètre: Standard ▼

Automatisme: Manuel ▼

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Test	Pour accéder à l'écran Test Signal/Fréq télémètre .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Télémètre	Prisme	<p>Les dernières options utilisées sont définies dans tous les champs.</p> <p>Le distancemètre infrarouge existe sur tous les types d'instruments et permet de mesurer une distance vers un prisme ou une bande réfléchissante. Avec la configuration Automatisme: Automatique ou Automatisme: Suivi auto (LOCK) : cette option est configurée automatiquement.</p>
	Rayon Laser (RL)	Pour mesurer sans réflecteur.
Mode Télémètre	Standard	<p>Disponible avec la configuration Télémètre: Prisme. Quand une mesure individuelle de haute précision est nécessaire.</p>
	Rapide	<p>Disponible seulement avec la configuration Télémètre: Prisme. Quand une mesure individuelle est nécessaire, mais que la durée du lever doit être réduite. La plus haute précision est moins importante.</p> <p>Utiliser ce mode par exemple pour effectuer des levés topographiques typiques.</p>
	Continue	<p>Quand des mesures de distance sans pression sur la touche DIST sont nécessaires.</p> <p>Utiliser ce mode par exemple lors d'un contrôle continu des positions d'une canne à prisme en mouvement.</p>
	Synchro Track	<p>Disponible avec la configuration Télémètre: Prisme. C'est le mode de mesure utilisé pour l'interpolation de mesures d'angle quand le mode Prisme continu LOCK est actif.</p> <p>A la différence du mode continu standard, où les mesures d'angle sont uniquement assignées à certaines mesures de distance, Synchro Track exécutera une interpolation linéaire entre les mesures d'angle précédente et suivante sur la base de l'horodatage de la mesure EDM. Cette procédure d'interpolation permet d'obtenir une plus haute précision pour toutes les applications dynamiques, par exemple guidage de machine.</p> <p>Utiliser ce mode par exemple dans le cadre d'applications de guidage d'engin.</p>
Moyenne	<p>Répète les mesures en mode de mesure standard. La distance moyenne de Moyenne n Max et l'écart type de la distance moyennée sont calculés.</p> <p>Utiliser ce mode par exemple lors d'un lever cadastral quand il faut respecter des exigences strictes.</p>	

Champ	Option	Description
	Longue Portée LO	Disponible seulement avec la configuration Télemètre: Prisme . Lors de mesure de longues distances (> 4 km) sur des prismes. Utiliser ce mode par exemple pour des mesures de triangulation.
	Longue portée moy	Disponible avec la configuration Télemètre: Prisme . Quand des mesures de longue distance (> 4 km) sur des prismes sont nécessaires et qu'en plus, des valeurs moyennes et écarts types sont exigés pour plusieurs mesures de distance précises. Utiliser ce mode par exemple lors de mesures de triangulation dans un lever cadastral quand il faut respecter des exigences strictes.
	Précis	Disponible avec la configuration Télemètre: Prisme et TS50/TM50. Mode de mesure fin pour des mesures de très haute précision sur des prismes
Moyenne n Max		Disponible avec la configuration Mode Télemètre : Moyenne ou Mode Télemètre : Longue portée moy . Champ de saisie du nombre maximal de mesures de distance à moyenner, de 2 à 999 distances.
Prisme	Liste de sélection	Noms cibles configurés dans l'écran Réflecteurs .
Cste Leica	Champ non éditable	Constante d'addition enregistrée pour le prisme sélectionné dans le logiciel SmartWorx Viva
Cste Absolue	Champ non éditable	Constante d'addition vraie.
Automatisme	Manuel	Les mesures sont réalisées de manière totalement manuelle. Les recherches ou mesures ATR ne sont pas effectuées.
	Automatique	Positionnement par rapport à des prismes statiques. Le capteur ATR est utilisé pour des mesures vers des prismes statiques. Au besoin, une mesure ATR ou une recherche ATR est exécutée après la pression de Mesure ou Laser .
	Suivi auto (LOCK)	Non disponible pour SmartStation/TS12 Lite. L'instrument établit le contact avec un prisme puis le suit. Le capteur ATR sert à suivre les prismes mobiles et à les localiser après une perte de contact. Selon le cas, des mesures Télemètre simples ou continues sont exécutées sur pression de Mesure ou Laser .
Config caméra	Normal	Sélectionner ce mode si les conditions météo sont normales.
	Visib bas On	Pour accroître la capacité de mesure de l'instrument quand les conditions météorologiques sont défavorables. Ce mode est automatiquement désactivé à la mise hors tension de l'instrument.
	Visib bas tjs On	Concernant Visib bas On , ce mode reste actif quand l'instrument est éteint.

Champ	Option	Description
	Dist Courte On Dist Crte tjs On	<p>Pour accroître la capacité de mesure de l'instrument en cas de rayons incidents (soleil, réflexions), par exemple gilets de sauvetage. Ce mode a une influence considérable sur la portée (restriction à 100 - 150 m). Ce mode est automatiquement désactivé à la mise hors tension de l'instrument.</p> <p>Comme pour Dist Courte On, mais ce mode reste actif quand l'instrument est éteint.</p>
Autoriser LOCK en vol	Case à cocher	<p>Disponible avec la configuration Automatisme : Suivi auto (LOCK). Pour les instruments automatiques et une commande à distance avec CS10/CS15.</p> <p>Quand cette case est cochée, l'instrument se verrouille sur un prisme dès que celui-ci entre dans le champ visuel de l'ATR s'il a été verrouillé préalablement sur un prisme et que le contact avec ce prisme a été perdu.</p> <p> Une recherche "PowerSearch" aide à se verrouiller sur les prismes instables.</p> <p>Convient à tous les prismes et bandes réfléchissantes.</p>
Plus efficace à courte distance	Case à cocher	<p>Disponible avec la configuration Automatisme : Suivi auto (LOCK). Pour les instruments automatiques et une commande à distance avec TS15.</p> <p>Le fait de cocher cette case améliore la performance pour des distances de moins de 20 m à l'instrument. L'instrument réagit plus rapidement aux modifications de la vitesse et de la direction du prisme.</p>
Utiliser la visée précise	Case à cocher	<p>Disponible pour les instruments 0,5" de TS50/TM50. Lorsque cette case est cochée, des mesures ATR de plus haute précision sont exécutées.</p>

Description

Une constante absolue est associée à chacun des types de prismes.
Les prismes Leica Geosystems sont prédéfinis par défaut et peuvent être sélectionnés.
Des prismes supplémentaires peuvent être définis.

Cibles par défaut

Les prismes par défaut suivants sont toujours disponibles sur l'instrument :

Nom du produit	Nom dans la liste	Type	Cste Leica	Cste Absolue
GRZ4, GRZ122	Prisme 360°	Prisme	+23,1 mm	-11,3 mm
GMP111-0	Mini Prisme Zéro	Prisme	0,0 mm	-34,4 mm
GRZ101	Mini Prisme 360°	Prisme	+30,0 mm	-4,4 mm
GMP101, GMP111	Mini Prisme standard	Prisme	+17,5 mm	-16,9 mm
GZM29, GZM30, GZM31, CPR105	Cible réfléchissante	Bande	+34,4 mm	0,0 mm
GPR1, GPR111, GPR113, GPR121, GPH1P	Prisme Circulaire	Prisme	0,0 mm	-34,4 mm
-	Télémetre Laser	RL	+34,4 mm	0,0 mm
MPR122  Seulement prévu pour le pilotage d'engins !	Cible Leica HDS	Prisme	+28,1 mm	-6,3 mm

Accès

Ouvrez la liste de sélection du **Prisme** dans **Télémetre & Caméra ATR**.

Réflecteurs

Réflecteurs		
Nom	Cste Leica	Constante Abs
Cible Leica HDS	34.4mm	0.0mm
Cible réfléchissante	34.4mm	0.0mm
MPR122	28.1mm	-6.3mm
Mini Prisme 360°	30.0mm	-4.4mm
Mini Prisme Zéro	0.0mm	-34.4mm
Mini Prisme standard	17.5mm	-16.9mm
Prisme 360°	23.1mm	-11.3mm
Prisme Circulaire	0.0mm	-34.4mm
Sans réflecteur	34.4mm	0.0mm

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | Nouv | Editer | Suppr | Plus

Touche	Description
OK	Pour sélectionner la cible en surbrillance et revenir à l'écran précédent.
Nouv	Pour définir une nouvelle cible. Se reporter au paragraphe "12.1.3 Création/Édition d'une cible".
Editer	Pour modifier la cible en surbrillance. Il est impossible de modifier les cibles par défaut. Se reporter au paragraphe "12.1.3 Création/Édition d'une cible".
Suppr	Pour supprimer la cible en surbrillance. Il est impossible de supprimer les cibles par défaut.
Plus	Pour afficher des informations concernant la constante d'addition, le type de cible et le créateur de la cible.
Fn Défaut	Pour rappeler des cibles par défaut supprimées au préalable et pour restaurer les paramètres par défaut des cibles par défaut. Les cibles définies par l'utilisateur ne sont pas affectées.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Accès

Dans **Réflecteurs**, mettez une cible en surbrillance. Toutes les constantes de cette cible sont alors copiées. Pressez **Nouv** ou **Editer**.

Nouveau Réflecteur

Nouveau Réflecteur	
Nom:	<input type="text" value="123"/>
Type:	<input type="text" value="Prisme"/>
Cste Leica:	<input type="text" value="0.0"/> mm
Cste Absolue:	<input type="text" value="-34.4"/> mm
Créateur:	<input type="text" value="-----"/>

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK

Touche	Description
REC	Pour enregistrer la cible.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Un nom évocateur pour la nouvelle cible.
Type	InfraRouge (IR), Cible ou Indéfini	Le type de cible à définir.
Cste Leica	Champ éditable	<p>Constante d'addition enregistrée pour le prisme sélectionné dans le logiciel SmartWorx Viva</p> <p> Une constante d'addition de 0,0 mm a été définie pour les cibles standard Leica Geosystems GPR1, GPR111, etc. Toutes les valeurs de constante saisies sont des différences par rapport système de prisme Leica Geosystems TPS basé sur 0,0 mm.</p>
Cste Absolue	Champ éditable	<p>Constante d'addition vraie. La constante d'addition est toujours exprimée en mm.</p> <p> Les constantes d'addition de prismes d'autres marques que Leica Geosystems sont souvent données dans le système de prisme zéro vrai. Utiliser la formule suivante pour convertir la constante d'addition dans le système de prisme Leica Geosystems TPS. Cette constante Leica doit être entrée dans l'instrument Leica.</p> <p>Formule : Constante zéro vrai - 34,4 mm = constante Leica.</p> <p>Il est vivement recommandé de contrôler la constante d'addition pour des prismes d'autre marque que Leica Geosystems sur une ligne de base avec une procédure appropriée.</p>
Créateur	Champ éditable	Le nom du créateur ou d'autres commentaires peuvent être entrés.

Description

Les paramètres de cet écran définissent

- la taille des fenêtres de recherche dans lesquelles les prismes sont recherchés. Les prismes peuvent être recherchés avec PowerSearch dans la **Fenêtre PS** ou avec ATR dans la **Fenêtre ATR**.
- le comportement de la recherche automatique de prisme après la perte de la cible en mode de contact (Lock).

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Instrument\Paramètres TS\Param de recherche prisme**.

Fenêtre recherche, page Prédiction

The screenshot shows the 'Fenêtre recherche' screen with the following elements:

- Header: Fenêtre recherche
- Navigation: Prédiction, Fenêtre PS, Fenêtre ATR
- Field: Durée prédiction: 3.0s
- Field: Si pas de prisme trouvé après prédiction alors: Pas de recherche

The screenshot shows the bottom navigation bar with the following elements:

- Status: Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13
- Buttons: OK, Défaut, Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Défaut	Pour rappeler les paramètres par défaut.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Durée prédiction	De 1 s à 5 s	Si la cible est perdue avec la configuration Automatisme: Suivi auto (LOCK) le chemin du prisme est prévu pendant le nombre de secondes choisi.
Si pas de prisme trouvé après prédiction alors	Pas de recherche	N'effectue aucune recherche après la prévision.
	Fin pointé auto ATR	Exécuter une recherche après prévision avec ATR en mode dynamique Fenêtre ATR .
	PowerSearch PS	Effectue une recherche après la prévision par PowerSearch. Activer PowerSearch sur la page Fenêtre PS .
	Dernier Point	Si la cible est perdue avec la configuration Automatisme Suivi auto (LOCK) , alors l'instrument revient au dernier point enregistré. Le champ visuel est désactivé lors du repositionnement de l'instrument.

Etape suivante

Page passe à la page **Fenêtre PS**.

Fenêtre recherche, page Fenêtre PS

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Nouv	Pour définir une nouvelle fenêtre de recherche PowerSearch.
Centre	Pour centrer la fenêtre PowerSearch sur la position actuelle de la lunette.
Visu	Pour viser les coins de la fenêtre PowerSearch avec la lunette.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser et définir la fenêtre de PowerSearch	Case à cocher	Si cette case est cochée, PowerSearch effectue une recherche dans la fenêtre définie.
Hz gauche, Hz droit, V haut et V bas	Champ non éditable	Les limites gauche, droite, supérieure et inférieure de la fenêtre PowerSearch.
Dist min	Max et de 25 m à 175 m	La distance minimale de la plage de recherche à définir pour la fenêtre PS.
Dist max	De 25 m à 175 m et Max	La distance maximale de la plage de recherche à définir pour la fenêtre PS.

Etape suivante

Page passe à la page **Fenêtre ATR**.

Fenêtre recherche, page Fenêtre ATR

Fenêtre recherche | ↻

Prédiction Fenêtre PS Fenêtre ATR

Définition de la taille de la fenêtre ATR

Recherche Hz: g

Recherche V: g

Utiliser la visée ultra fine

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | | | Défaut | Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Défaut	Pour rappeler les paramètres par défaut.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Recherche Hz	Champ éditable	La largeur de la fenêtre.
Recherche V	Champ éditable	La hauteur de la fenêtre.
Utiliser la visée ultra fine	Case à cocher	Réduit le champ visuel de l'ATR. La configuration est seulement appliquée avec Automatisme : Automatique dans Télémètre & Caméra ATR .

Etape suivante

Page passe à une autre page de cet écran.

Description

Les paramètres de cet écran définissent les PPM (atmosphère) et la réfraction. Pour des applications standard, la distance est corrigée des influences atmosphériques. La correction géométrique et les altérations dues à la projection sont négligées (valeurs à 0,00). Les altitudes sont réduites en utilisant le coefficient de réfraction standard.

Se reporter au manuel de l'utilisateur du TS11, au manuel de l'utilisateur du TS15, au manuel de l'utilisateur Leica TS12 Lite et au manuel de l'utilisateur MS50/TS50/TM50 pour des informations sur les calculs.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Instrument\Paramètres TS\Facteur d'échelle & PPM.**

Corrections PPM, page PPM atmosphérique.

Les corrections atmosphériques des distances se déduisent de la température sèche de l'air, de la pression atmosphérique ou de l'altitude au-dessus du niveau moyen des mers (NMM) et de l'humidité relative de l'air ou de la température humide.

Corrections PPM	
PPM atmosphérique	Réfraction
Température:	12.0 °C
Pression Atmo.:	1013.3 mbar
Humidité Relative:	60.0 %
PPM Atmosphérique:	0.0

Hz: 161.2711g	V: 100.0424g	Fn abc	09:13
OK			Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn P<>E	Pour passer de Pression Atmosphérique à Hauteur au NMM et vice versa.
Fn %<>T'	Pour passer de Humidité Relative à Température humide et vice versa.
Fn ppm=0	Pour régler PPM Atmosphérique: 0.0 .
Fn Quit	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Température	Champ éditable	Définit la température.
Pression Atmosphérique ou Hauteur au NMM	Champ éditable	Définit la pression atmosphérique ou l'altitude au-dessus du niveau moyen des mers selon la sélection réalisée.
Humidité Relative ou Température humide	Champ éditable	Définit l'humidité relative de l'air ou la température humide selon la sélection réalisée.
PPM Atmosphérique	Champ éditable ou d'affichage	La valeur de PPM (atmosphère) est définie ou calculée à partir des valeurs saisies dans les champs précédents.

Etape suivante

Page passe à la page **Réfraction**.

Corrections PPM, page Réfraction

La correction de réfraction est prise en compte lors du calcul de la dénivelée.

Corrections PPM | ↻

PPM atmosphérique Réfraction

Utiliser la correction de réfraction avec un coefficient

Coeff Réf.(k):

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | **Défaut** | **Page**

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Défaut	Pour rappeler les paramètres par défaut.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser la correction de réfraction avec un coefficient	Case à cocher	Si cette case est cochée, la correction de réfraction est appliquée aux mesures.
Coeff Réf.(k)	Champ éditable	Coefficient de réfraction à utiliser pour le calcul.

Etape suivante

Page passe à une autre page.

Description

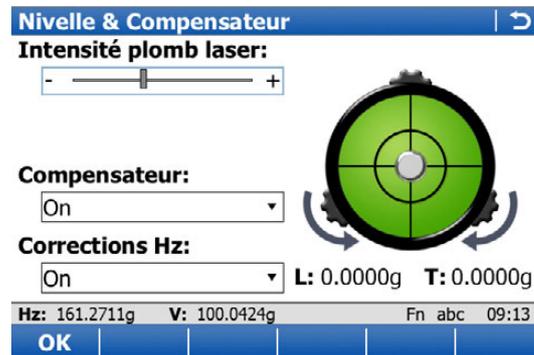
Si des données brutes sont à afficher et à enregistrer, le compensateur et la correction horizontale peuvent être désactivés.

 La bulle de la nivelle est affichée correctement quand le premier écran est aligné avec deux vis calantes.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Instrument\Paramètres TS\Nivelle - Compensateur**.
OU

Effleurez  / .

Nivelle & Compensateur

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal . Pour un TS commandé à distance par un CS: Pour retourner à l'écran Ecran robot SmartWorx Viva .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Intensité	Barre de défilement	Pour régler le niveau d'intensité du plomb laser.
Compensateur	On	Les angles verticaux sont comptés depuis le zénith. L'angle horizontal est corrigé des erreurs d'inclinaison transversale avec la configuration Corrections Hz: On .
	Off	Les angles verticaux sont comptés par rapport à l'axe vertical/l'axe de pivotement.
	Toujours OFF	Le mode reste toujours désactivé.
Corrections Hz	On	Les angles horizontaux sont corrigés des erreurs de la ligne de visée, de l'axe des tourillons et, avec Compensateur: On , des erreurs d'inclinaison transversale.
	Off	Les angles horizontaux ne sont pas corrigés.
	Toujours OFF	Le mode reste toujours désactivé.

Description

Contrôle de la qualité

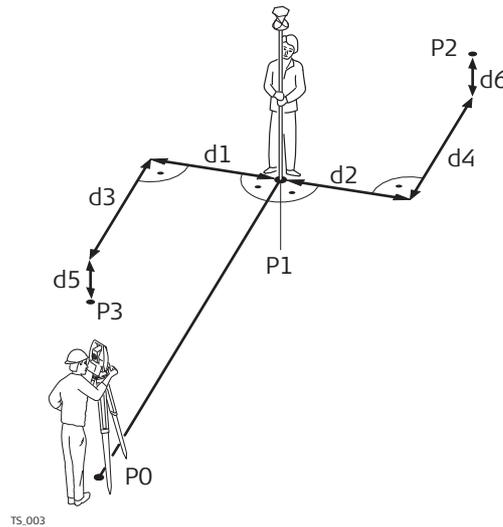
L'instrument peut être configuré pour surveiller les mesures enregistrées séquentiellement et notifier à l'utilisateur que les points successifs sont bien compris dans la plage de distance prédéfinie les uns par rapport aux autres.

Si cette option est configurée, les coordonnées X,Y d'un point en cours d'enregistrement peuvent être comparées à celles du dernier point précédemment enregistré. Si la différence est inférieure à la tolérance en position définie, un avertissement s'affiche. L'utilisateur peut alors décider d'enregistrer le point ou non.

Si cette option est configurée, les points définis par des visées arrière ou issus d'un relèvement et mesurés durant la procédure de définition de la station, peuvent également être contrôlés de cette manière.

Décalages

Les valeurs de décalage sont appliquées aux points mesurés. La fonction de décalage permet la détermination de points décalés, par exemple lorsque le réflecteur ne peut pas être mis en place directement sur un point. Les décalages selon les axes transversal, longitudinal et/ou vertical peuvent être définis de la position du réflecteur vers le point décalé. Toutes les mesures affichées et enregistrées sont exprimées par rapport au point décalé.



- P0 Station
- P1 Position actuelle
- P2 Point décalé
- P3 Point décalé
- d1 Décalage transversal gauche
- d2 Décalage transversal droit
- d3 Décalage longitudinal vers l'instrument
- d4 Décalage longitudinal en s'éloignant de l'instrument
- d5 Décalage altimétrique vers le bas
- d6 Décalage altimétrique vers le haut

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Instrument\Paramètres TS\Points doubles et Excentres.**

Points doubles et Excentres, page Points doubles

Points doubles et Excentres | ↻

Excentres | Points doubles

M'avertir en cas de mesures consécutives identiques

Ecart minimum tolérable:
0.075 m

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | | | | Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
M'avertir en cas de mesures consécutives identiques	Case à cocher	Si cette case est cochée, la vérification est activée.
Ecart minimum tolérable	Champ éditable	La tolérance en position. Les unités sont définies par Utilisateur\Paramètres Généraux\Paramètres régionaux .

Etape suivante

Page passe à la page **Excentres**.



Si elles sont configurées sur une page d'un écran de lever, les valeurs des décalages apparaissent aussi sur la page de l'écran du Lever.

Points doubles et Excentres, page Excentres

Points doubles et Excentres | ↻

Excentres | Points doubles

Mode Excentre: Annule après REC ▾

Exc. transversal: 0.000 m

Exc. longitudinal: 0.000 m

Exc. vertical: 0.000 m

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:13

OK | | | Exc=0 | Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Exc=0	Pour donner une valeur de 0,000 à tous les décalages.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Mode Excentre	Annule après REC Permanent	Les valeurs de décalage sont remises à 0,000 après la mesure d'un point avec OK ou Mesure . Les valeurs de décalage sont appliquées à chaque point mesuré jusqu'à leur réinitialisation ou leur modification.
Exc. transversal	Champ éditable	Fixe le décalage transversal du point visé, perpendiculairement à la ligne de visée.
Exc. longitudinal	Champ éditable	Fixe le décalage longitudinal du point visé, le long de la ligne de visée.
Exc. vertical	Champ éditable	Fixe le décalage vertical du point visé.

Etape suivante

Page passe à une autre page.

Description

Les paramètres de cet écran permettent de configurer les lumières émises par l'instrument.

Pour les instruments motorisés (TS15, TS12 Lite), les limites horizontale/verticale d'une fenêtre de recherche peuvent être définies.

Accès

Pour instruments TPS manuels :

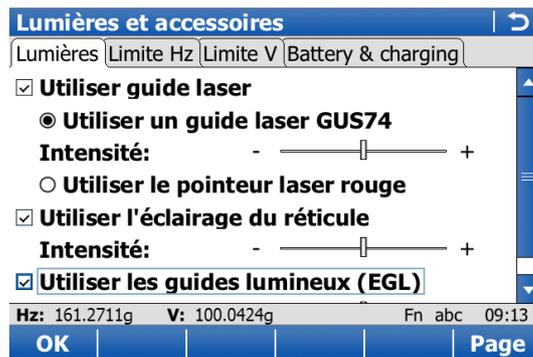
Sélectionner **Menu Principal: Instrument\Paramètres TS\Eclairages**.

Pour instruments TPS motorisés :

Sélectionner **Menu Principal: Instrument\Paramètres TS\Lumiè. & Accessoires lunette**.

**Lumières et accessoires,
page Lumières**

Cette page est seulement disponible pour des instruments motorisés.



Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser guide laser	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, soit le GUS74, soit le guide laser rouge peut être activé.
Utiliser un guide laser GUS74	Case à cocher	Disponible si l'instrument est équipé d'un GUS74. Si cette case est cochée, le GUS74 est actif.
Intensité	De 0 % à 100 %	Pour régler l'intensité de GUS74 à l'aide des flèches droite et gauche.
Utiliser le pointeur laser rouge	Case à cocher	Si cette case est cochée, le pointeur laser rouge du distancemètre sans réflecteur est activé.
Utiliser l'éclairage du réticule	Case à cocher	Si cette case est cochée, l'éclairage du réticule est actif.
Intensité	De 0 % à 100 %	Pour régler l'intensité de l'éclairage du réticule à l'aide des flèches droite et gauche.
Utiliser les guides lumineux (EGL)	Case à cocher	Si cette case est cochée, le guide lumineux EGL (Emitting Guide Light) est activé. Ce champ n'est disponible que si l'instrument est doté de l'EGL.
Intensité	De 0 % à 100 %	Pour régler l'intensité du guide lumineux EGL/du guide laser à l'aide des flèches droite et gauche.

Etape suivante

Page passe à la page **Limite Hz**.

**Lumières et accessoires,
Limite Hz page**

Cette page est seulement disponible pour des instruments motorisés.

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Nouv	Pour définir une nouvelle fenêtre de recherche. Observer les instructions affichées.
Visu	Pour viser les coins de la fenêtre de recherche avec la lunette.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Limite mouvement Hz de l'instrument	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, des limites horizontales peuvent être définies pour la fenêtre de recherche.
Début Hz et Fin Hz	Champ éditable	Limites de la fenêtre de recherche, comme angles Hz au début/à la fin de la recherche.

Etape suivante

Page passe à la page **Limite V**.

**Lumières et accessoires,
Limite V page**

Cette page est seulement disponible pour des instruments motorisés.

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Nouv	Pour définir une nouvelle fenêtre de recherche. Observer les instructions affichées.
Visu	Pour viser les coins de la fenêtre de recherche avec la lunette.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Limite mouvement V de l'instrument	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, des limites verticales peuvent être définies pour la fenêtre de recherche.
Utiliser limite	Liste de sélection	Des limites peuvent être définies pour l'oculaire ou l'objectif.
Début V et Fin V	Champ éditable	Limites de la fenêtre de recherche, comme angles verticaux au début/à la fin de la recherche. Pour l'oculaire et l'objectif.

Cet écran est disponible pour MS50/TS50/TM50 sur CS en cas de connexion à MS50/TS50/TM50

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Alimentation principale	Batterie interne	Détermine la source d'alimentation à utiliser en cas de raccordement simultané d'une batterie interne et d'une batterie externe. Sélectionner cette configuration si une batterie interne et une source d'alimentation externe sont raccordées, mais qu'il faut utiliser d'abord la batterie interne.
	Batterie externe	Sélectionner cette configuration si : <ul style="list-style-type: none"> • une batterie interne est raccordée, mais qu'une batterie externe sera raccordée ultérieurement. La source externe sera alors utilisée comme source d'alimentation. • Une source d'alimentation externe est connectée et la batterie interne est insérée, mais qu'il faut utiliser la source externe.
Charger la batterie interne lorsque l'alimentation externe est connectée	Case à cocher	La batterie interne est chargée à partir de la source d'alimentation externe en cas de raccordement.

13

Instrument - Paramètres GNSS GPS

13.1

Assistant connexion T.R

13.1.1

Vue d'ensemble

Description

Cet assistant permet de définir vite et sans peine tous les paramètres relatifs au comportement d'un mobile en temps réel. Ces paramètres sont enregistrés dans un profil RTK.

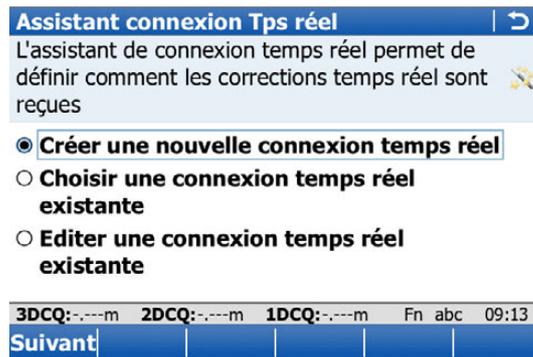
Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Instrument\Paramètres GNSS\Assistant connexion T.R.**



S'il existe des profils RTK, l'assistant démarre avec l'écran montré dans cette section. Dans le cas contraire, il lance la création d'un profil RTK. Reportez-vous alors au paragraphe "13.1.2 Création d'un profil RTK".

Assistant connexion T.R



Touche	Description
Suivant	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant de l'assistant.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Etape suivante

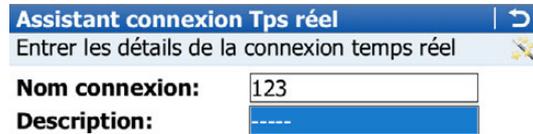
Si l'on souhaite	ALORS
créer un nouveau jeu de paramètres	sélectionner Créer une nouvelle connexion temps réel , presser Suivant et continuer avec "13.1.2 Création d'un profil RTK".
sélectionner un jeu de paramètres différent	sélectionner Choisir une connexion temps réel existante , presser Suivant et continuer avec "13.1.3 Chargement d'un profil RTK existant".
modifier un jeu de paramètres existant	sélectionner Editer une connexion temps réel existante , presser Suivant et continuer avec "13.1.4 Edition d'un profil RTK existant".

13.1.2

Création d'un profil RTK

Assistant connexion T.R,
Entrer les détails de la connexion temps réel

Saisir le nom et une description pour le nouveau jeu de paramètres.



Touche	Description
Suivant	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant de l'assistant.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

13.1.3

Chargement d'un profil RTK existant

Assistant connexion T.R,
Choisir la connexion temps réel

Sélectionner un profil RTK existant dans la liste disponible. Sont répertoriés les profils en phase avec l'instrument en cours d'utilisation.



Touche	Description
FIN	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant de l'assistant.
Suppr	Une pression de cette touche supprime le profil RTK actif dans la liste disponible.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

**Assistant connexion
T.R,
Choisir la connexion
temps réel**

Sélectionner le profil RTK à éditer dans la liste disponible. Sont répertoriés les profils en phase avec l'instrument en cours d'utilisation.

Assistant connexion Tps réel | ↻
Choisir la connexion temps réel | 🛠️

Connexion temps réel:
123 ▾

Type de connexion:
Radio

Créer une copie

3DCQ:-:---m 2DCQ:-:---m 1DCQ:-:---m Fn abc 09:13
Suivant | Suppr | Précéd

Touche	Description
Suivant	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant de l'assistant.
Suppr	Une pression de cette touche supprime le profil RTK actif dans la liste disponible.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Description des champs

Champ	Option	Description
Créer une copie	Case à cocher	Crée une copie avant le démarrage de l'édition.

Description

Les paramètres affichés sur cet écran déterminent le système de satellites, les satellites et les signaux des satellites utilisés par l'instrument.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Instrument\Paramètres GNSS\Etat des Satellites**.

**Paramètres Satellites,
page Réception**

Réception Avancé

GPS

Glonass

Galileo

Compass

Indication par message et avertissement sonore, quand perte de satellites

3DCQ:-:---m 2DCQ:-:---m 1DCQ:-:---m Fn abc 22:13

OK Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

- Tout GNSS peut seulement être désactivé si au moins un autre GNSS est activé.
- Au moins un GNSS doit être activé.
- **GPS** ne peut jamais être désactivé :
 - Sur la station de base.
 - Sur le GS14
 - Sur GS05/GS06

Champ	Option	Description
GPS	Case à cocher	Définit si les signaux des satellites L1, L2 et L5 GPS sont acceptés par l'instrument lors de la poursuite de satellites. Pour L5, une licence est exigée.
Glonass	Case à cocher	Définit si les signaux des satellites L1 et L2 GLONASS sont acceptés par l'instrument lors de la poursuite de satellites.
Galileo	Case à cocher	Définit si les signaux des satellites E1, E5a, E5b et Alt-BOC Galileo sont acceptés par l'instrument lors de la poursuite de satellites.
Beidou	Case à cocher	Définit si les signaux B1 et B2 BeiDou sont acceptés par l'instrument lors de la poursuite des satellites.
Indication par message et avertissement sonore, quand perte de satellites	Case à cocher	Active un avertissement sonore et un message lancés par l'instrument en cas de perte de satellites.

Etape suivante

Page passe à la page **Avancé**.

Paramètres Satellites	
Réception	Avancé
Angle coupure:	10 °
Limite DOP:	Aucun(e)
Poursuite L2C:	Automatique
Santé:	Automatique
3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 09:13	
OK	Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications.
Santé	Disponible avec la configuration Santé: Défini par l'Utilisateur . Pour configurer les satellites utilisés lors du lever.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

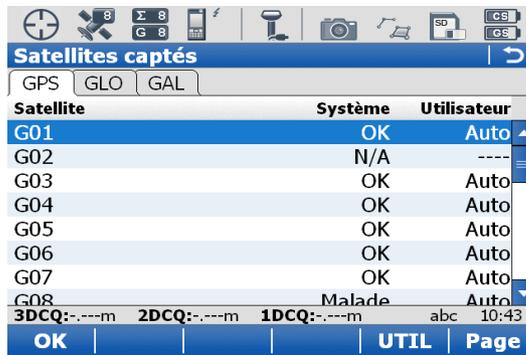
Description des champs

Champ	Option	Description
Angle coupure	Champ éditable	Fixe l'angle d'élévation en degrés en dessous duquel les signaux des satellites ne sont pas enregistrés et ne sont pas signalés comme étant poursuivis. Paramètres recommandés : <ul style="list-style-type: none"> • Pour temps réel : 10 °. • Applications en post-traitement pur : 15°.
Limite DOP	Aucun(e), GDOP, HDOP, PDOP ou VDOP	Si activé, la limite définie dans DOP Maximum est cochée. Les positions GPS ne sont pas disponibles lorsque la limite est dépassée.
DOP Maximum	Champ éditable	La valeur de DOP maximum acceptable. Disponible sauf si Limite DOP: Aucun(e) .
Poursuite L2C	Automatique Forcel2C	Les signaux L2 émis par des satellites marqués comme étant en mauvaise santé ne sont ni enregistrés ni utilisés pour des calculs en temps réel. Ce paramètre est automatiquement sélectionné quand GPS est coché sur la page Réception . Les signaux L2C sont toujours poursuivis.
Santé	Automatique Défini par l'Utilisateur	Définit le comportement adopté pour la poursuite des satellites.  Ce paramètre est mémorisé à la mise hors tension de l'instrument. Il est stocké dans le jeu de configuration. Les signaux de satellites entrants sont contrôlés par l'instrument. Les données issues de signaux dont les satellites sont marqués comme étant en mauvaise santé ne sont ni enregistrées ni utilisées pour des calculs en temps réel. Les satellites doivent être inclus/exclus manuellement dans/de l'enregistrement de données et des calculs temps réel avec Santé .

Etape suivante

Santé commute sur **Santé Satellites**.

L'écran contient une page pour chaque système GNSS que le récepteur poursuit sur la base de sa configuration. Les explications relatives aux touches de fonction s'appliquent à toutes les pages.



Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Util	Pour commuter entre les options dans la colonne Utilisateur .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Option	Description
Satellite	01 à 50	Coefficient de bruit pseudo-aléatoire (GPS, 1 à 32), n° de créneau (GLONASS, 1 à 24) ou numéro de véhicule spatial SV (Galileo, 1 à 50, et BeiDou, 1 à 37) des satellites. Il y a un préfixe G pour les satellites GPS, un préfixe R pour les satellites GLONASS, un préfixe E pour les satellites Galileo et un préfixe C pour les satellites BeiDou.
Système	OK, N/A ou Malades	Informations sur la santé des satellites tirées de l'almanach. N/A signifie "non disponible".
Utilisateur	Mauvais OK Auto	Exclut le satellite de la poursuite. Inclut le satellite dans la poursuite. Poursuite automatique du satellite lorsqu'il est en bonne santé.

Etapes suivantes

Etape	Description
1.	Page passe à la page GLO , à la page GAL et à la page CPS , où on peut configurer les satellites GLONASS, Galileo et BeiDou utilisés dans le lever.
2.	OK retourne à Satellites .
3.	OK retourne à Menu Principal .

13.3

Hauteurs d'antenne mobile GPS

13.3.1

Hauteur antenne mobile

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Instrument\Paramètres GNSS\Hauteurs d'antenne mobile**.

Hauteur antenne mobile

Cet écran comporte deux pages :

- Si GS10/GS15/GS08plus/GS14 est sélectionné, aucune page n'est disponible.
- Si GS05/GS06 est sélectionné, deux onglets de page sont disponibles, **Interne** et **Externe**. Les paramètres internes sont utilisés en l'ABSENCE de toute antenne externe (connectée via un câble). Les paramètres externes sont utilisés en présence d'une antenne externe (connectée via un câble).



Hauteur antenne mobile | ↻

Antenne: GS15 Canne

Décalage Vertical: 0.000m

Par défaut: 2.000 m

Utiliser décalage pour antenne mobile

En mouvement: 0.000 m



Hz: -----g V: -----g Fn abc 11:07

OK

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Menu Principal .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs de la page Externe

Champ	Option	Description
Antenne	Liste de sélection	Les antennes Leica Geosystems sont prédéfinies par défaut et peuvent être sélectionnées dans une liste. Les antennes par défaut contiennent un modèle de correction tribulaire de l'élévation. De nouveaux modèles de correction d'antenne peuvent être établis et transférés à l'instrument via LGO. Ouvrir la liste pour définir ou éditer des antennes additionnelles. Se reporter au paragraphe "14 Hauteurs d'antennes".
Décalage Vertical	Champ non éditable	Décalage de l'antenne sélectionnée en direction verticale.
Par défaut	Champ éditable	Définit la hauteur d'antenne par défaut pour le mode de travail actuel. C'est aussi la hauteur d'antenne par défaut utilisée pendant l'exécution d'applications. Il est toujours possible de modifier la hauteur d'antenne durant un lever. La valeur initiale dépend de l'antenne sélectionnée. Non disponible pour SmartStation. L'altitude est ajoutée dans les applications Station et Lever GNSS.
Utiliser décalage pour antenne mobile	Case à cocher	Si la case est décochée, la hauteur de l'antenne en mouvement est considérée comme identique à celle de la hauteur d'antenne par défaut.
En mouvement	Champ éditable	Quand la case Utiliser décalage pour antenne mobile est cochée : Définit la hauteur d'antenne par défaut pour les points auto et la partie itinérante d'une chaîne en cas d'enregistrement d'observations brutes.

Description Les antennes enregistrées dans la mémoire interne de l'instrument sont présentées.

Accès Ouvrez la liste **Antenne** dans l'écran **Hauteur antenne mobile**.

Antennes

Nom	Créateur
AX1202 Canne	Défaut
AX1202 Trépied	Défaut
AX1203+ GNSS Pillar	Défaut
AX1203+ GNSS Canne	Défaut
AX1203+ GNSS Trépied	Défaut
GS15 Pillar	Défaut
GS15 Canne	Défaut
GS15 SmartStn	Défaut
GS15 Trépied	Défaut

3DCQ:-:---m 2DCQ:-:---m 1DCQ:-:---m Fn abc 09:14

OK | Nouv | Editer | Suppr

Touche	Description
OK	Pour sélectionner l'antenne en surbrillance et revenir à l'écran précédent.
Nouv	Pour définir une nouvelle antenne. Se reporter au paragraphe "13.3.3 Création/Édition d'une antenne".
Editer	Pour modifier l'antenne en surbrillance. Il n'est pas possible de modifier des antennes par défaut. Se reporter au paragraphe "13.3.3 Création/Édition d'une antenne".
Suppr	Pour supprimer l'antenne en surbrillance. Il n'est pas possible de supprimer des antennes par défaut.
Fn Défaut	Pour rappeler les antennes par défaut supprimées au préalable et pour restaurer les paramètres par défaut des antennes par défaut. Les antennes définies par l'utilisateur ne sont pas affectées par cette opération.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Accès

Mettez une antenne en surbrillance dans l'écran **Antennes**. Tous les décalages sont copiés à partir de cette antenne. Appuyez sur **Nouv** ou **Editer**.

**Nouv Antenne ou
Modification
Antenne,
page Général**

The screenshot shows a screen titled "Nouv Antenne" with a navigation bar at the top containing "Général" and "IGS". Below the title, there are five input fields with the following labels and values: "Nom:" with "-----", "Excentre Hz:" with "0.0000", "Excentre V:" with "0.1054", "Décalage de Phase L1:" with "0.1999", and "Décalage de Phase L2:" with "0.1983". At the bottom of the screen, there is a status bar with "3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 09:14" and a navigation bar with "OK" and "Page" buttons.

Touche	Description
REC	Pour stocker l'antenne.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Un nom unique pour la nouvelle antenne.
Excentre Hz	Champ éditable	Décalage horizontal du point de référence pour les mesures.
Décalage Vertical	Champ éditable	Décalage vertical du point de référence pour les mesures.
Décalage de Phase L1	Champ éditable	Décalage du centre de phase L1.
Décalage de Phase L2	Champ éditable	Décalage du centre de phase L2.
Corrections	Case à cocher	Permet de copier des corrections supplémentaires de l'antenne mise en surbrillance avant l'ouverture de cet écran.

Etape suivante

Page passe à la page **IGS**.

La combinaison de valeurs saisie ici fournit un identifiant standardisé unique pour l'antenne en cours d'utilisation.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom IGS	Champ éditable	Le nom de l'antenne pour le Service GPS/GNSS international.
N° de Série	Champ éditable	Le numéro de série de l'antenne.
N° Set Up	Champ éditable	Le numéro de configuration de l'antenne. Il indique le numéro de version de la calibration actuelle.

Etape suivante

REC enregistre la nouvelle antenne.

Description

Les paramètres de cet écran définissent les limites de la qualité des coordonnées acceptées pour l'occupation de points.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Instrument\Paramètres GNSS\Contrôle Qualité**.

Paramètre de CQ,
page Général

The screenshot shows the 'Paramètre de CQ' screen with the 'Général' tab selected. The following options are visible:

- Stopper Automatiquement la mesure
- Stocker Automatiquement le point
- Vérification CQ avant enregistrement

At the bottom of the screen, there is a status bar with the following text: 3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 09:14. Below the status bar are buttons for 'OK' and 'Page'.

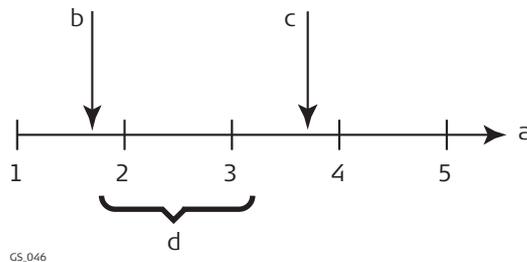
Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications.
Param	Pour configurer l'intervalle de temps au terme duquel une occupation de point peut automatiquement être arrêtée.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Stopper Automatiquement la mesure	Case à cocher	Active l'affichage d'une liste de sélection pour le critère STOP. Arrête automatiquement les mesures quand le paramètre défini pour Critère de STOP atteint 100 %.
Critère de STOP	Précision ou Nbr de positions	Disponible en cas d'utilisation d'un équipement temps réel. Observations d'enregistrements entre la pression de Mesure et Stop . Recommandé pour des applications temps réel standard. Se reporter à la représentation graphique figurant plus loin.
	Instantané	Enregistre l'horodatage à la pression de Mesure . Des coordonnées sont interpolées entre les positions définies pour les deux époques voisines pour filtrer les éventuels effets dus à de légers mouvements. Recommandé pour la mesure de positions d'objets lorsque l'antenne se déplace très vite.

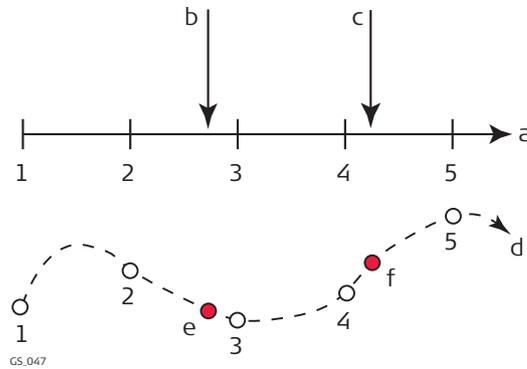
Champ	Option	Description
	<p>Indicateur Stop & go</p> <p>Temps, Observations ou Nombre de Satellites</p>	<p>Exemple : Mesure de la position des réverbères en roulant avec une voiture le long de la route et en pressant Mesure quand la voiture est près du réverbère. Se reporter à la représentation graphique ci-dessous.</p> <p>Disponible lorsque l'enregistrement de données brutes est configuré.</p> <p>La durée d'occupation est fondée sur une longueur de ligne de base définie par l'utilisateur, le nombre de satellites et le GDOP.</p> <p>Disponible en cas de travail sans périphérique en temps réel et d'enregistrement des données brutes pour un post-traitement.</p>
Stocker Automatiquement le point	Case à cocher	Stocke des points automatiquement après le terme de l'occupation de point. Si les cases Stopper Automatiquement la mesure et Stocker Automatiquement le point sont cochées, les points sont enregistrés par pression d'un bouton.
Vérification CQ avant enregistrement	Case à cocher	Si activée, la limite définie dans CQ Maximum est contrôlée avant l'enregistrement d'un point. Un signal sonore retentit en cas de dépassement de la limite.
Vérification	Position uniquement, Altitude uniquement ou Position + Altitude	Le type de qualité des coordonnées à vérifier avant le stockage d'un point.
CQ Maximum	Champ éditable	Valeur maximale acceptable pour la qualité des coordonnées.

Critère de STOP : Précision ou Nbr de positions



- a) Durée en époques
- b) **Mesure** pressé
- c) **Stop** pressé
- d) Coordonnées calculées en post-traitement en moyennant les positions résultant des époques 2 et 3

Critère de STOP : Immédiat



- a) Durée en époques
- b) **Mesure** pressé et coordonnées de point interpolées sur la base des époques 2 et 3
- c) **Mesure** pressé et coordonnées de point interpolées sur la base des époques 4 et 5
- d) Vue en plan
- e) **Mesure** pressé et coordonnées de point interpolées sur la base des époques 2 et 3
- f) **Mesure** pressé et coordonnées de point interpolées sur la base des époques 4 et 5

Etape suivante

SI les paramètres de Critère de STOP	ALORS
ne sont pas à configurer	Page passe à la page Avancé .
sont à configurer	Param passe à Critère Stop Données brutes ou Critère Stop Temps Réel .

Paramètre de CQ, page Avancé

Description des champs

Champ	Option	Description
Démarrage automatique de la mesure du point dès l'entrée dans LEVER	Non	L'occupation de point est démarrée lorsque Mesure est pressée.
	Oui	Lance automatiquement l'occupation de point dès l'entrée dans l'écran Lever. Tous les points suivants doivent être occupés en pressant Mesure .
	Programmé	Démarre automatiquement l'occupation de point à une heure donnée.

Etape suivante

OK ferme l'écran.

Critère Stop Données brutes

Les paramètres montrés sur cet écran dépendent du paramétrage sélectionné pour **Critère de STOP**.

Critère Stop Données brutes

Critère STOP Auto

Nombre d'observations:

5

Au taux de stockage:

----- s

3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 09:14
OK

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications.

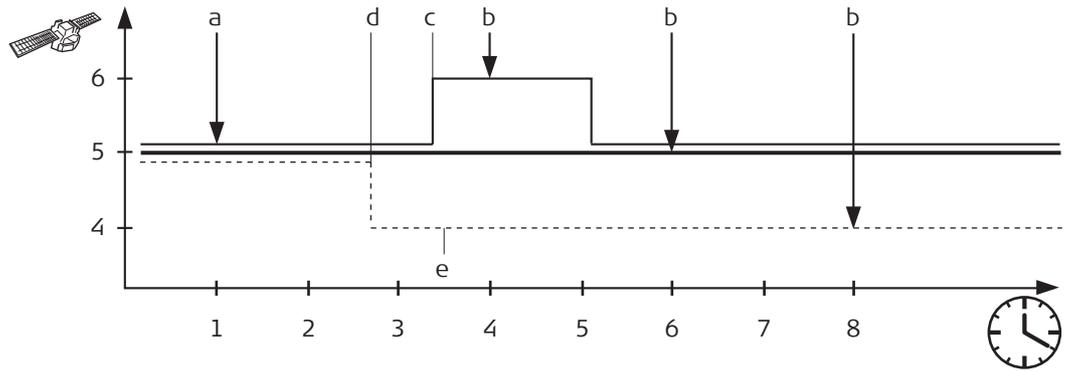
Description des champs

Champ	Option	Description
Temps sur point	Champs éditables	Définit la durée d'observation requise en chaque point. L'écoulement du temps démarre quand Mesure est pressé. L'instrument cesse la mesure après l'écoulement du délai fixé.
Nombre d'observations	Champs éditables	Définit le nombre d'observations requises à enregistrer en chaque point. Le comptage des observations démarre quand Mesure est pressé. L'instrument cesse la mesure quand le nombre d'observations fixé est atteint.
Au taux de stockage	Champ non éditable	Affiche la fréquence d'enregistrement des observations brutes statiques, tel que configuré.
8+ satellites pour, 7 satellites pour, 6 satellites pour, 5 satellites pour et 4 satellites pour	Champ éditable	Fixe la durée d'observation requise en fonction du nombre de satellites disponibles. L'écoulement du temps démarre quand Mesure est pressé. L'instrument cesse la mesure quand la durée fixée pour le nombre de satellites indiqué est atteinte. Si le nombre de satellites disponibles venait à changer durant les observations, celles déjà enregistrées seraient prises en compte.
Longueur ligne de base	Liste de sélection	Utilisé pour calculer le temps d'occupation pour Critère de STOP: Stop & Go .
Augmenter le temps de mesure d'un facteur	De 1,0 à 5.0	Le facteur allonge le temps d'occupation de point recommandé de SmartWorx Viva Ceci agit directement sur le temps d'occupation montré dans Temps sur point de l'écran Lever

Etape suivante

Etape	Description
1.	OK ferme l'écran.
2.	OK retourne à l'écran depuis lequel Critère Stop Données brutes a été ouvert.

Durée d'observation en fonction du nombre de satellites disponibles



GS 048

- a) **Mesure** est pressée. Le décompte du temps est lancé.
- b) Les observations sont arrêtées.
- c) 40 % pour six satellites.
- d) 30 % pour cinq satellites.
- e) 30 % pour quatre satellites.

La ligne en trait fin représente **6 satellites pour : 3 min.**

La ligne en trait gras représente **5 satellites pour : 5 min.**

La ligne discontinue représente **4 satellites pour : 7 min.**

Critère Stop Temps Réel

Les paramètres montrés sur cet écran dépendent du paramétrage sélectionné pour **Critère de STOP**.

Critère Stop Temps Réel 

Critère STOP Auto

Plani inférieure à: m

Alti inférieure à: m

Pour un nombre minimum de positions

Nbr de positions:

Mise à jour position: 1.00s

3DCQ:-:---m 2DCQ:-:---m 1DCQ:-:---m Fn abc 09:14

OK

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Plani inférieure à et Alti inférieure à	Champ éditable	Définit les valeurs de qualité maximales en planimétrie et en altimétrie pour chaque occupation de point. La détermination des qualités commence quand Mesure est pressé. L'instrument cesse la mesure quand les valeurs de qualité en planimétrie et en altimétrie sont toutes deux inférieures aux valeurs configurées.
Nbr de positions	Champ éditable	Des données brutes sont enregistrées pour un nombre de positions minimal même si Plani inférieure à et Alti inférieure à sont déjà inférieures au maximum spécifié.
Mise à jour position	Champ non éditable	Affiche la valeur de Rafraîch. écran comme configuré dans Affichage & Sons , page Affichage .
Nbr de Positions	Champ éditable	Définit le nombre de positions devant être observées avant que l'instrument ne cesse les mesures. La détermination du nombre de positions commence quand Mesure est pressé.

Etape suivante

OK ferme l'écran.

Description

Les observations brutes enregistrées sont utilisées pour :

- Des travaux en modes statique et cinématique. Dans une telle éventualité, les données brutes subissent toujours un post-traitement au bureau. Les données brutes doivent donc être enregistrées à la base et au mobile.
 - Des travaux en temps réel.
 - Afin de vérifier les opérations de terrain au bureau (par un post-traitement).
- OU
- pour combler des lacunes lorsqu'une position en temps réel n'a pas pu être calculée sur le terrain, en raison par exemple de problèmes de réception des données transmises en temps réel par la station de référence ou le réseau RTK du fournisseur.

Les observations doivent être enregistrées sur tous les instruments utilisés dans le cadre du post-traitement.

Les paramètres de cet écran définissent l'enregistrement d'observations brutes.

Accès

- La licence pour l'enregistrement de données brutes est requise pour enregistrer les données brutes GNSS sur l'instrument GS, CS ou TS.
- La licence pour l'enregistrement RINEX est exigée pour enregistrer les données RINEX sur GS ou CS Les données RINEX ne peuvent être enregistrées sur TS11/TS15/TS12 Lite.

Le code de licence peut uniquement être chargé depuis une carte SD au moyen du serveur Web ou de myWorld@Leica Geosystems.

Sélectionner **Menu Principal: Instrument\Paramètres GNSS\Données brutes GNSS.**

Enregistrement données brutes

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Enregistrer données brutes GNSS	Case à cocher	Active l'enregistrement de données brutes.
Sur	Carnet CS ou Capteur GS	Pour GS10/GS14/GS15/GS25, les données peuvent être enregistrées sur le contrôleur ou sur GS.
	Carnet CS	Pour GS05/GS06/GS08plus/GS12, les données peuvent seulement être enregistrées sur le contrôleur.
	TS Instrument ou Capteur GS	Pour SmartStation, les données peuvent être enregistrées sur TS11/TS15 ou sur GS14/GS15.
Début de l'enregistrement	Liste de sélection	Disponible avec la configuration GS10/GS14/GS15/GS25 avec Sur: Capteur GS . L'enregistrement des données démarre dès la mise sous tension de l'instrument ou uniquement pendant l'exécution de l'application Lever. Pour GS05/GS06/GS08plus/GS12, les données peuvent seulement être enregistrées avec l'application Lever.
Observations	Statique Seulement	Enregistrement d'observations brutes durant des intervalles statiques lors de l'occupation d'un point. L'instrument doit être fixe. Pour SmartStation, c'est la seule option disponible.
	Statique & Itinérante	Enregistrement d'observations brutes durant des intervalles de type "statique" et "itinérant". Pour des mobiles en mode cinématique (post-traitement). Non disponible pour SmartStation.
	Cinématique	Enregistrement d'observations brutes durant des intervalles de type "itinérant". Pour des antennes en mode cinématique (post-traitement). Non disponible pour SmartStation.

Champ	Option	Description
Cadence	De 0.05s à 300.0s	<p>Fréquence d'enregistrement des observations brutes.</p> <p>Pour GS05/GS06/GS08plus/GS12, des fréquences d'enregistrement de 0.2s et moins sont prises en charge.</p> <p>Recommandations :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fréquence d'enregistrement maximale en utilisant Bluetooth sur le contrôleur est de 0,2 s. • Pour les opérations en mode statique avec de longues lignes de base et de longues durées, Cadence: 15.0s ou Cadence: 30.0s. • Dans le cas de stations de base pour des mobiles cinématiques en temps réel et en post-traitement, la Cadence sur la base doit être identique à celle utilisée sur le mobile. • Pour une initialisation en mode statique et l'occupation d'autres points en mode cinématique, fait passer Cadence entre 0.1s et 2.0s.
Format des données	Liste de sélection	<p>Non disponible pour SmartStation.</p> <p>Disponible avec la configuration Sur: Capteur GS. Les données peuvent être enregistrées dans le format MDB Leica propriétaire ou RINEX.</p> <p>Pour GS05/GS06/GS08plus/GS12, ce champ est disponible avec la configuration Observations : Statique Seulement</p>

Description

La hauteur de l'antenne GNSS au-dessus d'un point se décompose en trois éléments :

- la lecture de hauteur, verticale ou inclinée,
- le décalage vertical,
- les variations des centres de phases dans la direction verticale.

Dans la plupart des cas, les paramétrages préconfigurés dans l'instrument peuvent être utilisés. Ils tiennent compte automatiquement des variations des centres de phases dans la direction verticale.

Hauteur verticale ou inclinée

Seules des hauteurs d'antennes verticales mesurées par rapport au plan de référence mécanique (MRP, **M**echanical **R**eference **P**lane) sont acceptées.

Mesures requises

Le tableau récapitule les mesures requises selon les antennes, le type de mise en station et les accessoires à disposition. Tous les anciens types d'antenne Leica sont acceptés.

SI l'antenne est de type	ET les accessoires sont de type	ET la mise en station s'effectue sur	ALORS les mesures suivantes sont requises
antenne Leica, par exemple GS15	Leica standard	trépied ou trépied court	hauteur verticale à partir du crochet porte-ruban
antenne Leica, par exemple GS15	Leica standard	canne	aucune. La valeur est de 2,00 m. (comme indiqué sur la canne).
antenne Leica, par exemple GS15	Leica standard	pilier	hauteur verticale par rapport au MRP.
antenne Leica, par exemple GS15	autre que Leica	quelconque	<ul style="list-style-type: none"> • hauteur verticale par rapport au MRP. • éventuel décalage vertical.
antenne autre que Leica	Leica standard OU autre que Leica	quelconque	<ul style="list-style-type: none"> • hauteur verticale par rapport au MRP. • éventuel décalage vertical. • variations de centres de phase. • un décalage horizontal en cas de lecture de hauteur inclinée.

Variations des centres de phases dans la direction verticale

Pour des antennes Leica : Gérées automatiquement dans les enregistrements d'antennes standard.

Pour des antennes non-Leica : Peuvent être stockées dans un enregistrement d'antenne nouvellement créé.

OU

Des enregistrements d'antennes incluant des corrections liées à l'azimut et à l'élévation doivent être créés en utilisant LGO ou importés en utilisant le format ANTEX.

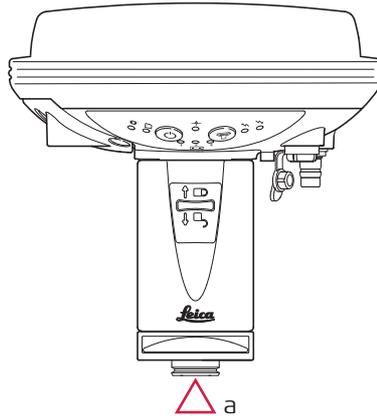
Les calibrations d'antennes pour la détermination des variations des centres de phases de toutes les antennes Leica ont été exécutées par Geo++® GmbH.

Informations générales

Le plan de référence mécanique (MRP)

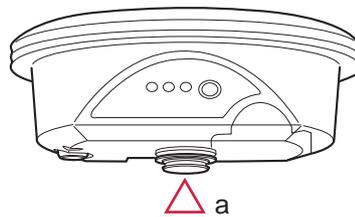
- constitue le repère auquel se rapportent les mesures de hauteurs d'antennes
- constitue le repère auquel se rapportent les variations des centres de phases
- varie selon les antennes.

GS15



GS_031

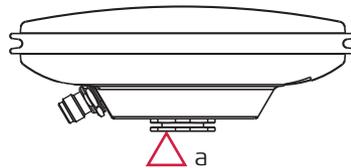
- a) Le plan de référence mécanique est matérialisé par la face inférieure de la pièce métallique fileté insérée.

GS08plus/GS12/
GS14

GS_127

- a) Le plan de référence mécanique est matérialisé par la face inférieure du filetage.

AS05/AS10



GS_032

- a) Le plan de référence mécanique est matérialisé par la face inférieure de la pièce métallique fileté insérée.

14.3

Détermination de hauteurs d'antennes

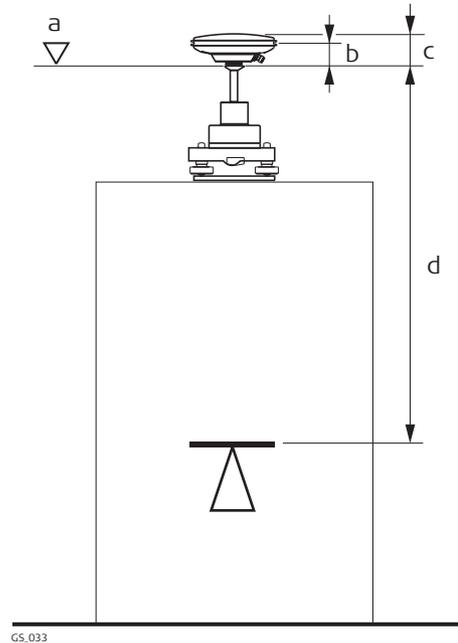
14.3.1

Mise en station sur pilier



- Une des antennes standard Leica est utilisée, par exemple le modèle GS15. Tous les types d'antennes Leica précédents sont acceptés.
- Des accessoires Leica standard sont utilisés.

Mise en station sur pilier



- a) Plan de référence mécanique
- b) Décalage du centre de phases dans la direction verticale (L1)
- c) Décalage du centre de phases dans la direction verticale (L2)
- d) Lecture de hauteur verticale

Décalage vertical = 0

Lecture de hauteur verticale

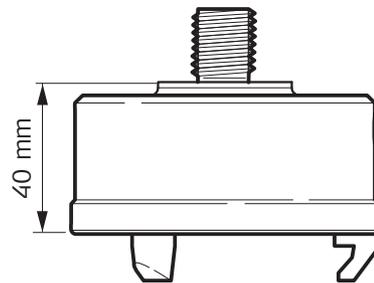
La lecture de hauteur verticale est la différence de hauteur entre le repère matérialisé sur le pilier et le plan de référence mécanique de l'antenne. Elle est normalement déterminée de façon indirecte par nivellement.

Détermination de la hauteur d'antenne pas à pas

Il est parfois difficile de mesurer directement vers le MRP.

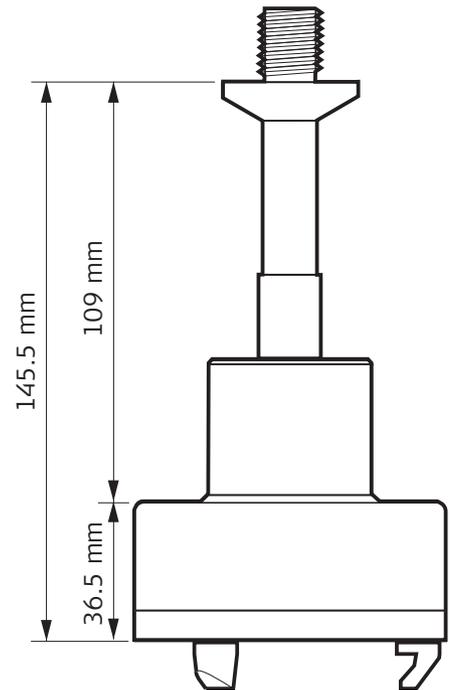
Etape	Description
1.	Déterminez la différence de hauteur entre le repère matérialisé sur le pilier et la surface du support.
2.	Déterminez la différence de hauteur séparant cette surface du support et la base d'appui du MRP de l'antenne sur le support.
3.	Ajoutez les valeurs déterminées aux étapes 1. et 2. pour obtenir la lecture de hauteur verticale .
4.	Pour des antennes standard Leica avec accessoires, le décalage vertical est de 0,00 m.

Dimensions du support et de l'adaptateur



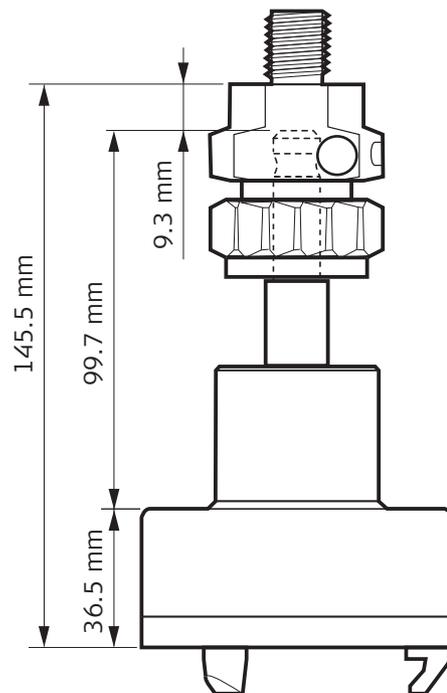
GS.038

Support GRT247, privilégié pour la mise en station GS15 - **Trépied court**



GS.036

Support GRT146 - mise en station **Trépied**



GS.037

Support GRT144 avec adaptateur vis-embout GAD31 - mise en station **Trépied**.

Etape suivante

- Entrez la lecture de hauteur verticale dans l'instrument au début d'un lever.
- Le décalage vertical de 0,00 m est stocké dans l'enregistrement de mise en station de l'antenne sur un pilier et est automatiquement pris en compte.
- Reportez-vous à **Vue d'ensemble** pour les variations des centres de phases dans la direction verticale.



Pour des supports différents de ceux présentés sur la figure précédente, les dimensions seront à déterminer.

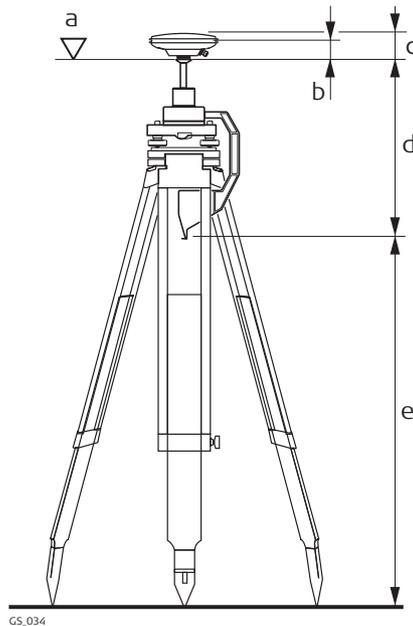


Le décalage vertical doit être mesuré sauf pour les antennes Leica standard avec accessoires. La valeur correspondante est à entrer dans l'enregistrement de mise en station de l'antenne.



- Une des antennes standard Leica est utilisée, par exemple le modèle GS15. Tous les types d'antennes Leica précédents sont acceptés.
- Des accessoires Leica standard sont utilisés.

Mise en station sur trépied



- a) Plan de référence mécanique
- b) Décalage du centre de phases dans la direction verticale (L1)
- c) Décalage du centre de phases en direction verticale (L2)
- d) Décalage vertical
- e) Lecture de hauteur verticale

Lecture de hauteur verticale

La lecture de hauteur verticale est la différence de hauteur séparant le repère au sol de l'extrémité inférieure du crochet porte-ruban. Elle est déterminée à l'aide du crochet porte-ruban.

Détermination de la hauteur d'antenne pas à pas

Etape	Description
1.	Déterminer la lecture de hauteur verticale à partir du crochet porte-ruban.
2.	Pour antennes standard Leica et accessoires, le décalage vertical est de 0,36 m pour une mise en station Trépied et de 0,2545 m pour une mise en station Trépied court .

Etape suivante

- Déterminer le type d'antenne.
- Au début d'un lever, entrer la lecture de hauteur verticale dans l'instrument.
- Le décalage vertical est stocké dans l'enregistrement de mise en station de l'antenne pour toutes les installations sur trépied et est automatiquement pris en compte. Il n'a pas à être saisi par l'utilisateur.
- Se reporter à **Vue d'ensemble** pour les variations des centres de phase dans la direction verticale.



Pour des supports différents de ceux présentés sur la figure précédente, les dimensions seront à déterminer et le décalage vertical à adapter en conséquence puis à entrer dans un nouvel enregistrement d'antenne.



Pour d'autres moyens de mesure que le crochet porte-ruban, les dimensions seront à déterminer et le décalage vertical à adapter en conséquence.

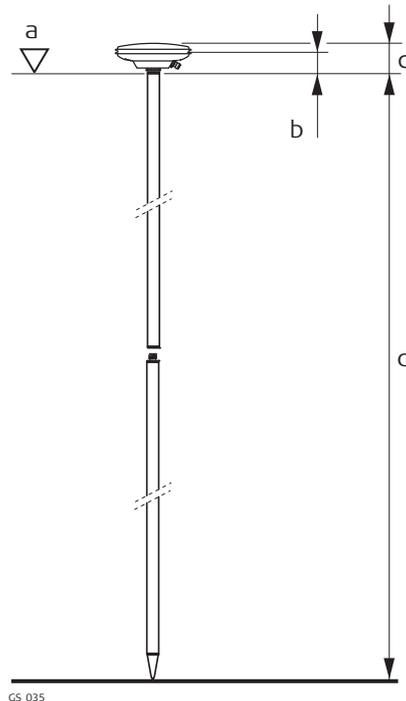


Le décalage vertical doit être mesuré pour des antennes autres que les modèles standard de Leica. Il est à entrer dans l'enregistrement de mise en station de l'antenne.



- Une des antennes standard Leica est utilisée, par exemple le modèle GS15. Tous les types d'antennes Leica précédents sont acceptés.
- Des accessoires Leica standard sont utilisés.

Mise en station sur canne à plomb



- Plan de référence mécanique
- Décalage du centre de phases dans la direction verticale (L1)
- Décalage du centre de phases dans la direction verticale (L2)
- Lecture de hauteur verticale : 2,00 m pour la canne télescopique Leica totalement déployée.

Décalage vertical = 0

Lecture de hauteur verticale

La lecture de hauteur verticale est la différence de hauteur séparant l'extrémité inférieure de l'extrémité supérieure de la canne à plomb. Il s'agit en principe d'une valeur fixe.

Etape suivante

- Entrez la lecture de hauteur verticale dans l'instrument au début d'un lever. Une configuration de mobile standard avec un enregistrement de mise en station d'antenne standard sur canne à plomb utilise déjà la valeur de 2,00 m par défaut.
- Le décalage vertical de 0,00 m est stocké dans l'enregistrement de mise en place de l'antenne sur une canne et est automatiquement pris en compte. Il n'a pas à être saisi par l'utilisateur.
- Reportez-vous à **Vue d'ensemble** pour les variations des centres de phases dans la direction verticale.



Les dimensions sont à déterminer pour tout autre équipement que les cannes à plomb standard de Leica.

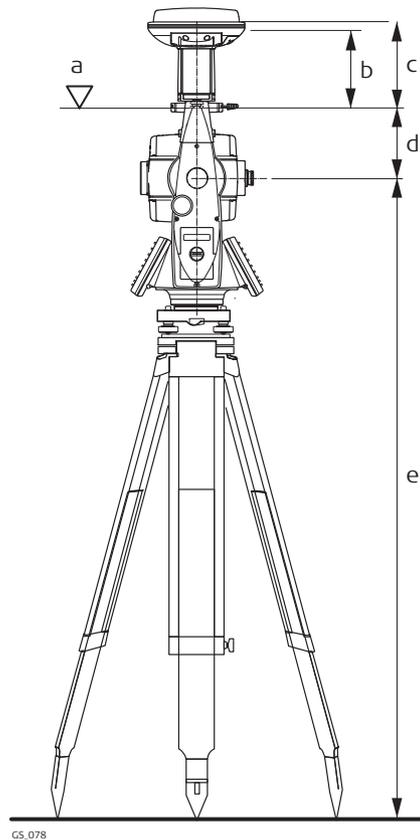


Le décalage vertical doit être mesuré pour des antennes autres que les modèles standard de Leica. Il est à entrer dans l'enregistrement de mise en station de l'antenne.



- Pour une mise en station SmartStation, sélectionner l'antenne SmartStation utilisée. Cette configuration dépend à la fois de l'unité GS utilisée et de l'instrument TS utilisé. La configuration assurera l'application du décalage vertical correct aux hauteurs d'antenne.
- Pour une mise en station SmartStation, la valeur de la hauteur d'antenne dans l'écran de lever GPS doit être égale à la valeur de **Haut. instrument**. **Haut. instrument** est vu dans l'écran **Définition de la station** précédent.
- Des accessoires Leica standard sont utilisés.

Mise en station sur SmartStation



- a) Plan de référence mécanique
- b) Décalage du centre de phases dans la direction verticale (L1)
- c) Décalage du centre de phases dans la direction verticale (L2)
- d) Décalage vertical
- e) Lecture de hauteur d'instrument

15

Connexions instrument - Connecter un GNSS GPS

15.1

Démarrage de l'assistant de connexion GPS

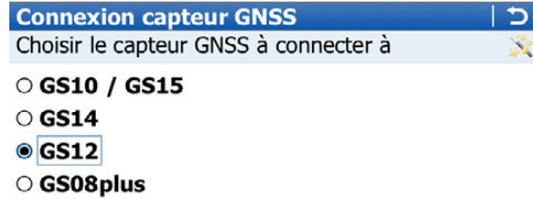
Description

Ce chapitre explique comment connecter le contrôleur de terrain à une antenne GNSS au moyen d'un assistant.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Instrument\Connexions instrument\Connecter un GNSS**.

Connexion capteur GNSS - étape 1

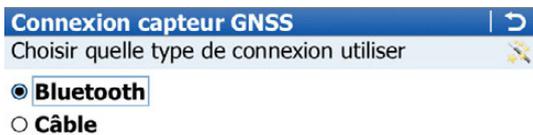


Touche	Description
Suivant	Pour confirmer le paramétrage et passer à l'écran suivant.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

Si on connecte un	ALORS
GS10/GS15/GS08plus/GS12/GS25	Se reporter au paragraphe "15.2 Connexion à GS10/GS15/GS08plus/GS12/GS25".
GS05/GS06	suivre les instructions fournies sur l'écran.

Connexion capteur GNSS - étape 2



Touche	Description
Suivant	Pour confirmer le paramétrage et passer à l'écran suivant.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

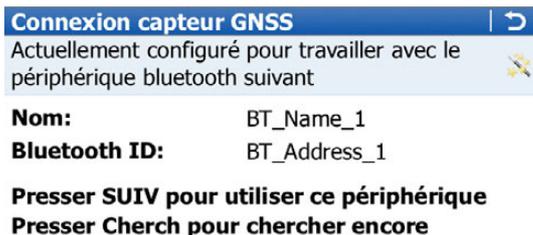
Etape suivante

Suivant passe à l'écran suivant.

SI	ALORS
connecté via câble	Observer les instructions affichées.
connecté via Bluetooth	l'écran affiché dépend de la configuration ou non d'une connexion Bluetooth GPS.

Connexion capteur GNSS - étape 3

Cet écran est présenté si une connexion Bluetooth a été préalablement configurée.



Touche	Description
Suivant	Pour confirmer le paramétrage et passer à l'écran suivant.
Cherch	Pour rechercher un autre instrument GPS.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

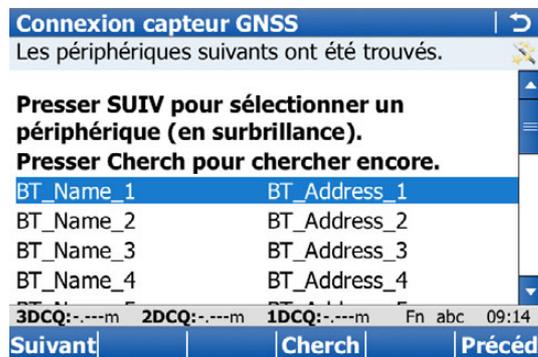
Etape suivante

Observer les instructions affichées.

Connexion capteur GNSS - étape 3

Cet écran est présenté si AUCUNE connexion Bluetooth n'a été préalablement configurée.

Utiliser les flèches ou le stylet pour sélectionner un périphérique Bluetooth.



Touche	Description
Suivant	Pour se connecter au périphérique sélectionné et passer à l'écran suivant.
Cherch	Pour chercher une autre station totale.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

Observer les instructions affichées.

Description

Ce chapitre explique comment connecter le terminal à une station totale au moyen d'un assistant.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Instrument\Connexions instrument\Connecter une TS**.

**Assistant connexion
Etape 1 - étape 1**

Assistant connexion Etape 1 
Choisir quelle station totale vous voulez connecter 

Constructeur: 
Modèle: 
Connexion par: 

Hz: -----g V: -----g Fn abc 11:07
Suivant     **Précéd**

Touche	Description
Suivant	Pour confirmer le paramétrage et passer à l'écran suivant.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Constructeur	Liste de sélection	La marque de l'instrument.
Modèle	Liste de sélection	Le modèle d'instrument.  Les modèles Leica TC1000 et TC1100 ne sont pas pris en charge.
Connexion par	Câble, Bluetooth ou Radio Interne Radio (CTR16)	Le mode de connexion de l'instrument. Les options disponibles dépendent de la sélection de Modèle . Le CTR16 peut seulement être utilisé sur le CS15. Pour connecter un CS15 à un TS avec RH16 ou TCPS29 raccordé.  Une configuration hors ligne est possible si une adresse Bluetooth est connue.

Etape suivante

Suivant passe à l'écran suivant.

SI	ALORS
connecté via câble	Se reporter au paragraphe Connexion par câble .
connecté via Bluetooth	Se reporter au paragraphe Connexion par Bluetooth .
la connexion s'effectue via la radio interne	Se reporter au paragraphe Connexion par la radio interne .
connecté via CTR16	Se reporter au paragraphe "16.3 Connexion par Bluetooth".

Description

Les paramètres de connexion doivent être spécifiés.

**Assistant connexion
Etape 2 - étape 2**

Touche	Description
Suivant	Pour confirmer le paramétrage et passer à l'écran suivant.
Défaut	Pour restaurer les valeurs par défaut des champs.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Vitesse	De 1200 à 115200	Vitesse de transfert des données de l'instrument au périphérique, exprimée en bits par seconde.
Parité	Aucune, Paire ou Impaire	Total de contrôle à la fin d'un bloc de données numériques.
Bits Données	6, 7 ou 8	Nombre de bits dans un bloc de données numériques.
Bits Stop	1 ou 2	Nombre de bits à la fin d'un bloc de données numériques.
Contrôle de Flux	Aucune ou RTS/CTS	Active le protocole d'échange de données. Lorsque l'instrument/le périphérique est prêt pour l'échange de données, il valide la ligne RTS (Ready To Send) indiquant qu'il est prêt à recevoir des données. L'émetteur en prend connaissance et indique, via l'entrée CTS (Clear To Send), qu'il est prêt à envoyer des données.

Etape suivante

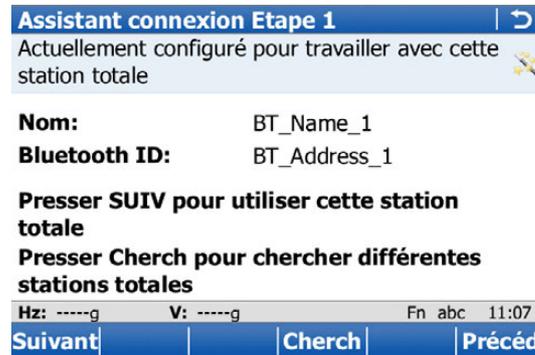
Suivant et suivre les instructions sur l'écran.

Description

L'écran affiché dépend de l'existence ou non d'un identifiant Bluetooth préalablement utilisé pour le modèle d'instrument choisi.

**Assistant connexion
Etape 2 - étape 2**

Cet écran est affiché s'il existe pour le modèle d'instrument choisi un identifiant Bluetooth déjà utilisé et enregistré.
Pour une connexion CTR16, la dernière station totale connectée via cRH16 ou TCPS29 et CTR16 est affichée.



Touche	Description
Suivant	Pour confirmer le paramétrage et passer à l'écran suivant.
Cherch	Pour chercher une autre station totale. Pour une connexion CTR16 : Pour contrôler si la radio utilisée pour la connexion a été changée.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

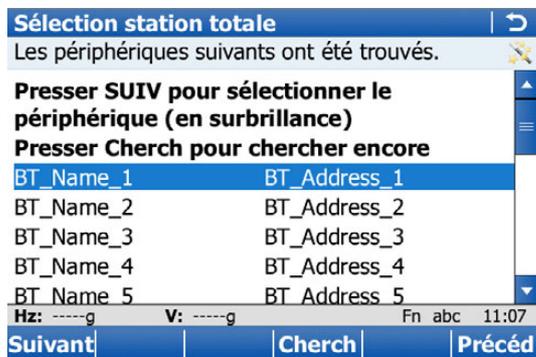
Etape suivante

Observer les instructions affichées.

Sélection station totale - étape 2

Cet écran est affiché s'il N'EXISTE PAS d'identifiant Bluetooth déjà utilisé et enregistré pour le modèle d'instrument choisi.

Utiliser les flèches ou le stylet pour sélectionner un périphérique Bluetooth.



Touche	Description
Suivant	Pour se connecter au périphérique sélectionné et passer à l'écran suivant.
Cherch	Pour chercher une autre station totale.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

Observer les instructions affichées.

Assistant connexion
Etape 2**Description des champs**

Champ	Option	Description
Canal	Champ éditable	Le numéro de canal assigné.
Régler sur	Distant (canne) ou Base	 Les modules radio dans le terminal et l'instrument TPS doivent être réglés sur des paramètres contraires. Il est recommandé de configurer le terminal sur Distant (canne) et l'instrument TPS sur Base .

Etape suivante

Pressez **Suivant** et suivez les instructions affichées.



Si vous commencez à travailler avec le CS, travaillez toujours avec le contrôleur ! Ne touchez pas au logiciel de la station totale, exception faite de l'activation / de la désactivation du pointeur laser, du plomb laser ou les éclairages auxiliaires pour certains modèles.



Reportez-vous à "35.7 Connexion à d'autres stations totales" pour les fonctions prises en charge.

Paramètres requis

Avant d'utiliser une station totale du fonds Leica ou d'un tiers, veuillez vous assurer de la configuration des valeurs suivantes **sur le TPS** :

Instrument	Paramètres
Station totale du fonds Leica	<p>1. ppm/échelle station totale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PPM atmosphérique = 0 • PPM géométrique = 0 ou Facteur d'échelle = 1 <p>Ces paramètres garantissent le calcul de coordonnées correctes sur le CS. Il est toujours possible d'appliquer les valeurs appropriées de PPM atmosphérique ou géométrique / de facteur d'échelle. Ces valeurs doivent alors être définies sur le CS.</p> <p>2. Paramètres de communication :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les paramètres de communication sur le TPS doivent coïncider avec les paramètres par défaut pour ce type d'instrument particulier tels qu'ils figurent sur le CS. • Pour des instruments TPS1000, TPS2000 et TPS1100 : <ul style="list-style-type: none"> • sélectionnez GSI comme mode de communication • assurez-vous que le TPS présente l'écran de mesure lors de la tentative de connexion.
Stations totales de tiers - Topcon	<p>1. ppm/échelle station totale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PPM atmosphérique = 0 • PPM géométrique = 0 ou Facteur d'échelle = 1 • Constante de prisme = 0 (instruments non motorisés uniquement) • L'angle vertical doit être mesuré depuis le zénith sur tous les instruments Topcon utilisés. • L'unité angulaire doit concorder sur la station totale et le contrôleur <p>Ces paramètres garantissent le calcul de coordonnées correctes sur le CS. Il est toujours possible d'appliquer les valeurs appropriées de PPM atmosphérique ou géométrique / de facteur d'échelle. Ces valeurs doivent alors être définies sur le CS.</p> <p>2. Paramètres de communication :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les paramètres de communication sur le TPS doivent coïncider avec les paramètres par défaut pour ce type d'instrument particulier tels qu'ils figurent sur le CS. • Sur les stations totales motorisées Topcon, par exemple GTS800 et au-dessus, fixez les valeurs de communication via Prog\Ext. Lien\Paramètre\RS232. • Sur les instruments non motorisés, assurez-vous que la station totale présente l'écran de mesure du lever lors de la tentative de connexion.

Instrument	Paramètres
	<p>3. Mode de liaison externe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour se connecter aux stations totales motorisées Topcon, par exemple GTS800 et au-dessus, définissez le mode de liaison externe via Prog\Ext. Lien\Exécuter. <p>4. Câble requis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Câble de données TDS DB9 (148 SCGTSSOKTOP - Topcon/ Sokkia)
Stations totales de tiers - Sokkia	<p>1. ppm/échelle station totale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PPM atmosphérique = 0 • PPM géométrique = 0 ou Facteur d'échelle = 1 • Constante d'addition = 0 • Le paramètre d'affichage de l'angle vertical doit être pareil sur l'instrument CS et la station totale. <p>Ces paramètres garantissent le calcul de coordonnées correctes sur le CS. Il est toujours possible d'appliquer les valeurs appropriées de PPM atmosphérique ou géométrique / de facteur d'échelle. Ces valeurs doivent alors être définies sur le CS.</p> <p>2. Unités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avec un instrument Set 030R/220/010, l'unité d'angle sur la station totale doit être réglée sur degrés, minutes, secondes. Le réglage de l'angle sur le CS n'a pas d'importance. <p>3. Paramètres de communication :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les paramètres de communication sur le TPS doivent coïncider avec les paramètres par défaut pour ce type d'instrument particulier tels qu'ils figurent sur le CS. • En combinaison avec tous les instruments Sokkia, assurez-vous que le TPS présente l'écran de mesure du lever lors de la tentative de connexion. • Avec les stations totales Sokkia motorisées, définissez les valeurs de communication complémentaires sur la station totale : Comms mode : RS232C, Checksum: Non et Contrôleur : 2 Way + Remote • Avec Sokkia SRX, utilisez la configuration Tilt correction : No pour bénéficier d'une connexion ininterrompue. Sur la station totale, passez à Settings\Obs. Condition\Tilt crn: No. <p>4. Câble requis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Câble de données TDS DB9 (148 SCGTSSOKTOP - Topcon/ Sokkia)
Stations totales d'autres marques - Nikon	<p>1. ppm/échelle station totale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PPM atmosphérique = 0 • PPM géométrique = 0 ou Facteur d'échelle = 1 • Constante d'addition = 0 • L'unité angulaire doit concorder sur la station totale et le contrôleur <p>Ces paramètres garantissent le calcul de coordonnées correctes sur le CS. Il est toujours possible d'appliquer les valeurs appropriées de PPM atmosphérique ou géométrique / de facteur d'échelle. Ces valeurs doivent alors être définies sur le CS.</p>

Instrument	Paramètres
	<p>2. Paramètres de communication :</p> <ul style="list-style-type: none">• Les paramètres de communication sur le TPS doivent coïncider avec les paramètres par défaut pour ce type d'instrument particulier tels qu'ils figurent sur le CS.• En combinaison avec tous les instruments Nikon, assurez-vous que le TPS présente l'écran de mesure du lever lors de la tentative de connexion. <p>3. Câble requis :</p> <ul style="list-style-type: none">• Câble de données TDS DB9 (148 CNTG Nikon)

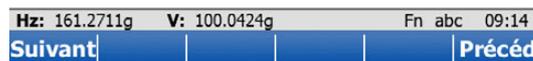
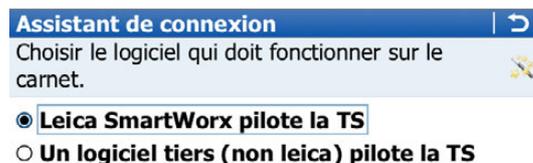
Description

Ce chapitre explique comment configurer une station totale pour être commandée à distance avec le CS.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Instrument\Connexions instrument\Assistant connexion distant**.

**Assistant de connexion,
Choisir le logiciel qui
doit fonctionner sur
le carnet.**



Touche	Description
Suivant	Pour confirmer le paramétrage et passer à l'écran suivant.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Etape suivante

Indépendamment de la sélection faite, **Suivant** passe à un écran où il faut sélectionner le type de connexion.

**Assistant de connexion,
Choisir le mode de connexion.**

Touche	Description
Suivant	Pour confirmer le paramétrage et passer à l'écran suivant.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Description des champs

Champ	Option	Description
Connexion par	Poignée radio, Bluetooth ou TCPS	Mode de connexion de l'instrument. Quand TCPS est sélectionné, choisir le type de TCPS utilisé.
	Câble	Pour TS11/TS15 : connexion par câble série. Pour MS50/TS50/TM50 : connexion par câble USB. Sélectionner Câble pour une connexion par câble USB. Utiliser les câbles GEV234 (Lemo - USB), GEV237 (Lemo - Lemo) ou GEV261 (câble USB/RS232 combiné).
	Câble RS232	Disponible sur MS50/TS50/TM50 pour configurer la connexion série.
	WLAN	Disponible lorsque Un logiciel tiers (non leica) pilote la TS est coché dans l'écran précédent. Exige une configuration dans WinCE.

Etape suivante

Suivant passe à l'écran suivant.

SI	ALORS
connecté via Poignée-Radio	<p>Suivant passe à l'écran suivant.</p> <p>La PoignéeRadio est détectée automatiquement si elle est branchée sur TS. Le nom de la PoignéeRadio est alors affiché.</p> <p>Si la PoignéeRadio () n'est pas branchée sur le TS, sélectionner la PoignéeRadio à utiliser. Presser Suivant.</p> <p> Le RH16 peut seulement être raccordé à un CS15 équipé d'un CTR16.</p>
connecté via TCPS27/TCPS28	Sélectionner le TCPS raccordé et presser Suivant . Se reporter au paragraphe "17.2 Connexion par TCPS".
connecté via TCPS29	Sélectionner le TCPS connecté. D'autres configurations ne sont pas nécessaires.
connecté via câble	Se reporter au paragraphe "17.3 Connexion par câble".
un MS50/TS50/TM50 est connecté par câble et SmartWorx Viva est exécuté sur le contrôleur	le système définit tous les paramètres pour pouvoir connecter un CS par l'interface USB à partir du port 1.
un MS50/TS50/TM50 est connecté par câble et un logiciel autre que SmartWorx Viva est exécuté sur le contrôleur.	<ul style="list-style-type: none">• pour une connexion série, se reporter au paragraphe "17.3 Connexion par câble".• pour une connexion USB, le système définit tous les paramètres pour pouvoir connecter un CS par l'interface USB à partir du port 1.
connecté via Bluetooth	<p>Suivant passe à l'écran suivant.</p> <p>La connexion Bluetooth est établie en mode automatique. Presser Fin.</p>
connecté via WLAN	<p>activer et configurer WLAN dans WinCE.</p> <p>Suivant passe à l'écran suivant.</p> <p>Presser Fin.</p>

Radio

 Cet écran s'applique seulement à TCPS27 et à TCPS28.

Dans le cas des radios, il est possible de changer le canal de radiodiffusion de TCPS. Changer de canal a pour effet de modifier la fréquence utilisée par TCPS. Ce changement de fréquence peut s'avérer nécessaire pour permettre un fonctionnement simultané de plusieurs TCPS dans une même zone, sans interférences.

Assistant connexion Etape 2 
 Entrer le canal à utiliser - assurez vous que le même canal est paramétré sur la station totale 

Type Radio: TCPS
Canal:
Régler sur:

Hz: 161.2711g V: 100.0424g Fn abc 09:14

Touche	Description
OK	Pour confirmer le paramétrage et passer à l'écran suivant.
Défaut	Pour restaurer les valeurs par défaut des champs.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Type Radio	Champ non éditable	Le type de protocole.
Canal	Champ éditable	Le numéro de canal assigné.
Régler sur	Distant (canne) ou Base	Les TCPS dans le contrôleur de terrain et TS11/TS15 doivent être réglés sur des paramètres contraires. Il est recommandé de configurer le contrôleur de terrain sur Distant (canne) et TS11/TS15 sur Base .

Etape suivante

OK et suivre les instructions sur l'écran.

Assistant de connexion - Assurer vous que le câble est connecté et que les mêmes paramètres sont sur le CS.

Valable pour TS11/TS15.

Assistant de connexion | ↻

Assurer vous que le câble est connecté et que les mêmes paramètres sont sur le CS. ✖

Vitesse: 115200 ▾

Parité: Aucune ▾

Bits Données: 8 ▾

Bits Stop: 1 ▾

Contrôle de Flux: Aucune ▾

Hz: 79.6380g V: 99.9686g Fn abc 16:26

Suivant | Défaut | Précéd

Touche	Description
Suivant	Pour confirmer le paramétrage et passer à l'écran suivant.
Défaut	Pour restaurer les valeurs par défaut des champs.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Vitesse	De 1200 à 115200	Vitesse de transfert des données de l'instrument au périphérique, exprimée en bits par seconde.
Parité	Aucune, Paire ou Impaire	Total de contrôle à la fin d'un bloc de données numériques.
Bits Données	6, 7 ou 8	Nombre de bits dans un bloc de données numériques.
Bits Stop	1 ou 2	Nombre de bits à la fin d'un bloc de données numériques.
Contrôle de Flux	Aucune ou RTS/CTS	Active le protocole d'échange de données. Lorsque l'instrument/le périphérique est prêt pour l'échange de données, il valide la ligne RTS (Ready To Send) indiquant qu'il est prêt à recevoir des données. L'émetteur en prend connaissance et indique, via l'entrée CTS (Clear To Send), qu'il est prêt à envoyer des données.

Etape suivante

Suivant et suivre les instructions sur l'écran.

Description

Ce chapitre explique comment connecter le contrôleur à Internet au moyen d'un assistant et sans RTK.

Accès

Sélectionner **Menu Principal: Instrument\Connexions instrument\Assist Connexion Internet**.

L'écran affiché varie.

SI	ET	ALORS
Assist Connexion Internet est démarré pour la première fois	un CS est utilisé	le périphérique Internet peut être connecté à <ul style="list-style-type: none"> • Périphérique interne du contrôleur • Téléphone Bluetooth
	un TS11/TS15/TS12 Lite/MS50/TS50/TM50 est utilisé	le périphérique Internet peut être raccordé à un téléphone Bluetooth du type <ul style="list-style-type: none"> • Périph GSM/GPRS/UMTS • Périph CDMA
la connexion Internet est configurée	n'est pas connectée	<ul style="list-style-type: none"> • la connexion Internet peut être modifiée. • la connexion peut être démarrée.
la connexion Internet est configurée	connecté	<ul style="list-style-type: none"> • la connexion Internet peut être modifiée. • la connexion peut être arrêtée.

Etape suivante

Faire une sélection, presser **Suivant** et suivre les instructions fournies sur l'écran.

Description

L'instrument possède plusieurs connexions que l'on peut configurer pour l'utilisation de différents ports et périphériques. La configuration varie en fonction de l'application concernée.

Accès

Pour un mobile RTK, TPS, TS11/TS15 et MS50/TS50/TM50 :

- Sélectionner **Menu Principal: Instrument\Connexions instrument\Autres Connexions**.

Pour base RTK :

- Sélectionner **Menu Principal: Connecter capteur réf\Connexions instrument\Autres Connexions**.

Paramètres connexions

L'écran répertorie les connexions avec le port et le périphérique qui leur sont actuellement affectés.

Pour un mobile RTK, cet écran comprend les pages **Connexions CS** et **Connexions GS** ou **TS connexions**.

Pour un GS05/GS06/GS08plus/GS12, cet écran comporte une seule page.

Paramètres connexions		
Connexions	Port	Périphérique
Internet CS	-	-
Station totale	CS Bluetooth TSTPS1200 BT	
Mobile GNSS	Bluetooth	GS10/GS15
Entrée ASCII	-	-
Pts masqués GNSS	-	-
Sortie GSI	-	-
Export Job	-	-

3DCQ:-:---m 2DCQ:-:---m 1DCQ:-:---m Fn abc 11:07

OK | Editer | Page

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Editer	Pour configurer les paramètres relatifs à la connexion en surbrillance. Se reporter aux paragraphes de ce chapitre relatifs aux différentes connexions.
Ctrl	Disponible pour certains périphériques associés à certaines connexions. Pour configurer les paramètres supplémentaires du périphérique en surbrillance. Pour MS50/TS50/TM50 : Disponible si la connexion Connexion Geocom est configurée sur Câble (USB) et WLAN . Pour afficher l'adresse IP et le port dans le cas de connexions tierces.
Fn Conect et Fn Decont	Disponible pour une connexion temps réel configurée pour l'utilisation d'une connexion Internet. Pour se connecter aux/se déconnecter des données de référence GPS.

Description

La connexion Internet

- permet d'accéder à Internet avec le contrôleur (GSM interne du CS) ou l'instrument associé à un périphérique GPRS.
- peut être utilisée conjointement avec la connexion temps réel pour recevoir des données temps réel en provenance de NTRIP Caster via Internet.

Reportez-vous à "37 NTRIP via Internet" pour de plus amples informations sur NTRIP.

Les paramètres de cet écran définissent le port et les paramètres nécessaires pour accéder à Internet.

Accès

Pour un mobile en RTK :

- Dans l'écran **Paramètres connexions**, page **Connexions CS**, mettre **Internet CS** en surbrillance. **Editer**.
- Dans l'écran **Paramètres connexions**, page **Connexions GS**, mettre **Internet GS** en surbrillance. **Editer**.

Pour base RTK :

- Dans l'écran **Connexion Réf1 RTK**, sélectionner **Internet GS**. **Editer**.

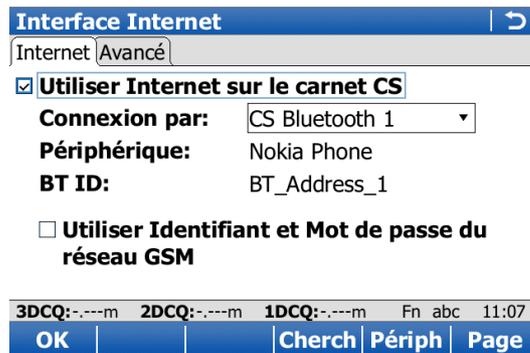
Pour TPS :

- Dans l'écran **Paramètres connexions**, mettre **Internet CS** en surbrillance. **Editer**.

Pour TS11/TS15/TS12 Lite :

- Dans l'écran **Paramètres connexions**, mettre **TS Internet** en surbrillance. **Editer**.

Interface Internet, page Internet



Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Cherch	Pour rechercher tous les périphériques Bluetooth disponibles. Si plusieurs périphériques Bluetooth sont détectés, une liste des périphériques disponibles est présentée. Disponible si CS Bluetooth 1 ou CS Bluetooth 2 sont sélectionnés.
Périph	Pour créer, sélectionner, modifier ou supprimer un périphérique. Se reporter au paragraphe "21.2 Accès à Périphériques / Périphérique internet GPRS". Disponible lorsque Utiliser Internet sur le carnet CS/Utiliser Internet par le GS/Utiliser Internet sur la station totale est coché.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran. Disponible lorsque Utiliser Internet sur le carnet CS/Utiliser Internet par le GS/Utiliser Internet sur la station totale est coché.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser Internet sur le carnet CS, Utiliser Internet par le GS ou Utiliser Internet sur la station totale	Case à cocher	Active la connexion Internet.
Connexion par	CS GSM Interne CS Port RS232 CS Bluetooth 1 et CS Bluetooth 2 CS GSM Interne GS Port 1 GS Port 2 GS Port 3 TS Bluetooth 1 et TS Bluetooth 2	<p>Les ports sont disponibles pour la connexion à Internet.</p> <p>Modem GSM interne du contrôleur.</p> <p>Port RS232 du contrôleur de terrain.</p> <p>Ports Bluetooth du contrôleur de terrain utilisés pour la connexion.</p> <p>Pour GS10 : Port P1 physique du boîtier. Avec la configuration GS15 : Port LEMO rouge.</p> <p>Pour GS10 : Port P2 physique du boîtier. Pour GS15 : Port LEMO noir.</p> <p>Pour GS10 : Port P3 physique du boîtier. Pour GS15 : Fente pour périphériques (cf p193).</p> <p>Ports Bluetooth de TS11/TS15/TS12 Lite utilisés pour la fonctionnalité de connexion.</p>
Périphérique	Champ non éditable	Nom du périphérique sélectionné.
Connecter à internet avec	GPRS Composition num	<p>Accéder à internet au moyen d'une connexion General Packet Radio Service.</p> <p>Accéder à Internet au moyen des infrastructures du réseau téléphonique public commuté.</p>
Utiliser un identifiant et un mot de passe GSM	Case à cocher	Si cette case est cochée, on peut saisir un identifiant utilisateur et un mot de passe.
Identifiant	Champ éditable	<p>Certains fournisseurs exigent la saisie d'un identifiant pour la connexion à Internet via GPRS. Contacter l'opérateur si un identifiant doit être utilisé.</p> <p>Il est possible d'afficher/de masquer l'identifiant.</p>
Mot de passe	Champ éditable	Certains fournisseurs exigent la saisie d'un mot de passe pour la connexion à Internet via GPRS. Contacter l'opérateur si un mot de passe est nécessaire.

Etape suivante

Page passe à la page **Avancé**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser une adresse IP statique	Case à cocher	Afin d'accéder à Internet, une adresse IP est nécessaire. Cette adresse IP identifie l'instrument sur Internet. Cette case n'est toutefois à cocher que si une adresse IP statique est disponible pour l'instrument. L'adresse IP permettant l'accès à Internet est attribuée de manière permanente par l'opérateur réseau. Chaque fois que l'instrument souhaite accéder à Internet via le périphérique, il est identifié par la même adresse IP. Ce comportement est important si l'instrument est utilisé comme un serveur TCP/IP.
Adresse IP	Champ éditable	Disponible lorsque Utiliser une adresse IP statique est coché. Pour définir l'adresse IP.
Utiliser DynDNS	Case à cocher	Pour configurer un service DNS dynamique. Ce paramètre fournit un accès au flux de données RTK d'un serveur de base GS à l'aide d'une adresse IP dynamique. Le paramétrage permet à des clients TCP/IP d'utiliser un nom de domaine Internet pour définir un GS à adresse IP dynamique. Équipement utilisé : Un GS est configuré en mode base avec une connexion Internet au moyen de GPRS. Le GS a une adresse IP différente chaque fois que la connexion Internet est établie ou après un certain temps d'exécution. Le GS vérifie toutes les 12 minutes si son adresse IP a changé. Dans un tel cas, le GS actualise les paramètres DynDNS. Se reporter au paragraphe DynDNS pour plus d'informations sur DynDNS.
Fournisseur	Liste de sélection	Disponible lorsque Utiliser DynDNS est coché. Sélectionner le service DNS à utiliser.  S'enregistrer au service DynDNS sélectionné pour recevoir un nom d'utilisateur et un mot de passe et pour créer un nom d'hôte.
Nom de l'hôte	Champ éditable	Disponible lorsque Utiliser DynDNS est coché. Entrez le nom d'hôte que vous avez créé au service DynDNS où vous vous êtes enregistré.  Les mobiles Leica Viva peuvent reconnaître les noms d'hôte. DynDNS est un moyen facile pour obtenir des données RTK d'un récepteur sans devoir connaître l'adresse IP courante.
Nom utilisateur	Champ éditable	Disponible lorsque Utiliser DynDNS est coché. Saisissez le nom d'utilisateur fourni par le service DynDNS où vous vous êtes enregistré.
Mot de passe	Champ éditable	Disponible lorsque Utiliser DynDNS est coché. Saisissez le mot de passe fourni par le service DynDNS où vous vous êtes enregistré.

Étape suivante

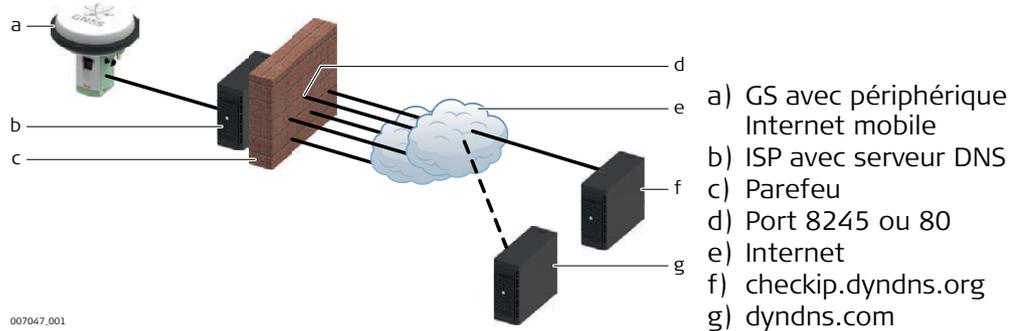
OK retourne à l'écran depuis lequel **Interface Internet** a été ouvert.

Utilisation avec adresse IP dynamique

Objectif

Pour accéder à un GS avec une adresse IP dynamique au moyen d'un nom d'hôte.

Concept de base de DNS dynamique (DynDNS)



- En cas d'utilisation d'une connexion internet mobile, faire attention à deux types de restrictions :
 - 1) La première restriction concerne les ports de sortie. Quand le GS essaie d'accéder à checkip.dyndns.org, il utilise le port 8245. Pour utiliser two-dns.de, une alternative est nécessaire à DynDNS.com, port 80. Il est important que les ports 8245 et 80 soient ouverts à des connexions sortantes, en fonction du service utilisé.
 - 2) La deuxième restriction concerne les connexions entrantes. Si l'on a réussi à se connecter à DynDNS.com et à associer son adresse IP à son nom d'hôte, on doit théoriquement pouvoir se connecter en utilisant le nom d'hôte. Dans la pratique, on peut rencontrer des problèmes avec des ports non ouverts.
- Il est probable que le fournisseur de services Internet ait fermé les ports standard 80 pour l'accès à l'interface Internet ou le port 21 pour l'accès à FTP.

Afin d'accéder à Internet avec un périphérique mobile/une carte SIM, on a besoin d'un nom de point d'accès **APN**, un nom d'utilisateur, un mot de passe et une liste de ports entrants ouverts.

Il convient d'imaginer cette APN comme un sous-réseau pour le téléphone que le fournisseur de services Internet peut configurer, par exemple les réseaux externes, services, ports ouverts disponibles. En général, si on utilise des périphériques mobiles/cartes SIM du même fournisseur de services Internet, l'APN est le même pour tous ces périphériques.

Les ports ouverts que l'on peut utiliser en cas de fourniture de données RTK par votre GS sont définis par ce profil APN. En dehors de l'APN, du nom d'utilisateur et du mot de passe, il faut obtenir du fournisseur de services Internet une liste de ports ouverts. Ces ports ouverts peuvent être configurés sur le GS pour les interfaces **Réf1 RTK** et **Réf2 RTK**. Tous les autres ports sur le GS ne peuvent pas être configurés/modifiés.

- ☞ Demander une liste de ports ouverts pour l'APN que l'on souhaite utiliser avant de configurer son DynDNS.

Configuration d'Internet mobile et de DynDNS, pas à pas

Etape	Description
1.	Contactez le fournisseur de services Internet et lui demandez le profil APN du périphérique mobile/carte SIM. On recevra une liste de tous les ports ouverts pour l'APN.
2.	S'enregistrer auprès du service DynDNS du choix. Créer : <ul style="list-style-type: none">Nom d'utilisateur et mot de passe pour votre compte DynDNS.Nom unique pour GS.
3.	Sélectionner Menu Référence\Instrument\Connecter capteur réf\Config connexions .
4.	Mettre Internet GS en surbrillance et presser Editer .
5.	Sur la page Internet , cocher Utiliser Internet par le GS . Sélectionner le périphérique mobile à utiliser.
6.	Sur la page Avancé , cocher Utiliser DynDNS . Sélectionner Fournisseur . Entrer Nom de l'hôte , Nom utilisateur et Mot de passe .
7.	Pour voir les détails sur la connexion Internet mobile : Sélectionner Menu Référence\Instrument\Etat de la Référence\Etat Connexions . Mettre Internet GS en surbrillance. Presser Iface . L'adresse IP mise à jour est affichée.
8.	Sélectionner Menu Référence\Instrument\Connecter capteur réf\Config connexions .
9.	Mettre Réf1 RTK en surbrillance et presser Editer .
10.	Configurer la transmission des données de correction RTK et presser OK .
11.	Presser Ctrl .
12.	Configurer Type Utilisateur : Serveur à utiliser . S'assurer que le port TCP/IP est configuré sur un port listé comme ouvert dans le profil APN. Configurer le nombre de clients qui peuvent se connecter simultanément à ce port afin permettre à un nombre de 10 mobiles de se connecter à un port de baseRTK.
13.	On peut maintenant recevoir les données de correction RTK de votre base au moyen du nom d'hôte et du port RTK configuré.

Dépannage

- Allez à **Menu Référence\Instrument\Etat de la Référence\Etat Connexions**. Mettre **Internet GS** en surbrillance. Presser **Iface**. Vérifier si l'état DynDNS affiché est actif. Vérifier si l'adresse IP actuellement enregistrée est correcte.
- Tout est en ordre, mais il est impossible de recevoir des données du port configuré pour la réception du flux de données ? Utiliser l'outil DynDNS <http://www.dyndns.com/support/tools/openport.html> et saisir l'adresse IP de GS . On peut trouver l'adresse IP comme décrit ci-dessus. Saisir le port auquel on essaie de se connecter. L'outil signale si ce port est ouvert. Si ce n'est pas le cas, modifier la configuration du flux de données sur un autre port.

Description

Pour connecter le contrôleur de terrain au capteur (antenne) à la base ou au niveau du mobile.

Accès

Pour mobile RTK :

- Sur l'écran **Paramètres connexions**, à la page **Connexions CS**, mettez **Mobile GNSS** en surbrillance. **Editer**.
- Sélectionnez **Instrument\Connexions instrument\Connecter un GNSS**.

Pour base RTK :

- Sur l'écran **Connexion Réf1 RTK**, sélectionnez **Capteur Référence**. **Editer**.
- Sélectionnez **Instrument\Connecter capteur réf\Connexion à la Référence**.

**Capteur GNSS
mobile / Connecter à
la référence**

Capteur GNSS mobile	
Capteur:	GS10/GS15
Connexion utilisant:	Câble

3DCQ:----m	2DCQ:----m	1DCQ:----m	Fn abc	11:07
OK				

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent. En cas de changement du type de capteur, SmartWorx Viva doit être arrêté et redémarré pour que l'utilisation du capteur soit possible.
Cherch	Pour rechercher tous les périphériques Bluetooth disponibles. Si plusieurs périphériques Bluetooth sont détectés, une liste des périphériques disponibles est présentée. Disponible pour GS10/GS15/GS08plus/GS12/GS14/GS25 avec Connexion utilisant: Bluetooth .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Capteur	Liste de sélection	Sélectionner le modèle employé.
Connexion par	Câble ou Blue-tooth	Le mode de connexion de l'instrument. Les options disponibles dépendent de la sélection de Capteur . La sélection faite ici conditionne la disponibilité des autres champs.
Dernier mobile utilisé	Champ non éditable	Pour GS10/GS15/GS08plus/GS12/GS14/GS25 : Disponible pour mobile RTK. Nom du périphérique Bluetooth sélectionné.
Dernière Référence Utilisée	Champ non éditable	Pour GS10/GS15/GS08plus/GS12/GS14/GS25 : Disponible pour base RTK. Nom du périphérique Bluetooth sélectionné.
Bluetooth ID	Champ non éditable	Pour GS10/GS15/GS08plus/GS12/GS14/GS25 : Identifiant du périphérique Bluetooth sélectionné.

19.4

Entrée ASCII

19.4.1

Configuration d'une connexion d'entrée ASCII

Description

La connexion d'entrée ASCII reçoit des messages ASCII de périphériques de tiers, tels que des sondes de profondeur, des baromètres, des caméras numériques, des détecteurs de conduites, des compteurs Geiger, etc. Les messages ASCII sont stockés sous forme de notes associées au prochain point mesuré en mode manuel ou automatique.

Les paramètres regroupés sur cet écran définissent le port et le périphérique à utiliser de même que le type de messages ASCII à inscrire dans les différentes notes sur le point.

Accès

Pour un mobile en RTK :

- Dans **Paramètres connexions**, sur la page **Connexions CS**, mettez **Entrée ASCII** en surbrillance. **Editer**.

Pour TPS :

- Dans **Paramètres connexions**, mettez **Entrée ASCII** en surbrillance. **Editer**.
-

Entrée ASCII ↩

Entrée ASCII | Annotation 1 | Annotation 2 | Annotatio... ◀ ▶

Recevoir données ASCII par périphérique

Connexion par: CS Port RS232 ▼

Périphérique: RS232

3DCQ:-:---m 2DCQ:-:---m 1DCQ:-:---m Fn abc 11:07

OK | | | Périph | Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Périph	Disponible lorsque Recevoir données ASCII par périphérique est coché. Pour créer, sélectionner, modifier ou supprimer un périphérique. Se reporter au paragraphe "21.2 Accès à Périphériques / Périphérique internet GPRS".
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Cmd	Pour configurer un message à envoyer au périphérique via le port configuré.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Recevoir données ASCII par périphérique	Case à cocher	Active la connexion d'entrée ASCII.
Connexion par	CS Bluetooth 1 et CS Bluetooth 2 CS Port RS232	Ports Bluetooth du contrôleur de terrain utilisés pour la connexion. Port RS232 du contrôleur de terrain.
Périphérique	Champ non éditable	Le nom du périphérique sélectionné pour l'entrée ASCII.

Etape suivante

Page passe à la page **Annotation 1/Annotation 2/Annotation 3/Annotation 4.**

Description des champs

Champ	Option	Description
Ecrire en ASCII les données de cette annotation	Case à cocher	Si la case est cochée, les messages ASCII sont enregistrés avec l'annotation sélectionnée.
Desc Message	Champ éditable	La description du message ASCII reçu. Cette description est ensuite affichée sur d'autres écrans, par exemple sur l'écran ETAT.
Id Message	Champ non éditable	L'identifiant permettant de reconnaître un message ASCII particulier provenant du périphérique. Le message est ensuite enregistré dans l'annotation. Les caractères suivants peuvent être utilisés comme filtres : ^ Pour accepter des chaînes débutant par les caractères suivant ce symbole. Exemple : ^1 accepte 12 mais pas 21. \$ Pour accepter des chaînes finissant par les caractères précédant ce symbole. Exemple : 1\$ accepte 21 mais pas 12. . Pour accepter tout caractère, nouvelle ligne exceptée. [] Pour accepter un jeu de caractères. Exemple : [0-9] accepte tous les chiffres. Tout caractère pour accepter des chaînes le comportant à n'importe quelle position. Exemple : 1 accepte 1234, 4321 ou 2134 mais pas 2345.
Préfixe '@<Desc>@' lors de l'écriture	Case à cocher	Enregistre la description dans Desc Message comme préfixe du message ASCII. Ce préfixe contribue à faciliter l'identification des annotations enregistrées avec un point.

Etape suivante

Page pour passer à une autre page de cet écran.

Accès

Pour mobile RTK :

- Sur l'écran **Entrée ASCII**, page **Entrée ASCII**, Fn **Cmnd**.

Envoyer commande

Envoyer commande | ↩

Entrer une commande à envoyer au périphérique & presser ENVOI

Commande: \$PLEIS,BAT,0,200

3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 11:07
OK | Envoi |

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Envoi	Pour envoyer la commande au périphérique.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Commande	Champ éditable	Un message à envoyer au périphérique via le port configuré lors de l'accès à l'application de lever ou d'implantation. Cette possibilité permet par exemple de commander la mise en service à distance du périphérique. La dernière commande utilisée et entrée est enregistrée comme une partie intégrante du mode de travail actif.

Description

Les périphériques de mesure de point masqué servent à la détermination de points qu'il est impossible de lever directement par GPS, par exemple coins de maison ou arbres. Les mesures réalisées à l'aide d'un périphérique de mesure de point masqué sont directement transférées à l'instrument pour le calcul des coordonnées du point masqué. Elles peuvent également être entrées manuellement.

Les paramètres regroupés sur cet écran définissent le port, le périphérique et les estimations de qualité à utiliser pour la connexion Point masqué.

Accès

Pour mobile RTK :

- Sur l'écran **Paramètres connexions**, à la page **Connexions CS**, mettez **Pts masqués GNSS** en surbrillance. **Editer**.

Interface point masqué

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Décal	Pour configurer le déport altimétrique et le décalage angulaire externe.
Cherch	Disponible si un port et un périphérique Bluetooth ont été sélectionnés. Pour rechercher tous les périphériques Bluetooth disponibles. Si plusieurs périphériques Bluetooth sont détectés, une liste des périphériques disponibles est présentée.
Périph	Pour créer, sélectionner, modifier ou supprimer un périphérique. Se reporter au paragraphe "21.2 Accès à Périphériques / Périphérique internet GPRS".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser un périphérique de mesure de point masqué	Case à cocher	Pour calculer ou non l'altitude d'un point masqué. Active la connexion Point masqué. Si la case n'est pas cochée, les valeurs mesurées doivent être saisies manuellement.
Connexion par	CS Bluetooth 1 et CS Bluetooth 2 et CS Port RS232	Ports Bluetooth du contrôleur de terrain utilisés pour la connexion. Port RS232 du contrôleur de terrain.
Périphérique	Champ non éditable	Le nom du périphérique de mesure de point masqué sélectionné.

Champ	Option	Description
Bluetooth ID	Champ non éditable	Disponible si CS Bluetooth 1 ou CS Bluetooth 2 sont sélectionnés. L'identifiant Bluetooth du périphérique de mesure de point masqué sélectionné.
Méthode par défaut	<p>Gisement & Distance</p> <p>Double Gisement</p> <p>Double Distance</p> <p>Abscisse & Ordonné.</p> <p>Gisement-Dist Arrière</p>	<p>La méthode proposée en premier au démarrage de l'application de lever Point masqué.</p> <p>La distance et le gisement du point masqué vers le point connu sont à déterminer. Un point auxiliaire aide à calculer le gisement susceptible d'être inconnu. Le point auxiliaire peut être mesuré dans la direction allant du point connu vers le point masqué.</p> <p>Les gisements des points connus vers le point masqué sont à déterminer. Des points auxiliaires aident à calculer les gisements susceptibles d'être inconnus. Les points auxiliaires peuvent être mesurés dans la direction allant des points connus vers le point masqué.</p> <p>Les distances des points connus vers le point masqué sont à déterminer. La localisation du point masqué par rapport à la ligne reliant les deux points connus est à définir.</p> <p>Le PM (ou l'abscisse) compté à partir de l'un des points connus est à mesurer le long de la ligne reliant les deux points connus. Le décalage (l'ordonnée) du point masqué par rapport à la ligne reliant les deux points connus est également à déterminer.</p> <p>La distance et le gisement du point masqué vers le point connu sont à déterminer. Un point auxiliaire aide à calculer le gisement susceptible d'être inconnu. Un point auxiliaire peut être mesuré dans la direction allant du point masqué vers le point connu.</p>
Enreg avec CQ Pos(2D) Estimé	Champ éditable	La valeur estimée de la qualité en planimétrie affectée à tous les points masqués. Il s'agit d'une estimation puisque les périphériques de mesure de point masqué ne transmettent pas d'indication de qualité de la position.
Calcul de l'Altitude	Case à cocher	Cocher la case pour calculer l'altitude d'un point masqué.
Enreg avec CQ Alt Estimé	Champ éditable	Disponible lorsque Calcul de l'Altitude est coché. La valeur estimée de la qualité en altimétrie affectée à tous les points masqués.

Etape suivante

Si des décalages (altitude, angle externe)	ALORS
ne sont pas à configurer	OK ferme l'écran et retourne à celui à partir duquel Interface point masqué a été ouvert.
sont à configurer	Décal.

Périph décalage Pt Masqué

Périph décalage Pt Masqué | ↻

Décalage en distance:
 m

Décalage Altimétrique:

Ht Périph:
 m

3DCQ:---m 2DCQ:---m 1DCQ:---m Fn abc 11:07

OK

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à Interface point masqué .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

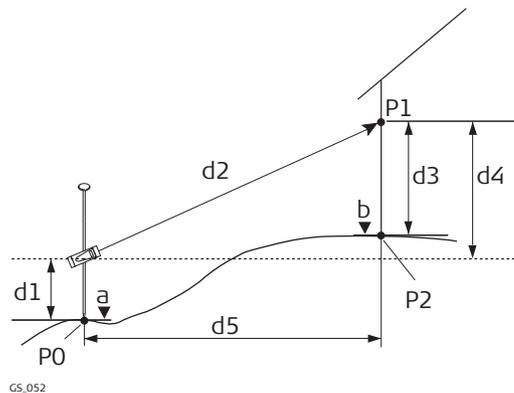
Champ	Option	Description
Décalage en distance	Champ éditable	Le décalage est automatiquement ajouté à la distance mesurée.
Décalage Altimétrique	Aucun(e)	Disponible lorsque Calcul de l'Altitude est coché dans Interface point masqué . Aucun décalage altimétrique n'est utilisé. Le résultat est l'écart altimétrique entre le centre du périphérique et le point visé.
	Ht Périph	Lors de la mesure de points masqués, on peut saisir la hauteur de l'instrument de mesure du point masqué. Cette option doit être utilisée si le point masqué peut être mesuré directement au moyen de l'équipement destiné au point masqué.
	Ht Périph & Cible	En cas de mesure de points masqués, on peut entrer la hauteur de l'instrument de mesure de point masqué de même que la hauteur de cible. Il convient d'utiliser cette option quand une mesure directe du point masqué est impossible avec un instrument de mesure de point masqué mais qu'un point cible peut être utilisé pour calculer la position.
Ht Périph	Champ éditable	La hauteur du périphérique de mesure de point masqué. Il s'agit de la distance du sol au centre du périphérique.
Ht Cible	Champ éditable	La distance du point masqué au point visé.
Décalage angle externe	Aucun(e)	Définit la méthode par défaut pour la saisie d'un décalage d'angle. Le DAE est un décalage angulaire entre le nord du système utilisé et le nord géographique WGS 1984. Des DAE sont appliqués en cas de mesure de points masqués au moyen d'un système permettant la mesure d'azimuts. Aucun DAE n'est appliqué à la mesure d'azimut reçue de l'instrument de mesure de point masqué.
	Permanent	Applique une valeur par défaut pour le décalage angulaire. La valeur peut être modifiée.

Champ	Option	Description
	Nouv à chaque Pt	La valeur du décalage angulaire doit être entrée pour chaque nouveau point masqué.
Décalage	Champ éditable	Disponible avec la configuration Décalage angle externe: Permanent. La valeur par défaut du décalage angulaire.

Etape suivante

Etape	Description
1.	OK retourne à Interface point masqué.
2.	OK retourne à l'écran depuis lequel Interface point masqué a été ouvert.

Représentation graphique

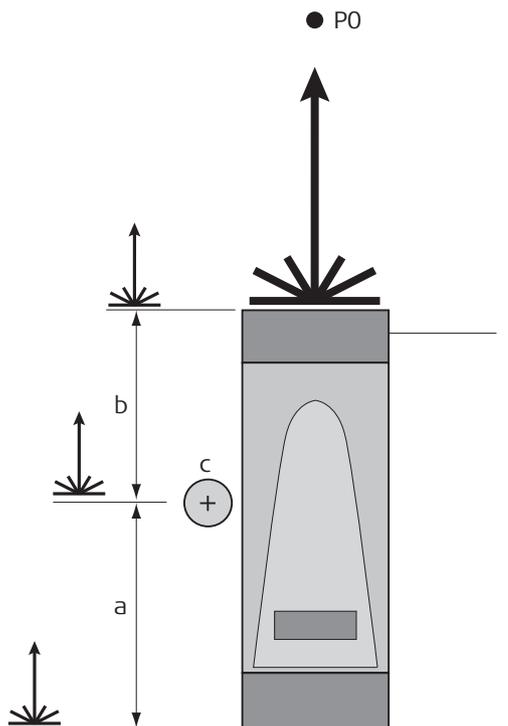


GS_052

- P0 Point connu
- P1 Cible
- P2 Point caché
- A Altitude de P0
- b Altitude de P2 = $a + d1 + d4 - d3$
- d1 Hauteur de périphérie : hauteur du périphérie de mesure de point masqué par rapport à P0
- d2 Distance en pente
- d3 Hauteur de point visé : hauteur de P1 par rapport à P2
- d4 Différence de hauteur entre le périphérie de mesure de point masqué et P1
- d5 Distance horizontale

Décalage en distance par rapport aux périphériques de mesure de point masqué

Un Leica DISTO est présenté à titre d'exemple.



GS_053

- a) **Décalage en distance** négatif
- b) **Décalage en distance** positif
- c) Canne à plomb
- d) Disto
- P0 Point masqué

Description

La connexion d'exportation permet de transférer des données d'un job de l'instrument vers un autre instrument.

Les paramètres regroupés sur cet écran définissent le port et le périphérique vers lequel les données sont à exporter.

Accès

Pour un mobile en RTK :

- Dans l'écran **Paramètres connexions**, page **Connexions CS**, mettre **Export Job** en surbrillance. **Editer**.

Pour TPS et TS11/TS15/TS12 Lite :

- Dans l'écran **Paramètres connexions**, mettre **Export Job** en surbrillance. **Editer**.

Export Job

Export Job | ↩

Exporter job vers un périphérique externe

Connexion par: CS Port RS232

Périphérique: RS232

3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 11:07

OK | Périph | Périph

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Cherch	Disponible si CS Bluetooth 1 ou CS Bluetooth 2 sont sélectionnés. Pour rechercher tous les périphériques Bluetooth disponibles. Si plusieurs périphériques Bluetooth sont détectés, une liste des périphériques disponibles est présentée.
Périph	Pour créer, sélectionner, modifier ou supprimer un périphérique. Se reporter au paragraphe "21.2 Accès à Périphériques / Périphérique internet GPRS".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Exporter job vers un périphérique externe	Case à cocher	Active la connexion.
Connexion par	CS Bluetooth 1 / CS Bluetooth 2 ou TS Bluetooth 1 / TS Bluetooth 2 CS Port RS232 ou TS port RS232 Poignée radio	Ports Bluetooth du contrôleur de terrain ou de TS11/TS15/TS12 Lite utilisés pour la connexion. Port RS232 du contrôleur de terrain ou de TS11/TS15/TS12 Lite. Connexion par sabot pour la PoignéeRadio. Ce port se trouve sur le dessus du panneau latéral de communication.
Périphérique	Champ non éditable	Périphérique actuellement affecté au port sélectionné au sein du mode de travail actif. Le périphérique sélectionné conditionne la disponibilité des champs suivants.
Num Job	Liste de sélection	Disponible si le Périphérique est un instrument Leica. Sélectionner un numéro de job à assigner au job.
Nom	Champ éditable	Disponible si le Périphérique est un instrument Leica. Nom du job.

19.7

19.7.1

Mobile temps réel GPS

Configuration d'une connexion Mobile temps réel

Description

La connexion temps réel permet la configuration de paramètres liés à l'utilisation en temps réel. Ces paramètres incluent la définition de messages temps réel et la base à utiliser.

Accès

Pour mobile RTK :

- Sur l'écran **Paramètres connexions**, à la page **Connexions GS**, mettez **Mobile temps réel** en surbrillance. **Editer**.

Paramètre temps réel mobile, page Général

Les champs et les touches disponibles sur cet écran dépendent des paramètres sélectionnés.

Paramètre temps réel mobile | ↻

Général | Référence temps réel | Réseau temps réel | A ◀ ▶

Réception données temps réel

Connexion par: CS Port RS232 ▼

Périphérique temps réel:
RS232

Format: Leica ▼

3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 11:07

OK | Périph | Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Cherch	Disponible pour la connexion via Bluetooth. Pour rechercher tous les périphériques Bluetooth disponibles. Si plusieurs périphériques Bluetooth sont détectés, une liste des périphériques disponibles est présentée.
Périph	Pour créer, sélectionner, modifier ou supprimer un périphérique. Se reporter au paragraphe "21.2 Accès à Périphériques / Périphérique internet GPRS". Avec la configuration Connexion par : CS GSM Interne , un écran spécial s'ouvre pour l'édition des paramètres CS GSM Interne. Se reporter au paragraphe "21.3 Création/Édition d'un périphérique".
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Réception données temps réel	Case à cocher	Si la case est cochée, la connexion Mobile temps réel est active.
Connexion par	CS GSM Interne CS Port RS232 CS Bluetooth 1 et CS Bluetooth 2 CS Internet 1, CS Internet 2 et CS Internet 3 GS Port 1 GS Port 2 GS Port 3 GS Port 4 GS NET1, GS NET2 et GS NET3 TS Bluetooth 1 et TS Bluetooth 2 TS Internet 1, TS Internet 2 et TS Internet 3 CS port supérieur	Modem GSM interne du contrôleur. Port RS232 du contrôleur de terrain. Non disponible pour GS08plus/GS12. Ports Bluetooth du contrôleur de terrain utilisés pour la connexion. Ports Internet du contrôleur. Si ces ports ne sont pas affectés à une connexion spécifique, il s'agit de ports à distance supplémentaires. Pour GS10 : Port P1 physique du boîtier. Pour GS14/GS15 : Port LEMO rouge. Pour GS25 : Port P1 LEMO physique du boîtier. Pour GS10 : Port P2 physique du boîtier. Pour GS15 : Port LEMO noir. Pour GS25 : Port P2 LEMO physique du boîtier. Pour GS10 : Port P3 physique du boîtier. Pour GS15/GS25 : Fente pour périphérique. Avec la configuration GS25 : Port P4 LEMO physique du boîtier. Ports Internet de GS10/GS14/GS15/GS25. Si ces ports ne sont pas affectés à une connexion spécifique, il s'agit de ports à distance supplémentaires. Ports Bluetooth de TPS utilisés pour la connexion. Ports Internet du TPS. Si ces ports ne sont pas affectés à une connexion spécifique, il s'agit de ports à distance supplémentaires. Le CGR10/CGR15 peut être fixé à CS.
Périphérique temps réel	Champ non éditable	Périphérique actuellement affecté au port sélectionné au sein du mode de travail actif. Le périphérique sélectionné conditionne la disponibilité des champs suivants.
Format	Leica Leica 4G	 Si un point de fixation a été sélectionné à partir d'un tableau de source téléchargé pendant l'utilisation de l'assistant de connexion RTK, le format RTK utilisé avec le point de fixation NTRIP est affiché. Format de données GPS propriétaire temps réel Leica prenant en charge GPS L1/L2 et GLONASS L1/ L2. Ce format est recommandé en cas de travail exclusif avec les instruments Leica. Format de données GNSS temps réel Leica propriétaire prenant en charge L1/L2/L5 GPS, L1/ L2 GLONASS et E1/E5a/E5b/Alt-BOC Galileo. Ce format est recommandé en cas de travail exclusif avec les instruments Leica.

Champ	Option	Description
	CMR/CMR+	CMR et CMR+ sont des formats compactés servant à la radiodiffusion de données pour des instruments de tiers.
	RTCM 18,19 v2	Message conforme à la version 2.x du format RTCM. Phase de la porteuse non corrigée et pseudo-distances. Un message de type 3 est également généré. A utiliser pour des travaux en temps réel pour lesquels la levée des ambiguïtés s'effectue au mobile. Précision au mobile : de 1 à 5 cm après levée des ambiguïtés.
	RTCM v3	<p>Recourez au format RTCM en cas d'utilisation de capteurs mobiles provenant d'un autre constructeur.</p> <p>A utiliser pour décoder les messages standard RTCM v3 et RTCM v3 (MSM) de la base.</p> <p>Message conforme à la version 3 du format RTCM. Nouveau format standard pour la transmission d'informations de correction du système GPS (Global Navigation Satellite System). Son efficacité est supérieure à celle de la version 2.x de RTCM. Les services temps réel sont possibles avec une réduction significative de la largeur de bande.</p> <p>Types de message pour opérations GNSS temps réel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1001 : données temps réel L1 GPS seules • 1002 : données temps réel L1 GPS seules étendues • 1003 : données temps réel L1 et L2 GPS • 1004 : données temps réel L1 et L2 GPS étendues • 1005 : Station de base fixe en temps réel de type ARP (Antenna Reference Point) • 1006 : Station de base fixe en temps réel de type ARP avec hauteur d'antenne • 1007 : Descripteur d'antenne • 1008 : Descripteur d'antenne et numéro de série • 1009 : données temps réel L1 GLONASS seules • 1010 : données temps réel L1 GLONASS seules étendues • 1011 : données temps réel L1 et L2 GLONASS • 1012 : données temps réel L1 et L2 GLONASS étendues <p>Messages RTK Réseau conformément au Concept Maître-Auxiliaire :</p>

Champ	Option	Description
		<ul style="list-style-type: none"> • 1014 : message de données de station auxiliaire du réseau (Network Auxiliary Station Data). Ce message contient des détails sur les stations de base du réseau. Par exemple, la station maître et ses coordonnées, et les différences de coordonnées entre le maître et ses auxiliaires. • 1015 : message des différences de correction ionosphérique • 1016 : message des différences de correction géométrique • 1021 : transformation de Helmert / Abridged Molodensky • 1022 : transformation de Molodensky-Badekas • 1023 : message résidu de transformation, représentation de grille ellipsoïdale ; les résidus CSCS/position & géoïde/hauteur sont pris en charge • 1024 : message résidu de transformation, représentation de grille ellipsoïdale ; les résidus CSCS/position & géoïde/hauteur sont pris en charge • 1025 : types de projection sauf LCC2SP, OM • 1026 : projection conique conforme de Lambert (LCC2SP) • 1027 : projection oblique Mercator (OM) • 1029 : message de chaîne de texte unicode (Unicode Text String) • 1032 : message de position de la station de référence physique • 1033 : message de descripteur de capteur et d'antenne • 1037 : message des différences de correction ionosphérique GLONASS (phase) • 1038 : message des différences de correction géométrique GLONASS (phase) • 1039 : message des différences de correction géométrique combinées GLONASS (phase) • 1068 : message des différences de correction ionosphérique GLONASS (code) • 1069 : message des différences de correction géométrique GLONASS (code) • 1070 : message des différences de correction géométrique combinées GLONASS (code) <p>Valeurs de pseudo-distances et de distances par la phase sur L1 et L2. Selon le type d'instrument, les données pour L1 seule et pour L1 et L2 sont émises.</p>

Champ	Option	Description
		<p>Types de message pour fonctionnement GNSS universel temps réel, avec décodage de RTCM v3 (MSM) :</p> <p>Le récepteur peut décoder RTCM v3 (MSM).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1071 : Pseudo-distances compactes GPS (MSM1) • 1072 : Plages de phase GPS compactes (MSM2) • 1073 : Pseudo-distances et plages de phases GPS compactes (MSM3) • 1074 : Pseudo-distances GPS et plages de phase compactes + rapport bruit/porteuse (Carrier-to-Noise Ratio) (MSM4) • 1075 : Pseudo-distances GPS complètes, plage de phase, taux de plage de phase et CNR (MSM5) • 1076 : Pseudo-distances GPS et plages de phase complètes + CNR, haute résolution (MSM6) • 1077 : Pseudo-distances GPS, plages de phase, taux de plage de phase et CNR, haute résolution (MSM7) • 1081 : Pseudo-distances GLONASS compactes (MSM1) • 1082 : Plages de phase GLONASS compactes (MSM2) • 1083 : Pseudo-distances et plages de phase GLONASS compactes (MSM3) • 1084 : Pseudo-distances GLONASS et plages de phase complètes + CNR (MSM4) • 1085 : Pseudo-distances GLONASS plages de phase complètes, taux de plage de phase et CNR (MSM5) • 1085 : Pseudo-distances et plages de phases GLONASS complètes + CNR, haute résolution (MSM6) • 1087 : Pseudo-distances, plages de phase GLONASS complètes, taux de plage de phase, haute résolution (MSM7) • 1091 : Pseudo-distances Galileo compactes (MSM1) • 1092 : Plages de phase Galileo compactes (MSM2) • 1093 : Pseudo-distances et plages de phase Galileo compactes (MSM3) • 1094 : Pseudo-distances et plages de phase Galileo complètes + CNR (MSM4) • 1095 : Pseudo-distances, plages de phase Galileo complètes, taux de plage de phase et CNR (MSM 5)

Champ	Option	Description
		<ul style="list-style-type: none"> • 1096 : Pseudo-distances et plages de phase Galileo complètes + CNR, haute résolution (MSM6) • 1097 : Pseudo-distances Galileo, plages de phase complètes, taux de plage de phase et CNR, haute résolution (MSM7) • 1121 : Pseudo-distances BeiDou compactes (MSM1) • 1122 : Plages de phase BeiDou compactes (MSM2) • 1123 : Pseudo-distances et plages de phases BeiDou compactes (MSM3) • 1124 : Pseudo-distances et plages de phase BeiDou complètes + CNR (MSM4) • 1125 : Pseudo-distances BeiDou, plages de phase complètes, débits de plage de phase et CNR (MSM5) • 1126 : Pseudo-distances BeiDou et plages de phase complètes + CNR, haute résolution (MSM6) • 1127 : Pseudo-distances BeiDou, plages de phase complètes, débits de plage de phase et CNR, haute résolution (MSM7) <p>Précision au mobile :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour L1 seule : 0,25 - 1 m emq. • Pour L1 et L2 : 1 - 5 cm emq après levée des ambiguïtés.
	RTCM 1,2 v2	Message conforme à la version 2.x du format RTCM. Corrections GPS différentielles et delta différentielles. Un message de type 3 est également généré. A utiliser pour des applications DGPS. Précision au mobile : 0,25 - 1 m emq.
	RTCM 9,2 v2	Message conforme à la version 2.x du format RTCM. Jeu de corrections partielles GPS et corrections GPS delta différentielles. Un message de type 3 est également généré. A utiliser pour des applications DGPS avec une liaison de données à faible débit en présence d'interférences. Précision au mobile : 0,25 - 1 m emq.
	RTCM 20,21 v2	Message conforme à la version 2.x du format RTCM. Corrections de phase de la porteuse en temps réel et corrections de pseudo-distances de haute précision. Un message de type 3 est également généré. A utiliser pour des travaux en temps réel. Précision au mobile : 1 - 5 cm emq après levée des ambiguïtés.
	RTCM 1,2,18,19 v2	Disponible pour base RTK. Message conforme à la version 2.x du format RTCM. Combinaison de RTCM 1,2 v2 et RTCM 18,19 v2

Champ	Option	Description
	RTCM 1,2,20,21 v2	Disponible pour base RTK. Message conforme à la version 2.x du format RTCM. Combinaison de RTCM 1,2 v2 et RTCM 20,21 v2
		La sélection faite pour SBAS Tracking , page Avancé , conditionne la disponibilité des options suivantes.
	Automatique SBAS	Poursuite des satellites SBAS et sélection automatique du service SBAS utilisé.
	WAAS	Poursuite de satellites WAAS (Wide Area Augmentation System).
	WAAS(Test)	Pour poursuivre les satellites WAAS (Wide Area Augmentation System) le système étant toujours en mode de test.
	EGNOS	Poursuite de satellites EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay System , Service européen de navigation par recouvrement géostationnaire)
	EGNOS(Test)	Pour poursuivre les satellites EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay System) le système étant toujours en mode de test.
	MSAS	MTSAT Satellite-based Augmentation System , système de renforcement satellitaire, MTSAT étant l'abréviation de Multi-functional Transport SATellite , satellite de transport multifonctionnel
	GAGAN	Poursuite de satellites GAGAN (GPS Aided Geo Augmentation Navigation)
Version RTCM	1.x, 2.1, 2.2 ou 2.3	Disponible si le Format sélectionné est un format RTCM de version 2. La même version doit être utilisée à la référence et au mobile.
Bits	6 ou 8	Définit le nombre de bits/octet dans le message RTCM reçu.
Utiliser système de coordonnées reçu	Case à cocher	Disponible avec la configuration Format : RTCM v3 . Pour établir un système de coordonnées RTCM reçu par un réseau de référence comme étant le système de coordonnées actif.
Recevoir Message Info RTCM	Case à cocher	Disponible avec la configuration Format : RTCM v3 . Active un message d'information (message RTCM 1029).
Action	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Format : RTCM v3 .
	Utiliser	Le message d'info sera uniquement enregistré dans un fichier texte.
	Montrer	Le message d'info sera uniquement présenté par l'instrument.
	Montrer et utiliser	Le message d'info sera présenté par l'instrument et enregistré dans un fichier texte.

Etape suivante

Page passe à la page **Référence temps réel**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Capteur à la réf	Liste de sélection	Le type d'instrument utilisé à la base. Si le format de données temps réel contient l'information relative au type d'instrument, certaines corrections basées sur cette information sont appliquées de façon à fournir des résultats corrects. Les formats de données temps réel Leica, Leica 4G, CMR/CMR+ et contiennent RTCM v3 cette information. Ces corrections sont importantes lorsque des instruments de tiers sont utilisés comme référence.
Antenne référence	Liste de sélection	L'antenne utilisée à la base. Si le format de données temps réel contient l'information relative à l'antenne, certaines corrections basées sur cette information sont appliquées de façon à fournir des résultats corrects. Les formats de données temps réel Leica, Leica 4G, CMR/CMR+ et contiennent RTCM v3 cette information.  Si les données de référence sont corrigées par des valeurs de calibrage d'antenne absolues et si une antenne standard Leica est utilisée sur le mobile, sélectionner ADVNULLANTENNA comme antenne de base.
La base envoie un unique ID	Case à cocher	Si la case est cochée, un ID peut être entré.
N° Sta. Référence	Champ éditable De 0 à 31 De 0 à 1023 De 0 à 4095	L'identifiant particulier de la station de base en provenance de laquelle des données temps réel sont à recevoir. Les valeurs minimale et maximale admises sont variables. Avec la configuration Format : Leica et Format : CMR/CMR+ . Avec la configuration Version RTCM: 2.x . Avec la configuration Format : Leica 4G et Format : RTCM v3 .

Etape suivante

Page passe à la page **Réseau temps réel**.

Paramètre temps réel mobile,
page Réseau temps réel

Paramètre temps réel mobile | ↻

Général | Référence temps réel | Réseau temps réel | A ◀ ▶

Utiliser réseau temps réel

Type réseau: Plus proche ▾

Envoi N° Util

3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 11:07

OK | GGA.. | Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Fn GGA..	Pour activer l'envoi d'un message GGA dans le cas d'applications de réseau RTK. Se reporter au paragraphe "19.7.3 Configuration de l'envoi de message GGA pour des applications de réseau de référence".
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser réseau temps réel	Case à cocher	Si la case est cochée, un réseau RTK peut être utilisé.
Type réseau	<p>Plus proche</p> <p>i-MAX</p> <p>MAX</p> <p>VRS</p> <p>FKP</p>	<p>Définit le type de réseau de référence à utiliser. Se reporter à la documentation SmartNet pour des descriptions plus détaillées.</p> <p>Le mobile envoie sa position via message GGA NMEA à SmartNet. A partir de cette position, SmartNet détermine la référence dans un réseau de référence qui est le plus proche du mobile. Les corrections en provenance de cette référence sont transmises au mobile. Elles sont acceptées par tous les formats de données temps réel.</p> <p>Si cette option est sélectionnée, un message GGA NMEA doit être activé au moyen de Fn GGA...</p> <p>Corrections individualisées Maître-Auxiliaire. Le mobile envoie sa position via un message NMEA GGA à SmartNet, où les corrections maître-auxiliaire sont calculées. Les corrections sont individualisées par SmartNet. Celui-ci détermine les meilleures corrections possibles pour ce mobile.</p> <p>Si cette option a été sélectionnée, un message NMEA GGA peut être activé avec Fn GGA...</p> <p>Corrections Maître-Auxiliaire</p> <p>En général, le mobile n'envoie pas sa position à SmartNet. SmartNet calcule et envoie des corrections Maître-Auxiliaire au mobile.</p> <p>Le mobile individualise alors ces corrections en fonction de sa position ; autrement dit, il détermine les corrections les mieux adaptées à sa propre position. Les corrections sont émises en format RTCM v3 avec les types de messages 1015/1016.</p> <p>Si cette option est sélectionnée, un message NMEA GGA peut être activé au moyen de Fn GGA...</p> <p>Station de référence virtuelle (VRS) Si cette option a été sélectionnée, un message NMEA GGA doit être activé au moyen de Fn GGA... Se reporter au paragraphe "19.7.3 Configuration de l'envoi de message GGA pour des applications de réseau de référence".</p> <p>Paramètres de correction de surface. Dérivé de l'allemand : FlächenKorrektur Parameter</p>
Envoie N°Util	Case à cocher	Active l'envoi d'un message propriétaire Leica définissant l'utilisateur.
Login ID 1 et Login ID 2	Champ éditable	N° utilisateur spécifiques à envoyer comme élément de message NMEA propriétaire Leica. Le numéro de série de l'instrument est affiché par défaut.

Etape suivante

Page passe à la page **Avancé**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser Préviation	Case à cocher	Pour activer et désactiver la prévision d'observations temps réel entre les données transmises par la base. Disponible sauf si Format: RTCM 1,2 v2 ou Format: RTCM 9,2 v2 .
Utiliser le filtre d'Altitude	Case à cocher	Pour activer et désactiver le filtre pour le lissage altimétrique.
xRTK (moins précis, plus disponible)	Case à cocher	Pour activer ou désactiver un type de position RTK légèrement moins précise, habituellement 5 - 10 cm, procurant automatiquement plus de disponibilité pour les positions déterminées avec une fiabilité de 99 %. Recommandé en cas de travaux dans un environnement à forte canopée.  Pour les messages NMEA, les positions mesurées avec le mode xRTK sont marquées comme fixées.
SmartLink	Case à cocher	Disponibilité : <ul style="list-style-type: none"> • Pour GS10/GS15 ou GS25 • Pour tous les formats RTK • Indépendamment de la configuration xRTK et des paramètres SBAS Pour activer et désactiver au moyen des corrections Terrastar pour compenser des absences de corrections RTK pendant de longues périodes, par exemple 10 minutes. Terrastar est GNSS un service d'augmentation fonctionnant avec des satellites de diffusion géostationnaires. Utiliser Smartlink pour travailler plus longtemps sans utilisation rigoureuse de l'infrastructure RTK.  Les signaux satellites GPS L5, Galileo E5a/E5b/Alt-BOC et BeiDou B2 ne sont pas disponibles en mode Smartlink .  Les configurations dans Paramètres Satellites ne changent pas.  La fonctionnalité Smartlink est disponible sous licence.
Mode Glonass	Automatique Glonass Fixé Glonass Flottant	L'instrument décide automatiquement si les observations GLONASS sont fixées ou non. Disponible pour les instruments GLONASS. Pour GS05/GS06, l'option Automatique est toujours utilisée. Glonass Fixé Les observations GLONASS sont fixées dans une solution RTK. Glonass Flottant Les observations GLONASS ne sont pas fixées dans une solution RTK.

Champ	Option	Description
SBAS Tracking		Permet de configurer un système de renforcement spatial (SBAS, (S pace- B ased A ugmentation S)) pour fournir des corrections additionnelles en association avec les signaux GPS. Egalement connu sous l'appellation S atellite- B ased A ugmentation S ystem, un système de type SBAS permet d'obtenir des mesures de temps et de distances corrigées calculées par un réseau de stations de relais au sol et de satellites géostationnaires. Un système de type SBAS permet la correction de difficultés liées aux délais de propagation atmosphérique, à une géométrie de satellites défavorable ou à un positionnement incorrect de satellites.
	Automatique SBAS	Poursuite des satellites SBAS et sélection automatique du service SBAS utilisé.
	WAAS	Poursuite de satellites WAAS (W ide A rea A ugmentation S ystem).
	WAAS(Test)	Pour poursuivre les satellites WAAS (W ide A rea A ugmentation S ystem) le système étant toujours en mode de test.
	EGNOS	Poursuite de satellites EGNOS (E uropean G eostationary N avigation O verlay S ystem, Service européen de navigation par recouvrement géostationnaire)
	EGNOS(Test)	Pour poursuivre les satellites EGNOS (E uropean G eostationary N avigation O verlay S ystem) le système étant toujours en mode de test.
	MSAS	M TSAT S atellite-based A ugmentation S ystem, système de renforcement satellitaire, MTSAT étant l'abréviation de M ulti-fonctionnel T ransport S ATellite, satellite de transport multifonctionnel
GAGAN	Poursuite de satellites GAGAN (G PS A ided G eo A ugmentation N avigation)	

Etape suivante

Page passe à une autre page de cet écran.

Prévision

Sur cette page, vous trouverez des informations complémentaires sur la prévision de positions temps réel entre les données transmises par la base.

Accès

Sur l'écran **Paramètre temps réel mobile**, page **Avancé**.

Description

La prévision consiste à interpoler des corrections temps réel entre les corrections régulièrement transmises par une référence à une fréquence de données définie.

Avantages de données prédictives

- Le calcul de positions temps réel au mobile est indépendant de la fréquence de transmission de données de la station de base.
- Les positions calculées via la prévision présentent un temps de latence réduit de l'ordre de 20 ms.

Paramètres recommandés pour la prévision

Plus la fréquence des données est basse, plus il est important d'activer la prévision.

Lissage des altitudes

Dans la suite, vous trouverez des informations complémentaires relatives au filtre altimétrique pour le lissage des altitudes.

Accès

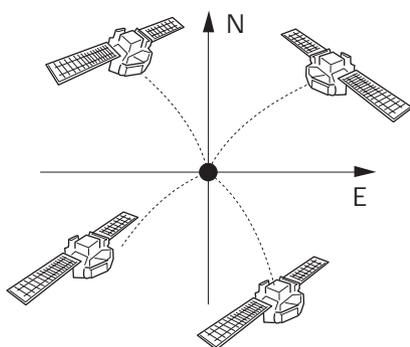
Sur l'écran **Paramètre temps réel mobile**, page **Avancé**.

Description

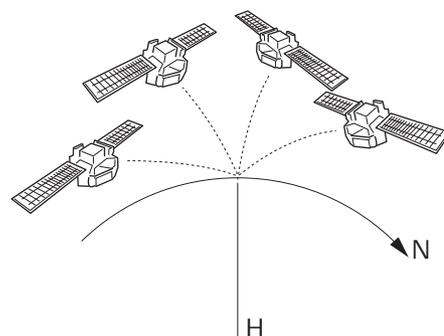
Le lissage altimétrique est un filtre appliqué à toutes les mesures d'altitude réalisées dans le système de coordonnées WGS 1984 ou un système local ou la sortie via NMEA. Les valeurs par défaut du filtre sont très bien adaptées aux fortes variations dynamiques altimétriques jusqu'à 1 m/s, comme réalisées par les niveleuses.

Lissage altimétrique avec opérations GPS hautement dynamiques

Toutes les positions GPS calculées sont deux fois plus précises en planimétrie qu'en altimétrie. Pour la détermination en planimétrie, les satellites peuvent se situer dans les quatre quadrants. Dans le cas de l'altimétrie en revanche, ils ne peuvent se situer que dans deux de ces quadrants. La détermination altimétrique s'en trouve donc affaiblie par rapport à la détermination planimétrique.



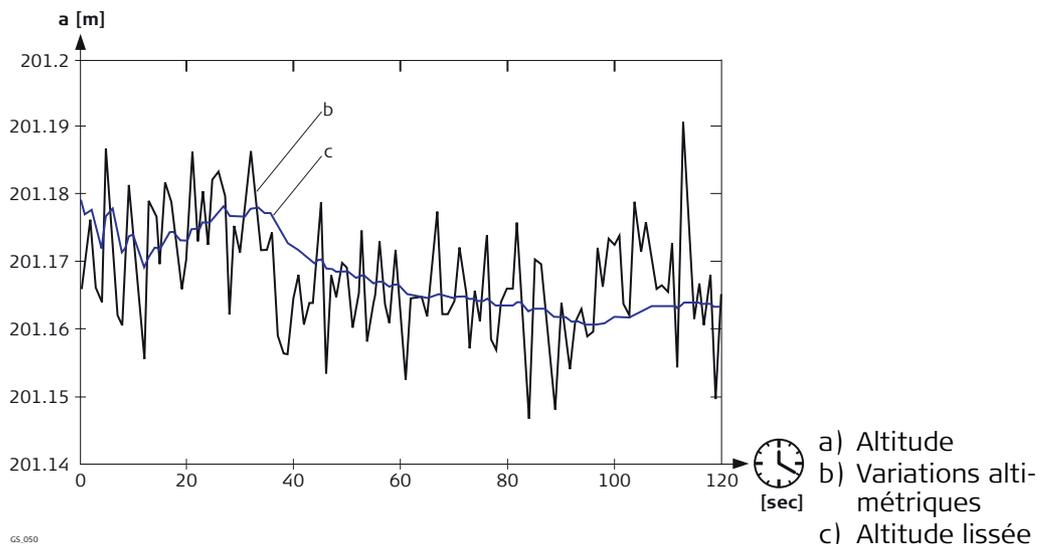
GS12_041



Détermination planimétrique, satellites présents dans les quatre quadrants.

Détermination altimétrique, satellites présents dans deux quadrants.

Dans les opérations GPS hautement dynamiques, cette situation se traduit par des variations altimétriques de quelques centimètres, comme le montre la courbe bleue reproduite dans le diagramme suivant. Certaines applications de surveillance GPS exigent une altitude stabilisée. En appliquant le filtre, les variations altimétriques sont lissées et la majeure partie du bruit de fond de la composante altimétrique est éliminée.



GS.050

Description

Une installation temps réel idéale combine une radio et un téléphone cellulaire numérique pour obtenir le meilleur de chacune de ces deux technologies. La radio peut être utilisée partout où les signaux radio peuvent être reçus, l'avantage résidant dans la gratuité de la transmission de données par ce biais. Si la liaison radio est interrompue (mobile hors de portée ou obstacles à la réception), vous pouvez passer au téléphone cellulaire numérique pour terminer le lever. Cela vous garantit une productivité maximale et des coûts minimaux en GPS temps réel.

Procédure de terrain pas à pas

Etape	Description
1.	Mettez une base en place.
2.	A la base, reliez un téléphone cellulaire numérique à un port et une radio à un autre port.
3.	Configurez les deux connexions à la base.
4.	Mettez la base sous tension. Les données temps réel sont transmises simultanément sur les deux ports, via des périphériques différents.
5.	Mettez un mobile en place.
6.	Au mobile, reliez un téléphone cellulaire numérique à un port et une radio à un autre port.
7.	Utilisez deux modes de travail distincts pour configurer les deux connexions sur le mobile.
8.	Mettez le mobile sous tension en utilisant soit la connexion du téléphone cellulaire numérique, soit celle de la radio.
9.	Sur le mobile, changez de mode de travail de façon à pouvoir permuter entre le téléphone cellulaire numérique et la radio. Il est inutile de retourner à la base.

Description

La plupart des réseaux de référence ont besoin de connaître une position approchée du mobile. Dans les applications de réseau de référence, un mobile établit la communication avec le réseau de référence et lui soumet sa position approchée sous la forme d'un message NMEA GGA.

Par défaut, l'instrument transmet automatiquement des messages GGA avec des positions réactualisées lorsqu'un réseau de référence est sélectionné.

Les règles en matière de topographie s'appliquant dans certains pays imposent la sélection d'une certaine position. Cette position est alors transmise toutes les cinq secondes au réseau de référence sous forme de message GGA via la connexion temps réel.

Reportez-vous à l'annexe "F.3 GGA - Global Positioning System, données de position" pour des informations relatives au format de message GGA.

Accès pas à pas

Sur l'écran **Paramètre temps réel mobile**, page **Réseau temps réel**, pressez Fn **GGA...**

Envoie NMEA GGA | ↻

Position GGA: De Job ▾

Id Point: 101 ▾

Est: -5.000m

Nord: 8.000m

Alti. Ortho: 7.000m

3DCQ:----m 2DCQ:----m 1DCQ:----m Fn abc 11:07

OK | Coord

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Coord	Disponible avec la configuration Position GGA: De Job et Position GGA: Position ICI . Pour présenter d'autres types de coordonnées. Des coordonnées locales sont disponibles lorsqu'un système de coordonnées locales est actif.
Dernier	Disponible avec la configuration Position GGA: Position ICI . Pour utiliser les mêmes coordonnées dans le message GGA que lors de la dernière utilisation de l'instrument dans le cadre d'une application de réseau de référence. Une telle chose est possible si des coordonnées d'une application de réseau de référence précédente sont toujours stockées dans la mémoire interne.
Ici	Disponible avec la configuration Position GGA: Position ICI . Pour utiliser les coordonnées de la position de navigation courante au sein du message GGA.
Fn Ht Ellip et Fn Alti	Pour permuter entre la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde et l'altitude (orthométrique). Disponibles pour des coordonnées locales.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Position GGA	Automatique	La position actuelle du mobile est transmise au réseau de référence. La position est réactualisée et transmise toutes les cinq secondes.
	De Job	Un point du job de travail peut être sélectionné dans Id Point . La position de ce point est transmise au réseau de référence toutes les cinq secondes.
	Position ICI	La dernière position utilisée dans une application réseau de référence ou la position de navigation courante peut être sélectionnée avec Dernier ou Ici . La position sélectionnée est transmise toutes les cinq secondes.
	Aucun(e)	Aucun message GGA n'est transmis au réseau de référence.
Id Point	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Position GGA: De Job . Les coordonnées de ce point sont transmises au sein du message GGA.

19.8
19.8.1

Réf1 RTK / Réf2 RTK GPS
Configuration d'une connexion référence temps réel



Non disponible pour le GS05/GS06.

Description

La connexion temps réel permet la configuration de paramètres liés à l'utilisation en temps réel. Ces paramètres incluent la définition de messages temps réel, les fréquences d'émission de données et le découpage du temps. Il est possible de configurer jusqu'à deux connexions temps réel sur l'instrument.

Accès

Pour base RTK :

- Sur l'écran **Connexion Réf1 RTK**, mettez **Réf1 RTK** en surbrillance. **Editer**.



Deux périphériques en temps réel peuvent être connectés à deux ports différents, par exemple une radio et un téléphone cellulaire numérique. Les deux périphériques peuvent fonctionner simultanément à la station de référence. Mettez **Réf2 RTK** en surbrillance et pressez **Editer** pour configurer une seconde connexion temps réel.

Paramètre de la réf (RTK1)/Paramètre de la réf (RTK2), page Général

Les champs et les pages disponibles sur cet écran dépendent des paramètres sélectionnés.

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Périph	Disponible pour Connexion par: GS Port 1/GS Port 2/GS Port 3/GS radio/GS 2G modem . Pour créer, sélectionner, modifier ou supprimer un périphérique. Se reporter au paragraphe "21.2 Accès à Périphériques / Périphérique internet GPRS".
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Transmettre RTK info réf	Case à cocher	Active la connexion base temps réel.
Connexion par	GS Port 1 GS Port 2 GS Port 3 GS Port 4 GS NET1, GS NET2 et GS NET3 GS radio GS 2G modem	Pour GS10 : Port P1 physique du boîtier. Pour GS14/GS15 : Port LEMO rouge. Pour GS08plus/GS12 : paramétrage fixe. Transmission de données à travers CS non autorisée. Pour GS25 : Port P1 LEMO physique du boîtier. Pour GS10 : Port P2 physique du boîtier. Pour GS15 : Port LEMO noir. Pour GS25 : Port P2 LEMO physique du boîtier. Pour GS10 : Port P3 physique du boîtier. Pour GS15/GS25 : Fente pour périphérique. Avec la configuration GS25 : Port P4 LEMO physique du boîtier. Ports Internet de GS10/GS14/GS15/GS25. Si ces ports ne sont pas affectés à une connexion spécifique, il s'agit de ports à distance supplémentaires. Disponible pour GS14. Disponible pour GS14.
Périphérique	Champ non éditable	Périphérique actuellement affecté au port sélectionné au sein du mode de travail actif.
Format	Leica, Leica 4G, CMR/CMR+, RTCM v3, RTCM 18,19 v2, RTCM 1,2 v2, RTCM 9,2 v2, RTCM 20,21 v2, RTCM 1,2,18,19 v2 RTCM v3 (MSM)	Se reporter au paragraphe "19.7.1 Configuration d'une connexion Mobile temps réel" pour plus d'informations sur ces formats de données temps réel.  Pour GS08plus/GS12, le réglage est fixé sur RTCM v3 . Se reporter au paragraphe "19.7.1 Configuration d'une connexion Mobile temps réel" pour plus d'informations sur ce format de données temps réel. RTCM v3 (MSM) génère des observables de récepteur GNSS d'une manière universelle pour répondre aux nouvelles conditions quand plus de GNSS et les signaux correspondants seront disponibles. Code les observations brutes de tous les signaux GNSS poursuivis et les fournit comme corrections RTK. RTCM v3 (MSM) et RTCM v3 sont traités séparément.
Version RTCM	1.x, 2.1, 2.2 ou 2.3	Disponible si le Format sélectionné est un format RTCM de version 2. La même version doit être utilisée à la référence et au mobile.
Util antenne externe RTK	Case à cocher	Disponible pour Connexion par: GS Port 3 . Permet d'utiliser l'antenne radio / GSM du GS15 pour les périphériques à fente.

Etape suivante

Page passe à la page **Fréqu Enregistrement**.

 Cette page est indisponible pour GS08plus/GS12.

Description

Il est possible, pour tous les formats de données temps réel, d'émettre certaines parties du message à des fréquences différentes. Les paramètres de cet écran permettent de définir les fréquences de sortie des différentes parties du format de données temps réel sélectionné. Les champs disponibles sur cet écran dépendent du paramétrage sélectionné de **Format** dans **Paramètre de la réf (RTK1)/Paramètre de la réf (RTK2)**

Description des champs

Champ	Option	Description
Format	Champ non éditable	Format de données sélectionné.
Données	De 0,1 s à 60,0 s	Fréquences de transmission d'observations brutes. Les paramètres par défaut conviennent à des applications standard. Ils peuvent être modifiés pour des applications particulières. Un contrôle est réalisé, vérifiant si les combinaisons envisagées sont permises.
Type Message	Compact Etendu	Le type de message RTCM v3 et Leica 4G . Convient à des applications standard. Avec la configuration Format : RTCM v3 (MSM) , codage selon MSM3. Se reporter au paragraphe "Paramètre temps réel mobile, page Général". Avec la configuration Format : RTCM v3 (MSM) , codage selon MSM5. Se reporter au paragraphe "Paramètre temps réel mobile, page Général".
Coordonnées	De 10 s à 120 s	Fréquence de transmission de coordonnées de référence.
Info	De 10 s à 120 s Off	Fréquence de transmission d'informations sur la station de base telles que l'identifiant. Disponible pour RTCM v3 (MSM) . Pas d'émission de message d'information de descripteur de récepteur ou d'antenne. Par défaut pour Type Message : Compact .
Fin de message	Aucun ou CR	Pour ajouter un retour chariot (Carriage Return) à la fin du message temps réel.
Messages	Liste de sélection	Disponible pour Version RTCM: 2.3 . Messages transmis au sein du message de coordonnées.
Réf RTK ID	Champ éditable	Identification d'une station de base. Elle est convertie en un format compact et émise avec les données temps réel dans tous les formats de données temps réel. Elle diffère de l'Id de point de la station de base.

Champ	Option	Description
		L'identification de la station de base est nécessaire en cas d'emploi de plusieurs stations de base en mode de découpage du temps sur une même fréquence. Dans un tel cas, l'identification de la station de base en provenance de laquelle les données sont à accepter doit être saisie au mobile. Les valeurs minimale et maximale admises sont variables.
	De 0 à 31	Pour Leica et CMR/CMR+ .
	De 0 à 1023	Disponible pour tout format RTCM de version 2.
	De 0 à 4095	Pour Leica 4G , RTCM v3 et RTCM v3 (MSM) .

Etape suivante

Page passe à la page **Créneaux**.

Paramètre de la réf (RTK1)/Paramètre de la réf (RTK2),
page Créneaux

 Cette page est indisponible pour GS08plus/GS12.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser créneaux	Case à cocher	La possibilité de différer l'envoi de messages temps réel. Cette option est requise lorsque des messages temps réel en provenance de stations de base différentes sont émis sur la même liaison radio. Le découpage du temps est possible pour tous les types de périphériques.
Total des références utilisées	2, 3 ou 4	Le nombre de stations de base utilisées en provenance desquelles des messages temps réel sont transmis.
Créneaux pour cette réf	2, 3 ou 4 Le contenu de la liste de sélection dépend de la configuration de Total des références utilisées .	Le créneau temporel représente la durée effective allouée. Le nombre de créneaux temporels possibles correspond au nombre de stations de base en cours d'utilisation. La durée allouée est égale à 1 s divisée par le nombre total de stations de référence. Si deux stations de référence sont utilisées, la durée allouée à chacune est de 0,50 s. Les créneaux temporels seront donc ouverts à 0,00 s et à 0,50 s. Avec trois stations de référence, la durée allouée n'est plus que de 0,33 s par station de référence. Les créneaux temporels seront donc ouverts à 0,00 s, 0,33 s et 0,66 s.

Etape suivante

Page passe à une autre page de cet écran.



Non disponible pour GS05/GS06/GS08plus/GS12.



Pour GS05/GS06/GS08plus/GS12, la transmission de messages GGA est prise en charge pour les réseaux RTK.

Description

La NMEA (**N**ational **M**arine **E**lectronics **A**ssociation) a développé une norme de message applicable au domaine de l'électronique marine. Les messages NMEA ont été acceptés comme norme de partage d'informations spécifiques entre entreprises depuis la fin des années 1970. Reportez-vous à l'annexe "Annexe F Formats de message NMEA" pour une description complète des messages NMEA.

Les paramètres regroupés sur cet écran définissent le port, le périphérique et le type de message NMEA à utiliser pour la connexion de sortie NMEA.

Il est possible de configurer jusqu'à deux connexions de sortie NMEA. Chacune des connexions de sortie NMEA peut transmettre des messages différents à des fréquences différentes avec des identifiants d'émetteur différents. La sortie des messages NMEA aux deux ports est simultanée.

Les écrans de configuration des deux interfaces NMEA sont identiques, exception faite du titre - **Sortie NMEA 1** et **Sortie NMEA 2**. Par souci de clarté, on utilisera le titre commun **Sortie NMEA 1** dans la suite.

Accès

Pour mobile RTK :

- Sur l'écran **Paramètres connexions**, page **Connexions GS**, mettez **NMEA 1** ou **NMEA 2** en surbrillance. **Editer**.

Sortie NMEA 1 | ↻

Sortie NMEA

Connexion par:

Périphérique: RS232

Utiliser un ID pour NMEA

Messages: -----

3DCQ:----m 2DCQ:----m 1DCQ:----m Fn abc 11:07

OK | Messag | Périph

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Messag	Pour configurer les messages NMEA transmis, les fréquences et la méthode de synchronisation des sorties. Se reporter au paragraphe "Messages NMEA".
Périph	Pour créer, sélectionner, modifier ou supprimer un périphérique.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Sortie NMEA	Case à cocher	Active la sortie NMEA.
Sortie NMEA	Case à cocher	Active la sortie NMEA.
Connexion par	GS Port 1 GS Port 2 GS Port 3 GS BT	Pour GS10 : Port P1 physique du boîtier. Avec la configuration GS15 : Port LEMO rouge. Pour GS10 : Port P2 physique du boîtier. Pour GS15 : Port LEMO noir. Pour GS10 : Port P3 physique du boîtier. Pour GS15 : Fente pour périphérique. Port Bluetooth de GS10/GS15.
Périphérique	Champ non éditable	Habituellement RS232 est utilisé pour le transfert des messages NMEA.
NMEA Version	4.0 (étendue) 4.1 (compacte)	Compatibilité descendante pour NMEA avec version SmartWorx Viva5.0 plus BeiDou Sortie de message plus compacte que dans la version SmartWorx Viva 5.0 plus BeiDou
Utiliser un ID pour NMEA	Case à cocher	Quand cette case est cochée, on peut saisir un n° correspondant utilisateur. Sinon, le n° correspondant NMEA standard sera utilisé : GN = G lobal N avigation S atellite S ystem (système de positionnement par satellites) = GPS avec GLONASS/Galileo/BeiDou dans toute combinaison GP = Seulement GPS GL = GLONASS GA = Galileo BD = BeiDou
Id Réf.	Champ éditable	Disponible lorsque Utiliser un ID pour NMEA est coché. Apparaît au début de chaque message NMEA.
Messages	Champ non éditable	Les messages NMEA actuellement sélectionnés pour l'émission.

Vue d'ensemble des messages NMEA envoyés en fonction des versions SmartWorx Viva des paramètres.

Message	SmartWorx Viva v5.00		SmartWorx Viva v5.50			
	GPS	GNSS	GPS NMEA v4.0	GNSS	GPS NMEA v4.1	GNSS
GGA	\$GPGGA	\$GNGGA \$GPGGA \$GLGGA	\$GPGGA	\$GNGGA	\$GPGGA	\$GNGGA
GGK	\$GPGGK	\$GNGGK	\$GPGGK	\$GNGGK	\$GPGGK	\$GNGGK
GGK_PT	\$PTNL,GGK	\$PTNL,GGK	\$PTNL,GGK	\$PTNL,GGK	\$PTNL,GGK	\$PTNL,GGK
GGQ	\$GPGGQ	\$GNGGQ \$GPGGQ \$GLGGQ	\$GPGGQ	\$GNGGQ \$GPGGQ \$GLGGQ \$GAGGQ \$BDGGQ	\$GPGGQ	\$GNGGQ
GLL	\$GPGLL	\$GNGLL	\$GPGLL	\$GNGLL	\$GPGLL	\$GNGLL
GNS	\$GPGNS	\$GNGNS	\$GPGNS	\$GNGNS	\$GPGNS	\$GNGNS
GSA	\$GPGSA	\$GNGSA	\$GNGSA	\$GPGSA	\$GPGSA	\$GNGSA
GSV	\$GPGSV	\$GPGSV \$GLGSV	\$GPGSV	\$GPGSV \$GLGSV \$GAGSV \$BDGSV	\$GPGSV	\$GPGSV \$GLGSV \$GAGSV \$BDGSV
LLK	\$GPLLK	\$GNLLK \$GPLLK \$GLLLK	\$GPLLK	\$GNLLK \$GPLLK \$GLLLK \$GALLK \$BDLLK	\$GPLLK	\$GNLLK
LLQ	\$GPLLQ	\$GNLLQ \$GPLLQ \$GLLLQ	\$GPLLQ	\$GNLLQ \$GPLLQ \$GLLLQ \$GALLQ \$BDLLQ	\$GPLLQ	\$GNLLQ
RMC	\$GNRMC	\$GNRMC	\$GNRMC	\$GNRMC	\$GNRMC	\$GNRMC
VTG	\$GPVTG	\$GNVTG	\$GPVTG	\$GNVTG	\$GPVTG	\$GNVTG
ZDA	\$GPZDA	\$GPZDA	\$GPZDA	\$GPZDA	\$GPZDA	\$GPZDA

Etape suivante

SI des messages NMEA	ALORS
ne sont pas configurés	OK ferme l'écran.
sont à configurer	Messag.

Messages NMEA

Cet écran présente les messages pouvant être émis, les messages actuellement émis, les fréquences de sortie et la méthode de synchronisation de la sortie.

Messages NMEA			
Message	Utilise	Cadence	Sortie
GGA	Non	----	----
GGK	Non	----	----
GGK_PT	Non	----	----
GGQ	Non	----	----
GLL	Non	----	----
GNS	Non	----	----
GSA	Non	----	----
GSV	Non	----	----
LLK	Non	----	----

3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 11:07

OK | Editer | ALL | Util

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Editer	Pour configurer la manière dont le message actuellement en surbrillance est à émettre. Se reporter au paragraphe "Message à envoyer".
Tout et Aucun	Pour activer et désactiver l'émission, applicable à tous les messages.
Util	Pour activer et désactiver l'émission pour le message en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

SI un message NMEA	ALORS
n'est pas à configurer	OK ferme l'écran.
est à configurer	Mettre le message en surbrillance et pressez Editer .

Message à envoyer

Message à envoyer | ↻

Envoyer le GGA message

Sortie: A Epoque

Délai de sortie: 0.0 sec

Cadence: 1.0s

Valeurs CQ

Contrôle CQ: Pos uniquement

CQ Maximum: 0.050 m

3DCQ:----m 2DCQ:----m 1DCQ:----m Fn abc 11:07

OK

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Etablir le message NMEA	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, le message NMEA sélectionné est sorti.
Sortie	Immédiat	Le message NMEA est créé dès que l'information est disponible. Il est envoyé dans l'intervalle de temps défini dans Cadence .
	Sur point stocké	Le message NMEA est transmis au stockage du point.  Si l'intervalle de temps défini dans Cadence est plus court que les époques de rafraîchissement de l'écran, le calcul interne des positions est modifié pour permettre de sortir les positions NMEA à la fréquence spécifiée. L'actualisation de l'écran reste inchangée.
Type Point	Tous les points	Disponible avec la configuration Sortie: Sur point stocké . Définit le type de points pour lequel le message NMEA est envoyé.
	Points occupés	Le message NMEA est envoyé lorsqu'un point est stocké, quel que soit son type.
	Points mesurés auto	Le message NMEA est envoyé lorsqu'un point mesuré manuellement est stocké.
Cadence	De 0.05s à 3600.0s	Disponible sauf avec Sortie: Sur point stocké . Définit les intervalles horaires auxquels les messages NMEA sont créés. Pour GS05/GS06, des fréquences d'enregistrement > 5 Hz sont prises en charge.
Valeurs CQ	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, le message Contrôle CQ peut être défini.

Champ	Option	Description
Contrôle CQ	Position uniquement, Altitude uniquement ou Position + Altitude	Disponible lorsque Valeurs CQ est coché. Active un contrôle de la qualité des coordonnées. Si la qualité de coordonnée de la composante position ou hauteur dépasse la limite définie dans CQ Maximum , les messages NMEA ne sont pas sortis.
CQ Maximum	Champ éditable	Disponible lorsque Valeurs CQ est coché. La limite de qualité des coordonnées en dessous de laquelle les messages NMEA sont émis.

Etape suivante

Etape	Description
1.	OK retourne à Messages NMEA .
2.	OK retourne à l'écran depuis lequel Messages NMEA a été ouvert.



Non disponible pour GS05/GS06/GS08plus/GS12.

Description

La connexion à distance permet :

- le contrôle de l'instrument au moyen d'un périphérique autre que le contrôleur de terrain, un PC par exemple. Des commandes **Outside World Interface Leica Binary 2** peuvent être utilisées pour la commande de l'instrument via le port d'interface à distance. Une documentation relative aux commandes OWI et LB2 est disponible sur demande auprès de votre représentation Leica Geosystems.
- un journal de message à requérir d'un client à distance via un message OWI. Un journal de message contient un historique des messages d'avertissement et des lignes du message.
- le téléchargement direct de données à partir du périphérique mémoire de l'instrument vers LGO via un port série de l'ordinateur. Il est inutile de désolidariser le CS de l'instrument.

Les paramètres regroupés sur cet écran définissent le port et le périphérique à utiliser pour la commande à distance.



Un port configuré comme port à distance peut être utilisé pour l'émission de messages de notification d'entrée événement, de météo ou d'inclinaison.



Les commandes OWI répertoriées ci-dessous sont protégées par un code de licence. Reportez-vous au chapitre "30.3 Charger une licence" pour plus d'informations sur le mode de saisie du code de licence. Les commandes LB2 correspondantes sont également protégées. Si ces commandes OWI ont été activées au moyen d'un code de licence, cette information figure sur l'écran **Information Système**.

- | | | | | |
|-------|-----------|-------|-------|-------|
| • AHT | • DPM | • GLL | • POB | • RTK |
| • ANT | • GGA | • GNS | • POE | • TPV |
| • CNF | • GGK | • LLK | • POQ | • USR |
| • DCF | • GGK(PT) | • LLQ | • POS | |
| • DCT | • GGQ | • NET | • RMC | |

Accès

Pour mobile RTK :

- Sur l'écran **Paramètres connexions**, à la page **Connexions GS**, mettez **Distant (OWI)** en surbrillance. **Editer**.

Pilotage A distance (OWI)

Pilotage A distance (OWI) ↻		
Port	Connexions	Périphérique
GS Port 1	A distance	RS232
GS Port 2	A distance	-
GS Port 3	A distance	-
GS BT	A distance	-

3DCQ:----m	2DCQ:----m	1DCQ:----m	Fn abc	11:08
OK		Ctrl	Périph	

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Ctrl	Pour configurer des paramètres supplémentaires.
Périph	Disponible sauf si connexion Internet est utilisée. Pour créer, sélectionner, modifier ou supprimer un périphérique. Se reporter au paragraphe "21.2 Accès à Périphériques / Périphérique internet GPRS".
Util	Disponible sauf si une connexion est NMEA 1 , NMEA 2 ou Distant (OWI) . Pour utiliser la connexion mise en surbrillance par Distant (OWI) .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Port	Le port effectif sur l'instrument destiné à être utilisé pour les fonctions de connexion.
Connexions	La connexion configurée pour les ports. Tout port non configuré se voit automatiquement affecter la connexion à distance.
Périphérique	Matériel connecté au port retenu.



La sortie PPS est une interface optionnelle requérant un port spécial.

Description

PPS (**P**ulse **P**er **S**econd), signifie impulsions par seconde. Il s'agit d'une impulsion émise à un intervalle de temps prédéfini. Elle peut servir à activer un autre périphérique. Un message de notification peut en outre être transmis via les ports P1, P2, P3, P4 ou BT du GS25 lors d'une sortie PPS.

Exemple : en photographie aérienne, il est possible de configurer une chambre de prise de vues pour qu'elle prenne un cliché à chaque fois que l'instrument lui transmet une impulsion.

Les paramètres regroupés sur cet écran définissent le port de sortie et les paramètres de l'option PPS. Cet écran est disponible si l'instrument possède un port de sortie PPS.



Cette option est uniquement disponible sur le GS25.

Accès

Pour un mobile en RTK :

- Dans **Paramètres connexions**, sur la page **Connexions GS**, mettez la **Sortie PPS** en surbrillance. **Editer**.

Sortie PPS, page Sortie PPS

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Envoyer impulsion par Seconde depuis le GS	Case à cocher	Quand cette case est cochée, la sortie de PPS est activée et les paramètres correspondants peuvent être configurés.
Taux	De 1.0s à 20.0s	Fréquence d'émission des impulsions.
Polarité	Crête négative et Crête positive	Mesure du temps référée au front positif ou négatif de l'impulsion.

Etape suivante

Page passe à la page **Notification**.

Sortie PPS, page Notification

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Envoyer notification sur chaque sortie PPS	Case à cocher	Quand cette case est cochée, la sortie d'un message de notification avec chaque sortie PPS est activée. Se reporter au paragraphe "Annexe I Format de message de notification de sortie PPS" pour plus d'informations sur le format du message.
Connexion par	GS Port 1, GS Port 2 ou GS Port 3 GS BT	Les ports de GS25 sont utilisés pour la connexion. Ports Bluetooth du GS25 utilisés pour la connexion.
Périphérique	Champ non éditable	Matériel connecté au port retenu.
Notification	Liste de sélection	Le message peut être au format ASCII ou binaire.

Etape suivante

Page passe à une autre page de cet écran.



L'entrée évènement est une interface optionnelle requérant un port spécial.

Description

L'interface d'entrée évènement permet l'enregistrement d'impulsions émises par des périphériques connectés à l'instrument. Ces enregistrements peuvent être superposés aux données cinématiques traitées à un stade ultérieur et les positions auxquelles ces événements sont survenus peuvent être interpolées dans LGO. Les événements enregistrés durant une utilisation en temps réel peuvent également être exportés vers un fichier ASCII en recourant à un format de fichier approprié. Un message de notification peut par ailleurs être émis via les ports P1, P2, P3, RX ou NET du GS25 fournissant des informations sur l'instant auquel l'évènement s'est produit. Un port configuré en tant que port à distance peut servir à l'émission du message de notification.

Exemple : en photographie aérienne, une chambre aérienne peut être connectée via le port d'entrée d'évènement. La position à laquelle l'obturateur s'est ouvert peut ainsi être enregistrée.

Les paramètres regroupés sur cet écran définissent le port d'entrée et les paramètres de l'option d'entrée d'évènement. Cet écran est disponible si le capteur est doté d'un port d'entrée évènement.



Cette option est uniquement disponible sur le GS25.

**Entrée Evènement
1/Entrée Evènement
2,
page Entrée Evène-
ment**

Entrée Evènement 1 ↩

Entrée Evènement | Valeurs biais | Notification

Recevoir impulsion d'entrée d'évènement

Stocker: Temps,Pos,Val,CQ

Polarité: Crête négative

Limite de précision: 0 sec

Description: -----

3DCQ:-:---m 2DCQ:-:---m 1DCQ:-:---m Fn abc 17:35

OK Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Recevoir impulsion d'entrée d'évènement	Case à cocher	Quand cette case est cochée, la détection et l'enregistrement d'évènements envoyés aux ports d'évènement sont activés et les paramètres correspondants peuvent être configurés.
Stocker	Temps,Pos,Val,CQ, Temps,Pos,Val, Temps,Pos ou Temps	L'heure, la position, la rapidité et la qualité de coordonnée peuvent être enregistrées dans diverses combinaisons.
Polarité	Crête négative ou Crête positive	La polarité telle que définie pour le périphérique utilisé.
Limite de précision	Champ éditable	Si deux événements ou plus se produisent durant l'intervalle de temps défini en secondes, le premier événement sera enregistré. Entrer 0 pour accepter tous les événements. La durée d'enregistrement la plus courte est de 0,05 s.
Description	Champ éditable	Stocke jusqu'à quatre lignes de données avec l'enregistrement d'évènement. Utiliser la description pour différencier deux enregistrements d'évènement si deux ports d'entrée d'évènement sont utilisés au même moment.

Etape suivante

Page passe à la page **Valeurs biais**.

Entrée Evènement
1/Entrée Evènement
2,
page Valeurs biais

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Biais externe	Champ éditable	Définit une valeur d'étalonnage en ns en conformité avec le périphérique d'évènement externe et le câble utilisés.
Entrer votre biais interne	Case à cocher	Quand cette case est cochée, on peut configurer les valeurs de calibrage personnelles pour cet instrument en particulier. Quand cette case n'est pas cochée, les valeurs de calibrage par défaut pour cet instrument sont utilisées.
Biais interne	Champ éditable	Disponible lorsque Entrer votre biais interne est coché. Définit la valeur de calibrage en ns pour cet instrument.

Etape suivante

Page passe à la page **Notification**.

**Entrée Evènement
1/Entrée Evènement
2,
page Notification**

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Envoyer notification à chaque entrée d'évènement	Case à cocher	Quand cette case est cochée, la sortie d'un message de notification avec chaque entrée d'évènement est active. Se reporter au paragraphe "Annexe H Format du message de notification d'une entrée évènement" pour plus d'informations sur le format du message.
Connexion par	GS Port 1, GS Port 2 ou GS Port 3 GS BT	Ports du GS25 utilisés pour la connexion. Ports Bluetooth du GS25 utilisés pour la connexion.
Périphérique	Champ non éditable	Matériel connecté au port retenu.
Notification	Liste de sélection	Le message peut être au format ASCII ou binaire.

Etape suivante

Page passe à une autre page de cet écran.

Description

Les paramètres de cet écran définissent la communication du contrôleur avec les stations totales Leica et instruments tiers.

Accès

Pour TPS:

- Sur l'écran **Paramètres connexions**, mettez **Station totale** en surbrillance. **Editer**.

Sélection station totale

Sélection station totale | ↻

Constructeur: Leica ▼

Modèle: TPS1200 ▼

Connexion par: Bluetooth ▼

Nom: BT_Name_1

Bluetooth ID: BT_Address_1

3DCQ:-:---m 2DCQ:-:---m 1DCQ:-:---m Fn abc 11:08

OK | | | Cherch | |

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Cherch	Pour rechercher tous les périphériques Bluetooth disponibles. Si plusieurs périphériques Bluetooth sont détectés, une liste des périphériques disponibles est présentée. Disponible avec la configuration Connexion par: Bluetooth .
Ctrl	Disponible pour certains périphériques associés à certaines connexions. Pour configurer des paramètres supplémentaires, par exemple le changement de la liaison radio.
Défaut	Pour restaurer les valeurs par défaut des champs.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Constructeur	Liste de sélection	La marque de l'instrument.
Modèle	Liste de sélection	Le modèle d'instrument.
Connexion par	Câble, Blue-tooth, Radio Interne, Radio Externe Radio (CTR16)	Le mode de connexion de l'instrument. Les options disponibles dépendent de la sélection de Modèle . La sélection faite ici conditionne la disponibilité des autres champs. Pour configurer une connexion entre CS15 avec CTR16 et TS avec RH16.
Vitesse	De 1200 à 115200	Vitesse de transfert des données de l'instrument au périphérique, exprimée en bits par seconde.
Parité	Aucune, Paire ou Impaire	Total de contrôle à la fin d'un bloc de données numériques.
Bits Données	6, 7 ou 8	Nombre de bits dans un bloc de données numériques.
Bits Stop	1 ou 2	Nombre de bits à la fin d'un bloc de données numériques.
Contrôle de Flux	Aucune ou RTS/CTS	Active le protocole d'échange de données. Lorsque l'instrument/le périphérique est prêt pour l'échange de données, il valide la ligne RTS (Ready To Send) indiquant qu'il est prêt à recevoir des données. L'émetteur en prend connaissance et indique, via l'entrée CTS (Clear To Send), qu'il est prêt à envoyer des données.
ID BT CTR et ID CTR	Champ non éditable	La dernière station totale connectée avec CTR16. Si aucune information d'une dernière station totale n'est disponible, ---- s'affiche.

Description

Chaque fois qu'un point est stocké dans le job de travail, les données GSI sont transmises par le port configuré du contrôleur de terrain.

Accès

Sur l'écran **Paramètres connexions**, mettez **Sortie GSI** en surbrillance. **Editer**.

Sortie GSI

Sortie GSI | ↻

Sortie GSI vers périphérique

Connexion par: CS Bluetooth 1 ▾

Périphérique: <CS Bluetooth 1>

Format GSI: GSI8 Polaire&Cartési ▾

3DCQ:-:---m 2DCQ:-:---m 1DCQ:-:---m Fn abc 11:08

OK | | | Périph

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Cherch	Disponible si CS Bluetooth 1 ou CS Bluetooth 2 sont sélectionnés. Pour rechercher tous les périphériques Bluetooth disponibles. Si plusieurs périphériques Bluetooth sont détectés, une liste des périphériques disponibles est présentée.
Périph	Pour créer, sélectionner, modifier ou supprimer un périphérique.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Sortie GSI vers périphérique	Case à cocher	Active la connexion.
Connexion par	CS Port RS232 CS Bluetooth 1 et CS Bluetooth 2 TS Bluetooth 1 et TS Bluetooth 2 Câble Poignée radio	Port RS232 du contrôleur de terrain. Ports Bluetooth du contrôleur utilisés. Ports Bluetooth du TS11/TS15/TS12 Lite pouvant être utilisés. Port RS232 du TS11/TS15/TS12 Lite. Connexion par sabot pour la PoignéeRadio. Ce port se trouve sur le dessus du panneau latéral de communication.
Périphérique	Champ non éditable	Périphérique actuellement affecté au port sélectionné.
Format GSI	GSI8 Polaire&Cartési GSI16 Polaire GSI16 Cartésien Pt,N,E,Ht,Date Pt,E,N,Ht,Date Pseudo NMEA GGA GSI8 Polaire GSI16 Polaire2	GSI polaire et cartésien (8 caractères de données) (ID Point, Hz, V, Dist/Pente, PPM, E, N, Elév.) GSI polaire (16 caractères de données) (ID Point, Hz, V, Dist/Pente, PPM, hauteur de réflecteur) GSI cartésien (16 caractères de données) (E, N, Elév, hauteur de réflecteur) Données de coordonnées (Nord AVANT Est) Données de coordonnées (Est AVANT Nord) Fondé sur NMEA (N ational M arine E lectronics A ssociation) standard pour l'interfaçage de matériel électronique maritime. GSI polaire (8 caractères de données) (ID Point, Hz, V, Dist/Pente, PPM) GSI polaire (16 caractères de données) (ID Point, Hz, V, Dist/Pente, PPM)
Utiliser le protocole RS232 GSI	Case à cocher	Un protocole détermine si le système attend une entrée en communication ou pas. Si la case est cochée, un protocole d'échange de données est nécessaire. Un bloc de données est émis par l'instrument et une confirmation de réception est attendue. Cette entrée en communication nécessite un mode GeoCom qui soit activé.

Format de sortie - format GSI

Les données GSI sont transmises en blocs. Chaque bloc comprend plusieurs mots de données, voir les exemples du tableau ci-dessous. Chaque mot de données commence avec deux lettres, le code WI (Word Index), précisant le type de données dans le bloc. Chaque mot GSI8 a un nombre total de 16 caractères, comprenant 7 caractères d'information suivis de 8 caractères de données et par du caractère de blanc code ASCII 32. Le bloc GSI16 ressemble au bloc GSI8, mais commence avec le signe * et le mot-données contient 16 caractères pour de plus grandes valeurs, telles que les coordonnées UTM, codes alphanumériques, attributs ou identifiants de point.

L'exemple 1 montre une séquence de bloc GSI8 avec les mots pour l'ID point(11), la coordonnée Est (81) et la coordonnée Nord (82). L'exemple 2 montre une séquence de bloc GSI16 avec les mots pour l'ID Point (11), l'angle horizontal (21) et l'angle vertical (22).

Type	GSI8 Polaire&Cart	GSI16 Polaire	GSI16 Cartésien
WI 11	Id point	Id point	Id point
WI 21	Hz	Hz	-
WI 22	V	V	-
WI 31	DistPente	DistPente	-
WI 51	PPM Total/mm	PPM Total/mm	-
WI 81	Est	-	Est
WI 82	Nord	-	Nord
WI 83	Elév.	-	Elév.
WI 87	Ht. Réfl.	-	Ht. Réfl.

Exemple 1 : GSI8

Chaque mot comprend 16 caractères dont 8 sont utilisés pour le bloc de données.

Mot 1	Mot 2	Mot 3
110001+0000A110	81..00+00005387	82..00-00000992
110002+0000A111	81..00+00007586	82..00-00003031
110003+0000A112	81..00+00007536	82..00-00003080
110004+0000A113	81..00+00003839	82..00-00003080
110005+0000A114	81..00+00001241	82..00-00001344

Exemple 2 : GSI16

Chaque mot comprend 24 caractères dont 16 sont utilisés pour le bloc de données.

Mot 1	Mot 2	Mot 3
*110001+000000000PNC005	21.002+00000000133846	22.002+00000000053715
5	50	00
*110002+000000000PNC005	21.002+00000000128025	22.002+00000000052550
6	30	00
*110003+000000000PNC005	21.002+00000000112223	22.002+00000000054338
7	60	00
*110004+000000000PNC005	21.002+00000000105735	22.002+00000000058176
8	50	00
*110005+000000000PNC005	21.002+00000000099836	22.002+00000000051714
9	10	00

Mot information GSI

Pos.	Nom	Description des valeurs	Valable pour
1-2	Index de mot (WI)		
3	Pas de signification	. : Pas d'information.	WI 11, WI 21, WI 22, WI 31, WI 51, WI 81, WI 82, WI 83, WI 87
4	Information par index automatique	. : Pas d'information. 0 : Compensateur: Off 3 : Compensateur: On	WI 21, WI 22
5	Mode de saisie	. : Pas d'information. 0 : Valeurs mesurées transférées depuis l'instrument 1: Saisie manuelle au clavier 2: Valeur mesurée, Corrections Hz: On. 3 : Valeur mesurée, Corrections Hz: Off. 4 : Résultat calculé depuis des fonctions	WI 21, WI 22, WI 31, WI 51, WI 81, WI 82, WI 83, WI 87
6	Unités	. : Pas d'information. 0 : Unité Distance: Mètre (m) , dernier chiffre 1 / 1 000 m 1: Unité Distance: US Ft (ft) , dernier chiffre 1 / 1 000 ft 2 : Unité Angle: 400 gon 3 : Unité Angle: 360° décimaux 4 : Unité Angle: 360°" 5 : Unité Angle: 6400 mil 6 : Unité Distance: Mètre (m) , dernier chiffre 1 / 10 000 m 7 : Unité Distance: US Ft (ft) dernier chiffre 1 / 10 000 ft	WI 21, WI 22, WI 31, WI 81, WI 82, WI 83, WI 87
7	Signe	+ : Valeur positive - : Valeur négative	WI 21, WI 22, WI 31, WI 51, WI 81, WI 82, WI 83, WI 87
8-15 8-23	Données	Les données comprennent une séquence de 8 (16) caractères numériques ou alphanumériques.  Certains blocs de données peuvent porter plus d'une valeur, comme par exemple ppm/mm. Ces données sont transférées automatiquement avec le bon signe avant chaque valeur individuelle.	WI 11, WI 21, WI 22, WI 31, WI 51, WI 81, WI 82, WI 83, WI 87
16 24	Caractère séparateur	: Espace vide	WI 11, WI 21, WI 22, WI 31, WI 51, WI 81, WI 82, WI 83, WI 87

**Format de sortie -
Pt,N,E,Ht,Date**

Format

ID Point ID, Nord, Est, Elévation, Date, Heure <CR/LF>

Description des champs

Les paramètres de format sont définis dans **Unités et Formats**.

Champ	Description
Id point	Texte décrivant l'identification du point.
Nord	La coordonnée Nord.
Est	La coordonnée Est.
Elévation	La coordonnée altimétrique.
Date	La date de la mesure/de création.
Heure	L'heure de la mesure/de création.
<CR/LF>	Carriage Return/Line Feed , Retour de chariot/Saut de ligne.

Exemple

2004,4997.635,6010.784,393.173,09/10/2001,16:34:12.2

2005,4997.647,6010.765,393.167,09/10/2001,16:34:12.4

2006,4997.657,6010.755,393.165,09/10/2001,16:34:12.7

**Format de sortie -
Pt,E,N,Ht,Date**

Format

Ce format de sortie est identique au format Pt,N,E,Ht,Date sauf que l'ordre de Est et Nord est inversé.

Format de sortie - Pseudo NMEA GGA

Description

Ce format de sortie est fondé sur NMEA (**N**ational **M**arine **E**lectronics **A**ssociation), standard pour l'interfaçage de matériel électronique maritime.

Format

\$GPGGA,Heure,Nord,N,Est,E,1,05,1.0,Elévation,M,0.0,M,0.0,0001*99 <CR/LF>

Description des champs

Champ	Description
\$GPGGA	L'identification de la phrase (en-tête incluant l'identification de l'émetteur). Un ID émetteur apparaît au début de l'en-tête de chaque message NMEA.
Heure	L'heure UTC de la position (hhmmss.ss)
Nord	La coordonnée Nord (toujours issue avec deux places de décimales)
N	Un texte fixe (N)
Est	La coordonnée Est (toujours issue avec deux places de décimales)
E	Un texte fixe (E)
Indicateur de qualité GPS	Un nombre fixe (1=aucune position temps réel, donnée de navigation)
Nombre de satellites	Le nombre de satellites en cours d'utilisation (00 à 12)
HDOP	Le nombre fixe (1.0)
Elévation	La coordonnée altimétrique (toujours issue avec deux places de décimales)
Unités d'élévation	Les unités altimétriques (F ou M). Les paramètres de format sont définis dans Unités et Formats .
Géοïde Hauteur	Un nombre fixe (0.0)
Unités de hauteur	Un texte fixe (M)
Heure depuis la dernière actualisation DGPS	Un nombre fixe (0.0)
DGPS Id de station de base	Un nombre fixe (0.0001)
Somme de contrôle	Un nombre fixe (*99)
<CR/LF>	Carriage Return/Line Feed, Retour de chariot/Saut de ligne

Exemple

\$GPGGA,171933.97,7290747.02,N,3645372.06,E,1,05,1.0,1093609.54,F,0.0,M,0.0,0001*99

\$GPGGA,171934.20,7290747.02,N,3645372.06,E,1,05,1.0,1093609.54,F,0.0,M,0.0,0001*99

\$GPGGA,171934.45,7290747.03,N,3645372.06,E,1,05,1.0,1093609.54,F,0.0,M,0.0,0001*99



Les champs sont toujours séparés par une virgule. Il ne se trouve jamais de virgule devant le champ de la somme de contrôle. Si les informations de champ ne sont pas disponibles, la position dans la séquence des données reste vide.

Description

La connexion à distance permet de commander l'instrument TS11/TS15/TS12 Lite/MS50/TS50/TM50 à distance à partir d'un contrôleur sur lequel SmartWorx Viva tourne.

Les paramètres regroupés sur cet écran définissent le port et le périphérique à utiliser pour la connexion à distance.

Connexion Distante

Connexion Distante ↩

Autorise la connexion du contrôleur à la Station Totale

Connexion par: Cable RS232

Périphérique: RS232

3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 09:14

OK
Périph

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Périph	Disponible sauf si Connexion par : TS port RS232 est sélectionné sur TS50. Pour créer, sélectionner, modifier ou supprimer un périphérique. Se reporter au paragraphe "21.2 Accès à Périphériques / Périphérique internet GPRS".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Autorise la connexion du contrôleur à la Station Totale	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, la connexion à distance est activée.
Connexion par	TS port RS232 Poignée radio TS Bluetooth CS Câble RS232	Pour TS11/TS15/TS12 Lite : Port RS232. Pour MS50/TS50/TM50 : Port USB du câble. Connexion par sabot pour la PoignéeRadio. Ce port se trouve sur le dessus du panneau latéral de communication. Port Bluetooth du TS11/TS15/TS12 Lite utilisé. Port RS232 du MS50/TS50/TM50.
Périphérique	Champ non éditable	Périphérique actuellement affecté au port sélectionné.

Etape suivante

Quand la connexion est établie, la plupart des touches sont verrouillées. A savoir :

- **ALL**, **DIST** et **REC**.
- **DIST** et **REC** ont la même fonctionnalité que CS ou que TS11/TS15/TS12 Lite/MS50/TS50/TM50 en cas de contrôle indépendant.
- **Niv** va à **Nivelle & Compensateur**. Vérifier la bulle de la nivelle, l'intensité du plomb laser, le compensateur d'inclinaison et la correction horizontale.

Description

Le mode GeoCOM permet la communication entre le TS11/TS15/MS50/TS50/TM50 et un périphérique tiers.

 TS12 Lite ne peut pas communiquer avec un périphérique tiers.

Mode Geocom

Mode Geocom ↩

Utiliser Geocom

Connexion par: Cable RS232

Périphérique: RS232

3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 09:14

OK
Périph

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Périph	Disponible sauf si Connexion par : TS port RS232 est sélectionné sur TS50. Pour créer, sélectionner, modifier ou supprimer un périphérique. Se reporter au paragraphe "21.2 Accès à Périphériques / Périphérique internet GPRS".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser Geocom	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, le mode GeoCOM est activé.
Connexion par	TS port RS232	Pour TS11/TS15/TS12 Lite : Port RS232. Pour MS50/TS50/TM50 : Port USB du câble.
	Poignée radio	Connexion par sabot pour la PoignéeRadio. Ce port se trouve sur le dessus du panneau latéral de communication.
	TS Bluetooth 1 et TS Bluetooth 2	Ports Bluetooth du TS11/TS15 pouvant être utilisés.
	Câble RS232	Port RS232 du MS50/TS50/TM50.
	WLAN	Port WLAN du MS50/TS50/TM50.
Périphérique	Champ non éditable	Périphérique actuellement affecté au port sélectionné.

Description

Dans le cas des téléphones cellulaires numériques, des informations telles que

- les stations de base qu'il est possible de contacter
- les numéros de téléphone des stations de base et
- le type de protocole à utiliser

peuvent être définies.

Changer la station de base à appeler peut présenter de l'intérêt dans les deux cas suivants :

Cas 1 : Deux stations de base en temps réel, chacune équipée d'un téléphone cellulaire numérique, sont mises en station en deux endroits différents couverts par des opérateurs réseaux différents.

Lorsque vous quittez la zone de couverture d'une base, la station peut être changée de façon à appeler l'autre base.

Cas 2 : Configuration identique à celle du cas 1.

Deux positions différentes peuvent être obtenues pour chaque point, déterminées à l'aide de chacune des bases, fournissant ainsi une redondance pour un ajustement ultérieur par la méthode des moindres carrés.

Technologies

CDMA

La technologie CDMA (Code Division Multiple Access) permet la transmission de données à haut débit en utilisant les ressources disponibles, la largeur de bande par exemple. Les utilisateurs d'un réseau de téléphonie mobile occupent une même bande de fréquences. Le signal est codé de façon spécifique pour chaque utilisateur.

GSM

La technologie GSM (**G**lobal **S**ystem for **M**obile Communications) est une version plus efficace de la technologie CDMA utilisant des créneaux temporels plus courts mais des vitesses de transfert de données plus élevées. Il s'agit du type de réseau numérique le plus largement utilisé à travers le monde.

Accès

Pour mobile RTK et TPS :

- Dans l'écran **Paramètres connexions**, mettez une connexion associée à un téléphone cellulaire numérique de type GSM en surbrillance. **Ctrl**.

Pour base RTK :

- Dans l'écran **Connexion Réf1 RTK**, mettez une connexion associée à un téléphone cellulaire numérique de type GSM en surbrillance. **Ctrl**.

Connexion GSM,
page Détails
connexion

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Proche	Pour trouver la station de base GSM la plus proche. Disponible quand les stations de base à appeler ont déjà été créées dans Stations Réf à appeler . Les coordonnées de ces stations doivent être connues.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran. Disponible si la connexion Internet est active.
Fn Cmnd..	Pour envoyer des commandes AT au téléphone cellulaire numérique.
Fn Efface	Disponible à la page Codes carte Sim . Cette option permet d'attribuer la valeur 0 aux autres champs éditables.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Type GSM	Champ non éditable	Disponible pour mobile RTK et TPS. Le type de téléphone cellulaire numérique en surbrillance lors de l'accès à cet écran.
Station à appeler	Liste de sélection	Disponible pour mobile RTK et TPS. La station de base à appeler via son téléphone cellulaire numérique. L'ouverture de la liste de sélection entraîne celle de Stations Réf à appeler , où l'on peut créer de nouvelles stations de base et sélectionner ou éditer des stations de base existantes. Se reporter au paragraphe "20.7 Configuration des station à appeler".
Numéro	Champ non éditable	Disponible pour mobile RTK et TPS. Numéro du téléphone cellulaire numérique sur l'unité Station à appeler sélectionnée, comme configuré dans Stations Réf à appeler .
Protocole	Champ non éditable	Disponible pour mobile RTK et TPS. Protocole configuré du téléphone cellulaire numérique sur l'unité Station à appeler sélectionnée, comme configuré dans Stations Réf à appeler .
APN	Champ éditable	Disponible pour les bases RTK avec périphériques à fonctionnalité Internet. Nom de point d'accès (APN) d'un serveur du fournisseur de réseau qui permet d'accéder aux services de données. Contacter l'opérateur du réseau pour obtenir l'APN approprié.

Etape suivante

Page passe à la page **Codes carte Sim**.

Connexion GSM,
page Codes carte
Sim

Description des champs

Champ	Option	Description
Code PIN SIM	Champ éditable	Pour entrer le code PIN (P ersonal I dentification N umber) de la carte SIM.
Code PUK SIM	Champ éditable	Si, pour une raison ou pour une autre, le code PIN est verrouillé (entrée d'un numéro erroné par exemple), saisissez le code PUK (P ersonal U nblock- K ing) pour accéder au code PIN.

Etape suivante

Page permet de passer à la **Avancé**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Vitesse de donnée réseau	Liste de sélection	Dans le cas de téléphones cellulaires numériques GSM n'acceptant pas la définition automatique de la vitesse de transfert, choisissez une vitesse dans la liste de sélection.
	Vitesse Auto	Sélectionnez cette option pour une recherche automatique de la vitesse de transmission du réseau.
Utiliser le mode transparent	Case à cocher	Déterminez si le téléphone cellulaire numérique utilise ou non un protocole de liaison radio (Radio Link Protocol). Cochez la case pour les téléphones cellulaires numériques utilisant le mode transparent. Décochez la case pour des téléphones cellulaires numériques utilisant le protocole RLP. Vérifiez auprès de l'opérateur de votre réseau si votre téléphone cellulaire numérique utilise ou non le mode transparent.
Sélectionner manuellement le réseau GSM	Case à cocher	Disponible pour les téléphones cellulaires numériques sauf s'ils sont en mode de données. Lorsque cette case est cochée, le fournisseur de réseau actuellement sélectionné est présenté et la touche Cherch est disponible. Pressez Cherch pour obtenir une liste de tous les réseaux disponibles et sélectionner un réseau spécifique.

Etape suivante

Page permet de passer à une autre page de cet écran.

Accès

Pour mobile RTK et TPS :

- Dans l'écran **Paramètres connexions**, mettez une connexion associée à un téléphone cellulaire numérique CDMA en surbrillance. **Ctrl**.

Pour base RTK :

- Dans l'écran **Connexion Réf1 RTK**, mettez une connexion associée à un téléphone cellulaire numérique CDMA en surbrillance. **Ctrl**.

Connexion CDMA

Connexion CDMA | ↩

Type CDMA: -----

Station à appeler: <Aucun>

Numéro: -----

Protocole: -----

Hz: 60.4922g V: 98.0039g Fn abc 18:46

OK Proche

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Proche	Pour trouver la station de base avec téléphone cellulaire numérique CDMA la plus proche. Disponible quand les stations de base à appeler ont déjà été créées dans Stations Réf à appeler . Les coordonnées de ces stations doivent être connues.
Fn Info	Permet d'obtenir des informations concernant le périphérique CDMA en cours d'utilisation, telles que le fabricant, le modèle et le numéro de série électronique.
Fn Reg	Pour enregistrer les paramètres du téléphone cellulaire numérique CDMA par liaison radio. Pour les Etats-Unis et le Canada uniquement. Disponible quand la connexion se fait manuellement.
Fn Cmnd..	Pour envoyer des commandes AT au téléphone cellulaire numérique.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Type CDMA	Champ non éditable	Le type de téléphone cellulaire numérique en surbrillance lors de l'accès à cet écran.
Station à appeler	Liste de sélection	La station de base à appeler via son téléphone cellulaire numérique. L'ouverture de la liste de sélection entraîne celle de Stations Réf à appeler , où l'on peut créer de nouvelles stations de base et sélectionner ou éditer des stations de base existantes. Se reporter au paragraphe "20.7 Configuration des station à appeler".
Numéro	Champ non éditable	Numéro de téléphone cellulaire numérique sur l'unité Station à appeler sélectionnée, comme configuré dans Stations Réf à appeler .
Protocole	Champ non éditable	Protocole configuré du téléphone cellulaire numérique sur l'unité Station à appeler sélectionnée, comme configuré dans Stations Réf à appeler .

Étape suivante

Fn **Info** commute sur **Information CDMA**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Fabricant	Champ non éditable	Le fabricant du périphérique CDMA utilisé.
Modèle	Champ non éditable	Le modèle de périphérique CDMA utilisé.
N° ESN	Champ non éditable	Electronic Serial Number Envoyer le numéro de série électronique à l'opérateur du réseau pour obtenir le code de programmation de service et le numéro de téléphonie mobile. Ces numéros doivent être saisis dans l'écran CDMA enregistrement .

Etape suivante

Etape	Description
1.	Pressez Imprim pour imprimer toutes les informations dans un fichier CDMA Info.log situé dans le répertoire \DATA du périphérique de stockage de données.
2.	Pressez OK pour retourner à l'écran Connexion CDMA .
3.	Seulement pour les Etats-Unis et le Canada: pressez Reg pour accéder à l'écran CDMA enregistrement .

CDMA enregistrement

Les paramètres permettent au téléphone cellulaire numérique CDMA d'être enregistré en ligne.

Description des champs

Champ	Option	Description
Prog Code	Champ non éditable	Le code SPC (S ervice P rogram C ode) fourni par l'opérateur réseau.
Num de Tél	Champ non éditable	Le numéro de téléphonie mobile (M obile D irectory N umber) fourni par l'opérateur réseau.
MSID/MIN	Champ non éditable	M obile S tation I dentity et M obile I dentification N umber. Numéro d'identifiant pour station mobile et numéro d'identification du mobile. Autre numéro à 10 chiffres pour identifier le téléphone portable. C'est parfois le même numéro que MDN.

Etape suivante

Pressez **OK** pour retourner à l'écran **Connexion CDMA**.

Description

Dans le cas des modems, des informations telles que

- les stations de base qu'il est possible de contacter et
- les numéros de téléphone des stations de base peuvent être définies.

Changer la station de base à appeler peut présenter de l'intérêt dans les deux cas suivants :

Cas 1 : Deux stations de base en temps réel, chacune équipée d'un téléphone cellulaire numérique, sont mises en station en deux endroits différents couverts par des opérateurs réseaux différents.

Lorsque vous quittez la zone de couverture d'une base, la station peut être changée de façon à appeler l'autre base.

Cas 2 : Configuration identique à celle du cas 1.

Deux positions différentes peuvent être obtenues pour chaque point, déterminées à l'aide de chacune des deux bases, fournissant ainsi une redondance pour un ajustement ultérieur par la méthode des moindres carrés.

Accès

Pour mobile RTK et TPS :

- Dans l'écran **Paramètres connexions**, mettez une connexion associée à un modem en surbrillance. **Ctrl**.

Pour base RTK :

- Dans l'écran **Connexion Réf1 RTK**, mettez une connexion associée à un modem en surbrillance. **Ctrl**.
-

Connexion Modem

Connexion Modem	
Modem:	Manufact ModelId
Station à appeler:	<Aucun>
Numéro:	-----
Protocole:	-----

Hz: 60.4922g	V: 98.0039g	Fn abc	18:46
OK			

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Proche	Pour trouver la station de base à modem la plus proche. Disponible si les stations de base à appeler ont déjà été créées dans Stations Réf à appeler . Les coordonnées de ces stations doivent être connues.
Fn Cmnd..	Pour envoyer des commandes AT au modem.
Fn Quitte	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Modem	Champ non éditable	Le type de modem en surbrillance lors de l'accès à cet écran.
Station à appeler	Liste de sélection	Sélectionner la station de base à appeler via son modem. L'ouverture de la liste de sélection entraîne celle de Stations Réf à appeler , où on peut créer de nouvelles stations de base et sélectionner ou éditer des stations existantes. Se reporter au paragraphe "20.7 Configuration des station à appeler".
Numéro	Champ non éditable	Numéro du modem sur l'unité Station à appeler sélectionnée, comme configuré dans Stations Réf à appeler .
Protocole	Champ non éditable	Protocole configuré du modem sur l'unité Station à appeler sélectionnée, comme configuré dans Stations Réf à appeler .

Description

Dans le cas des radios, il est possible de changer le canal de radiodiffusion. Changer de canal a pour effet de modifier la fréquence utilisée par la radio. Toutes les radios ne permettent pas un changement de canal.

Le changement de canal radio présente de l'intérêt dans trois cas.

- Cas 1 : Deux stations de base en temps réel sont mises en station en des endroits différents, chacune émettant sur un canal différent. Si le signal de l'une des stations de base est brouillé, le canal peut être changé de façon à utiliser l'autre base.
- Cas 2 : Configuration identique à celle du cas 1. Deux positions différentes peuvent être obtenues pour chaque point, fournissant ainsi une redondance pour un ajustement ultérieur par la méthode des moindres carrés.
- Cas 3 : Une station de base en temps réel et un mobile en temps réel sont utilisés. Si le signal est perturbé en raison d'interférences radio, le canal utilisé par la base et le mobile peuvent être changés de manière à utiliser une fréquence différente.

Exigences pour un changement de canal

- Radios Pacific Crest :
- Le changement de canal doit avoir été activé par un distributeur Pacific Crest.
 - Une licence spéciale peut être nécessaire.
- Radios Satelline :
- La radio doit être en mode de programmation. Ce mode peut être configuré par un distributeur Satelline.



Le changement de canal peut contrevenir aux règles de radiodiffusion en vigueur dans certains pays. Avant de travailler avec des radios, vérifiez les règles s'appliquant à la zone dans laquelle vous évoluez.



Le nombre de canaux disponibles et l'espacement des fréquences entre les canaux dépendent de la radio utilisée.

Pour certaines radio Satel, la configuration est possible dans SmartWorx Viva.



Si un changement de canal est à effectuer, il vous faut, lors de la configuration de l'interface pour la station de base en temps réel, configurer le paramètre **Réf RTK ID** dans l'écran **Paramètre de la réf (RTK1)/Paramètre de la réf (RTK2)**, à la page **Fréquence Enregistrement**, sur un identifiant propre à la base. En procédant ainsi, le mobile pourra reconnaître, après un changement de canal, si les données temps réel entrantes proviennent d'une station de base différente ou si la station de base initiale utilise une nouvelle fréquence. Les ambiguïtés sont recalculées dans le premier cas.

Accès

Pour mobile RTK et TPS :

- Dans l'écran **Paramètres connexions**, mettez une connexion associée à une radio en surbrillance. **Ctrl**.

Pour base RTK :

- Dans l'écran **Connexion Réf1 RTK**, mettez une connexion associée à une radio en surbrillance. **Ctrl**.

Configuration Radio

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Scan	Permet d'obtenir des informations telles que l'identifiant de la station, la latence et le format de données des signaux entrants qui proviennent de stations de base émettant sur le même canal radio. Ces informations peuvent être utilisées pour sélectionner les stations de base adéquates à appeler.
Fn Config	<p>Disponible pour les radios Satel connectées. Les versions matérielle et logicielle doivent prendre en charge la configuration de canal dans SmartWorx Viva.</p> <p>Pour ajouter de nouveaux canaux à la liste interne de la radio, en éditer et en supprimer. Données éditables : le nom/numéro de canal, la fréquence, l'espacement et, sur la base, la puissance de sortie. Se reporter au paragraphe "Configuration du canal" pour plus d'informations sur la configuration des canaux.</p> <p>Pour restreindre la configuration des canaux, sélectionner Menu Principal: Utilisateur\Paramètres Généraux\Verrouillage de fonctions..</p> <p> Sur la base, la configuration des canaux est protégée par mot de passe. Contacter le représentant Leica local pour plus d'informations sur le mot de passe.</p>
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Type Radio	Champ non éditable	Le type de radio en surbrillance lors de l'accès à cet écran.
Canal	Champ éditable	Le canal radio. Le canal utilisé doit respecter les valeurs minimale et maximale permises. Les valeurs minimale et maximale permises dépendent du nombre de canaux acceptés par la radio et de l'espacement entre les canaux.
Fréquence	Champ non éditable	Disponible pour Type Radio: Sateline 3AS . Affichage de la fréquence de la radio.
Utiliser avec Pacific Crest	Case à cocher	<p>Disponible quand une radio Sateline est sélectionnée comme Type Radio.</p> <p>Quand cette case est cochée, la radio Sateline peut transmettre et recevoir des données d'une radio Pacific Crest. La radio est configurée en conséquence en ligne. La radio n'a pas besoin d'être connectée à un PC et aucun logiciel de configuration n'est nécessaire.</p> <p>Quand cette case n'est pas cochée et que l'on presse OK, l'instrument se règle en mode Satel 3AS/3ASd standard.</p>
Protocole	PCC 4FSK option 1, PCC GMSK option 2, Pac Crest FST, Trimtalk(P) GMSK et Trimtalk(T) GMSK	Définit les paramètres pour la compatibilité Pacific Crest comme illustré dans le tableau suivant. Les types de modulation disponibles dépendent du matériel radio et du firmware utilisés.

Paramètres dépendant du protocole

Protocole	Vitesse de transfert 12,5 kHz	Taux de transfert 25 kHz	Modulation	Utiliser le mode "Forward Error Correction"
Satellite 3AS	9600	19200	4FSK	ON
PCC-4FSK	9600	19200	4FSK	ON
PCC-GMSK	4800	9600 ¹ /NA ²	GMSK	ON
TrimTalk450s (P)	4800	9600 ¹ /NA ²	GMSK	ON
TrimTalk450s (T)	4800	9600 ¹ /NA ²	GMSK	ON
PCC-FST	9600	19200	4FSK	ON

¹ Pour pays sans réglementation sur la bande étroite

² Pour pays avec réglementation sur la bande étroite, par exemple Etats-Unis

Etape suivante

Scan pour accéder à l'écran **Scan Station Référence**.

Scan Station Référence

Cet écran fournit des informations relatives aux stations de base auxquelles des périphériques d'un type spécifique sont associés (par exemple une radio) et en provenance desquelles des corrections temps réel sont reçues. Cette information peut également se révéler précieuse si l'on désire savoir si un autre utilisateur se sert d'un canal radio particulier dans la même zone de travail.

Scan Station Référence		
Id Stat.	Latence(s)	Format Données

Poignée radio: Canal Radio non modifié	Fn abc	18:46
OK		

Touche	Description
OK	Pour sélectionner la station de base en surbrillance et passer à l'écran suivant.
CR-1 et CR+1	Disponible pour l'analyse de stations de base auxquelles des radios sont associées. Pour passer au canal directement supérieur/inférieur au canal actuel sur la radio. Les stations de base émettant sur le nouveau canal sont présentées.

Description des colonnes

Colonne	Description
Id Station	Identifiant des stations de référence disponibles en provenance desquelles un signal est reçu. Les radios des stations de base émettant sur le même canal seront listées.
Latence(s)	Délai exprimé en secondes et configuré sur la base, définissant l'intervalle de temps séparant l'instant de l'enregistrement de données par la base de l'instant de leur émission.
Format Données	Format des données provenant de la station de base. Se reporter au paragraphe "19.8.1 Configuration d'une connexion référence temps réel" pour plus d'informations sur les formats de données.

Configuration du canal

Version firmware Satel minimale exigée :

Modèle radio Satel	Version firmware
M3-TR3	2.0.4.2 ou plus récente
M3-R3	1.0.9.xx ou plus récente
M3-TR1	3.62.3 ou plus récente

L'information affichée est demandée par la radio Satel. L'état actuel est indiqué. L'information n'est pas enregistrée dans SmartWorx Viva.

Touche	Description
OK	Pour appliquer et envoyer la nouvelle configuration à la radio Satel et retourner à l'écran d'ouverture de cet écran.
Nouv	Pour créer un nouveau canal.  Les changements sont seulement appliqués et envoyés à la radio Satel en cas de pression de OK .
Editer	Pour éditer le canal en surbrillance.  Les changements sont seulement appliqués et envoyés à la radio Satel en cas de pression de OK .
Suppr	Pour supprimer le canal en surbrillance.  Les changements sont seulement appliqués et envoyés à la radio Satel en cas de pression de OK .
Plus	Pour commuter entre Spacing (kHz) et Rx Freq. (MHz) sur un mobile, respectivement Tx Freq. (MHz) et Puissance de sortie (mW) sur une base.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Canal	Nom/numéro de canal. Tout nombre entier entre -32767 et 32767 est autorisé.
Rx Freq. (MHz)	Disponible sur le mobile. Fréquence de réception assignée au canal en MHz.
Tx Freq. (MHz)	Disponible sur la base. Fréquence d'émission assignée au canal en MHz.
Spacing (kHz)	Espacement assigné au canal en kHz.
Puissance de sortie (mW)	Disponible sur la base. Puissance de sortie assignée au canal en mW

Description

Dans le cas des radios, il est possible de changer le canal de radiodiffusion. Changer de canal a pour effet de modifier la fréquence utilisée par la radio. Ce changement de fréquence peut s'avérer nécessaire pour permettre un fonctionnement simultané de plusieurs radios dans une même zone, sans interférences.

Accès

Pour TPS:

- Dans l'écran **Paramètres connexions**, mettez une connexion associée à une radio interne, à un périphérique TCPS ou GFU en surbrillance. **Ctrl**.

Radio

Radio interne 

Type Radio: Radio interne
Canal:
Régler sur:

3DCQ:0.010m 2DCQ:0.006m 1DCQ:0.008m Fn abc 11:16
 OK DEFT

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Défaut	Pour restaurer les paramètres radio par défaut.
Fn Enregistrer	Pour enregistrer les paramètres radio.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Type Radio	Champ non éditable	Le type de périphérique radio sélectionné pour la connexion.
Canal	Champ éditable	Le numéro de canal assigné.  Les numéros de canal pour le contrôleur de terrain et la radio doivent être identiques. Les paramètres de communication pour le contrôleur de terrain et la radio doivent être pareils aussi.
Régler sur	Distant (canne) ou Base	 Les modules radio dans le contrôleur de terrain et la radio doivent être réglés sur des paramètres contraires. Il est recommandé de configurer le contrôleur de terrain sur Distant (canne) et la radio sur Base .

Description	RS232 est une méthode de communication série standard permettant le transfert de données sans avoir à recourir à des créneaux temporels prédéfinis.
Accès	Pour mobile RTK et TPS : <ul style="list-style-type: none">• Dans l'écran Paramètres connexions, mettez une connexion associée à un périphérique RS232 en surbrillance. Ctrl. Pour base RTK : <ul style="list-style-type: none">• Dans l'écran Connexion Réf1 RTK, mettez une connexion associée à un périphérique RS232 en surbrillance. Ctrl.
Connexion RS232	Est affiché le type de périphérique mis en surbrillance lors de l'accès à cet écran.

Description**Internet**

La connexion Internet permet d'établir une liaison Internet pour recevoir des données temps réel. Un périphérique GPRS / Internet doit être associé à l'instrument.

Informations requises**Pour Internet**

- Cochez la case **Utiliser Internet par le GS** dans l'écran **Interface Internet**.
- Un port Internet doit être sélectionné dans l'écran **Paramètre de la réf (RTK1)/Paramètre de la réf (RTK2)** ou **Paramètre temps réel mobile**.

Accès

Pour mobile RTK :

- Dans l'écran **Paramètres connexions**, mettez une connexion associée à un périphérique Internet en surbrillance. **Ctrl**.

Pour base RTK :

- Dans l'écran **Connexion Réf1 RTK**, mettez une connexion associée à un périphérique Internet en surbrillance. **Ctrl**.

Port Internet

Port Internet CS Internet 1

Serveur à utiliser: MyServer

Points d'accès NTRIP:

Presser "Source" pour obtenir la liste des points d'accès

3DCQ:----m 2DCQ:----m 1DCQ:----m Fn abc 17:35

OK Source

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Port Internet	Champ non éditable	Le nom du port Internet associé à la connexion devant être mis en surbrillance.
Type Utilisateur	Client Serveur	Le comportement de l'instrument sur Internet. Disponible sur la base. Doit être sélectionné en cas de connexion à un serveur, par exemple serveur Ntrip caster ou TCP/IP. Disponible sur la base. Doit être sélectionné pour permettre des connexions de clients TCP/IP, par exemple mobiles GNSS.
Adresse IP	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Type Utilisateur : Serveur . Adresse IP courante de l'instrument GS.
Port IP	Champ éditable	Numéro de port auquel les clients TCP/IP se connectent pour recevoir le flux de données RTK.
Permettre des connexions simultanées	1 à 10	Disponible sur la base pour Type Utilisateur : Serveur . Sélectionner le nombre de clients autorisés à se connecter au port.
Serveur à utiliser	Liste de sélection	Disponible sur le mobile, également sur la base pour Type Utilisateur : Client . Le serveur auquel accéder sur Internet. L'ouverture de la liste de sélection entraîne celle de Connexion serveur , où l'on peut créer de nouveaux serveurs et sélectionner ou modifier des serveurs existants.
Points d'accès NTRIP	Champ éditable	Les points d'accès sont les serveurs Ntrip envoyant des données temps réel.

Etape suivante

Sélectionner **Source** pour accéder à **Table Source NTRIP**.

Mettre en surbrillance un point d'accès à propos duquel davantage d'informations sont requises. Ces informations aident à configurer l'instrument de façon à utiliser le point d'accès sélectionné comme une base. Presser **Info** pour ouvrir l'écran **Point d'accès**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Identifiant	Champ non éditable	Le nom du point d'accès sélectionné.
Format	Champ non éditable	Format de données temps réel envoyé par le point de montage.
Format Détails	Champ non éditable	Détails sur Format , par exemple les types de message RTCM incluant les fréquences d'actualisation en secondes affichées entre parenthèses.
Authentification	Aucune Basic Digest	Le type de protection par mot de passe requis pour l'autorisation d'accès au serveur NTRIP. Si un mot de passe n'est pas nécessaire. Si le mot de passe n'exige pas de cryptage. Si le mot de passe exige un cryptage.
NMEA	Champ non éditable	Indique si le point d'accès doit recevoir des données NMEA GGA du mobile afin de pouvoir calculer des informations de VRS.
Payant	Champ non éditable	Indique si des frais sont imputés pour la connexion.
Porteuse	Champ non éditable	Le type de porteuse utilisée pour la transmission du message.
Système	Champ non éditable	Le type de système de satellites pris en charge par le point d'accès.

Etape suivante

Page passe à la page **site**.

Des informations détaillées concernant la localisation du point d'accès sont présentées.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Divers**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Générateur	Champ non éditable	Le matériel ou logiciel générant le flux de données.
Compress	Champ non éditable	Le nom de l'algorithme de compression / de cryptage.
Vitesse	Champ non éditable	Le débit en bits par seconde.
Info	Champ non éditable	Divers.

Etape suivante

Pressez **OK** pour revenir à l'écran précédent.

20.7

20.7.1

Configuration des station à appeler GPS

Accès à l'écran Stations Réf à appeler

Description

L'écran **Stations Réf à appeler** permet la création de nouvelles stations, fournit une liste des stations de base pouvant être appelées et permet l'édition de stations existantes.

Pour les téléphones cellulaires numériques de toutes technologies et pour les modems, les numéros de téléphone du périphérique associé à la station de base doivent être connus. Dans le cas d'une station de base à appeler, le nom, le numéro de téléphone et les coordonnées, si elles sont disponibles, peuvent être configurés. La configuration est possible pour des téléphones cellulaires numériques et des modems de mobiles et de stations de base.

Accès pas à pas

Etape	Description
1.	Dans l'écran Paramètres connexions , mettez une connexion associée à un téléphone cellulaire numérique CDMA en surbrillance.
2.	Ctrl.
3.	Ouvrez la liste de sélection pour la Station à appeler .

Stations Réf à appeler

Nom	Numéro
<Aucun>	-----
My Dial-up Stn	+41987654321

3DCQ:----m	2DCQ:----m	1DCQ:----m	Fn abc	11:08
OK	Nouv	Editer	Suppr	

Touche	Description
OK	Pour sélectionner la station en surbrillance et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Nouv	Pour créer une nouvelle station. Se reporter au paragraphe "20.7.2 Création / édition d'une station à appeler".
Editer	Pour modifier une station. Se reporter au paragraphe "20.7.2 Création / édition d'une station à appeler".
Suppr	Pour supprimer la station en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Nom	Nom de toutes les stations de base disponibles.
Numéro	Numéro de téléphone de la station à appeler.

Accès

Dans l'écran **Stations Réf à appeler**, pressez la fonction **Nouv** ou **Editer**.

Nouv Station Réf à appeler

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Coord	Pour visualiser d'autres types de coordonnées.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Un nom unique pour la nouvelle station à appeler. Le nom peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces. Saisie optionnelle.
Numéro	Champ éditable	Numéro de station de base à appeler. Si la zone de lever se trouve à cheval sur deux ou plusieurs pays, il est nécessaire de saisir le numéro complet avec les préfixes internationaux. Exemple : +41123456789. En cas de travaux au sein des limites d'un même pays, le numéro peut être saisi sans ces préfixes.
Protocole	Analogique ISDN v.110 ou ISDN v.120	Disponible pour les téléphones cellulaires numériques de technologie GSM. Le protocole configuré du téléphone cellulaire numérique de technologie GSM. Pour réseaux téléphoniques classiques. Pour réseaux GSM.
Entrer Coordonnées	Liste de sélection	Sélectionner Oui pour saisir les coordonnées approximatives sur la station de base.

20.8

20.8.1

Configuration d'une connexion à un serveur GPS

Accès à l'écran Connexion serveur

Description

L'écran **Connexion serveur** permet la création de nouveaux serveurs, propose une liste de serveurs auxquels se connecter sur Internet et permet l'édition de serveurs existants.

Accès pas à pas

Etape	Description
1.	Dans l'écran Paramètres connexions , mettez une connexion associée à une connexion Internet en surbrillance.
2.	Ctrl.
3.	Ouvrez la liste de sélection pour le Nom du serveur .

Connexion serveur



Connexion serveur	
Nom	Adresse IP
MyServer	www.myserver.com



3DCQ:----m	2DCQ:----m	1DCQ:----m	Fn abc	17:35
OK	Nouv	Editer	Suppr	Plus

Touche	Description
OK	Pour sélectionner le serveur en surbrillance et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Nouv	Pour créer un nouveau serveur. Se reporter au paragraphe "20.8.2 Création / édition d'un serveur".
Editer	Pour modifier un serveur. Se reporter au paragraphe "20.8.2 Création / édition d'un serveur".
Suppr	Pour supprimer le serveur en surbrillance.
Plus	Pour permuter entre l'adresse IP et le port TCP/IP du serveur.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Nom	Nom de tous les serveurs disponibles.
Adresse IP	Adresses IP de tous les serveurs disponibles.
Port IP	Numéros de ports TCP/IP de tous les serveurs disponibles.

Accès

Dans l'écran **Connexion serveur**, pressez **Nouv** ou **Editer**.

Nouveau Serveur,
page Général

Nouveau Serveur | ↩

Général | NTRIP

Nom du serveur:

Adresse IP:

Port:

Hz: 42.7641g V: 100.4087g Fn abc 11:18

OK Page Fn Quitter

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Un nom unique identifiant le nouveau serveur auquel on souhaite se connecter. Le nom peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces.
Adresse IP	Champ éditable	Saisir le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur à ouvrir sur Internet.
Port	Champ éditable	Le port du serveur Internet via lequel les données sont transmises. Tout serveur possède plusieurs ports, destinés à des services différents.

Etape suivante

Page passe à la page **NTRIP**.

Nouveau Serveur,
page NTRIP

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser NTRIP avec ce serveur	Case à cocher	Cocher la case pour activer Ntrip.
Identifiant	Champ éditable	Un Id utilisateur est requis pour la réception de données provenant de NTRIP Caster. Contacter l'administrateur NTRIP pour plus d'informations.
Mot de passe	Champ éditable	Un mot de passe est requis pour la réception de données provenant de NTRIP Caster. Contacter l'administrateur NTRIP pour plus d'informations.

Etape suivante

OK pour enregistrer les paramètres.

21

Configuration de périphériques

21.1

Périphériques

21.1.1

Vue d'ensemble

Description

Avant de pouvoir utiliser un périphérique, il est nécessaire de configurer l'interface qui lui est associée. Reportez-vous au paragraphe "19.1 Accès à l'application Configuration Connexions" pour obtenir des informations sur la configuration des interfaces.

Certains périphériques peuvent être utilisés avec des interfaces différentes suivant les applications. Exemple :

- **GPS** Une radio peut servir à la réception de données de base en temps réel tandis qu'une autre radio peut simultanément être utilisée pour la sortie de messages NMEA.
 - **TPS** Une radio peut être utilisée pour la commande à distance avec un instrument TPS mais aussi pour envoyer des commandes GeoCOM à un instrument TPS à partir d'un ordinateur.
-

Description

Les téléphones cellulaires numériques intègrent les technologies CDMA et GSM.

Utilisations types

- Transmettre des données temps réel.
- Recevoir des données temps réel.
- Télécharger des observations brutes depuis un emplacement distant.
- Piloter un instrument.

Exemple d'utilisation

Etape	Description
1.	La base et le mobile doivent tous deux être équipés d'un téléphone cellulaire numérique.
2.	Assurez-vous que le téléphone cellulaire numérique de la base est en service.
3.	Le téléphone cellulaire numérique du mobile compose le numéro préenregistré de la base sélectionnée. Reportez-vous au paragraphe "21.3 Création/Édition d'un périphérique".
4.	Un mobile peut établir une communication avec le téléphone cellulaire numérique d'une base à la fois.
5.	Dès que la communication est établie avec le téléphone de la base, des données temps réel sont transmises au téléphone du mobile ayant généré l'appel.
	Plusieurs numéros de téléphone peuvent être préenregistrés sur le mobile. En composant l'un de ces numéros, la station de base associée est appelée.

Exigences relatives à l'utilisation de téléphones cellulaires numériques

Indispensable dans tous les cas :

- Le langage de commande AT doit être accepté par le téléphone cellulaire numérique.
- La zone de travail doit être couverte par un réseau de téléphonie mobile.
- L'opérateur du réseau doit accepter la transmission de données.

Parfois requis :

- La carte SIM. Elle est identique à celle normalement utilisée par les téléphones portables. La carte SIM doit permettre la transmission de données. Contactez votre opérateur réseau pour activer cette fonction sur la carte SIM.
- Le numéro d'identification personnel (**P**ersonal **I**dentification **N**umber, PIN).
- Un abonnement.

Téléphones cellulaires numériques acceptés

Certains téléphones cellulaires numériques sont prédéfinis.

Il est possible d'utiliser d'autres téléphones cellulaires numériques. Leur paramétrage doit s'effectuer dans le cadre de la configuration d'un nouveau téléphone cellulaire numérique. Reportez-vous au paragraphe "21.3 Création/Édition d'un périphérique". Ces téléphones cellulaires numériques doivent être connectés via un câble ou Bluetooth. Reportez-vous au paragraphe "Annexe E Câbles" pour obtenir des informations sur les câbles. Veuillez prendre contact avec votre représentant ou distributeur local pour de plus amples informations.

Avantages

- Aucune limitation de portée pour la liaison de données entre la base et le mobile.
- Absence d'interférences dues à d'autres utilisateurs.
- Moins cher à l'achat.

Inconvénient

Le temps de connexion au réseau de téléphonie mobile est facturé par l'opérateur.



La base et le mobile peuvent tous deux être équipés d'un téléphone cellulaire numérique et d'une radio. Les deux fonctionnent simultanément à la base. Quant au mobile, la radio est à utiliser dans les limites de la portée de la base et le téléphone cellulaire numérique lorsque la réception radio n'est pas possible.

Utilisations types

- Transmettre des messages NMEA.
- Télécharger des observations brutes depuis un emplacement distant.
- Transmettre des données temps réel.

Exemple d'utilisation

Etape	Description
1.	La base est équipée d'un modem.
2.	Le mobile est équipé d'un téléphone cellulaire numérique.
3.	Assurez-vous de la mise sous tension du modem.
4.	Le téléphone cellulaire numérique du mobile compose le numéro préenregistré de la base sélectionnée. Reportez-vous au paragraphe "21.3 Création/Édition d'un périphérique".
5.	Un seul mobile peut établir une communication avec le modem de la base à la fois.
6.	Dès que le modem de la base est contacté, il transmet ses données au téléphone cellulaire numérique du mobile ayant appelé.
	Plusieurs numéros de modems peuvent être préenregistrés sur le mobile. Composer un numéro différent permet de passer à une autre station de base.

Exigences relatives à l'utilisation d'un modem

Le langage de commande AT doit être accepté par le modem.

Modems acceptés

Certains modems sont prédéfinis dans la liste de l'instrument. Les modems doivent être connectés via un câble.
Il est possible d'utiliser d'autres modems. Leur paramétrage doit s'effectuer dans le cadre de la configuration d'un nouveau modem. Reportez-vous au paragraphe "21.3 Création/Édition d'un périphérique".

Utilisations types

- Transmettre des données temps réel.
- Recevoir des données temps réel.
- Piloter un instrument.

Exemple d'utilisation

Etape	Description
1.	La base et le mobile doivent tous deux être équipés de radios utilisant la même gamme de fréquences et le même format de données.
2.	La radio de la base émet des données temps réel en continu jusqu'à la mise hors tension de l'instrument, une modification de la configuration ou le retrait de la radio.
3.	La radio du mobile reçoit des données temps réel en continu jusqu'à la mise hors tension de l'instrument, une modification de la configuration ou le retrait de la radio.
4.	Plusieurs mobiles peuvent simultanément capter des données transmises par une même base.
	Plusieurs radios de base peuvent émettre simultanément des données temps réel sur des canaux radio différents. Passer à un canal radio différent sur le mobile permet alors de changer de base et de recevoir les données temps réel qu'elle transmet.

Radios acceptées

Certaines radios sont prédéfinies.

Il est possible d'utiliser d'autres radios. Leur paramétrage doit s'effectuer dans le cadre de la configuration d'une nouvelle radio. Reportez-vous au paragraphe "21.3 Création/Édition d'un périphérique". Ces radios doivent être connectées via un câble.



La base et le mobile peuvent tous deux être équipés d'un téléphone cellulaire numérique et d'une radio. Les deux fonctionnent simultanément à la base. Quant au mobile, la radio est à utiliser dans les limites de la portée de la base et le téléphone cellulaire numérique lorsque la réception radio n'est pas possible.

21.1.5 Radios pour commande à distance TPS

Utilisations types

- Piloter l'instrument TPS à distance.
- Echanger des données entre un instrument TPS et un ordinateur.

Radios acceptées

- Les radios par défaut utilisées avec TPS pour la télécommande sont la radio interne CTR16, la PoignéeRadio et les radios externes TCPS. L'instrument TPS doit être configuré sur le mode de communication correct pour envoyer et recevoir des données ainsi que des commandes via la radio.
- Un panneau latéral de communication doit être monté sur le TPS en cas d'utilisation de la PoignéeRadio.

Radios définies par l'utilisateur

Il est possible d'utiliser d'autres radios que celles configurées par défaut. Leur paramétrage doit s'effectuer dans le cadre de la configuration d'une nouvelle radio. Reportez-vous au paragraphe "21.3 Création/Édition d'un périphérique". Ces radios doivent être connectées via un câble. Reportez-vous au paragraphe "Annexe E Câbles" pour obtenir des informations sur les câbles.

21.1.6 RS232

RS232 standard

L'interface RS232 standard est acceptée par défaut. Le paramétrage est le suivant :

Vitesse de transfert :	115200	Bits d'arrêt :	1
Parité :	Aucune	Contrôle de flux :	Aucun
Bits de données :	8		

21.1.7 USB

USB

USB pris en charge sur MS50/TS50/TM50. L'interface USB du port 1 peut servir à :

- connecter à CS par l'interface USB.
- configurer **Mode Geocom** (câble). USB et interface série possibles.
- configurer **Sortie GSI** (câble). USB et interface série possibles.
- configurer **Export Job** (câble). USB et interface série possibles.

Si un câble est sélectionné (série - RS232), l'interface USB est également disponible. Si USB est sélectionné, l'interface série est également disponible, mais avec les paramètres par défaut ou définis précédemment.



L'adresse IP de l'interface RNDIS du MS50/TS50/TM50 ne peut pas être changée SmartWorx Viva. Utiliser Windows CE pour changer l'adresse IP, par exemple dans le cas de connexion de deux instruments via USB au même PC.

Utilisations types

La mesure

- de distances (sans réflecteur au moyen de la technologie laser)
- d'angles
- de gisements/d'azimuts

de points qui ne sont pas directement accessibles en mode GPS, par exemple des coins de maison ou arbres. Les données saisies à l'aide de systèmes de mesure de point caché sont directement transférées vers l'instrument si le périphérique est connecté à ce dernier. Si le périphérique n'est pas raccordé à l'instrument, les mesures peuvent être entrées manuellement en vue du calcul des coordonnées d'un point caché.

Exemple d'utilisation

Etape	Description
1.	L'instrument doit être un mobile avec ou sans configuration temps réel.
2.	Un système de mesure de point caché est connecté à l'instrument via un câble ou Bluetooth.
3.	Les mesures de point caché sont configurées et activées.
4.	Des distances, des angles et des gisements/azimuts sont mesurés vers le point caché à l'aide de l'instrument connecté.
5.	Les mesures sont directement transférées vers l'instrument et présentées dans les champs adéquats.
	Des instruments de mesure de point caché peuvent être connectés en complément de tout autre périphérique. Ils peuvent être simultanément actifs. Aucun changement de port n'est requis.

Systèmes de mesure de point caché acceptés

Certains systèmes sont prédéfinis.

Des périphériques de mesure de point masqué du même type mais avec des paramètres différents doivent être définis en créant un nouveau périphérique de mesure de point masqué. Reportez-vous au paragraphe "21.3 Création/Édition d'un périphérique".

Description

GPRS est un standard de télécommunication pour la transmission de paquets de données via le protocole IP (**I**nternet **P**rotocol).

Lors de l'utilisation de la technologie GPRS, la facturation s'effectue sur la base de la quantité de données transférées et non sur la base du temps de connexion comme c'est le cas pour les téléphones cellulaires numériques usuels.

Utilisations types

Accès à Internet à partir d'un instrument de façon à recevoir des données en temps réel via Internet.

Exemple d'utilisation

Etape	Description
	L'exemple suivant illustre la réception de données via Internet.
1	Le mobile doit être équipé d'un périphérique GPRS / Internet.
2	Le périphérique GPRS / Internet accède à Internet, le mobile se connectant alors à NTRIP, par exemple.
3	Le mobile reçoit des corrections en temps réel transmises via Internet.

Exigences relatives à l'utilisation de périphériques GPRS / Internet

- Le langage de commande AT doit être accepté par le téléphone cellulaire numérique.
- Le nom de point d'accès (**A**ccess **P**oint **N**ame, APN) d'un serveur de l'opérateur réseau. L'APN peut être considéré comme étant la page d'accueil d'un opérateur permettant le transfert de données GPRS.
- La carte SIM. Elle est identique à celle normalement utilisée par les téléphones portables. La carte SIM doit permettre la transmission de données. Contactez votre opérateur réseau pour activer cette fonction sur la carte SIM.
- Le numéro d'identification personnel (**P**ersonal **I**dentification **N**umber, PIN).
- Un abonnement.

Périphériques GPRS / Internet acceptés

Certains périphériques GPRS/Internet sont prédéfinis. D'autres périphériques à fonctionnalité GPRS peuvent être employés pour autant qu'ils utilisent des commandes AT. Leur paramétrage doit s'effectuer dans le cadre de la configuration d'un nouveau périphérique. Reportez-vous au paragraphe "21.3 Création/Édition d'un périphérique". Veuillez prendre contact avec votre représentant ou distributeur local pour de plus amples informations.

Avantages

- Aucune limitation de portée pour la liaison de données entre la base et le mobile.
- Absence d'interférences dues à d'autres utilisateurs.
- La tarification est basée sur la quantité de données transférées.

Description

Cette option permet la création, l'édition, la sélection et la suppression de périphériques.

Accès pas à pas

Etape	Description
1.	Pour mobile RTK et TPS : <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionnez Menu Principal :Instrument\Connexions instrument\Autres Connexions. Pour une base en RTK : <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionnez Menu Principal :Connecter capteur réf\Connexions instrument\Autres Connexions.
2.	Mettez l'interface adéquate en surbrillance en vous fondant sur le type de périphérique requérant une configuration. Mettez par exemple Mobile temps réel en surbrillance lorsqu'une radio est à configurer.
3.	Editer.
4.	Activez l'interface en cochant la case.
5.	Périph permet d'accéder aux Périphériques.

Périphériques

Cet écran peut comporter plusieurs pages et propose des périphériques différents à la sélection, selon l'interface depuis laquelle l'accès à l'écran s'est effectué. Les fonctions décrites ici sont toujours identiques.

Paramètres connexions		
Connexions CS	Connexions GS	
Connexions	Port	Périphérique
Internet CS	-	-
Station totale	CS Bluetooth	TSTPS1200 BT
Mobile GNSS	Bluetooth	GS10/GS15
Entrée ASCII	-	-
Pts masqués GNSS	-	-
Sortie GSI	-	-
Export Job	-	-

3DCQ:-:---m 2DCQ:-:---m 1DCQ:-:---m Fn abc 11:07

OK	Editer	Page
----	--------	------

Touche	Description
OK	Pour sélectionner le périphérique en surbrillance et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Nouv	Pour créer un nouveau périphérique. Se reporter au paragraphe "21.3 Création/Édition d'un périphérique".
Editer	Pour modifier le périphérique en surbrillance. Se reporter au paragraphe "21.3 Création/Édition d'un périphérique".
Suppr	Pour supprimer le périphérique en surbrillance.
Plus	Pour afficher des informations relatives au type de périphérique et au créateur.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Tout ou Fn Filtre	Disponible pour les périphériques Internet et Bluetooth. Pour lister tous les périphériques ou pour masquer les périphériques dénués de possibilités Internet ou Bluetooth.
Fn Défaut	Pour rappeler des appareils par défaut supprimés au préalable et pour restaurer les paramètres par défaut des appareils par défaut.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Nom	Noms des périphériques disponibles.
Type	Type de périphérique défini lors de sa création.
Créateur	Le créateur du périphérique. Le créateur peut être Défaut si l'appareil est une option par défaut, ou Utilisateur si l'appareil a été créé.  Si un appareil Défaut est édité au moyen de Editer , son créateur reste affiché comme Défaut .

Description

Permet de configurer un nouveau périphérique ou d'éditer un périphérique existant.

Accès

Dans la liste **Périphériques**, mettez un périphérique du même type que celui à créer en surbrillance. Pressez **Nouv** ou **Editer**.

Nouveau Périphérique ou Editer Appareil

Touche	Description
OK	Pour stocker le nouvel appareil et retourner à l'écran précédent.
ATcmd	Disponible pour les téléphones cellulaires numériques et les modems. Pour configurer les commandes de communication.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Nom du nouveau périphérique.
Type	Champ non éditable	Même type de périphérique que celui mis en surbrillance quand Nouv ou Editer était utilisé.
Util UMTS si disponible	Case à cocher	En cas d'utilisation de modems exclusivement GSM avec des modems compatibles UMTS, cette option doit être désactivée.
Vitesse	De 1200 à 230400	Vitesse de transfert des données de l'instrument au périphérique, exprimée en bits par seconde. Non disponible pour CS GSM Interne.
Parité	Aucune, Paire ou Impaire	Total de contrôle à la fin d'un bloc de données numériques. Non disponible pour CS GSM Interne.
Bits Données	6, 7 ou 8	Nombre de bits dans un bloc de données numériques. Non disponible pour CS GSM Interne.
Bits Stop	1 ou 2	Nombre de bits à la fin d'un bloc de données numériques. Non disponible pour CS GSM Interne.
Contrôle de Flux	Aucune ou Contrôle de Flux	Active le protocole d'échange de données. Lorsque l'instrument/le périphérique est prêt pour l'échange de données, il valide la ligne RTS (Ready To Send) indiquant qu'il est prêt à recevoir des données. L'émetteur en prend connaissance et indique, via l'entrée CTS (Clear To Send) qu'il est prêt à envoyer des données. Non disponible pour CS GSM Interne.

Etape suivante

SI le périphérique est	ALORS
une radio ou tout autre périphérique qu'un téléphone cellulaire numérique ou un modem	OK pour fermer l'écran et retourner à l'écran précédent.
téléphone cellulaire numérique ou modem	ATcmd.

ATcmd

Les commandes AT configurent les appareils. Se reporter au manuel de l'appareil pour connaître les commandes AT à entrer ou prendre contact avec le fournisseur.

Description des champs

Champ	Option	Description
Init 1	Champ éditable	Séquence d'initialisation du téléphone cellulaire numérique ou du modem. Quand l'appareil est utilisé, un contrôle de PIN est effectué entre Init 1 et Init 2 .
(suite)	Champ éditable	Permet à la chaîne Init 1 , Init 2 ou Connexion de continuer sur une nouvelle ligne.
Init 2	Champ éditable	Séquence d'initialisation du téléphone cellulaire numérique ou du modem.
Composition	Champ éditable	La chaîne utilisée pour composer le numéro de téléphone de la base en temps réel.
Raccrocher	Champ éditable	Séquence de fin de connexion au réseau (pour raccrocher).
Quitter	Champ éditable	Séquence de fin (pour quitter) utilisée pour passer au mode de commande avant l'utilisation de la séquence permettant de raccrocher.
Connexion	Champ éditable	Chaîne utilisée pour la connexion à Internet.

Etape suivante

OK retourne à **Nouveau Périphérique** ou **Editer Appareil**.

22

Instrument - Etats instrument

22.1

Fonctions d'Etat



Les fonctions d'Etat du menu de base GPS RTK, du menu Mobile GPS et du mode TPS sont similaires. Elles sont décrites dans les mêmes chapitres. Les différences sont mises en évidence.

Description

Les fonctions d'ETAT aident à utiliser l'instrument en affichant l'état de nombreuses fonctions. Tous les champs sont de simples champs d'affichage. Les informations non disponibles sont signalées par -----.

Accès

- Pour base RTK :
Sélectionnez **Menu Principal : Instrument\Etat de la Référence.**
- Pour mobile RTK et TPS :
Sélectionnez **Menu Principal : Instrument\Etats instrument.**

Menu Statut



Touche	Description
OK	Pour sélectionner l'option en surbrillance et continuer avec l'écran suivant.

Description des fonctions d'Etat

Fonction d'ETAT	Description	Reportez-vous au paragraphe
Batterie & mémoire	Informations liées à l'usage et à l'état de la batterie et de la mémoire.	"22.2 Batterie & mémoire"
Etat des Satellites	<ul style="list-style-type: none"> • Informations relatives aux satellites sur la base de l'élévation. • Une carte du ciel présente les informations sur les satellites sous une forme graphique. • Une autre page affiche la date des almanachs utilisés et, comme le montre la carte du ciel, le nombre de satellites poursuivis ainsi que le nombre de satellites disponibles au-dessus de l'angle de coupure. 	"22.3 Etat des Satellites"
Etat lien temps réel	Informations relatives à des données temps réel, telles que la liaison ou le périphérique utilisé pour transférer les données temps réel.	"22.4 Etat lien temps réel"
Position courante GNSS	Informations concernant la position actuelle de l'antenne ainsi que sa vitesse de déplacement.	"22.5 Position courante GNSS"
Observations brutes GNSS	Informations relatives à l'enregistrement d'observations brutes.	"22.6 Observations brutes GNSS"
Etat Connexions	<ul style="list-style-type: none"> • Informations relatives à la configuration et à l'utilisation d'interfaces, de ports et de périphériques. • Informations relatives aux données entrantes provenant des périphériques actifs. 	"22.7 Etat Connexions"
TPS Info station courante	Informations liées à la station actuelle réglée sur l'instrument.	"22.9 Info station courante"

Accès

Cette fonction est accessible par défaut à partir du menu **Etats instrument/Etat de la Référence** et en effleurant l'icône batterie.

Etat batterie & mémoire

Cette description s'applique à toutes les pages de l'écran. Pour la page **Référence GS**, les informations présentées dépendent du message en temps réel.

Leica/Leica 4G : Transfert de valeurs précises pour tous les champs.

RTCM : Transfert de toutes les informations ne faisant pas partie du message.

CMR/CMR+ : Transfert des informations d'état générales telles que O.K. et Low (faible).

Batterie et mémoire	
Station Totale	Mobile GS Référence GS
Batterie:	70%
Alimentation ext:	Non connectée
Mémoire interne:	249493 Mo de 305236
Carte SD:	249494 Mo de 305236
Clef USB:	249494 Mo de 305236
Hz: 60.4922g V: 98.0039g Fn abc 18:47	
OK	Page

Touche	Description
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Description
Batterie, Batterie A ou Batterie B	Le pourcentage de charge restante de la batterie mémoire exprimé numériquement. Si aucune information n'est disponible pour un champ, par exemple en l'absence de batterie, 0% s'affiche.  Sur MS50/TS50, si la batterie est chargée (chargement) s'affiche derrière le pourcentage de charge de la batterie.  Quand le niveau de charge de la batterie devient faible sur le TS, un message d'avertissement s'affiche sur le CS.
Alimentation ext	Indique si une alimentation externe est raccordée.
Mémoire interne, Carte CF, Carte SD ou Clef USB	La mémoire totale/libre pour enregistrer des données sur le périphérique de stockage. Si aucune information n'est disponible pour un champ, par exemple aucun périphérique de stockage de données n'est inséré, alors ----- est affiché.

Description

Cet écran affiche des informations relatives aux satellites sur la base de l'élévation.

Accès

Cette fonction est accessible à partir du menu **Etats instrument/Etat de la Référence** et en effleurant l'icône Nombre de satellites visibles.

Satellites : Mobile,
page
**GPS/GLO/GAL/CPS/
Augment.**

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Menu Principal .
Réf / Mobile	Pour permuter entre les valeurs S/B du mobile et de la base.
Santé	Pour visualiser les nombres de satellites classés dans les catégories "bon", "mal en point" et "non disponible".
Page	Pour passer à une autre page de cet écran. La page GAL est indisponible avec GS08plus.
Plus	Pour présenter l'information sur les valeurs SNR des satellites.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
No Sat.	Code de bruit pseudo-aléatoire (GPS), numéro de créneau (GLONASS), numéro de véhicule spatial (SV) (Galileo, BeiDou) ou nom (Terrastar) des satellites.
Elév.	Angle d'élévation en degrés. Les flèches indiquent si le satellite monte ou descend.
Azimut	Azimut du satellite.
SB L1, SB L2 et SB L5	SNR sur L1, L2 et L5 pour GPS, sur L1 et L2 pour GLONASS, sur E1, E5a, E5b et Alt-Boc pour Galileo et sur B1 et B2 pour BeiDou. Le nombre est affiché entre parenthèses si le signal n'est pas utilisé dans les calculs de position actuels. Pour GS05/GS06, SB L2 n'est pas disponible.

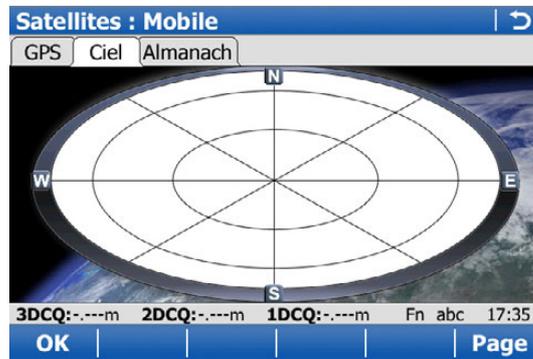
Etape suivante

Page passe à une autre page de cet écran.

**Satellites : Mobile,
page Ciel**

Les satellites en dessous du paramètre **Angle coupure** configuré dans **Satellites** sont représentés en grisé.

La partie de la carte du ciel comprise entre l'élévation 0° et l'angle de coupure est représentée en grisé.



Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Menu Principal .
GPS X / GPS ✓	Pour masquer ou afficher les satellites GPS (repérés par le préfixe G).
GLO X / GLO ✓	Pour masquer ou afficher les satellites GLONASS (repérés par le préfixe R). Disponible lorsque Glonass est activé dans Satellites .
GAL X / GAL ✓	Pour masquer ou afficher les satellites Galileo (repérés par le préfixe E). Disponible lorsque Galileo est coché dans l'écran Satellites .
CPS X / CPS ✓	Pour masquer ou afficher les satellites BeiDou (repérés par le préfixe C). Disponible lorsque Beidou est coché dans l'écran Satellites .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des symboles

Symbole	Description
	Satellites au-dessus de Angle coupure configuré dans Satellites .
	Satellites en dessous de Angle coupure configuré dans Satellites .

Etape suivante

Page passe à la page **Almanach**.

Satellites : Mobile, page Almanach

La page Almanach affiche

- la date des almanachs utilisés, pour chaque constellation GNSS configurée.
- comme montré sur la carte du ciel, le nombre de satellites poursuivis et le nombre de satellites disponibles au-dessus de l'angle de coupure.

Satellites : Mobile RTK | ↻

GPS | Ciel | Almanach

Almanach GPS: 03.04.09

Satellites captés/disponible:
7/9

3DCQ:0.013m 2DCQ:0.007m 1DCQ:0.010m abc 14:34

OK | Page

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Menu Principal .
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.

Etape suivante

OK quitte **Satellites**.

Satellites, page Mobile

Les informations sur les satellites à la station de base qui sont montrées sur cette page sont identiques à celles présentées pour le mobile.

Etape suivante

OK quitte l'écran **Satellites**.

Description

Cet écran présente des informations relatives à des données temps réel, telles que la liaison ou le périphérique utilisé pour transférer les données temps réel.

Accès

Accès par défaut à partir du menu **Etats instrument/Etat de la Référence**.

**Corrections temps
réel,
page Général**

Corrections temps réel | ↩

Général | Périphérique | Référence temps réel | Connectivité

Format: Leica

GPS Utilise L1/L2: ----

Latence: ----sec

Corrections reçues dans la dernière minute: ----%

Réseau GNSS: Aucun

3DCQ:-:---m 2DCQ:-:---m 1DCQ:-:---m Fn abc 17:35

OK | Donnée | Page

Touche	Description
OK	Pour quitter l'écran.
Donnée	Pour visualiser les données en cours de réception. Les données affichées varient en fonction de Format .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

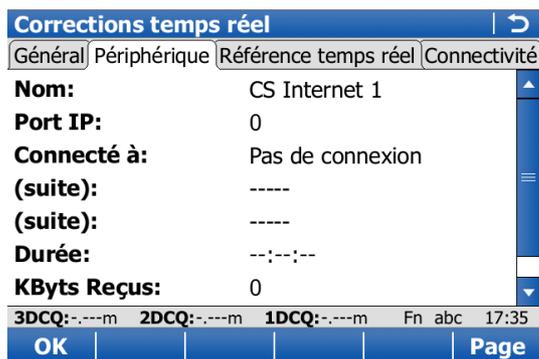
Champ	Description
Format	Le type de message de format de données en temps réel reçu.
GPS Utilise L1/L2	Le nombre de satellites sur L1, L2 et L5 (quand GPS L5 a été activé dans Satellites) utilisés dans la solution de position actuelle.
GLO Utilise L1/L2	Disponible si Glonass a été activé dans Satellites . Le nombre de satellites sur L1 et L2 utilisés pour le calcul de position actuel.
GAL Utilise E1/E5a	Disponible si Galileo a été activé dans Satellites . Le nombre de satellites sur E1 et E5a utilisés pour la solution de positionnement actuelle.
GAL Utilise E5b/ABOC	Disponible si Galileo a été activé dans Satellites . Le nombre de satellites sur E5b et Alt-BOC utilisés pour la solution de positionnement actuelle.
CPS Utilise C1/C2	Disponible si Beidou a été activé dans Satellites . Le nombre de satellites sur B1 et B2 utilisés pour la solution de positionnement actuelle.
Dernière correction Envoyée	Disponible pour Station Référence. Nombre de secondes écoulées depuis l'émission du dernier message par la base.
Latence	Disponible pour Mobile. Nombre de secondes écoulées depuis la réception du dernier message de la base.
Corrections reçues dans la dernière minute	Disponible pour Mobile. Le pourcentage de données temps réel reçues de la base par rapport aux données reçues de l'antenne durant la dernière minute. Ce pourcentage indique le niveau de performance de la liaison de données.
Réseau GNSS	Disponible pour Mobile. Le type de réseau de base utilisé.
Sortie NMEA	Disponible pour Mobile dans un réseau de base. Les positions NMEA doivent être transmises à un réseau. Le type de message NMEA envoyé au réseau de base. Si plusieurs messages sont transmis en même temps, tous les types sont présentés avec le séparateur "virgule".

Etape suivante

Page passe à la page **Périphérique**.

**Corrections temps réel,
page Périphérique**

Le contenu de cette page diffère selon le type de périphérique utilisé.



Touche	Description
OK	Pour quitter l'écran.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.

Description des champs

Information disponible pour tous les périphériques utilisés.

Champ	Description
Nom	Le nom du périphérique.

Pour RS232

Champ	Description
Type	Le type de périphérique.
Port	Le port de connexion du périphérique.
Bluetooth	Disponible si le périphérique est connecté via Bluetooth. Indique l'état de la connexion.

Pour téléphones cellulaires numériques et modems

Champ	Description
Type	Le type de périphérique.
Port	Le port de connexion du périphérique.
Firmware	La version du logiciel du téléphone cellulaire numérique associé.
Opérateur	Le nom de l'opérateur du réseau au sein duquel le téléphone cellulaire numérique est utilisé.
Type Réseau	Le type de réseau de référence utilisé dans Paramètre temps réel mobile . Se reporter au paragraphe "Paramètre temps réel mobile, page Réseau temps réel".
Etat	Le mode actuel du téléphone cellulaire numérique. Les options sont Inconnu, Détection et Enregistré.
Bluetooth	Disponible si le périphérique est connecté via Bluetooth. Indique l'état de la connexion. Non disponible pour CS GSM Interne.
Signal	Indication de l'intensité du signal reçu en provenance du réseau du téléphone cellulaire numérique.

Pour les radios

Les champs disponibles dépendent du type de radio.

Champ	Description
Port	Le port de connexion du périphérique.
Type	Le type de périphérique.
Canal	Le canal radio.
Fréquence	La fréquence actuellement réglée sur la radio.
Fréquence	La fréquence centrale définie sur la radio.
Firmware	La version du logiciel de la radio associée.
Signal	Indication de l'intensité du signal radio reçu.

Internet sur le mobile

Champ	Description
Port IP	Le numéro de port TCP/IP utilisé.
Connecté à	L'adresse IP du client connecté.
Durée	L'intervalle de temps depuis que l'instrument est connecté à Internet.
KByts Reçus	La quantité de données reçu d'Internet en kilo-octets.
KByts Envoyés	La quantité de données envoyée à Internet en kilo-octets.

Pour Internet sur la base

Champ	Description
Port IP	Le numéro de port TCP/IP utilisé.
Clients connectés	Le nombre de clients connectés et le nombre de connexions client autorisées, comme configuré dans Port Internet .

Etape suivante

Page passe à la page **Référence temps réel**.

Corrections temps réel,
page Référence temps réel

Comme indiqué ci-dessous, le nom de la page varie en fonction du type de base utilisé.

Nom de la page	Description
page Référence temps réel	La base est une station de base réelle.
page Réf (+ proche)	La base est la plus proche du mobile déterminé, par exemple, par SmartNet.
page Réseau (i-MAX)	Les informations de la base sont déterminées à l'appui de corrections maître-auxiliaire et envoyées par exemple par SmartNet.
page Réseau (MAX)	Les informations de la base sont déterminées à l'appui de corrections maître-auxiliaire et envoyées par exemple par SmartNet.
page Réf réseau type (VRS)	La base est une station de base virtuelle.
page Réf réseau type (FKP)	Les informations de la base sont des paramètres de correction de surface.

Description des champs

Champ	Description
N° Sta. Référence	Identification d'une station de base. L'Id peut être converti en un format compact à émettre avec des données temps réel dans tous les formats de données temps réel. Elle diffère de l'Id de point de la station de base.
Ht Ant	<ul style="list-style-type: none"> Avec la configuration Format: Leica, Format: Leica 4G, Format: RTCM v3 ou Format: RTCM 9,2 v2/RTCM 1,2 v2 avec Version RTCM: 2.3: La hauteur d'antenne à la station de base entre le marqueur et MRP. Avec la configuration Format: CMR/CMR+ et Format: RTCM 18,19 v2 ou Format: RTCM 18,19 v2 avec Version RTCM: 2.2: La hauteur d'antenne à la station de base entre le marqueur et le centre de phase. Pour tous les autres Format : ---- est affiché parce que le format de données n'inclut pas d'informations sur la hauteur d'antenne.
Coordonnées	Les coordonnées de la station de base transférées dépendent du format de données temps réel actif. <ul style="list-style-type: none"> Pour les messages temps réel qui comprennent la hauteur et le type d'antenne : Repère. Pour les messages temps réel qui n'incluent pas l'information sur l'antenne : Centre de phase de L1.
Nbr de Réf Auxiliaires	Le nombre de stations de base auxiliaires actives depuis lesquelles des données sont reçues.
Antenne référence	L'antenne utilisée à la base.
Capteur Réf.	Le type d'instrument utilisé à la base.

Etape suivante

SI	ALORS
d'autres types de coordonnées vont être visualisées	Coord. Des coordonnées locales sont disponibles lorsqu'un système de coordonnées locales est actif.
une autre page doit être ouverte	Page.
cet écran va être quitté	OK quitte l'écran.

Corrections temps réel, page Connectivité

Cet écran indique l'état de la connectivité temps réel comme écran de dépannage dynamique. Il montre l'état de réussite de toutes les étapes de connexion pour recevoir des corrections temps réel. Si une étape échoue, la case correspondante n'est pas cochée.

Pour chaque étape réussie, la case est cochée.

Entrée donnée Temps Réel

Dans la suite, vous trouverez des informations supplémentaires relatives aux données satellites reçues via le message temps réel. Les informations affichées ne concernent que les satellites utilisés à la fois par la base et le mobile.

Accès

Donnée sur **Corrections temps réel**, page **Général**.

Entrée donnée Temps Réel | ↩

Numéro PRN sat: ----
Temps satellite: --:--:--
Phase L1: ----cyc
Phase L2: ----cyc
Code L1: ----m
Code L2: ----m

3DCQ::-:---m **2DCQ:**:-:---m **1DCQ:**:-:---m Fn abc 17:35
OK

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Corrections temps réel .

Description des champs

Les données reçues des satellites et la mise en page de l'écran dépendent du format actif de données en temps réel.

Champ	Description
Numéro PRN sat	Le code PRN (GPS), le numéro de créneau (GLONASS) ou de véhicule spatial SV (Galileo, BeiDou) des satellites sont affichés avec le préfixe G (GPS), R (GLONASS), E (Galileo) ou C (BeiDou).
Temps satellite	Le temps GPS du satellite.
Phase L1, Phase L2, Phase L5	Le nombre de cycles de phase entre l'antenne et le satellite GPS sur L1 et L2.
Phase L1, Phase L2	Le nombre de cycles de phase entre l'antenne et le satellite GLONASS sur L1 et L2.
L1/E5A/E5B/ALTB	Le nombre de cycles de phase entre l'antenne et le satellite Galileo sur E1, E5a, E5b et Alt-BOC.
Phase B1, Phase B2	Le nombre de cycles de phase entre l'antenne et le satellite BeiDou sur B1 et B2.
Message 18 L1, Message 18 L2	Les phases de la porteuse non corrigées sur L1 et L2.
Message 20 L1, Message 20 L2	Les corrections de phase de la porteuse sur L1 et L2.
Code L1, Code L2, Code L5	La pseudo-distance entre l'antenne et le satellite GPS sur L1, L2 et L5.
Code L1, Code L2	La pseudo-distance entre l'antenne et le satellite GLONASS sur L1 et L2.
L1/E5A/E5B/ALTB	La pseudo-distance entre l'antenne et le satellite Galileo sur E1, E5a, E5b et Alt-BOC.
Code B1, Code B2	La pseudo-distance entre l'antenne et le satellite BeiDou sur B1 et B2.
Message 19 L1, Message 19 L2	Les pseudo-distances non corrigées sur L1 et L2.
Message 21 L1, Message 21 L2	Les corrections de la pseudo-distance sur L1 et L2.
PRC	Corrections de pseudo-distance.
RRC	Fréquence d'actualisation des corrections.
IODE	Issue Of Data Ephemeris . Le numéro d'identification des éphémérides d'un satellite.

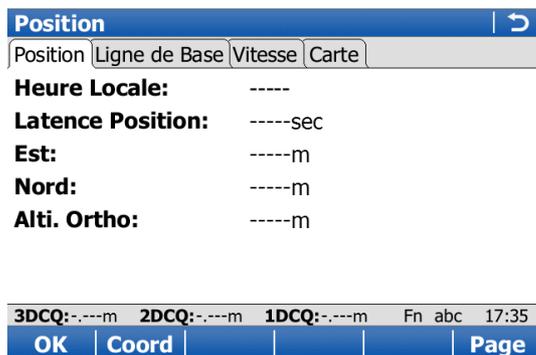
Description

Cet écran présente des informations concernant la position actuelle de l'antenne ainsi que sa vitesse de déplacement. Pour les configurations avec mobile en temps réel, le vecteur de ligne de base est également affiché. MapView affiche la position actuelle dans un format graphique.

Accès

Ces fonctions sont accessibles avec le menu **Etats instrument/Etat de la Référence** ou en :

- Effleurant l'icône Etat de position.

Position, page Position

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Menu Principal .
Coord	Pour voir d'autres types de coordonnées. Des coordonnées locales sont disponibles lorsqu'un système de coordonnées locales est actif.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour déterminer la fréquence de calcul des positions et de mise à jour de l'affichage de l'écran.
Fn Elév.	Pour voir la hauteur comme élévation. Disponible avec l'affichage de coordonnées planes.
Fn Ht Ellip	Pour voir la hauteur comme hauteur au-dessus de l'ellipsoïde. Disponible avec l'affichage de coordonnées planes.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Description
Latence Position	Le délai de latence de la position calculée. Le délai de latence est principalement dû au temps requis par le transfert des données puis par le calcul de la position. Il dépend de l'utilisation du mode de prévision.
Qualité Position et Qualité Altitude	Disponibles pour les solutions avec phase fixée et avec code uniquement. La qualité des coordonnées 2D et de l'altitude de la position calculée.
HDOP et VDOP	Disponibles pour les solutions de navigation.

Etape suivante

SI	ALORS
l'instrument est un mobile temps réel	Page passe à la page Ligne de Base .
l'instrument n'est pas configuré pour le temps réel	Page passe à la page Vitesse .
l'instrument est une base temps réel	OK quitte Position .

Position,
page Ligne de Base

Des informations sur le vecteur de ligne de base sont affichées.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Vitesse**.

Position,
page Vitesse

Description des champs

Champ	Description
Vitesse horizontale	La vitesse au sol en direction horizontale.
Gisement	Disponible pour des systèmes de coordonnées locaux. Le gisement de la direction horizontale en référence à la direction du nord du système de coordonnées actif.
Verticale	La composante verticale de la vitesse actuelle.

Etape suivante

OK quitte **Position**.

Description Cet écran affiche des informations relatives à l'enregistrement d'observations brutes.

Accès Accès par défaut à partir du menu **Etats instrument/Etat de la Référence**.

Enregistrer données brutes, page Général



Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Menu Principal .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Description
Enregistre-ment données brutes	Montre si les données brutes sont enregistrées et, le cas échéant, dans quel format.
Enregistrer vers	Indique l'emplacement d'enregistrement des données.
Type Interval	Le type d'intervalle actuel.
Intervalle d'observation	Le nombre d'observations enregistrées avec l'intervalle actuel.
Toutes Obser-vations Statiques.	Nombre d'époques statiques enregistrées dans le job courant.
Toutes Obser-vations Itiné-rantes.	Le nombre d'époques itinérantes enregistrées dans le job courant.

Etape suivante

Page passe à la page **Etat observations**.

Enregistrer données brutes, page Etat observations

Description des champs

Champ	Description
Etat courant	Montre si l'instrument se déplace ou non.
GDOP	GDOP actuel.
Cadence d'observation	Cadence à laquelle les observations brutes sont enregistrées.
Observations Cinématiques	Le nombre d'observations brutes itinérantes enregistrées. Réinitialisé au début de chaque nouvel intervalle itinérant.
>5 Sats Depuis	La durée de poursuite ininterrompue de cinq satellites ou plus sur L1 et L2. Dès que moins de cinq satellites sont poursuivis, le compteur est remis à zéro. Le compteur n'est pas réinitialisé après Mesure, Stop ou OK .
Observation réalisée	Le pourcentage de données saisies requis pour garantir la bonne exécution du traitement. Estimation s'appuyant sur une ligne de base de 10 à 15 km. Les critères utilisés pour afficher cette valeur dépendent des paramètres de Stopper Automatiquement la mesure, Critère de STOP et Critère STOP Auto dans Menu Principal: Instrument\Paramètres GNSS\Contrôle Qualité .
Temps	Temps estimé en heures, minutes et secondes jusqu'à ce que les critères configurés pour Critère de STOP ou Critère STOP Auto soient atteints. Les critères utilisés pour afficher cette valeur dépendent des paramètres de Stopper Automatiquement la mesure, Critère de STOP et Critère STOP Auto dans Menu Principal: Instrument\Paramètres GNSS\Contrôle Qualité .

Etape suivante

Page passe à la page **Référence temps réel**.

Enregistrer données brutes, page Référence temps réel

Comme indiqué ci-dessous, le nom de la page varie en fonction du type de base utilisé.

Nom de la page	Description
page Référence temps réel	La base est une station de base réelle.
page Réf (+ proche)	La base est la plus proche du mobile déterminée par exemple par SmartNet.
page Réseau (i-MAX)	Les informations de la base sont individualisées à l'appui des corrections maître-auxiliaire déterminées et envoyées par exemple par SmartNet.
page Réseau (MAX)	Les informations de la base sont déterminées par des corrections maître-auxiliaires et envoyées par exemple par SmartNet.
page Réf réseau type (VRS)	La base est une station de base virtuelle.
page Réf réseau type (FKP)	Les informations de la base sont des paramètres de correction de surface.

Description des champs

Champ	Option	Description
Enregistrer les Observations Statiques	Une durée en secondes	Fréquence d'enregistrement à la station de base. Cette information s'affiche quand le format de message temps réel la prend en charge et que les observations brutes sont enregistrées à la station de base.
	-----	Les observations brutes ne sont pas enregistrées ou l'information d'état n'est pas acceptée par le format RTK.

Etape suivante

OK quitte **Enregistrer données brutes**.

22.7

Etat Connexions

22.7.1

Etat connexions

Description

Cet écran donne un aperçu de toutes les interfaces en indiquant le port et les périphériques actuellement attribués.

Accès

Accès par défaut à partir du menu **Etats instrument/Etat de la Référence**.

Etat connexions

Cet écran comprend deux pages, l'une pour les interfaces de terminal et l'autre pour les interfaces GS. Pour un GS05/GS06/GS08plus/GS12, la page **Connexions GS** n'est pas affichée.

The screenshot shows the 'Paramètres connexions' screen with two tabs: 'Connexions CS' and 'Connexions GS'. The 'Connexions CS' tab is active, displaying a table with columns 'Connexions', 'Port', and 'Périphérique'. The table lists various connection types and their corresponding ports and peripheral devices. At the bottom of the screen, there is a status bar with indicators for 3DCQ, 2DCQ, 1DCQ, Fn, abc, and the time 17:35. Below the status bar are three buttons: 'OK', 'Editer', and 'Page'.

Connexions	Port	Périphérique
Internet CS	-	-
Station totale	CS Bluetooth	TSTPS1200 BT
Mobile GNSS	Câble	GS25
Entrée ASCII	-	-
Pts masqués GNSS	-	-
Sortie GSI	-	-
Export Job	-	-

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Menu Principal .
Iface	Disponible pour les interfaces configurées en surbrillance. Pour visualiser des informations relatives aux données en temps réel ou à la connexion internet.
Périph	Pour visualiser l'état de l'instrument connecté.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

22.7.2

Internet

Description

Cet écran montre

- si l'instrument est connecté à Internet
- la durée de sa connexion à Internet
- la technologie de transfert de données
- la quantité de données reçues ou envoyées depuis que l'instrument est en ligne.

Accès

Cet écran est accessible pour une interface Internet configurée et activée.

- Sur l'écran **Etat connexions**, page **Connexions CS**, mettez **Internet CS**, **Iface** en surbrillance.
- Sur l'écran **Etat connexions**, page **Connexions GS**, mettez **Internet GS** en surbrillance. **Iface**

22.7.3

Entrée ASCII GPS

Description

Cet écran présente

- les données ASCII entrantes stockées en tant que notes
- la description des données ASCII entrantes pour chaque champ de notes.

Non utilisé est présenté pour les champs de notes non configurés pour recevoir des données ASCII entrantes.

Accès

Cet écran est accessible pour une interface d'entrée ASCII configurée et activée.

Sur la page **Connexions CS** de l'écran **Etat connexions**, mettez **Entrée ASCII** en surbrillance.

Entrée ASCII - Données

Entrée ASCII - Données ↩

Annotation 1:	Non utilisé
Annotation 2:	Non utilisé
Annotation 3:	Non utilisé
Annotation 4:	Non utilisé

3DCQ:-,---m	2DCQ:-,---m	1DCQ:-,---m	Fn abc	17:35
OK	Descr			

Touche	Description
OK	Pour quitter l'écran.
Donnée et Descr	Pour permuter entre la description fournie pour les données ASCII entrantes et celle concernant les dernières données ASCII reçues.

22.7.4

Corrections temps réel GPS

Description

Pour plus d'informations sur cet écran, reportez-vous au paragraphe "22.4 Etat lien temps réel".

Accès

Cet écran est accessible si une interface mobile RTK est configurée.

Sur la page **Connexions GS** de l'écran **Etat connexions**, mettez **Mobile temps réel** en surbrillance.

Description

Cet écran présente tous les ports disponibles de même que l'ensemble des interfaces et des périphériques configurés sur ces ports.

Accès

Cet écran est accessible pour une interface à distance configurée et activée.

Sur l'écran **Etat connexions**, page **Connexions GS**, mettez **Pilotage A distance (OWI)** en surbrillance.

Distant (OWI)

Interfaces A distance (OWI) ↩		
Port	Interface	Périphérique
GS Port 1	A distance (OWIRS232	
GS Port 2	A distance (OWI-	
GS Port 3	A distance (OWI-	
GS BT	A distance (OWI-	

3DCQ:--m	2DCQ:--m	1DCQ:--m	abc	16:09
OK			Périph..	

Touche	Description
OK	Pour quitter l'écran.
Périph	Disponible pour certains périphériques. Pour afficher des informations d'état concernant les périphériques.

Description des champs

Colonne	Description
Port	Le port effectif de l'instrument utilisé pour les fonctions d'interface.
Connexions	L'interface configurée pour les ports.
Périphérique	Le matériel connecté au port retenu.

Etape suivante

OK quitte l'écran.

Description

Cet écran présente les données entrantes en provenance de l'interface d'entrée évènement.

Accès

Cet écran est accessible pour une interface d'entrée évènement configurée et activée.

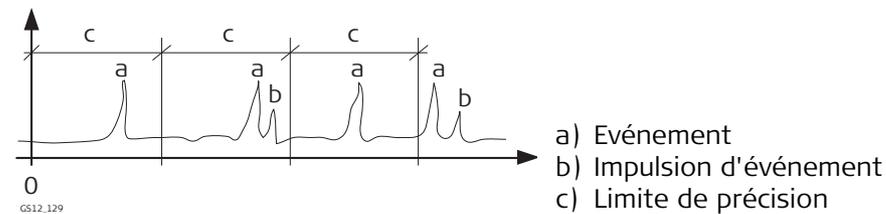
Sur l'écran **Etat connexions**, page **Connexions GS**, mettez **Entrée évènement 1** ou **Entrée évènement 2** en surbrillance.

Entrée Evènement 1/Entrée Evènement 2**Description des champs**

Champ	Description
Temps	L'heure locale à laquelle le dernier évènement a été disponible.

Etape suivante

OK quitte l'écran.

Représentation graphique

Description

L'état du périphérique utilisé pour la connexion Internet est affiché tout comme l'état de la connexion Internet elle-même.

Accès

Cette fonction est accessible par défaut à partir du menu **Etats instrument** et en effleurant l'icône Internet.

Etat Connexion Internet**Sur le mobile et la base**

Champ	Option	Description
Connecté	Champ non éditable	Montre si l'instrument est connecté à Internet.
Durée	Champ non éditable	L'intervalle de temps depuis que l'instrument est connecté à Internet.
KByts Reçus	Champ non éditable	La quantité de données reçues d'Internet en kilo-octets.
KByts Envoyés	Champ non éditable	La quantité de données envoyées à Internet en kilo-octets.

Sur la base en plus

Champ	Option	Description
Etat DynDNS	Erreur	Disponible sur la base. DynDNS est actif mais la mise à jour de l'adresse IP était impossible au service DynDNS.
	Actif	DynDNS est actif et a mis à jour l'adresse IP.
	Off	DynDNS est désactivé.
Dernière mise à jour	Champ non éditable	Disponible sur la base. Les dernières heure et date de mise à jour de l'adresse IP au service DynDNS par GS
Ip courante enregistrée	Champ non éditable	Disponible sur la base. La dernière adresse IP mise à jour pour GS.

Accès

Accès standard à partir du menu **Etats instrument**.

Information de la Station

Information de la Station	
Id Station:	1
Ht Inst:	0.0000m
Est:	0.0000m
Nord:	0.0000m
Alti. Ortho:	0.0000m
Température:	----°C
Pression:	----mbar
Atmosphérique PPM:	
Hz: 60.4922g	V: 98.0039g
Fn abc 18:47	
OK PPM	

Touche	Description
OK	Pour quitter l'écran.
Coord	Pour afficher d'autres types de coordonnées.
PPM/F.Echell	Pour permuter entre la présentation du facteur d'échelle de la station et de la valeur PPM de la station.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Description
Id Station	L'ID de la station actuelle.
Ht Inst	La hauteur d'instrument à la station actuelle.
Est	La coordonnée Est de la position de l'instrument.
Nord	La coordonnée Nord de la position de l'instrument.
Hauteur Ellipsoïde ou Alti. Ortho	Si un système de coordonnées a été sélectionné, le système peut présenter la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde et l'élévation.
Température	La température réglée sur l'instrument.
Pression	La pression réglée sur l'instrument.
PPM Atmosphérique	La valeur PPM atmosphérique réglée sur l'instrument.
Station PPM	La valeur PPM de la station actuelle.
Station Echelle	Le facteur d'échelle de la station actuelle.

23

Instrument - Temps réel/P.T GPS

23.1

Etat des Satellites GPS

Description

Les paramètres affichés sur cet écran déterminent le système de satellites, les satellites et les signaux des satellites utilisés par l'instrument.



Non disponible pour le GS05/GS06.



Cet écran comporte les mêmes paramètres que ceux proposés sur l'écran **Paramètres Satellites** du mobile en RTK. Les changements apportés ici aux paramètres en mode de base (référence) RTK se reflèteront en mode de mobile RTK et vice versa.

Accès

Pour une base en RTK :

Sélectionnez **Menu Principal: Instrument\Temps réel/P.T\Paramètres Satellites**.

Paramètres Satellites, page Réception

Réception **Avancé**

GPS

Glonass

Galileo

Compass

Indication par message et avertissement sonore, quand perte de satellites

3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 22:13

OK **Page**

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

- Tout GNSS peut seulement être désactivé si au moins un autre GNSS est activé.
- Au moins un GNSS doit être activé.
- **GPS** ne peut jamais être désactivé :
 - Sur la station de base.
 - Sur le GS14
 - Sur GS05/GS06

Champ	Option	Description
GPS	Case à cocher	Définit si les signaux des satellites L1, L2 et L5GPS sont acceptés par l'instrument lors de la poursuite de satellites. Pour L5, une licence est exigée.
Glonass	Case à cocher	Définit si les signaux des satellites L1 et L2 GLONASS sont acceptés par l'instrument lors de la poursuite de satellites.
Galileo	Case à cocher	Définit si les signaux des satellites E1, E5a, E5b et Alt-BOC Galileo sont acceptés par l'instrument lors de la poursuite de satellites.
Beidou	Case à cocher	Définit si les signaux B1 et B2 BeiDou sont acceptés par l'instrument lors de la poursuite des satellites.
Indication par message et avertissement sonore, quand perte de satellites	Case à cocher	Active un avertissement sonore et un message lancés par l'instrument en cas de perte de satellites.

Etape suivante

Page passe à la page **Avancé**.

Paramètres Satellites,
page Avancé

Paramètres Satellites	
Réception	Avancé
Angle coupure:	10 °
Limite DOP:	Aucun(e)
Poursuite L2C:	Automatique
Santé:	Automatique
3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 09:13	
OK	Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications.
Santé	Disponible avec la configuration Santé: Défini par l'Utilisateur . Pour configurer les satellites utilisés lors du lever.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

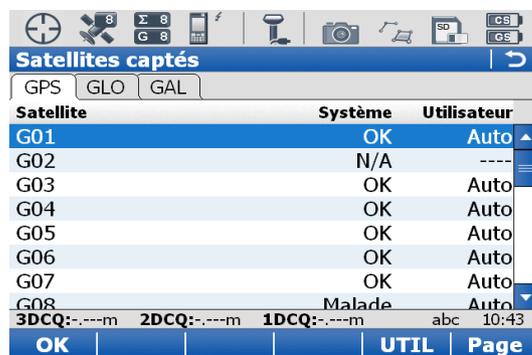
Description des champs

Champ	Option	Description
Angle coupure	Champ éditable	Fixe l'angle d'élévation en degrés en dessous duquel les signaux des satellites ne sont pas enregistrés et ne sont pas signalés comme étant poursuivis. Paramètres recommandés : <ul style="list-style-type: none"> • Pour temps réel : 10 °. • Applications en post-traitement pur : 15°.
Limite DOP	Aucun(e), GDOP, HDOP, PDOP ou VDOP	Si activé, la limite définie dans DOP Maximum est cochée. Les positions GPS ne sont pas disponibles lorsque la limite est dépassée.
DOP Maximum	Champ éditable	La valeur de DOP maximum acceptable. Disponible sauf si Limite DOP: Aucun(e) .
Poursuite L2C	Automatique ForceL2C	Les signaux L2 émis par des satellites marqués comme étant en mauvaise santé ne sont ni enregistrés ni utilisés pour des calculs en temps réel. Ce paramètre est automatiquement sélectionné quand GPS est coché sur la page Réception . Les signaux L2C sont toujours poursuivis.
Santé	Automatique Défini par l'Utilisateur	Définit le comportement adopté pour la poursuite des satellites.  Ce paramètre est mémorisé à la mise hors tension de l'instrument. Il est stocké dans le jeu de configuration. Les signaux de satellites entrants sont contrôlés par l'instrument. Les données issues de signaux dont les satellites sont marqués comme étant en mauvaise santé ne sont ni enregistrées ni utilisées pour des calculs en temps réel. Les satellites doivent être inclus/exclus manuellement dans/de l'enregistrement de données et des calculs temps réel avec Santé .

Etape suivante

Santé commute sur **Santé Satellites**.

L'écran contient une page pour chaque système GNSS que le récepteur poursuit sur la base de sa configuration. Les explications relatives aux touches de fonction s'appliquent à toutes les pages.



Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Util	Pour commuter entre les options dans la colonne Utilisateur .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Option	Description
Satellite	01 à 50	Coefficient de bruit pseudo-aléatoire (GPS, 1 à 32), n° de créneau (GLONASS, 1 à 24) ou numéro de véhicule spatial SV (Galileo, 1 à 50, et BeiDou, 1 à 37) des satellites. Il y a un préfixe G pour les satellites GPS, un préfixe R pour les satellites GLONASS, un préfixe E pour les satellites Galileo et un préfixe C pour les satellites BeiDou.
Système	OK, N/A ou Malades	Informations sur la santé des satellites tirées de l'almanach. N/A signifie "non disponible".
Utilisateur	Mauvais OK Auto	Exclut le satellite de la poursuite. Inclut le satellite dans la poursuite. Poursuite automatique du satellite lorsqu'il est en bonne santé.

Etapes suivantes

Etape	Description
1.	Page passe à la page GLO , à la page GAL et à la page CPS , où on peut configurer les satellites GLONASS, Galileo et BeiDou utilisés dans le lever.
2.	OK retourne à Satellites .
3.	OK retourne à Menu Principal .



Non disponible pour le GS05/GS06.

Description

Les observations brutes enregistrées sont utilisées pour :

- Des travaux en modes statique et cinématique. Dans une telle éventualité, les données brutes subissent toujours un post-traitement au bureau. Les données brutes doivent donc être enregistrées à la base et au mobile.
 - Des travaux en temps réel.
 - Afin de vérifier les opérations de terrain au bureau (par un post-traitement).
- OU
- pour combler des lacunes lorsqu'une position en temps réel n'a pas pu être calculée sur le terrain, en raison par exemple de problèmes de réception des données transmises en temps réel par la station de référence ou le réseau RTK du fournisseur.

Les observations doivent être enregistrées sur tous les instruments utilisés dans le cadre du post-traitement.

Les paramètres de cet écran définissent l'enregistrement d'observations brutes.

Accès

Pour une base en RTK :

Sélectionnez **Menu Principal: Instrument\Temps réel/P.T\Observations brutes**.

Enregistrement obs brutes

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Enregistrement de données brutes à la référence	Case à cocher	Active l'enregistrement de données brutes.
Cadence	De 0.05s à 300.0s	Fréquence d'enregistrement des observations brutes. Recommandations : <ul style="list-style-type: none"> • Pour les opérations en mode statique avec de longues lignes de base et de longues durées, Cadence: 15.0s ou Cadence: 30.0s. • Dans le cas de stations de base pour des mobiles cinématiques en temps réel et en post-traitement, la Cadence sur la base doit être identique à celle utilisée sur le mobile.
Format des données	Liste de sélection	Les données peuvent être enregistrées dans le format MDB Leica propriétaire ou RINEX.



Pour plus d'informations sur l'appareil photo et les images, se reporter au paragraphe "34 Appareil photo & Images".

25

Utilisateur - Paramètres de travail

25.1

Modèles ID

25.1.1

Accès au menu de configuration de modèle d'identifiant

Description

Les modèles d'identifiants sont des modèles prédéfinis destinés aux numéros de points, de lignes ou de surfaces. Ils vous évitent d'avoir à entrer l'identifiant de chaque objet. Ils se révèlent utiles lorsque de nombreux points sont saisis en peu de temps, par exemple dans le cadre de levés en mode cinématique de type temps réel ou post-traité.

Les modèles d'identifiants sélectionnés pour être utilisés proposent des identifiants pour l'**Id Point**, l'**Ligne** et l'**Surface** lorsque des points, des lignes et des surfaces sont à lever.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Utilisateur\Paramètres de travail\Modèles ID**.

Matricules des Pts/Lig/Surf

Matricules des Pts/Lig/Surf	
Points GNSS:	GPS0001
Points TS:	TPS0001
Points auto GNSS:	GPS_Auto_0001
Points auto TS:	TPS_Auto_0001
Points Auxiliaires:	Aux0001
Lignes:	Line0001
Surfaces:	Area0001
Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:19	
OK	

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent. Le mode de travail actif est automatiquement mis à jour pour inclure le modèle d'identifiant sélectionné.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Points GNSS <input type="checkbox"/>	Liste de sélection	Définit les modèles d'identifiants des points GPS occupés manuellement.
Points auto GNSS <input type="checkbox"/>	Liste de sélection	Définit les modèles d'identifiants des points GPS automatiques. Ces points sont automatiquement enregistrés à une fréquence spécifique.
Points TS <input type="checkbox"/>	Liste de sélection	Définit les modèles d'identifiants des points TPS occupés manuellement.
Points auto TS <input type="checkbox"/>	Liste de sélection	Définit les modèles d'identifiants des points TPS automatiques. Ces points sont automatiquement enregistrés à une fréquence spécifique.
Points Auxiliaires	Liste de sélection	Définit les modèles d'identifiants des points auxiliaires. Ces points sont utilisés dans le cadre de la recherche de points implantés.
Lignes	Liste de sélection	Définit les modèles d'identifiants de lignes.
Surfaces	Liste de sélection	Définit les modèles d'identifiants de surfaces.

Étape suivante

ENTER pour ouvrir une liste de sélection et accéder à **Liste de modèles de matricule**.

Liste de modèles de matricule

Liste de modèles de matricule	
Modèle	Incrément par
Area0001	1
Aucun modèle	1
Aux0001	1
GPS0001	1
GPS_Auto_0001	1
Heure et Date	-----
Line0001	1
TPS0001	1
TPS_Auto_0001	1
Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:19	
OK	Nouv Editer Suppr

Touche	Description
OK	Pour sélectionner le modèle en surbrillance.
Nouv	Pour créer un nouveau modèle d'identifiant.
Editer	Pour éditer le modèle d'identifiant en surbrillance.
Suppr	Pour supprimer le modèle d'identifiant en surbrillance. Il importe peu que le modèle d'identifiant soit en cours d'utilisation dans un mode de travail. Le modèle d'identifiant concerné sera reconstitué lorsque ce mode de travail deviendra actif.
Fn Défaut	Pour rappeler les modèles d'identifiants par défaut supprimés.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Modèle	Le nom du modèle d'identifiant et son format.
Incrément	La quantité de laquelle l'identifiant de point est incrémenté.

Modèles d'identifiants par défaut

Certains modèles d'identifiants sont installés par défaut.

Modèle d'identifiant par défaut	Description
Aucun modèle	Le dernier identifiant de point utilisé durant le lever est affiché. Cet identifiant est automatiquement incrémenté s'il contient des caractères numériques. Si cet identifiant est écrasé, l'incrémentation automatique redémarre en utilisant le nouvel identifiant. L'incrémentation automatique peut être désactivée lors de l'édition du modèle d'identifiant.
Area0001	Proposé comme identifiant pour les surfaces dans les modes de travail par défaut. Cet identifiant est automatiquement incrémenté.
Aux0001	Proposé comme identifiant pour les points auxiliaires dans les modes de travail par défaut. Ces points sont utilisés dans le cadre de la recherche de points implantés. Cet identifiant est automatiquement incrémenté.
GPS0001	Proposé comme identifiant pour les points mesurés par GPS dans les modes de travail par défaut. Cet identifiant est automatiquement incrémenté.
GPS_Auto_0001	Proposé comme identifiant pour les points GPS automatiques dans les modes de travail par défaut. Ces points sont automatiquement enregistrés à une fréquence spécifique. Cet identifiant est automatiquement incrémenté.
Line0001	Proposé comme identifiant pour les lignes dans les modes de travail par défaut. Cet identifiant est automatiquement incrémenté.
TPS0001	Proposé comme identifiant pour les points mesurés par TPS dans les modes de travail par défaut. Cet identifiant est automatiquement incrémenté.
TPS_Auto_0001	Proposé comme identifiant pour les points TPS automatiques dans les modes de travail par défaut. Ces points sont automatiquement enregistrés à une fréquence spécifique. Cet identifiant est automatiquement incrémenté.
Heure et Date	L'identifiant est constitué de la date et de l'heure actuelles.

Accès

Mettez un modèle d'identifiant en surbrillance dans **Liste de modèles de matricule**. Une copie de ce modèle d'identifiant est réalisée et sert aux configurations ultérieures. **Nouv.**

Nouveau modèle de matricule/Modifier Modèle de matricule

Nouveau modèle de matricule	
Id (matricule):	<input type="text" value="TPS0001"/>
Incrément:	<input type="text" value="Numérique Seul."/>
Incrément Par:	<input type="text" value="1"/>
Position Curseur:	<input type="text" value="1"/>

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:19
OK			

Touche	Description
OK	Pour enregistrer le nouveau modèle d'identifiant dans la bibliothèque correspondante.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id (matricule)	Champ éditable	Le nom du modèle d'identifiant et son format. Tous les caractères sont permis, espaces compris. Les espaces initiaux ne sont pas acceptés.
Incrément	Liste de sélection	Les identifiants sont incrémentés de façon numérique ou alphanumérique.
Incrément Par	Champ éditable	La quantité de laquelle l'identifiant de point est incrémenté.
Position Curseur	Liste de sélection	La position du caractère à laquelle le curseur est placé à la pression de ENTER dans Id Point , Ligne ou Surface lors du levé de points. Dernier caractère signifie que le curseur est placé directement à la droite du dernier caractère.

Exemples d'incrémentation

Pour Incrément : Numérique Seul.

La partie numérique la plus à droite est incrémentée dans l'Id de point.

Id (matricule)	Incrment Par	Id point suivant	Remarques
Point994	5	Point999 Point1004 ...	-
994point	5	999point 1004point ...	-
123point123	-10	123point113	L'incrémentation concerne les valeurs numériques de droite. Les incréments négatifs sont permis.
Point11	-6	Point5 Point-1 Point-7 Point-13 ...	-
Abcdefghijklmn94	5	Abcdefghijklmno99 Echec de l'incrément d'Id de point	L'Incrémentation échoue si l'opération entraîne la création d'un Id de point comportant plus de 16 caractères.
Abcdefghijklmno9	-5	Abcdefghijklmnop4 Echec de l'incrément d'Id de point	L'incrément négative échoue si l'incrément suivant entraîne la création d'un identifiant négatif et qui comporte plus de 16 caractères.

Pour Incrément : AlphaNumérique

Le caractère le plus à droite de l'Id de point est incrémenté, qu'il s'agisse d'un caractère numérique ou alphanumérique.

Id (matricule)	Incrment Par	Id point suivant	Remarques
Point994	5	Point999 Point99E Point99J ...	-
994point	5	994poiny Echec de l'incrément d'Id de point	Incrémentation de caractères alphanumériques (minuscules) jusqu'à z. Un nouvel Id de point doit alors être entré.
Abcdef	-5	Abcdea AbcdeV ... ABCDEB Echec de l'incrément d'Id de point	Décrémentation de caractères alphanumériques (minuscules puis majuscules) jusqu'à A. Un nouvel Id de point doit alors être entré.
ABCDEB	5	ABCDEG ABCDEL ... Abcdez Echec de l'incrément d'Id de point	Incrémentation de caractères alphanumériques (majuscules puis minuscules) jusqu'à z. Un nouvel Id de point doit alors être entré.

Description

Les paramètres de cet écran définissent la méthode de codage. Reportez-vous au paragraphe "26 Codage" pour une description complète du codage.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Utilisateur\Paramètres de travail\Codage & Arg Liaison**.

Paramètre de Codage, page Codage

Codage & Argument Liaison | ↩

Codage | Argument Liaison | Codage rapide

Utiliser listes de codes

Attributs: Valeurs par défaut ▾

Attribut Obligatoire: Si pas Valeur ▾

3DCQ:-:---m 2DCQ:-:---m 1DCQ:-:---m Fn abc 17:35

OK | | | | Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser listes de codes	Case à cocher	Si cette case est cochée, les codes enregistrés dans la liste de codes du job peuvent être sélectionnés dans une liste pour les points, les lignes et les surfaces. Dans le cas contraire, chaque code doit être entré manuellement.
Attributs	Valeurs par défaut Dernier Utilisé	Définit les valeurs d'attributs affichées dans certaines circonstances. Cette configuration s'applique aussi bien au stockage qu'à l'affichage de valeurs d'attributs. Si elles sont disponibles, les valeurs d'attributs par défaut telles que stockées dans le job sont affichées puis stockées. Si elles sont disponibles, les dernières valeurs d'attributs utilisées telles que stockées dans le job sont affichées puis stockées.
Attribut Obligatoire	Toujours Demander Si pas Valeur Changement Code seul	Un écran de saisie d'attributs obligatoires apparaîtra toujours lors du stockage de codes possédant un ou plusieurs attributs de type obligatoire. Les attributs du type obligatoire ou fixe peuvent seulement être créés dans LGO. Un écran de saisie d'attributs obligatoires n'apparaîtra que lors du stockage sans valeur associée de codes possédant un ou plusieurs attributs de type obligatoire. Les attributs du type obligatoire doivent toujours être créés dans LGO. Un écran de saisie d'attributs obligatoires apparaîtra uniquement en cas de sélection d'un nouveau code auquel un attribut de type obligatoire est associé.

Etape suivante

Page passe à la page **Argument Liaison**.

**Paramètre de
Codage, page
Argument Liaison**

Les arguments des liaisons sont définis dans cet écran. Un argument

- est stocké comme une propriété de point
- peut être exporté avec un fichier de format
- est différent d'un code.

Les arguments définis sur cet écran sont liés aux options disponibles pour **Argument liaison** sur une page de l'écran de lever d'une application. La sélection effectuée pour **Argument liaison** sur une page de l'écran de lever détermine l'argument associé à un point. La disponibilité de **Argument liaison** sur une page de l'écran de lever est configurée dans **Paramètres d'affichage**. Reportez-vous au paragraphe "27 Argument de liaison" pour des informations concernant les arguments de liaison.

Description des champs

Champ	Option	Description
Création ligne/surf auto en codif	Case à cocher	Si elle est cochée, les lignes et les surfaces peuvent être automatiquement créées et ouvertes en utilisant des codes.
Utiliser un attribut ligne	Case à cocher	Disponible si Création ligne/surf auto en codif est cochée. Si cette case est cochée, les points levés possédant le même code et la même valeur pour Attrib sont liés les uns aux autres sur une même ligne.
Attribut Chaîne	Liste de sélection	Disponible si Utiliser un attribut ligne est cochée. La valeur d'attribut utilisée pour déterminer les points levés liés les uns aux autres sur une même ligne.
Début Lig	Champ éditable	Une nouvelle ligne est ouverte lorsque le point suivant est stocké. Toute ligne actuellement ouverte est fermée. Le point peut être enregistré avec un code de point.
3pt Cercle	Champ éditable	Stocke l'argument de liaison pour une courbe passant par les trois points mesurés suivants et continue une ligne/surface.
Ré-ouvre dern. lig	Champ éditable	La dernière ligne utilisée est ouverte à nouveau.
Fin ligne	Champ éditable	Toutes les lignes ouvertes sont fermées.
Continuer Lig/Surf	Champ éditable	Indique qu'une ligne/surface est ouverte.
Spline	Champ éditable	Stocke l'argument de liaison de démarrage d'une courbe spline et continue toute ligne/surface ouverte.
Fin Spline	Champ éditable	Stocke l'argument de liaison pour terminer une courbe spline.
Continuer Spline	Champ éditable	Indique qu'une ligne/surface de type spline est ouverte.
Début Surface	Champ éditable	Une nouvelle surface est ouverte lorsque le point suivant est stocké. Toute surface actuellement ouverte est fermée. Le point peut être enregistré avec un code de point.
Ré-ouvre dern. surf	Champ éditable	La dernière surface utilisée est ouverte à nouveau.
Ferme Surface	Champ éditable	Toutes les surfaces ouvertes sont fermées.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Codage rapide**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Code Rapide	Jamais	Empêche l'utilisation du codage rapide.
	On	Permet l'utilisation du codage rapide et l'active.
	Off	Permet l'utilisation du codage rapide mais le maintient désactivé.
Longueur	1, 2 ou 3	Fixe le nombre généralement utilisé de chiffres du code rapide. Des codes rapides comportant moins de chiffres peuvent malgré tout être utilisés. Lors de la saisie d'un code rapide durant un lever, le fait de presser ENTER après la saisie d'un ou de deux chiffres du code rapide indique le terme de la saisie.
Codes Libres	Après Point ou Avant Point	Détermine si un code libre défini avec un code rapide est stocké avant ou après le point.

Etape suivante

Page permet de passer à une autre page de cet écran.

Description

Les paramètres d'affichage définissent les paramètres présentés sur une page de l'écran de lever.

Quatre pages d'écran de lever peuvent être définies.

- Page 1:** Toujours présentée sur l'écran de lever.
- Page 2:** Peut être présentée ou cachée sur l'écran de lever.
- Page 3:** Peut être présentée ou cachée sur l'écran de lever.
- Page 4:** Jamais présentée sur l'écran de lever. Réservee aux applications.

Les paramètres de cet écran définissent la présentation des quatre pages de l'écran de lever.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Utilisateur\Paramètres de travail\Mon écran de lever.**

**Paramètres d'affichage,
Pages TS et GNSS**

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Config	Pour configurer la page d'écran de lever sélectionnée.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Masque Affichage	Page 1, 2, 3 ou 4	Page d'écran de lever sélectionnée.
Montrer dans Lever	Case à cocher	Indique si la page de l'écran de lever est affichée ou masquée comme page dans Lever .

Etape suivante

Mettre la page d'écran de lever en surbrillance et presser **Config** pour accéder à **Définition Masque Affichage**.

Définition Masque Affichage

Définition Masque Affichage 1

Nom: Survey

1ère ligne: Id Point

2ème ligne: Ht Réflecteur

3ème ligne: Ligne vide

4ème ligne: Hz

5ème ligne: V

6ème ligne: Distance Horizontale

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:19

OK Efface Défaut

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Efface	Pour configurer tous les champs sur Ligne vide .
Défaut	Pour rappeler les paramètres par défaut.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Le nom de la page est affiché comme nom de page dans Lever .
Visible	Case à cocher	Affiche ou masque la page comme page dans Lever .
1ère ligne	Champ non éditable	Fixé à Id Point .
2ème ligne à 16ème ligne	<p>Angle à droite [TPS]</p> <p>% Réalisé [GPS]</p> <p>Annotation 1 à Annotation 4</p> <p>Hauteur d'antenne [GPS]</p> <p>Information 01 à Information 20</p> <p>Attribut 01 à Attribut 20</p> <p>Mode Auto [TPS]</p> <p>MOY Max</p> <p>#Dist [TPS]</p>	<p>L'une des options suivantes peut être sélectionnée pour chacune des lignes.</p> <p>Présente la différence d'angle horizontal entre le point arrière et la position actuelle de la lunette.</p> <p>Champ non éditable indiquant le pourcentage de temps que ce point a été occupé sur la base du réglage de Critère de STOP effectué dans l'écran Paramètre de CQ. Figure sur la page durant l'occupation du point si la case Paramètre de CQ est cochée.</p> <p>Champ éditable permettant d'entrer des commentaires à stocker avec le point.</p> <p>Champ de saisie de la hauteur d'antenne pour des observations statiques.</p> <p>Champ non éditable pour des attributs de codes libres.</p> <p>Champ éditable pour des attributs de codes.</p> <p>Non disponible pour SmartStation. Sélection du type d'automatisation.</p> <p>Champ de saisie du nombre maximal de mesures de distance en mode EDM (distancemètre) moyenné.</p>

Champ	Option	Description
	Gisement <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour le gisement.
	Id dernier Point <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour l'identifiant du point arrière.
	Code	Champ éditable pour les codes.
	Code Libre	Champ éditable pour les codes libres.
	Description Code Libre	Champ non éditable pour la description des codes libres.
	Code information	Champ éditable pour des informations additionnelles relatives au code, telles les instructions sur le package DAO pour démarrer une ligne, le numéro de chaîne et les informations sur la courbe.
	Description Code Point	Champ non éditable pour la description de codes.
	Est <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour la coordonnée Est du point mesuré.
	GDOP <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable pour le GDOP actuel de la position calculée.
	HDOP <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable pour le HDOP actuel de la position calculée.
	Altitude <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable affichant l'altitude du point mesuré.
	Différence Altitude <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour la différence d'altitude entre la station et le réflecteur.
	Distance Horizontale <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour la distance horizontale.
	Humidité Relative <input type="checkbox"/> GPS	Champ éditable permettant d'entrer l'humidité relative à stocker avec le point.
	Hz <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour l'angle horizontal.
	Haut. instrument <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable affichant la hauteur de l'instrument.
	Ligne vide	Insertion d'une ligne vide complète.
	Demi-ligne vide	Insertion d'une demi-ligne vide.
	Argument liaison	Liste de sélection permettant d'associer un argument de liaison à une ligne ou à une surface.
	Hauteur Ellipsoïde <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable pour l'élévation de la position GNSS actuelle.
	Mode Télémètre <input type="checkbox"/> TPS	Sélection du mode de mesure du distancemètre.
	Télémètre <input type="checkbox"/> TPS	Sélection du type de distancemètre.
	Hauteur d'Antenne Mobile <input type="checkbox"/> GPS	Champ de saisie de la hauteur d'antenne pour des observations itinérantes.

Champ	Option	Description
	Observations brutes <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable du nombre d'observations statiques enregistrées durant la période d'occupation du point. Figure sur la page lorsque l'enregistrement d'observations statiques est configuré.
	Nord <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour la coordonnée Nord du point mesuré.
	Nombre de Distances <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable du nombre de distances moyennées mesurées en mode EDM moyenné.
	Exc. transversal <input type="checkbox"/> TPS	Champ de saisie du décalage horizontal en distance pour le point mesuré, perpendiculairement à la ligne de visée.
	Exc. altimétrique <input type="checkbox"/> TPS	Champ de saisie du décalage altimétrique pour le point mesuré.
	Exc. longitudinal <input type="checkbox"/> TPS	Champ de saisie du décalage horizontal en distance, dans la direction de la ligne de visée.
	Mode Excentre <input type="checkbox"/> TPS	Sélectionner le mode d'excentrement.
	PDOP <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable affichant le PDOP actuel de la position calculée.
	PPM Atmo <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable affichant la part atmosphérique des ppm.
	PPM Géométrique <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable affichant la part géométrique des ppm.
	PPM Total <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable affichant la valeur totale des ppm.
	Id Point	Champ éditable permettant d'entrer l'identifiant de point.
	Pression Atmosphérique <input type="checkbox"/> GPS	Champ éditable affichant la pression atmosphérique.
	Constante Additionnelle <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable affichant la constante d'addition du réflecteur actuellement sélectionné.
	Qualité 1D <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable de la qualité actuelle de la composante altimétrique de la position calculée.
	Qualité 2D <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable de la qualité actuelle des coordonnées planimétriques de la position calculée.
	Qualité 3D <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable de la qualité actuelle des coordonnées 3D de la position calculée.
	Positions RTK <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable du nombre de positions enregistrées durant la période d'occupation du point. Figure sur la page des configurations de mobile en temps réel.
	Dernière Distance enregistrée <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour la dernière distance enregistrée.

Champ	Option	Description
	Distance/Pente TPS	Champ non éditable pour la distance inclinée mesurée.
	Id Station TPS	Champ non éditable affichant l'identifiant de la station actuelle.
	Est Station TPS	Champ non éditable affichant la coordonnée Est de la station actuelle
	Altitude Station TPS	Champ non éditable affichant l'altitude de la station actuelle.
	Nord Station TPS	Champ non éditable affichant la coordonnée Nord de la station actuelle.
	Ecart type TPS	Champ non éditable de l'écart-type en millimètres sur les distances moyennées.
	Prisme TPS	Sélectionner un prisme.
	Ht	Champ de saisie de la hauteur de prisme.
	Réflecteur TPS	
	Temp. Sèche GPS	Champ éditable de la température sèche à stocker avec le point.
	Temp. humide GPS	Champ éditable de la température humide à stocker avec le point.
	Temps sur Point GPS	Champ non éditable de la durée d'occupation du point (de son démarrage à son terme). Figure sur la page durant l'occupation du point.
	Type	Champ non éditable affichant le type de code, par exemple un code de point, de ligne ou de surface.
	V TPS	Champ non éditable pour l'angle vertical.
	Référence Verticale TPS	Sélectionner l'affichage de l'angle vertical.
	VDOP GPS	Champ non éditable pour le VDOP actuel de la position calculée.
	Haut Ellip. WGS84 GPS	Champ non éditable pour la position GNSS actuelle.
	Latitude WGS84 GPS	Champ non éditable pour la position GNSS actuelle.
	Longitude WGS84 GPS	Champ non éditable pour la position GNSS actuelle.

Description

Les paramètres de cet écran affectent des fonctions, écrans ou applications à chacun des raccourcis-clavier des deux niveaux proposés, y compris à la Smartkey configurable **F13** ainsi qu'à la touche Favoris.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Utilisateur\Paramètres de travail\Raccourcis & favoris**.

OU

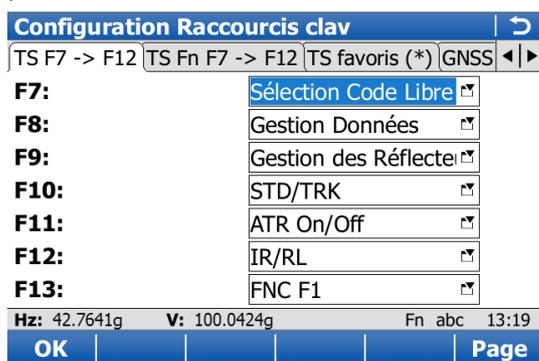
Maintenez un raccourci-clavier pressé durant deux secondes. Cette action est aussi possible après la pression de la touche Fn.

Configuration

Raccourcis clav,
page **GNSS F7 -> F12/TS F7 -> F12**

Pour configurer le premier niveau des raccourcis-clavier.

Cette page est seulement disponible pour les modèles CS15. Les modèles CS10 n'ont pas de raccourcis-clavier.



Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
F7 à F12	Liste de sélection	Tous les écrans, fonctions ou applications pouvant être affectés à cette touche spécifique.
F13	Liste de sélection	Disponible pour MS50/TS50/TM50. Toutes les fonctions, tous les écrans ou programmes d'application pouvant être affectés à cette Smartkey configurable.

Etape suivante

Page passe à la page **GNSS Fn F7->F12/TS Fn F7 -> F12**.

Configuration

Raccourcis clav,
page **GNSS Fn F7->F12/TS Fn F7 -> F12**

Pour configurer le second niveau des raccourcis-clavier.

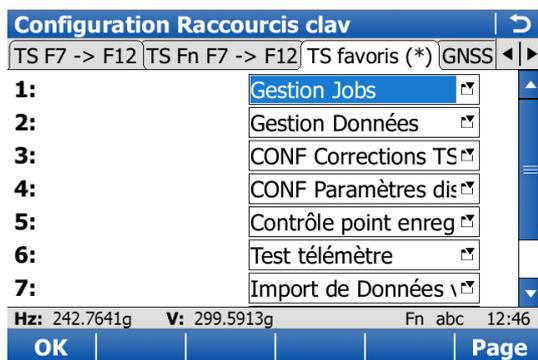
Cette page est uniquement disponible pour les modèles CS15. Les modèles CS10 n'ont pas de raccourcis-clavier.

Les fonctions de cette page sont identiques à celles de la page **GNSS F7 -> F12/TS F7 -> F12**.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **GNSS favoris (*)/TS favoris (*)**.

**Configuration
Raccourcis clav,
page GNSS favoris
(*)/TS favoris (*)**



Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
1 à 9	Liste de sélection	Tous les écrans, fonctions ou applications pouvant être affectés aux différentes lignes du menu défini par l'utilisateur.

Etape suivante

Page passe à la première page de cet écran.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Utilisateur\Paramètres de travail\Demander avant enregist..**

Demander avant enregist., pages GNSS et TS

Cochez une case si vous souhaitez que la saisie ou la sélection vous soit demandée lors de l'enregistrement d'un point via **REC**.

Saisir

Cet écran apparaît quand l'invite est configurée dans **Demander avant enregist.** et lors de l'enregistrement d'un point avec **OK**



Seuls les champs se rapportant aux cases cochées sont montrés dans **Demander avant enregist.**

Description

Un code est une information pouvant être stockée isolément ou avec un point, une ligne ou une surface.

Le codage SmartWorx Viva est souple concernant les types de codes pouvant être stockés et leurs modalités d'entrée. Des codes thématiques et/ou libres peuvent être stockés dans le système

- en les sélectionnant dans une liste de codes,
- en entrant une combinaison de codes rapides,
- en saisissant directement le code ou
- en sélectionnant le code sur un écran de SmartCodes.

Le codage rapide et les SmartCodes constituent tous deux des moyens rapides de sélection de code, de mesure de point et de stockage de code comme de point.



Les points, les lignes et les surfaces se comportent de manière identique pour le codage. Dans le présent chapitre, le terme d'objet est utilisé de manière générique pour désigner les points, les lignes et les surfaces.

Méthodes de codage

Méthode de codage	Caractéristiques	Description
Thématique	Utilisation	Pour stocker une description avec un objet au sein d'une application ou dans Menu Principal: Données\ Voir mes points.
	Sélection des codes	<ul style="list-style-type: none"> • Pour un codage thématique avec une liste de codes : Sur une page configurée de l'écran de lever, les codes sont choisis dans la liste de codes de job, au sein d'une liste de sélection. Il est également possible d'ajouter des codes thématiques de la liste de codes à un écran de SmartCodes pour une sélection rapide ou de sélectionner des codes thématiques en utilisant la méthode du codage rapide. La liste de codes de job doit contenir des codes thématiques. • Pour un codage thématique sans liste de codes : Les codes sont saisis manuellement sur une page configurée de l'écran de lever.
	Enregistrement des codes	En compagnie des objets.
Libre	Utilisation	Pour stocker une information indépendante d'un objet à tout moment. Un code libre peut être utilisé pour stocker une description liée à un objet ou des informations supplémentaires telles que le nom du job ou la température.

Méthode de codage	Caractéristiques	Description
	<p>Sélection des codes</p> <p>Enregistrement des codes</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pour un codage libre utilisant une liste de codes: Presser le raccourci-clavier configuré a pour effet d'ouvrir une liste de sélection contenant les codes libres de la liste de codes du job. Il est également possible de sélectionner des codes libres en utilisant la méthode du codage rapide. La liste de codes du job doit contenir des codes libres. Pour un codage libre avec saisie directe : Presser le raccourci-clavier configuré a pour effet d'ouvrir un écran de saisie alphanumérique. <p>Stockée comme une information liée au temps. Une marque horaire est enregistrée avec chaque code libre. Les codes libres sélectionnés en utilisant le codage rapide peuvent être configurés pour un stockage avant ou après l'objet.</p>
Rapide	<p>Utilisation</p> <p>Sélection des codes</p> <p>Enregistrement des codes</p> <p></p> <p></p>	<p>Le codage rapide consiste à stocker un objet avec un code thématique ou libre via un minimum de frappes de touches.</p> <p>Les raccourcis doivent être affectés à des codes de la liste de codes de job. Code Rapide: On doit être sélectionné dans Paramètre de Codage, page Codage rapide. L'entrée du raccourci lance la recherche du code affecté. La mesure du point débute.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour des codes thématiques : En compagnie des objets. Si Stopper Automatiquement la mesure et Stocker Automatiquement le point sont tous deux cochés dans Contrôle Qualité, les points et les codes sont immédiatement stockés. Pour des codes libres : Stockés comme des informations liées au temps, avant ou après les points. Une marque horaire est enregistrée avec chaque code libre. <p>Les codes rapides doivent être créés dans LGO. Les caractères pouvant être affectés aux codes rapides sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 à 9 A à Z a à z

Configurer le codage

Reportez-vous à "25.2 Codage & Arg Liaison" pour des informations sur la configuration du codage.

26.2

Codage thématique

26.2.1

Codage thématique avec liste de codes

Informations requises

- La liste de codes du job contient des codes thématiques de points, de lignes et/ou de surfaces.
 - **Utiliser listes de codes** est coché dans **Paramètres Codage**.
 - Une page de l'écran de lever doit être configurée, avec un champ éditable pour les codes.
-

Accès

Ouvrir la liste de sélection pour **Code Point** sur une page d'écran de levé d'une application.

OU

Ouvrir la liste de sélection pour un **Code Point/Code Point (théma)** sur l'écran **Nouveau Point**, page **Code**. La procédure est similaire pour les lignes et les surfaces.

OU

Ouvrir la liste de sélection pour **Code Point (théma)** sur l'écran **Edition Point :**, page **Code**. La procédure est similaire pour les lignes et les surfaces.

OU

Ouvrir la liste de sélection pour **Code Point Auto** sur l'écran **Lever**, page **Auto**, si configuré.

Sélection Code Point **Sélection Code Point** est montré comme exemple.

En fonction du paramétrage pour **Création ligne/surf auto en codif** dans **Paramètres Codage**, page **Argument Liaison** soit ;

- tous les codes de points, de lignes et de surfaces sont disponibles à la sélection ou
- seuls les codes de points de la liste de codes du job appartenant à un groupe de codes actif, sont disponibles à la sélection.

Les codes marqués avec * ont des attributs associés.

Code	Description code
<Aucun>	----
LFL*	LeftFenceLine
TR*	Tree
BU	Bush
MH	Manhole
RFL*	RightFenceLine
PG*	SurveyPeg

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:20
OK	Nouv	Attrib+	Plus

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Nouv	Pour créer un nouveau code.
Attrib+	Disponible sauf création/édition d'un point/d'une ligne/d'une surface. Pour saisir des valeurs d'attributs pour le code sélectionné et/ou ajouter de nouveaux attributs au code sélectionné.
Dernier	Disponible si un code a été préalablement utilisé dans le job de travail. Pour sélectionner dans une liste contenant les derniers codes utilisés. Les codes sont triés par l'heure, le code utilisé en dernier lieu étant en tête de liste.
Plus	Pour afficher des informations concernant la description du code, le groupe de codes et les codes rapides s'il en existe dans le job.
Fn Groupe	Pour afficher, créer, supprimer, activer et désactiver des groupes de codes. Se reporter au paragraphe "7.5 Gestion de groupes de codes".
Fn Trié	Pour trier les codes par leur nom, leur description, un code rapide, dans l'ordre dans lequel ils ont été ajoutés à la liste de codes, ou par le dernier utilisé.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

Mettez le code requis en surbrillance.

- Si un code de point a été sélectionné, toute ligne/surface ouverte sera fermée. Le point mesuré est stocké avec le code sélectionné indépendamment de toute ligne / surface.
- Si un code de ligne est sélectionné, toute ligne ouverte est fermée et une nouvelle ligne à laquelle le code sélectionné est associé est créée. L'ID ligne est défini par le modèle d'ID ligne configuré. Le point mesuré est affecté à cette ligne. La ligne reste ouverte jusqu'à ce qu'elle soit fermée manuellement ou jusqu'à ce qu'un autre code de ligne soit sélectionné.
- Si un code de surface est sélectionné, le même comportement que pour les lignes s'applique.

Attrib+ pour accéder à l'écran **Entrer Attribut**.

Entrer Attribut

Les champs éditables des valeurs d'attributs sont disponibles s'ils ont été configurés pour le code sélectionné. Les valeurs qu'il est possible d'entrer sont contrôlées par des règles d'attributs préconfigurées, par exemple des nombres entiers uniquement, une plage prédéfinie ou une liste de sélection. Saisir les valeurs d'attributs. Les valeurs pour des attributs de type

- normal peuvent être modifiées.
- fixe ne peuvent pas être modifiées.

Entrer Attribut | ↻

Code Point: TR

Description: Tree

Diameter: [-----]

Attribut 2 [-----]

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:20

OK | Attrib+ | VLDEF | Dernier | Défaut

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Attrib+	Pour ajouter un nouvel attribut de type normal avec du texte pour type de valeur. Il est possible d'ajouter jusqu'à vingt attributs. Les attributs de type obligatoire ou fixe et de type valeur réel ou entier doivent être créés dans LGO.
NOM-A ou VLDEF	Disponible pour les attributs pour lesquels on peut saisir un nom d'attribut. Pour mettre le champ du nom de l'attribut ou de la valeur de l'attribut en surbrillance. Le nom de l'attribut peut être modifié et sa valeur à utiliser comme valeur par défaut peut être saisie.
Dernier	Pour rappeler les dernières valeurs d'attributs utilisées pour le code sélectionné.
Défaut	Pour rappeler les valeurs d'attributs par défaut pour le code sélectionné.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

Presser **OK**. Le code et toute valeur d'attribut associée sont enregistrés lorsque le point est stocké. S'il existe un point portant le même identifiant au sein du job, les codes, les noms et les valeurs d'attributs du nouveau point et du point existant doivent être identiques. Si tel n'était pas le cas, un écran vous serait présenté, permettant de corriger les divergences dans les codes ou les attributs.

**Informations
requis**

- **Utiliser listes de codes** N'est PAS coché dans **Paramètres Codage**.
 - Une page de l'écran de lever doit être configurée, avec un champ éditable pour les codes.
 - Une page de l'écran de lever doit être configurée, avec une liste de sélection pour les types de codes.
-

Accès

Un code thématique est saisi dans le champ
Code Point sur une page de l'écran Levé dans une application.

OU

Code Point/Code Point (théma) sur l'écran **Nouveau Point**, page **Code**. La procédure est similaire pour les lignes et les surfaces.

OU

Code Point (théma) dans **Edition Point :**, page **Code**. La procédure est similaire pour les lignes et les surfaces.

OU

Sur le terrain **Code Point Auto** sur l'écran **Lever**, page **Auto**, si configuré.

**Lever,
page Code**

Saisir un code et des valeurs d'attributs. Il est possible d'ajouter jusqu'à huit attributs. Ce paramètre est configuré sur la page de l'écran de levé.

- Si un code de point a été sélectionné, toute ligne/surface ouverte sera fermée. Le point mesuré est stocké avec le code sélectionné indépendamment de toute ligne / surface.
- Si un code de ligne est sélectionné, toute ligne ouverte est fermée et une nouvelle ligne à laquelle le code sélectionné est associé est créée. L'ID ligne est défini par le modèle d'ID ligne configuré. Le point mesuré est affecté à cette ligne. La ligne reste ouverte jusqu'à ce qu'elle soit fermée manuellement ou jusqu'à ce qu'un autre code de ligne soit sélectionné.
- Si un code de surface est sélectionné, le même comportement que pour les lignes s'applique.

Etape suivante

Presser **Mesure**.

26.3

Codage libre

26.3.1

Codage libre utilisant une liste de codes

Informations requises

- La liste de codes de job contient des codes libres.
- Un raccourci-clavier est configuré pour accéder à l'écran **Entrer Code et Attribut** ou le menu des favoris est configuré pour afficher l'option **Sélection Code Libre avec liste de codes**.

Accès

Pressez un raccourci-clavier configuré pour accéder à l'écran **Entrer Code et Attribut**. Reportez-vous à "1.1 Raccourcis-clavier" pour des informations sur les raccourcis-clavier.

OU

Pour le mode GPS, pressez  et choisissez **Sélection Code Libre avec liste de codes** pour accéder à l'écran **Sélection Code Libre**.

Pour le mode TPS, pressez Fn  et choisissez **Sélection Code Libre avec liste de codes** pour accéder à l'écran **Sélection Code Libre**.

Reportez-vous à "1.2 Touche favoris" pour des informations sur la touche .

Sélection Code Libre

Tous les codes libres de la liste de codes du job appartenant à un groupe de codes actif sont disponibles à la sélection. Les codes libres repérés par * ont des attributs associés.

Sélection Code Libre	
Code	Description code
RE	Right edge of rd
LE	Left edge of rd
CL	Centre line

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:20
Stock	Nouv	Attrib+	Plus

Touche	Description
OK	Pour stocker le code libre et toute valeur d'attribut associée puis retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Nouv	Pour créer un nouveau code.
Attrib+	Pour saisir des valeurs d'attributs et/ou ajouter de nouveaux attributs au code libre sélectionné. Se reporter à "26.2.1 Codage thématique avec liste de codes".
Dernier	Disponible si un code libre a été préalablement utilisé dans le job de travail. Pour sélectionner dans une liste contenant les derniers codes libres utilisés. Les codes libres sont triés par l'heure, le code utilisé en dernier lieu étant en tête de liste.
Plus	Pour afficher des informations concernant la description du code, le groupe de codes et les codes rapides s'il en existe dans le job.
Fn Groupe	Pour afficher, créer, supprimer, activer et désactiver des groupes de codes. Se reporter au paragraphe "7.5 Gestion de groupes de codes".
Fn Trié	Pour trier des codes par le nom, la description, le code rapide ou le dernier utilisé.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Informations requises

Un raccourci-clavier est configuré pour accéder à l'écran **Entrer Code et Attribut** ou le menu des favoris est configuré pour afficher l'option **Entrée code libre**.

Accès

Pressez un raccourci-clavier configuré pour accéder à l'écran **Entrer Code et Attribut**. Reportez-vous à "1.1 Raccourcis-clavier" pour des informations sur les raccourcis-clavier.

OU

Pour le mode GPS, pressez  et sélectionnez **Entrée code libre** pour accéder à l'écran **Entrer Code et Attribut**.

Pour le mode TPS, pressez Fn  et sélectionnez **Entrée code libre** pour accéder à l'écran **Entrer Code et Attribut**.

Reportez-vous à "1.2 Touche favoris" pour des informations sur la touche  .

Entrer Code et Attribut

Saisissez un code et des valeurs d'attributs. Une liste de codes est créée au sein du job dès qu'un code libre est saisi. Il est possible d'ajouter jusqu'à huit attributs. Reportez-vous à "26.3.1 Codage libre utilisant une liste de codes" pour une description des touches.

Etape suivante

Pressez **OK**.

Informations requises

- La liste de codes de job contient des codes rapides de points, de lignes et/ou de surfaces.
- Suivant les exigences de l'utilisateur, définissez **Codes Libres: Avant Point** ou **Codes Libres: Après Point** dans **Paramètres Codage, Codage rapide**.

Activation du codage rapide

Le paramétrage actuel de **Code Rapide** sur la page **Codage rapide** fixe les modalités d'activation du codage rapide. Le codage rapide peut être activé à tout moment.

- Pour **Code Rapide: On**, le codage rapide est actif et peut être utilisé.
- Pour **Code Rapide: Off**, utilisez un raccourci-clavier, le  menu des favoris ou effleurez l'icône du codage rapide.
- Pour **Code Rapide: Jamais**, changez le paramètre manuellement.

Exécution du codage rapide

Un écran permettant la mesure de points doit être actif.

Saisissez le code rapide (comportant un, deux ou trois chiffres). Le paramétrage courant de **Longueur** dans **Paramètres Codage**, page **Codage rapide** détermine le nombre de frappes de touches requises pour le codage rapide.

Pressez ENTER pour exécuter le codage rapide après un nombre de frappes inférieur à celui configuré. Cette action est possible après une frappe pour **Longueur: 2** et une ou deux frappes pour **Longueur: 3**.

Pressez ESC pour effacer toutes les entrées réalisées.

Seules des valeurs d'attributs obligatoires peuvent être entrées. Pour des attributs non obligatoires, les valeurs d'attributs par défaut ou les dernières valeurs entrées sont stockées, suivant le paramétrage des **Attributs** dans **Paramètres Codage**, page **Codage**.

Pour des codes de points :

- Le code de point affecté au code rapide est recherché dans la liste de codes de job et la mesure du point est lancée.
- Le code de point et toute valeur d'attribut associée sont enregistrés avec le point.
- S'il existe un point portant le même identifiant au sein du job, les codes, les noms et les valeurs d'attributs du nouveau point et du point existant doivent être identiques. Si tel n'était pas le cas, un écran vous serait présenté, permettant de corriger les divergences dans les codes ou les attributs.

Pour des codes libres :

- Le code libre affecté au code rapide est recherché dans la liste de codes de job et la mesure du point est lancée.
- Le code libre, les valeurs d'attributs et les informations liées au temps associées sont stockés. Le paramétrage de **Codes Libres** dans **Paramètres Codage**, page **Codage rapide** détermine si le code libre est stocké avant ou après le point.

Pour des codes de ligne/surface :

- Le code de ligne/surface affecté au code rapide est recherché dans la liste de codes de job.
- Une nouvelle ligne/surface est créée et immédiatement stockée avec ce code de ligne/surface et ces attributs. Pour l'identifiant de ligne/surface, le modèle tel que défini dans **Matricules des Pts/Lig/Surf** est utilisé.

26.5
26.5.1

SmartCodes
Vue d'ensemble

Description

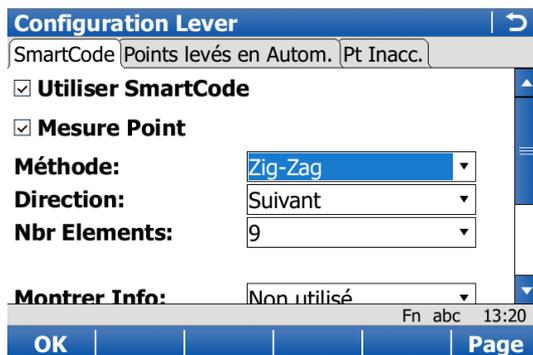
Les SmartCodes constituent un moyen rapide de sélectionner un code et de mesurer un point. Toutes les fonctions existantes de codage, d'arguments de liaison et de mesure de points sont conservées.

Accès

Sur l'écran **Lever**, presser Fn **Config** pour accéder à **Configuration Lever**.

page Configuration
Lever SmartCode

Les paramètres de cette page activent l'utilisation de SmartCodes et définissent la méthode utilisée. Tous les paramètres définis sur cet écran sont stockés au sein du mode de travail actuellement actif.



Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser Smart-Code	Case à cocher	Si elle est cochée, l'utilisation des SmartCodes est activée.  Les autres champs de cet écran sont tous actifs et peuvent être modifiés.
Mesure Point	Case à cocher	Si la case est cochée, une des boîtes de code est effleurée dans Lever , page SmartCode , puis le code est sélectionné et le point mesuré.
Méthode	Non utilisé	La méthode par laquelle la case de code suivante est sélectionnée après le stockage d'un point. De nouvelles boîtes de code sont affichées dans Lever , page SmartCode , mais aucun mouvement automatique de mise au point n'a lieu.
	Zig-Zag	Chaque nouvelle rotation dans le bloc de codes démarre à la même extrémité que celle à laquelle la rotation précédente s'est achevée.
	Même direction 	Chaque nouvelle rotation dans le bloc de codes démarre à la même extrémité que celle à laquelle la rotation précédente a débuté. Se reporter au paragraphe "59 Lever de profil en travers" pour plus d'explications sur Zig-Zag et Même direction .

Champ	Option	Description
Direction		Disponible avec la configuration Méthode: Zig-Zag et Méthode: Même direction . Le mode d'utilisation des boîtes de codes. Ce paramètre commande l'ordre de rotation automatique au sein des boîtes de codes.
	Suivant	Les boîtes de codes sont utilisées conformément à leur définition dans Lever , page SmartCode .
	Précédent	Les boîtes de codes sont utilisées à l'opposé de leur définition dans Lever , page SmartCode .
Nbr Elements	De 1 à 9	Disponible avec la configuration Méthode: Zig-Zag et Méthode: Même direction . Nombre de boîtes de codes affichées dans Lever , page SmartCode
Montrer Info	Non utilisé	Aucun élément de page d'écran de lever n'est présenté.
	Id Point	Identifiant pour points mesurés manuellement. Le modèle d'identifiant de point configuré est utilisé.
	CQ 3D	La qualité de coordonnées 3D actuelle de la position calculée.
	CQ 2D	La qualité courante des coordonnées 2D de la position calculée.
	CQ 1D	La qualité courante de la valeur altimétrique associée à la position calculée.
	Argument liaison	L'argument de liaison à enregistrer avec le point. Les options disponibles varient selon qu'une ligne/surface est actuellement ouverte ou non.
	Ht Ant <input type="checkbox"/> GPS	La hauteur de l'antenne utilisée. Modifier la hauteur d'antenne ici n'actualise pas la hauteur d'antenne par défaut, comme défini dans le mode de travail actif.
	Ht Réflecteur <input type="checkbox"/> TPS	La hauteur du réflecteur utilisé. En modifiant la hauteur de réflecteur ici, vous n'actualisez pas la hauteur de réflecteur par défaut telle que définie dans le mode de travail actif.
	Hz <input type="checkbox"/> TPS	L'angle horizontal courant du point mesuré.
	v <input type="checkbox"/> TPS	L'angle vertical courant du point mesuré.
	DistH-grille <input type="checkbox"/> TPS	La distance horizontale courante du point mesuré.
	Distance	La distance inclinée courante du point mesuré.
	Pente <input type="checkbox"/> TPS	
Différence	La différence d'altitude courante entre la station et le point mesuré.	
Altitude <input type="checkbox"/> TPS		
Création ligne/surf auto en codif	Case à cocher	Si elle est cochée, les lignes et les surfaces peuvent être automatiquement créées et ouvertes au moyen de codes.

Champ	Option	Description
Utiliser un attribut ligne	Case à cocher	Disponible lorsque Création ligne/surf auto en codif est coché. Si cette case est cochée, les points levés auxquels la même valeur de code et d'attribut est associée sont liés au sein d'une même ligne.
Attrib	Liste de sélection	Disponible lorsque Utiliser un attribut ligne est coché. La valeur d'attribut utilisée pour déterminer les points levés liés les uns aux autres sur une même ligne.
Montrer description code au lieu du code	Case à cocher	Si cette case est cochée, la description de code est affichée dans les boîtes de code à la place du code.

Informations
requis

- Utiliser **SmartCode** coché dans **Configuration Lever**, page **SmartCode**.

Lever,
page **SmartCode**

Lever: JobName | ↻

Survey | Offset | Code | SmartCode | Auto | Caméra | Carte

Groupe de Codes: 1

LFL	TR	RFL
BU	<Aucun>	<Aucun>
<Aucun>	<Aucun>	<Aucun>

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:20

ALL | REC | Codes.. | Page

Touche	Description
Mesure	Pour lancer l'enregistrement de positions.
Codes..	Pour sélectionner un code à affecter au bloc de codes en surbrillance. Disponible lorsqu'une case de code est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Groupe de Codes	Liste de sélection	Le bloc de codes à utiliser.
Boîte de code	-	<p>Un point mesuré est stocké avec le code affecté à la boîte de code en surbrillance.</p> <p> Quand Attrib est configuré dans Attrib, page SmartCode, une valeur d'attribut peut être saisie en dessous du nom de code de la boîte de code mise en surbrillance. La valeur d'attribut peut aussi être modifiée au moyen des raccourcis-clavier + et -.</p> <p> Si Mesure Point est cochée dans Attrib, page SmartCode, l'effleurement de la boîte de code avec le stylet fourni démarre automatiquement la mesure du point. La sélection de la boîte de code à l'aide des touches de flèches ne lance pas la mesure du point.</p> <p> Les lignes/surfaces sont automatiquement ouvertes et fermées via des Smart-Codes, tel que configuré.</p>
Argument liaison	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Montrer Info : Argument liaison . Sélectionner l'argument de liaison à enregistrer avec le point. Mettre alors la case du code de ligne/surface en surbrillance.

Etape suivante

Mettre un bloc de code en surbrillance et presser **Codes..** pour accéder à **Sélection Code Point**.

Sélection Code Point

Code	Description code
<Aucun>	-----
LFL*	LeftFenceLine
TR*	Tree
BU	Bush
MH	Manhole
RFL*	RightFenceLine
PG*	SurveyPeg

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:20
OK	Nouv	Attrib+	Plus

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Nouv	Pour créer un nouveau code.
Attrib+	Pour saisir des valeurs d'attributs pour le code sélectionné et/ou ajouter de nouveaux attributs au code sélectionné.
Dernier	Disponible si un code a été préalablement utilisé dans le job de travail. Pour sélectionner dans une liste contenant les derniers codes utilisés. Les codes sont triés par l'heure, le code utilisé en dernier lieu étant en tête de liste.
Plus	Pour afficher des informations concernant la description du code, le groupe de codes et les codes rapides s'il en existe dans le job.
Fn Groupe	Pour afficher, créer, supprimer, activer et désactiver des groupes de codes. Se reporter au paragraphe "7.5 Gestion de groupes de codes".
Fn Trié	Pour trier les codes par leur nom, leur description, un code rapide, dans l'ordre dans lequel ils ont été ajoutés à la liste de codes, ou par le dernier utilisé.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Copie d'un bloc de codes dans un nouveau job pas à pas

Etape	Description
	Les blocs de codes sont stockés dans le job.
1.	Sélectionnez Menu Principal: Données\ Editer propriétés du job. OU Sélectionnez Menu Principal: Données\Choisir un job de mesures ou Jobs données. Editer permet d'accéder à Modifier Job:.
	Liste Codes : si les codes ont été copiés depuis la liste de codes de la mémoire interne, le nom de la liste de codes est présenté. Le nom du job est présenté si les codes ont été saisis manuellement.
2.	Fn Export pour copier des codes et des blocs de codes du job vers une liste de codes existante ou nouvelle.
	Copier des blocs de codes vers une liste de codes existante a pour effet d'écraser les blocs de codes de la liste de codes existante.
3.	OK et Stock pour enregistrer le job courant et retourner au Menu Principal.
4.	Créez un nouveau job et affectez-lui la liste de codes associée.
	Les SmartCodes de la liste de codes sont à présent disponibles au sein du nouveau job.

26.6

26.6.1

Divergences de codes et d'attributs

Divergence de code

Description

Lorsque vous stockez un point avec un code, il peut survenir qu'un point ayant le même identifiant existe déjà dans le job. Si les codes du nouveau point et du point existant divergent, un écran vous est présenté, sur lequel le code peut être corrigé. Un même point ne peut pas avoir de codes différents.

Erreur Code Point

Cet écran est ouvert automatiquement si les codes du nouveau point et du point existant ne coïncident pas. Mettre le code à enregistrer avec le nouveau point en surbrillance.

Erreur Code Point | ↩

Id Point: P101

Nouveau Code: TR

Description: Tree

Dernier Code: LFL

Description: LeftFenceLine

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:20

OK Plus

Touche	Description
OK	Pour stocker le code en surbrillance et tout attribut associé avec le point en cours d'enregistrement et poursuivre avec l'application ou la gestion de données.
Plus	Pour afficher des informations concernant la description du code, son groupe et tout attribut associé au code en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nouveau Code	Champ non éditable	Le code du point.
Dernier Code	Champ non éditable	Le code stocké avec le point existant du job.

Description

S'il existe un point portant le même identifiant au sein du job, les codes, les noms et les valeurs d'attributs du nouveau point et du point existant doivent être identiques. Si les attributs devaient diverger, un écran vous serait présenté, permettant de corriger ces différences. Un même point ne peut pas avoir d'attributs différents.



Le nom de l'écran change selon que **Actuel** ou **REC** est pressé :

si **Actuel** est pressée : **Attribut manquant**

si **REC** est pressée : **Attribut déjà enregistré**

Attribut déjà enregistré/Attribut manquant

Cet écran est ouvert automatiquement si les noms et/ou les valeurs des attributs du nouveau point et du point existant divergent.

Attribut déjà enregistré | ↻

Id Point: P101
Code Point: LFL
Description: LeftFenceLine
Colour: Beige

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:20
 OK | | | Actuel |

Touche	Description
OK	Pour stocker les attributs sélectionnés avec le point nouveau/créé et poursuivre avec l'application ou la gestion de données.
Actuel ou REC	Pour permuter entre l'affichage des noms et des valeurs des attributs du point nouveau/créé et les noms et les valeurs des attributs stockés pour le point existant dans le job.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Code Point	Champ non éditable	<ul style="list-style-type: none"> Avec la configuration Attribut déjà enregistré : Le code stocké avec le point existant du job. Avec la configuration Attribut manquant : Le nom du nouveau point.
Attributs	Champ non éditable	<ul style="list-style-type: none"> Avec la configuration Attribut déjà enregistré : Les attributs sont enregistrés avec le point existant du job. Avec la configuration Attribut manquant : Les attributs du nouveau point.

Description	<p>L'information du code est une information supplémentaire pouvant comporter 40 caractères alphanumériques au plus. Elle est en lien avec le code et peut consister en des instructions fournies au progiciel de DAO pour démarrer une ligne, le numéro de ligne ou des informations sur les courbes.</p> <p>L'information du code peut être utilisée indépendamment d'un code sélectionné. Elle est stockée lorsque le point mesuré est stocké.</p>
Activer un champ éditable pour l'information du code	<p>Le champ éditable pour l'information du code peut être sélectionné sur les masques d'écran de lever de GPS et de TPS.</p> <p>Pour configurer un masque d'écran de lever, sélectionnez Menu Principal : Utilisateur\Paramètres de travail\Mon écran de lever. Pressez Config et sélectionnez Code information pour l'un des champs.</p>
Utiliser le champ éditable d'information du code au sein d'applications	<p>Si le champ Code information est configuré pour être utilisé sur un masque d'écran de lever, il est alors présenté sur ce masque d'écran de lever dans toutes les applications. A tout moment, du texte peut être saisi dans ce champ. Ce texte est mémorisé et reste affiché après le stockage du point.</p> <p>Pour rappeler le texte entré, utilisez les touches Précéd et Suivant lorsque Code information est en surbrillance.</p>
Visualiser et modifier l'information du code	<p>Pour visualiser/modifier l'information du code, allez dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visu & Edit: page Points. Utilisez Plus jusqu'à ce que l'information du code soit visible. • Edition Point : page Code.
Exporter l'information du code	<p>Pour exporter l'information du code, sélectionnez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menu Principal : Données\Export des données\Export données ASCII. Pressez Config pour activer l'exportation de l'information du code. • Menu Principal : Données\Export des données\Export données depuis Job. Configurez un fichier de format pour exporter l'information du code pour les points/lignes/ surfaces entrés, les points/lignes/surfaces mesurés par GPS/TPS, les lignes de base GPS ou les mesures TPS.

Description

Il est possible d'automatiser le travail avec des lignes. Deux modes de travail sont disponibles. Ils sont répertoriés dans ce tableau. Ces deux modes de travail peuvent être combinés.

Argument de liaison par	Description
Zone de liste d'arguments de liaison	<p>La page Auto sur l'écran Lever et toute page d'écran de levé peut être configurée pour afficher un champ Argument liaison avec une liste de sélection. On peut configurer toute application pour afficher une page d'écran de levé et par conséquent avoir accès à ce champ Argument liaison.</p> <p>Le choix opéré dans la liste de sélection conditionne</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'action entreprise pour une ligne/surface, par exemple l'ouverture ou la fermeture d'une ligne. • l'argument de liaison associé et stocké pour un point. <p>Les arguments de liaison</p> <ul style="list-style-type: none"> • sont configurés sur l'écran Paramètres Codage, page Argument Liaison. • peuvent être exportés avec un fichier de format.
Codage	<p>Les codes de point, de ligne ou de surfaces peuvent être sélectionnés dans de nombreuses applications.</p> <p>La sélection d'un code de point, de ligne ou de surface entraîne la fermeture de toute ligne/surface ouverte et ouvre une nouvelle ligne/surface.</p> <p>Se reporter au paragraphe "26 Codage" pour plus d'informations.</p>



L'argument de liaison peut être utilisé sans codage thématique, avec le champ argument de liaison dans la configuration de page d'écran de lever.

Le code peut être associé à l'argument de liaison s'il est configuré comme code de point pour démarrer une ligne/surface ou si c'est un code de ligne ou de surface. On peut utiliser la fonction de codage rapide comme décrit au paragraphe "26.4 Codage rapide".



L'application Lever est utilisée ici pour expliquer ce qu'est un argument de liaison.

Informations requises

- Une page d'écran de lever avec une liste de sélection pour l'argument de liaison doit être configurée.
- Les arguments de liaison doivent être définis dans l'écran **Paramètres Codage**, sur la page **Argument Liaison**.
- **GPS** Il faut utiliser le menu Mobile.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Lever**.

Argument de liaison avec le champ argument de liaison pas à pas

Etape	Description
1.	Rendez-vous sur le point à mesurer.
2.	Sélectionnez l'argument de liaison à enregistrer avec le point.
3.	Mesurez le point.
	Selon l'option sélectionnée pour l' Argument liaison , une ligne/surface est ouverte, fermée ou rouverte.
4.	Répéter les opérations 1. à 5. jusqu'à ce que tous les points pour le travail soient mesurés.
5.	Fn Quitter pour quitter l'application Lever.
6.	Utilisez un fichier de format pour exporter les points, arguments de liaison inclus.

Description

Il est possible de combiner l'argument de liaison et le codage.

Cette combinaison peut se révéler utile parce que le codage, l'affectation d'arguments de liaison et l'ouverture/fermeture de lignes/surfaces sont des opérations pouvant être effectuées conjointement pour une même observation de point.

La combinaison de l'argument de liaison et du codage n'est envisageable que si des codes de points thématiques ou si des codes de points, lignes et surfaces thématiques sont disponibles à la sélection. Le codage thématique peut recourir ou non à des listes de codes.



La combinaison de l'argument de liaison et du codage est également possible en utilisant des SmartCodes. Reportez-vous au paragraphe "26.5 SmartCodes".

Options de configuration

La configuration pour les types de codes disponibles et la configuration pour le codage avec/sans liste de codes exercent toutes deux une influence sur :

- la configuration requise d'une page d'écran de lever.
- le comportement des champs configurés pour la page d'écran de lever.
- le comportement du logiciel.

Les configurations possibles et leur influence sur les champs de codage sont présentées dans le tableau suivant :

La configuration sélectionnée dans l'écran Paramètres Codage		Le comportement des champs de codage suivant la configuration choisie		
		Code	Type Code	Argument liaison
Utiliser listes de codes	<input checked="" type="checkbox"/>	Liste de sélection	Champ non éditable	Liste de sélection
Création ligne/surf auto en codif	<input checked="" type="checkbox"/>			
Utiliser listes de codes	<input checked="" type="checkbox"/>	Liste de sélection	Champ non éditable	Liste de sélection
Création ligne/surf auto en codif	<input type="checkbox"/>			
Utiliser listes de codes	<input type="checkbox"/>	Champ éditable	Liste de sélection	Liste de sélection
Création ligne/surf auto en codif	<input checked="" type="checkbox"/>			
Utiliser listes de codes	<input type="checkbox"/>	Champ éditable	Champ non éditable	Liste de sélection
Création ligne/surf auto en codif	<input type="checkbox"/>			

Informations requises

- Une page d'écran de lever doit être configurée avec
 - un champ pour **Code**.
 - une liste de sélection pour **Argument liaison**.
 - une liste de sélection pour **Type Code** en cas d'utilisation de codes de point, de ligne et de surface sans liste de codes (case **Utiliser listes de codes** non cochée).
Ce champ n'est pas nécessaire si l'on utilise seulement des codes de point, ou une liste de codes (case **Utiliser listes de codes** cochée).
- Effectuez la configuration sur l'écran **Paramètres Codage**, page **Codage**.
 - **Création ligne/surf auto en codif** cochée ou non cochée.
 - **Utiliser listes de codes** cochée ou non cochée.
- Définissez les arguments de liaison dans l'écran **Paramètres Codage**, sur la page **Argument Liaison**.
- **GPS** Il faut utiliser le menu Mobile.



L'application Lever est utilisée ici pour expliquer les modalités de la combinaison de l'argument de liaison et du codage.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Lever**.

Lever, page Lever

Voilà à quoi ressemble une page d'écran de lever configurée pour l'argument de liaison et le codage.

Les touches les plus importantes sont expliquées.

The screenshot shows the 'Lever: JobName' interface with the following fields and values:

- Id Point:** P1001
- Code Point:** BU
- Type Code:** Point
- Argument liaison:** Début Lig
- Ht Ant:** 2.000 m
- CQ 3D:** ----m
- CO 3D:** ----m

At the bottom, there are status indicators: 3DCQ:--m, 2DCQ:--m, 1DCQ:--m, Fn abc, and 13:20. The bottom bar contains 'Mesure Proche' and 'PtMasq Page'.

Touche	Description
Mesure GPS	Pour lancer l'enregistrement de positions. La touche prend la fonction Stop
Stop GPS	Pour terminer l'enregistrement de positions si suffisamment de données sont recueillies. La touche prend la fonction OK .
OK GPS	Pour enregistrer l'information de point. La touche prend la fonction Mesure .
Mesure TPS	Pour mesurer et enregistrer des distances et angles.
Stop TPS	Disponible avec la configuration Mode Télémètre: Continu et si DIST a été pressé. Arrête les mesures de distance. La touche reprend la fonction Mesure
DIST TPS	Pour mesurer et afficher des distances. Disponible sauf pour Mode Télémètre: Continu ou Enregistrement Automatique coché, après le démarrage de la poursuite et de l'enregistrement.
REC TPS	Pour enregistrer les données. Si Mode Télémètre: Continu et/ou Enregistrement Automatique est coché, le système enregistre le point mesuré et continue la poursuite.

Argument de liaison et codage pas à pas

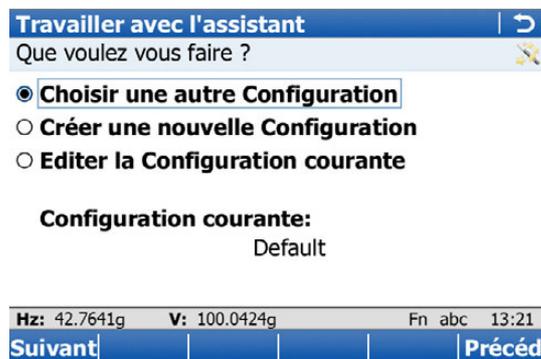
Etape	Champ	Description pour le codage thématique	
		Utiliser listes de codes cochée	Utiliser listes de codes non cochée
1. 	Code	<p>Choisissez un code dans la liste de sélection. Suivant la configuration opérée, seuls des codes de point pourront être sélectionnés, ou également des codes de ligne et de surface.</p> <p><Aucun> pour stocker un point sans code ou pour affecter un argument de liaison sans codage.</p>	<p>Saisissez un code.</p> <p>----- pour stocker un point sans code ou pour affecter un argument de liaison sans codage.</p>
2.	Type Code	Point est présenté. Il s'agit d'un champ non éditable. Ces valeurs ne peuvent pas être modifiées.	
3. 	Argument liaison	<p>Sélectionnez une option pour l'argument de liaison à enregistrer avec le point. Reportez-vous au paragraphe "27.2 Exécution d'une tâche avec le champ argument de liaison" pour une description des options.</p> <p>Sélectionnez ----- pour stocker un point sans argument de liaison ou pour n'effectuer qu'un codage (sans argument de liaison).</p>	
4. 	-	<p>GPS Pressez Mesure, Stop et OK.</p> <p>TPS Pressez Mesure.</p>	
	- - -	<ul style="list-style-type: none"> • Le point est stocké avec le code sélectionné. • Le point est enregistré avec l'argument de liaison sélectionné. • Le choix des arguments de liaison disponibles pour Argument liaison est actualisé. 	

Description	<p>Le logiciel a de nombreux paramètres et fonctions configurables pouvant être définis par l'utilisateur pour s'adapter à sa méthode de travail préférée. Ces préférences peuvent être enregistrées comme jeu de configuration.</p> <p>En utilisant l'assistant, on peut définir tous les paramètres en même temps. Alternativement, une ouverture individuelle de tous les écrans de cet assistant est possible.</p>
Mode de travail par défaut	<p>Un jeu de configuration par défaut est enregistré sur l'instrument. Il utilise les paramètres standard pour la plupart des applications. Le mode de travail par défaut peut être édité ou supprimé. Il est toujours possible de le restaurer en formatant la mémoire interne.</p>
Jeux de configuration définis par l'utilisateur	<p>Il est possible de créer de nouveaux jeux de configuration. L'assistant correspondant facilite l'édition jeux de configuration.</p>
Edition d'un jeu de configuration sans l'assistant	<p>Les paramètres et les fonctions peuvent être modifiés sans passer par l'assistant correspondant.</p>

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Utilisateur\Configurateur**.

Travailler avec l'assistant



Touche	Description
Suivant	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant de l'assistant.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Etape suivante

Si l'on souhaite	ALORS
sélectionner un jeu de paramètres différent	sélectionner Choisir une autre Configuration , presser Suivant et continuer avec "28.3 Choix d'un autre mode de travail".
créer un nouveau jeu de configurations	sélectionner Créer une nouvelle Configuration , presser Suivant et continuer avec "28.4 Création d'un nouveau mode de travail".
modifier un jeu de configurations existant	sélectionner Editer la Configuration courante , presser Suivant et continuer avec "28.5 Edition d'un mode de travail".

28.3

Choix d'un autre mode de travail

Travailler avec l'assistant, Choisir la configuration à utiliser

Sélectionner un jeu de configuration dans la liste.

Travailler avec l'assistant | ↻
Choisir la configuration à utiliser ✖

Configuration:

Description: Basic

Créateur: Leica Geosystems

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:21

Suivant | Suppr | Précéd

Touche	Description
Suivant	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant de l'assistant.
Suppr	Pour supprimer le mode de travail en surbrillance.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.

28.4

Création d'un nouveau mode de travail

Travailler avec l'assistant, Entrer les détails de la configuration

Entrer le nom et une description pour le nouveau jeu de configuration.

Travailler avec l'assistant | ↻
Entrer les détails de la configuration ✖

Nom:

Description:

Créateur:

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:21

Suivant | Précéd

Touche	Description
Suivant	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant de l'assistant.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Travailler avec l'assistant, Choisir la configuration à éditer

Sélectionner le mode de travail à éditer dans la liste.

Travailler avec l'assistant | ↻
 Choisir la configuration à éditer ✕

Configuration: Default ▾

Description: Basic

Créateur: Leica Geosystems

Créer une copie

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:21

Suivant | Suppr | Précéd

Touche	Description
Suivant	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant de l'assistant.
Suppr	Pour supprimer immédiatement le jeu de configuration actuellement affiché dans la liste de sélection.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Description des champs

Champ	Option	Description
Créer une copie	Case à cocher	Crée une copie du jeu de configuration avant le démarrage de l'édition.

Description

Les paramètres de cet écran définissent

- les unités de tous les types de données présentés
- des informations relatives à certains types de données
- l'ordre d'affichage des coordonnées
- le numéro d'identification de l'instrument
- les langues disponibles sur l'instrument

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Utilisateur\Paramètres Généraux\Paramètres régionaux**.

Unités et Formats, page Distance

Unités et Formats	
Distance	Pente Angle Heure Coords Langue Autre
Unité Distance:	Mètre (m)
Nbr de décimales:	3 Décimales
Format des PM:	+123456.789
Unité Surface:	m ²
Unité Volume:	m ³
Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:21	
OK	Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Unité Distance		Les unités présentées dans les champs contenant des distances et des coordonnées.
	Mètre (m)	Mètres [m]
	Int Ft (fi)	Pieds internationaux [fi], stockage en pieds US
	Int Ft/Inch (fi)	Pieds internationaux [fi], pouces et 1/8e de pouce (0' 00 0/8 fi), stockage en pieds US
	US Ft (ft)	Pieds US [ft]
	US Ft/Inch (ft)	Pieds US, pouces et 1/8e de pouce (0' 00 0/8 fi) [ft]
	US Miles Kilomètres (km)	Miles US [mi] Kilomètres [km]
Nbr de décimales	De 0 à 4	Le nombre de décimales présentées dans les champs contenant des distances et des coordonnées. Ce paramètre ne concerne que l'affichage des données et non leur exportation ou leur stockage. Les options disponibles dépendent de l' Unité Distance sélectionnée.
Format des PM		Le format d'affichage de tous les champs contenant des informations relatives au PM est sélectionné.
	+123456.789	Format d'affichage par défaut du PM.
	+123+456.789	Séparateur entre le chiffre des centaines et celui des milliers.
	+1234+56.789	Séparateur entre le chiffre des dizaines et celui des centaines.
	+123.4+56.789	Séparateur entre le chiffre des dizaines et celui des centaines avec introduction d'un point décimal supplémentaire.
	Piquet No+10.000	Dans ce format, une distance de référence est utilisée pour calculer un numéro de piquet et déterminer une valeur additionnelle affichée à côté. Par exemple, à un PM de 100 m et une distance de référence de 20 m, le numéro de piquet est égal à 5 (100/20 = 5). PM 100 m = 5 + 0.000 PM 110 m = 5 + 10.000 PM -100 m = -5 - 0.000 PM -90 m = -4 - 10.000
Surface	m², Int Acres, US Acres, Hectares (ha), fi² ou ft²	Les unités présentées dans les champs contenant des mesures de surfaces.
Unité Volume	m³, fi³, ft³ ou yd³	Les unités présentées dans les champs contenant des mesures de volumes.

Etape suivante

Page passe à la page **Pente**.

Unités et Formats, page Pente

Unités et Formats ↩

Distance Pente Angle Heure Coords Langue Autre ◀ ▶

Pente:

Pentes pour projet linéaire

Chaise:

Profils en travers:

Profils en long:

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:21

OK **Page**

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

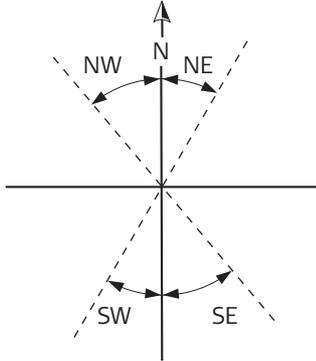
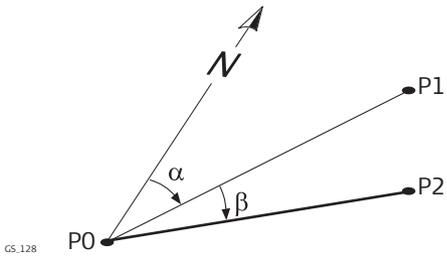
Description des champs

Champ	Option	Description
Tous les champs	H/V	Distance horizontale par distance verticale.
	V/H	Distance verticale par distance horizontale.
	% (V/H * 100)	Distance verticale par distance horizontale, exprimée en pourcentage.
	Angle Elev.	Angle d'élévation.

Etape suivante

Page passe à la page **Angle**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Unité Angle	400 gon, 360°", 360° décimaux ou 6400 mil	Unités présentées dans les champs contenant des valeurs angulaires et des coordonnées.
Nbr de décimales	<p>De 1 Décimale à 4 Décimales</p> <p>De 2 Décimales à 4 Décimales</p> <p>5</p> <p>0,1", 1", 5" 10" ou 60"</p>	<p>Nombre de décimales présentées dans les champs contenant des valeurs angulaires et des coordonnées. Ce paramètre ne concerne que l'affichage des données et non leur exportation ou leur stockage.</p> <p>Disponible avec la configuration Unité Angle: 6400 mil.</p> <p>Disponible avec la configuration Unité Angle: 400 gon et Unité Angle: 360° décimaux.</p> <p>Disponible avec la configuration MS50/TS50/TM50 et Unité Angle: 400 gon ou Unité Angle: 360° décimaux. Non disponible pour la configuration à distance.</p> <p>Disponible avec la configuration Unité Angle: 360°".</p>
Angle horizontal	<p>Azimut Nord, Azimut Sud, Nord Antihoraire</p> <p>Gisement</p> <p>Angle à droite</p>	<p>Définit la direction de référence de même que la direction origine et la méthode de calcul des gisements/azimuts.</p> <p>Les champs de gisement dans les autres écrans sont appelés Gisement</p> <p>Les champs de gisement dans les écrans sont appelés Gisement NE, SO, SE et NO indiquent les quadrants du gisement.</p>  <p><small>GS_049</small></p> <p>Présente la différence d'angle horizontal entre le point arrière et la position actuelle de la lunette. Les champs de gisement dans les écrans sont appelés Angle à droite.</p>  <p><small>GS_128</small></p>

Champ	Option	Description
		P0 Station d'instrument P1 Point en visée arrière P2 Pointer dans la direction de la position de lunette actuelle. α Gisement β Angle droit
Nord GNSS	Cartographique ou Magnétique	Définit la direction du nord.
Déclin.Magnétique	Champ éditable	Disponible avec la configuration Nord GNSS: Magnétique . Valeur de la déclinaison magnétique. Elle est prise en compte lors du calcul ou de l'utilisation de valeurs azimutales.
Référence Verticale <input type="checkbox"/> TPS	Zénith	V = 0 au zénith.
	Élévation	V = angle d'élévation Hz 0. Les angles verticaux sont positifs au-dessus de l'horizon et négatifs au-dessous.
	Pente %	V = angle Hz 0. Les angles verticaux sont exprimés en %. Ils sont positifs au-dessus de l'horizon et négatifs en dessous.
Bloquer l'angle vertical après DIST <input type="checkbox"/> TPS	Case à cocher	Si la case est cochée, l'angle vertical reste fixe après une mesure de distance avec Laser , alors que l'angle horizontal affiché change avec le mouvement de la lunette. Si la case n'est pas cochée, l'angle vertical affiché change avec le mouvement de la lunette.  La hauteur de prisme active est appliquée dans le calcul d'élévations de points distants. La hauteur de prisme doit être réglée sur zéro pour afficher et enregistrer l'élévation du point distant visé.

Etape suivante

Page passe à la page **Heure**.

Unités et Formats, page Heure

Le fuseau horaire est lu à partir de WinCE.

Description des champs

Champ	Option	Description
Format Heure	24 heures ou 12 heures	Le mode de présentation de l'heure dans les champs contenant des valeurs de temps.
Heure courante	Champ non éditable	Montre un exemple du format de temps sélectionné.
Format Date	Jour.Mois.Année , Mois.Jour.Année ou Année.Mois.Jour	Le mode de présentation de la date dans les champs contenant des dates.
Date courante	Champ non éditable	Montre un exemple du format de date sélectionné.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Coords**.

Unités et Formats, page Coords

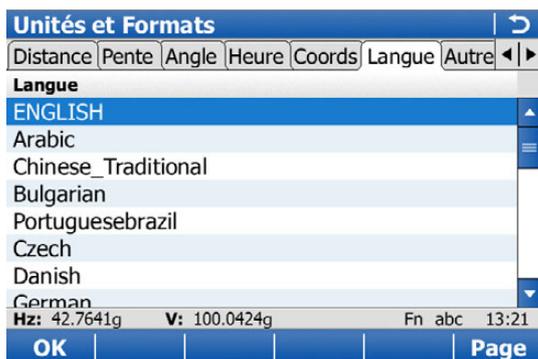
Description des champs

Champ	Option	Description
En projection	Est, Nord ou Nord, Est	L'ordre dans lequel les coordonnées planes sont présentées sur les écrans. L'ordre dans les pages de l'écran lever dépend des paramètres définis par l'utilisateur.
En géographique	Latitude, Longitude ou Longitude, Latitude	L'ordre dans lequel les coordonnées géographiques sont présentées sur les écrans. L'ordre dans les pages de l'écran lever dépend des paramètres définis par l'utilisateur.
Basculer le X pour fichier DAO et Basculer le Y pour fichier DAO	Case à cocher	Lorsque ces cases sont cochées, les signes des coordonnées Est et Nord sont modifiés pour les fichiers de DAO de façon à inverser leur affichage dans MapView. Ce paramétrage vaut pour toutes les applications, Routes comprises.  Les signes des coordonnées Est et Nord ne changent que pour l'affichage. Les signes ne sont pas modifiés dans la base de données.  Lors de l'importation/exportation de données dxf, les signes des données sont permutés conformément au paramétrage réalisé.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Langue**.

Unités et Formats, page Langue



Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Suppr	Pour supprimer la langue en surbrillance.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Langue	<p>Les langues disponibles sur l'instrument. Trois versions linguistiques peuvent être enregistrées dans l'instrument en même temps : l'anglais et deux autres versions. Il est impossible de supprimer la version anglaise.</p> <p>La langue sélectionnée est utilisée pour le logiciel système. Si une langue n'est pas disponible pour le logiciel système, l'anglais est utilisé à la place.</p> <p>Les applications sont disponibles dans les langues chargées dans l'instrument au moment de l'installation des applications correspondantes.</p>

Etape suivante

Page passe à la page **Autres**.

Unités et Formats, page Autres

Description des champs

Champ	Option	Description
Température	Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F)	Les unités présentées dans les champs contenant des températures.
Pression Atmosphérique	mbar, mm Hg, Inch Hg (inHg), hPa ou psi	Les unités présentées dans les champs contenant des mesures de pression. PSI = livres par pouce carré (pounds per square inch).
Unité Vitesse	Km/h (kmh), Mph (mph) ou Knots (kn)	Les unités présentées dans les champs contenant des vitesses.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **ID matériel**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Identifiant matériel	Champ éditable	Ce numéro est utilisé pour créer des noms de fichiers. A l'aide des fichiers de format, l'identifiant d'instrument peut être exporté avec des données issues de l'instrument. Ainsi, on peut savoir quel instrument a effectué telles mesures. Définit un numéro de quatre chiffres servant de numéro d'identification de l'instrument. Par défaut, ce sont les quatre derniers chiffres du numéro de série qui sont utilisés.

Etape suivante

Page permet de passer à une autre page de cet écran.

Description

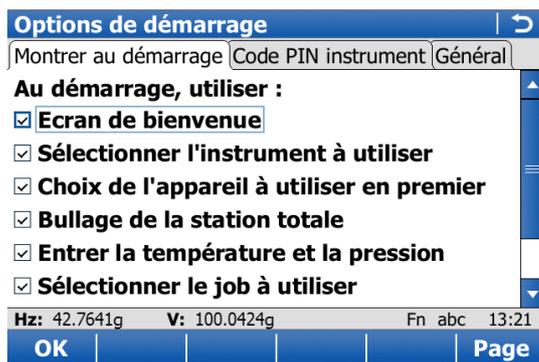
Les paramètres de cet écran définissent le comportement de l'instrument lors d'un démarrage.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Utilisateur\Paramètres Généraux\Options de démarrage**.

Bienvenue dans SmartWorx Viva

Si une case est cochée, l'écran correspondant s'affiche pendant le démarrage. Si aucune case n'est cochée, alors, après la mise sous tension de l'instrument, le **Menu Principal** apparaît immédiatement.



Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Bienvenue dans SmartWorx Viva, page Code PIN instrument

Avec **Utiliser code PIN: Oui**, il faut entrer un code PIN après la mise sous tension de l'instrument.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser code PIN	Oui	La protection PIN est active et la saisie d'un code PIN est nécessaire au démarrage.
	Non	La protection PIN n'est pas active et l'écran de saisie du code PIN n'apparaît pas au démarrage.
Nouveau code PIN	Champ éditable	Disponible pour Utiliser code PIN: Oui Le nouveau code PIN est nécessaire au démarrage. Les codes PIN doivent être numériques et comporter entre 4 et 6 chiffres.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Général**.

Bienvenue dans SmartWorx Viva, page Général

Si la case **Utiliser les menus déroulants** est cochée, les menus apparaissent sous forme de menus déroulants.

Si la case **Utiliser les menus déroulants** n'est pas cochée, les menus apparaissent sous forme de menus graphiques.

Etape suivante

OK pour enregistrer les modifications et retourner au **Menu Principal**.

Description

Les paramètres de cet écran permettent de configurer la présentation de l'affichage, d'activer ou de désactiver les signaux sonores de notification et de définir le comportement des touches. Les paramètres sont stockés sur le terminal lui-même. En cas de remplacement de ce terminal, les paramètres enregistrés sur le nouveau seront appliqués.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Utilisateur\Paramètres Généraux\Affichage & Sons**.

Affichage & Sons, page Affichage

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Calibra	Pour calibrer l'écran tactile.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Cacher la barre d'icônes	Case à cocher	Si cette case est cochée, la barre d'icônes dans la partie supérieure de l'écran sera réduite en une petite icône en haut à gauche. Effleurer cette icône pour faire réapparaître toute la barre.
Utiliser l'écran tactile	Case à cocher	Si cette case est cochée, l'écran tactile est actif.
Rafraîch. écran	0.2s, 0.5s, ou 1.0s	La fréquence d'actualisation des positions GPS.

Etape suivante

Page passe à la page **Bips**.

**Affichage & Sons,
page
Bips**

Description des champs

Champ	Option	Description
Notifications par	Sons	Une alarme sonore sera émise à l'affichage d'un message d'information.
	Sons & Voix	Une alarme sonore et une alarme vocale seront émises à l'affichage d'un message d'information.
Utiliser bip secteur Hz	Case à cocher	Si cette case est cochée, le bip secteur Hz est actif. L'instrument émet un bip à partir du moment où la référence définie est approchée de 5 gons/4°30'. Il fait retentir un bip long et continu à partir de 0,5 gon/27' et n'en émet pas à partir de 0,005 gon/16".
Angle Secteur	Champ éditable	Champ éditable pour saisir l'angle secteur pour lequel un bip sera émis.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Clavier**.

**Affichage & Sons,
page Clavier**

Description des champs

Champ	Option	Description
Accès alphanum.	Touches F1 à F6, Pavé Numérique ou Clavier Virtuel	Une saisie alphanumérique est possible avec des touches de fonction ou des touches numériques. En cas d'utilisation du modèle CS10, la saisie alphanumérique peut aussi s'effectuer à l'aide d'un clavier virtuel affiché et du stylet.
Touches F1 à F6	Liste de sélection	Définit le jeu de caractères supplémentaires disponibles via Alpha ou F1-F6 quand une saisie est opérée. Le choix dépend des jeux de caractères chargés dans la mémoire de l'instrument et de la langue configurée pour être utilisée sur l'instrument.

Etape suivante

Page permet de passer à une autre page de cet écran.

Description

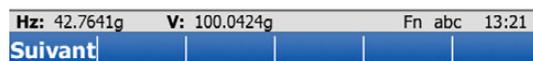
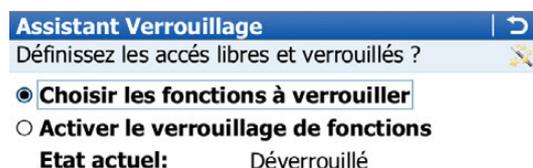
Les paramètres de cet écran permettent de verrouiller l'accès à certaines parties du système pour d'autres utilisateurs, en les empêchant par exemple de créer un nouveau mode de travail.

Pour déverrouiller le système, un mot de passe approprié doit être entré. Le nombre de tentatives d'entrée du mot de passe n'est pas limité.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Utilisateur\Paramètres Généraux\Verrouillage de fonctions**.

SI le systèmes est	ALORS
verrouillé	le mot de passe doit être entré.
n'est pas verrouillé	des restrictions peuvent être paramétrées et un mot de passe défini. Reportez-vous au paragraphe "Assistant Verrouillage, Définir les accès libres et verrouillés".

**Assistant Verrouillage,
Définir les accès
libres et verrouillés**


Touche	Description
Suivant	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant de l'assistant.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Etape suivante

Si l'on souhaite	ALORS
verrouiller les paramètres	sélectionner Choisir les fonctions à verrouiller , presser Suivant et continuer avec "Assistant Verrouillage, Entrer un mot de passe".
modifier les paramètres de verrouillage	sélectionner Choisir les fonctions à verrouiller , presser Suivant et suivre les instructions affichées. Puis continuer avec "Assistant Verrouillage, Cocher ce que l'utilisateur verra".

Assistant Verrouillage,
Entrer un mot de passe

Description des champs

Champ	Option	Description
Mot de passe	Champ éditable	Saisissez le mot de passe.

Etape suivante

Page enregistre le mot de passe et fait passer l'état du système à **Verrouillé**.

Assistant Verrouillage,
Cocher ce que l'utilisateur verra

Touche	Description
Suivant	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant de l'assistant.
Editer	Pour ouvrir l'écran correspondant au champ en surbrillance. Présente l'écran qui sera masqué ou affiché.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Assistant Verrouillage,
Verrouiller le système ?

Touche	Description
Suivant	Quand Oui, verrouiller le système maintenant est cochée et que cette touche est enfoncée, on peut entrer un mot de passe. Quand Non, terminer l'assistant maintenant est cochée, cette touche se transforme en Menu Principal .
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.

Description

Ce chapitre définit la procédure de base pour

- transférer des objets entre le périphérique de stockage de données et la mémoire interne.
- Envoi d'un job du CS10/CS15 au TS11/TS15/TS12 Lite et vice versa. Comme il est impossible d'utiliser le menu en cas de connexion au CS, les commandes pour l'envoi des jobs depuis et vers le TS doivent seulement être exécutées avec le CS.

Se reporter au paragraphe "Annexe C Structure des répertoires du périphérique mémoire" pour plus d'informations sur les types de fichier et les emplacements de fichiers sur le périphérique de stockage de données.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Utilisateur\Outils & Utilitaires\Transfert d'objets Viva**.

Transfert d'objets Viva

Touche	Description
OK	<p>Pour transférer un objet et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.</p> <p>Pour le transfert entre TS et CS, le job est transmis par Bluetooth, radio ou câble.</p> <p>Pour un transfert entre TS et CS avec des jobs de plus de 1 Mo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le temps de transfert est estimé et affiché. Presser Oui pour démarrer le transfert ou Non pour l'annuler. • Une barre indique la progression du transfert.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Objets à transférer	Liste de sélection	Répertorie tous les fichiers pouvant être transférés. Les champs disponibles sur l'écran dépendent de l'option sélectionnée.
De	Carte CF Carte SD USB Mémoire interne TS Mémoire interne TS SD card	Périphérique mémoire depuis lequel transférer un fichier. Transfert depuis la carte CompactFlash CS. Transfert depuis la carte mémoire Secure Digital CS. Transfert depuis la clé USB CS. Transfert depuis le contrôleur. Transfert depuis la mémoire interne TS. Transfert depuis la carte mémoire Secure Digital TS.
Vers	Liste de sélection	Périphérique de stockage vers lequel transférer un fichier. Périphérique de stockage non sélectionné dans De .
Job	Liste de sélection	Pour sélectionner le job à transférer entre les périphériques de stockage ou depuis/vers TS.
Param Verrouillage	Liste de sélection	Pour transférer le Verrouillage de fonctions défini.
Antenne	Liste de sélection	Pour sélectionner les enregistrements d'antenne à transférer.
Listes Codes	Liste de sélection	Pour sélectionner la liste de codes à transférer.
Configuration	Liste de sélection	Pour sélectionner le jeu de configuration à transférer.
Systèmes de Coordonnées	Liste de sélection	Pour sélectionner le système de coordonnées à transférer.
Fichiers SCSP	Liste de sélection	Pour sélectionner le Système de coordonnées spécifique à un pays à transférer.
Fichier	Champ non éditable	La liste des connexions, la liste de l'Assistant de mobile en RTK ou la liste des serveurs à transférer comme un fichier binaire. Pour sélectionner les modèles personnalisés enregistrés sur le périphérique de stockage des données dans CONFIG\SKETCH_TEMPLATES.
Fichier Format	Liste de sélection	Pour sélectionner les fichiers de format à transférer.
Modèle de Géoïde	Liste de sélection	Pour sélectionner le fichier terrain de géoïde à transférer.
Choisir un job existant	Liste de sélection	Pour sélectionner le job à transférer.
Job Rail	Liste de sélection	Pour sélectionner le job ferroviaire à transférer. Disponible quand l'application Projet linéaire - Viva Route est chargée.
Job Route	Liste de sélection	Pour sélectionner le job routier à transférer. Disponible quand l'application Projet linéaire - Viva Route est chargée.

Champ	Option	Description
Job Tunnel	Liste de sélection	Pour sélectionner le job de tunnel à transférer. Disponible quand l'application Projet linéaire - Viva Route est chargée.
Feuille de style XSL	Liste de sélection	Pour sélectionner les feuilles de style à transférer.
Import plan raster :	Liste de sélection	Pour sélectionner l'image de fond de carte géoréférencée à transférer.  En cas de sélection d'une image de fichier world, les fichiers *.jpg et *.jgw doivent avoir le même nom.  Le fichier image converti a le même nom que le fichier .jpg d'origine.
Transférer pour utiliser avec le System1200	Case à cocher	Disponible pour les jobs avec Vers : Carte CF . Lorsque cette case est cochée, les fichiers de jobs sont copiés dans le dossier DBX et non dans un sous-dossier.
Transférer tous les objets du type sélectionné	Case à cocher	Disponible pour certaines options de transfert. Pour transférer tous les objets.
Transférer tous les objets dans un unique fichier System\Viva-System.zip	Case à cocher	Disponible avec la configuration Objets à transférer: Tous les objets . Pour zipper tous les objets automatiquement durant le transfert.  Des modèles personnalisés pour le bloc dessin sont inclus.  Les fichiers *.jpg et *.jgw du répertoire \Data et du dossier \Data\Map_Images sont exclus. Les fichiers *.archive du dossier \Data\Map_Images folder sont transférés.
Transfert scans, Transfert images, Transfert données surfaces, Transfert fichiers DAO et Transfert fichiers XML	Case à cocher	Disponible sur CS si connecté à TS. Disponible avec la configuration Objets à transférer: Job . Sélectionner les objets à transférer entre CS et TS. Réduire la sélection pour écourter le transfert.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Utilisateur>Outils & Utilitaires\Charger mise à jour.**

Charger mise à jour

Charger mise à jour | ↻

Objets à transférer: Firmware ▾

De: Carte SD ▾

Firmware: <Aucun> ▾

Version: -----

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:21

OK

Touche	Description
OK	Pour transférer une application, un firmware ou une langue et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Suppr	Pour supprimer une application ou langue.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Objets à transférer	Application	Les transferts d'application vers le terminal sont possibles à partir du périphérique de stockage. Les fichiers correspondants sont enregistrés dans le répertoire \SYSTEM du périphérique de stockage et possèdent l'extension *.a*.
	Firmware 	Les transferts d'application vers le contrôleur sont possibles à partir du périphérique de stockage. Les fichiers correspondants sont stockés dans le répertoire \SYSTEM du périphérique mémoire actif et possèdent l'extension *.fw.  Le fichier firmware pour SmartWorx Viva inclut le firmware de CS GSM Interne. Cependant, le firmware de CS GSM Interne peut aussi être chargé séparément au moyen de l'outil de chargement autonome loader.exe. Se reporter au manuel d'utilisateur CS10/CS15 et suivre les instructions de mise à jour de firmware CS.
	Langue	Les transferts de langue vers le contrôleur sont possibles à partir du périphérique de stockage. Les fichiers correspondants sont stockés dans le répertoire \SYSTEM du périphérique mémoire actif et possèdent des extensions propres à chacune des langues possibles.
De	Liste de sélection	Transfert à partir d'une carte CompactFlash ou d'une carte mémoire Secure Digital.
Programme	Liste de sélection	Liste des fichiers d'application stockés sur la carte.
Firmware	Liste de sélection	Liste des fichiers de firmware stockés sur la carte.
Langue	Liste de sélection	Liste des fichiers de langue stockés sur la carte.
Version	Champ non éditable	Version du fichier d'application/de firmware/de langue sélectionné.



Pour pouvoir charger le firmware dans un GS05/GS06, le GS05/GS06 doit être connecté au CS.



Il est impossible de stocker simultanément plus de trois fichiers de langue sur l'instrument. L'anglais est toujours disponible comme langue par défaut et ne peut pas être supprimé.



Il existe une seule version pour chaque application. L'application sera installée en anglais et dans toute autre langue déjà chargée dans l'instrument. Si une nouvelle langue est chargée après l'installation d'une application, celle-ci devra être réinstallée pour être disponible dans la nouvelle langue.

Description

Il est possible d'utiliser un code de licence pour activer des applications et des options protégées ou pour définir la date d'expiration du délai de maintenance du logiciel. Reportez-vous au paragraphe "32 Utilisateur - A propos de SmartWorx" pour plus d'informations sur le contrôle de la date d'expiration de la maintenance du logiciel.

Un fichier de code de licence peut être transféré vers le terminal. Pour qu'un tel fichier puisse être transféré, il doit se trouver dans le répertoire \SYSTEM du périphérique de stockage. Les fichiers de codes de licence utilisent la convention de désignation L_123456.code, où 123456 est le numéro de série de l'instrument.



Pour pouvoir transférer la licence GS05 du GS06/GLO, le GS05/GS06 doit être connecté au contrôleur de terrain.

Pour supprimer la licence GS05 du GS06/GLO GS05 GS06 sur ce dernier, chargez la licence GS05 du GS06/GPS.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Utilisateur\Outils & Utilitaires\Charger une licence.**

OU

Sélectionnez une application n'ayant pas encore été activée.

Entrer le code licence

Entrer le code licence | ↩

Méthode:

Licence:

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:21

OK | | | | |

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à Menu Principal ou continuer avec l'application.
Fn Suppr	Pour supprimer tous les codes de licence sur le terminal.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	Fichier licence	La méthode utilisée pour entrer le code de licence destiné à activer l'application, les options protégées ou la maintenance du logiciel. Le fichier de code de licence est transféré à partir du périphérique de stockage. Le fichier de code de licence doit être stocké dans le répertoire \SYSTEM du périphérique de stockage.
	Saisie manuelle	Le code de licence peut être saisi manuellement.
Licence	Champ éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Saisie manuelle . Le code de licence requis pour activer une application. Minuscules et majuscules ne sont pas distinguées.

Description

Cette fonctionnalité est de transférer des jobs, listes de codes et autres fichiers Viva Series associés du dispositif de stockage avec un serveur FTP standard et simple.

Le protocole FTP est utilisé pour le transfert entre Viva Series, qui exécute SmartWorx Viva et possède un périphérique connecté à Internet, et le serveur FTP. La fonction de compression / décompression (zip/unzip) est incluse. La fonctionnalité de compression/décompression est incluse.

Fichiers acceptés

La liste suivante présente les extensions de fichiers acceptées entraînant le déplacement automatique du fichier associé dans le répertoire correspondant après le téléchargement.

Fichier accepté	Extension de fichier	Répertoire
Fichier d'almanach	Almanac.sys	DATA/GPS
Fichier d'antenne du GPS	List.ant	GPS
Fichiers d'applications	*.a*	SYSTEM
Fichiers ASCII d'import/export vers/depuis le job	*.txt	DATA
Fichier du système de coordonnées du GPS	Trfset.dat	DBX
Fichiers terrain de SCSP	*.csc	DATA/GPS/CSCS
Fichiers DXF d'import/export vers/depuis le job	*.dxf	DATA
Fichiers de firmware	*.fw	SYSTEM
Fichiers de format	*.frt	CONVERT
Fichiers terrain de géoïde	*.gem	DATA/GPS/GEOID
Fichiers GSI	*.gsi	GSI
Liste des stations GSM/Modem du GPS	*.fil	GPS
Fichiers de langues	*.s*	SYSTEM
Fichier de licence	*.key	SYSTEM
Fichiers journaux créés au sein d'applications	*.log	DATA
Fichiers de modes de travail TPS	*.xfg	CONFIG
Fichiers système	System.ram	SYSTEM
Fichier ASCII personnalisé (exportation SmartWorx Viva)	*.cst	DATA
Variables séparées par des virgules, format de fichier texte (ASCII)	*.csv	DATA



Configurez et connectez l'interface Internet avant d'utiliser cette fonction.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Utilisateur\Outils & Utilitaires\Envoie fichier vers bureau**.

Configuration FTP | ↻

Entrer les paramètres du transfert FTP

Serveur:

Port IP:

Identifiant:

Mot de passe:

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:21

Conect | | | |

Touche	Description
Conect	Pour se connecter au serveur FTP entré.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

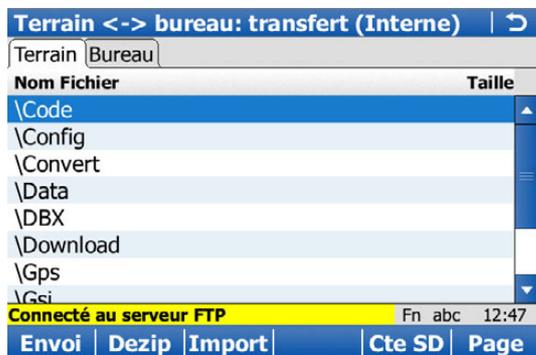
Champ	Option	Description
Serveur	Champ éditable	Un nom d'hôte est requis pour pouvoir accéder à Internet. Ce nom d'hôte identifie l'instrument sur Internet.
Port IP	Champ éditable	Port à utiliser. Toute valeur comprise entre 0 et 65535 est acceptée.
User ID	Champ éditable	L'Id utilisateur permet la connexion au site ftp. Si aucun identifiant n'est entré, l'instrument se connecte de façon anonyme au serveur FTP.
Mot de passe	Champ éditable	Le mot de passe pour accéder au site ftp.

Etape suivante

Conect. Une fois la connexion au serveur FTP établie, l'écran **Terrain <-> bureau: transfert**, page **Terrain**, s'affiche.

**Terrain <-> bureau:
transfert,
page Terrain**

Les fichiers et les dossiers sur le périphérique mémoire sélectionné de l'instrument sont présentés avec leur taille. Pour entrer dans ces dossiers, mettre le dossier concerné en surbrillance et presser ENTER.



Touche	Description
Envoi	Pour copier le fichier ou le dossier dans le répertoire correspondant sur le serveur ftp. Des fichiers ou des dossiers dont la taille excède 100 Ko sont compressés avant l'envoi.
DeZip	Pour décompresser un fichier dans le répertoire de téléchargement. Disponible si un fichier compressé est en surbrillance.
Import	Pour déplacer un fichier du dossier de téléchargement \ vers le répertoire approprié, sur la base de son type d'extension. Disponible dans le dossier de téléchargement \ lorsqu'un fichier est en surbrillance. Non disponible pour des fichiers non reconnus dans le dossier de téléchargement \. Ces fichiers doivent rester dans le dossier de téléchargement \.
CartCF, Cte SD, Usb ou Intern	Pour permuter entre les périphériques de stockage de données et la mémoire interne.
Fn Quitter	Pour retourner au Menu Principal et se déconnecter automatiquement du serveur FTP.

Etape suivante

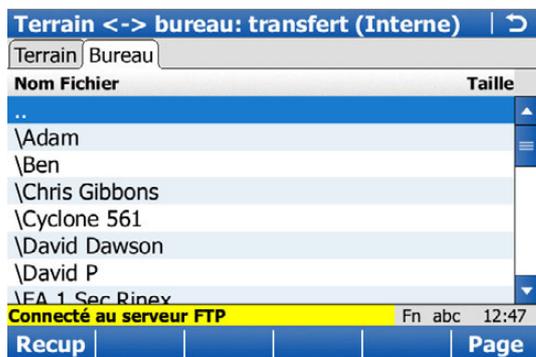
Page passe à la page **Bureau**.

**Terrain <-> bureau:
transfert,
page Bureau**

Les fichiers se trouvant sur le serveur FTP sont présentés.

Lorsqu'on passe à cette page et que l'on a été déconnecté du serveur, l'affichage est rafraîchi ou l'on est reconnecté au serveur.

Les touches les plus importantes sont expliquées.



Touche	Description
Recup	Pour télécharger les fichiers ou les dossiers en surbrillance sur le serveur FTP dans le dossier de téléchargement local. S'ils sont reconnus par le système, les fichiers téléchargés sont automatiquement déplacés vers les répertoires correspondants. S'ils ne le sont pas, ils restent stockés dans le dossier de téléchargement. Les fichiers compressés sont décompressés avant leur stockage dans le dossier de téléchargement.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Actuali	Pour rafraîchir le répertoire FTP.
Fn Quitter	Pour retourner au Menu Principal et se déconnecter automatiquement du serveur FTP.

Description

Permet de formater le périphérique de stockage et la mémoire interne. Toutes les données sont effacées durant le processus.



Si la mémoire interne est formatée, toutes les données système telles que les almanachs, les jeux de configuration définis par l'utilisateur, les antennes définies par l'utilisateur, les listes de codes, les fichiers terrain de géoïde et les fichiers terrain de SCSP seront perdues.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Utilisateur\Outils & Utilitaires\Formatage**.

Formatage Mémoire

Touche	Description
OK	Pour formater un périphérique mémoire et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Formater	Liste de sélection	Le type de mémoire à formater.
	Carte	Formater la carte CF va supprimer toutes les données actuellement enregistrées sur la carte CF.
	Mémoire interne	Formater la mémoire interne va supprimer les objets actuellement enregistrés en mémoire interne - Jobs, Param Admin , Listes Code, Systems Coord, Fichiers Format, Fichiers Geoid & CSCS, Profils RTK & Antennes utilisateur.
	Carte SD	Formater la carte SD va supprimer toutes les données actuellement enregistrées sur la carte SD.
	USB	Formater la clé USB va supprimer toutes les données actuellement enregistrées sur la clé USB.
	Prog	Formater les Applications va supprimer toutes les applications (implantation, roadrunner...) actuellement chargées.
	System	Formater le System RAM va supprimer les objets suivants - Config utilisateur, Listes de Stations & Serveurs.

Description

Permet de visualiser les fichiers ASCII ASCII sélectionnés dans le champ **Du fichier** dans **Import données ASCII/GSI** avec le programme WordPad.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Utilisateur\Outils & Utilitaires\Visualiser un fichier ASCII**. WordPad s'ouvre.

30.7

30.7.1

Leica Exchange

Vue d'ensemble

Disponibilité Leica Exchange est disponible sur l'instrument TS11/TS15/TS12 Lite/MS50/TS50/TM50 ou sur le contrôleur CS10/CS15.

Description Leica Exchange est un service en ligne permettant l'échange de données entre deux utilisateurs de ce service. Exemple :

- L'utilisateur sur le terrain envoie les mesures de sa journée de travail à un utilisateur au bureau.
- L'utilisateur sur le terrain envoie une liste de codes à un second utilisateur sur le terrain.

Éléments requis

- Abonnement Leica Exchange valable
- SmartWorx 4.0 ou plus récent
- Code de licence Leica Exchange chargé sur un contrôleur/l'instrument.
ET / OU
- ID de validation Leica Exchange chargé sur un ordinateur sur lequel Leica Exchange Office est installé

Création de nom et Mot de passe pas à pas

Étape	Description
1.	Prendre un abonnement Leica Exchange. Un formulaire d'abonnement sera envoyé.
2.	Prendre l'ID d'abonnement de ce formulaire et se connecter au compte myWorld (https://myworld.leica-geosystems.com).
3.	Se placer dans TrustedServices.
4.	Dans l'onglet My Trusted Services , sélectionner Add Service et entrer l'ID de l'abonnement.
5.	Le service Leica Exchange est présenté dans l'onglet My Trusted Services . Après l'enregistrement du service Leica Exchange, des utilisateurs peuvent être assignés au service dans l'onglet My Users .
6.	Cliquer sur le bouton Add pour définir un nouvel utilisateur et pour assigner des services à l'utilisateur. Pour chaque utilisateur : <ul style="list-style-type: none">• Entrer les informations de contact• Définir un nom d'utilisateur unique• Assigner un mot de passe Le nom d'utilisateur et le mot de passe sont nécessaires chaque fois que l'on accède au service Leica Exchange. Le service Leica Exchange est accessible à partir de SmartWorx sur le terrain ou avec le logiciel PC Leica Exchange Office.
	Après l'enregistrement de l'ID d'abonnement dans le compte myWorld, les statistiques d'utilisation de l'abonnement sont entièrement accessibles. Le quota total est affiché, et les Go occupés et restants sont indiqués sous la forme Go Total et Go/mois.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Utilisateur\Outils & Utilitaires\Leica Exchange**.

Si un utilisateur est connecté, vous accédez à l'écran **Leica Exchange Menu Principal**.
Si aucun utilisateur n'est actuellement connecté, vous accédez à l'écran **Identifiant**.

Identifiant

Le nom d'utilisateur et le mot de passe doivent être entrés à chaque nouvel accès au service **Leica Exchange**.

Description des champs

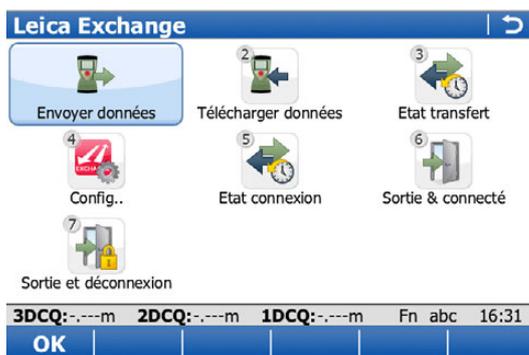
Champ	Option	Description
nom	Champ éditable	L'identifiant d'utilisateur créé dans MyWorld permet la connexion au serveur d'échange.
Mot de passe	Champ éditable	Le mot de passe créé dans MyWorld pour accéder au serveur d'échange.

Etape suivante

La première fois que vous vous connectez à **Leica Exchange**, vous devez accepter l'accord de licence.

Si une connexion au serveur **Leica Exchange** est active et si le nom d'utilisateur et le mot de passe sont reconnus, alors presser **OK** permet d'accéder à **Leica Exchange Menu Principal**.

Leica Exchange Menu Principal



Touche	Description
OK	Pour accéder à la fonction sélectionnée.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des options

Icône	Description
Envoyer données	Pour sélectionner des objets à exporter vers le serveur depuis le CS ou le TS et pour lancer l'exportation. Accès à Transfert Leica Exchange .
Télécharger données	Pour sélectionner des objets à importer depuis le serveur vers le CS ou le TS et pour lancer l'importation. Accès à Sélect données à télécharger . Les données transmises à un utilisateur sont stockées dans sa "boîte de réception" durant deux semaines.
Etat transfert	Pour vérifier l'état du transfert sur les 20 derniers transferts depuis la connexion.
Config..	Pour accéder à l'écran de Configuration de Leica Exchange .
Etat connexion	Pour des informations détaillées concernant la connexion. Etat Connexion Internet s'ouvre alors. Si la case Connecté à Leica Exchange est cochée, une connexion est établie avec le serveur Leica Exchange.
Sortie & connecté	Pour rester connecté mais retourner à Menu Principal . Tout transfert en cours se poursuit en arrière-plan. Où que vous vous trouviez dans SmartWorx, vous pouvez voir lorsque de nouveaux fichiers sont reçus.
Sortie et déconnexion	Pour se déconnecter et retourner dans Menu Principal . Tout transfert en cours est arrêté.

Accès

Sélectionner **Config..** sur l'écran **Leica Exchange Menu Principal**.
OU

Presser Fn **Config** sur l'écran **Sélect données à envoyer, Sélect utilisateur qui envoie** ou **Transfert Leica Exchange**.

Configuration, page Général

Cet écran comporte deux pages. Les explications relatives aux touches de fonctions fournies ici s'appliquent à toutes les pages.



Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Images capturées	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, les jobs sont transmis avec le dossier Images.
Fichier DAO attachés au job	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, les jobs sont transmis avec le dossier des fichiers de dessin.
Enregistrer les jobs	Liste de sélection	Le périphérique sur lequel les jobs et les données sont stockés.  Les jobs et les données sont stockés dans la mémoire interne lorsque le périphérique mémoire choisi n'est pas disponible.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Tris et filtres**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Trier objets par	Date	La méthode de tri des points. Trie les objets sur l'instrument par leur date de création. Trie les objets dans la boîte de réception par leur date d'exportation vers le serveur.
	Taille	Trie les objets par leur taille en Ko.
	Nom fichier	Trie les objets par leur nom dans l'ordre alphabétique.
	Type	Trie les objets par leur type dans l'ordre alphabétique. La date est le second critère de tri appliqué pour classer les fichiers, après l'ordre alphabétique.
Objets dispos pour l'envoi:	Cases à cocher	Lorsqu'une case est cochée, le filtre est actif pour ce type d'objet. Le filtre s'applique aux objets transmis depuis l'instrument. Les objets sur le serveur sont toujours visibles.

Etape suivante
OK ferme l'écran.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Utilisateur\Outils & Utilitaires\Leica Exchange\Envoyer données.**

Sélect données à envoyer

Sélect données à envoyer		
Nom	Type	Sélectionné
fixpoint job	Job	Non
test	Job route	Non
Default	Job	Non
Default	Job	Non
Default	Job	Non
TunnelJob_1Layer	Job tunnel	Non
Simple DXF 1	Fichier DAO	Non
Soccer_3D+2D_lines	Job route	Non
TunnelJob_2Layers	Job tunnel	Non

3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 16:40

Suivant | Sélect | Plus

Touche	Description
Suivant	Pour confirmer le paramétrage et passer à l'écran suivant. La connexion Internet et serveur est contrôlée.
Sélect	Pour définir Oui ou Non dans la colonne Sélectionné pour l'objet en surbrillance.
Plus	Pour commuter entre le type, la taille, la date de modification et la source des objets listés.
Fn Config	Pour configurer Leica Exchange .
Fn Tout ou Fn Aucun	Pour sélectionner ou désélectionner tous les objets pour l'envoi de données.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Nom	Nom défini par l'utilisateur des objets.
Type	Sont pris en charge les jobs, fichiers CAO (fichiers dxf et de forme), fichiers de données, systèmes de coordonnées et listes de codes.
Taille	Taille de l'objet sélectionné.
Date de modification	Date de dernière modification de l'objet.
Source	Périphérique de stockage de l'objet.
Sélectionné	Avec la configuration Oui : L'objet sélectionné est utilisé pour l'envoi de données. Avec la configuration Non : L'objet sélectionné n'est pas utilisé pour l'envoi de données.

Etape suivante

Faire une sélection et presser **Suivant**.

Sélect utilisateur qui envoie

Touche	Description
Suivant	Pour confirmer le paramétrage et passer à l'écran suivant.
Sélect	Pour choisir Oui ou Non dans la colonne Sélectionné pour le nom en surbrillance.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Config	Pour configurer Leica Exchange .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Nom	Le nom de la personne à laquelle des données peuvent être envoyées. La liste est importée depuis MyWorld. Reportez-vous à "Création de nom et Mot de passe pas à pas" pour des informations sur les modalités de définition des noms d'utilisateurs.
Sélectionné	Pour Oui : des données sont envoyées à la personne. La sélection multiple est possible. Pour Non : des données ne sont pas envoyées à la personne.

Etape suivante

Effectuez une sélection et pressez **Suivant**. Le transfert débute.

Pendant que le transfert est en cours,

- l'état peut être vérifié en pressant **Etat**. Reportez-vous à "30.7.5 Etat transfert".
- d'autres tâches peuvent être réalisées. Pressez **FIN** pour quitter l'assistant.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Utilisateur\Outils & Utilitaires\Leica Exchange\Télécharger données.**

Sélect données à télécharger

L'information affichée découle de la liste d'information téléchargée depuis le serveur.

Sélect données à télécharger		
Nom	Type	Sélectionné
fixpoint job	Job	Non
Default	Job	Non

3DCQ:--m	2DCQ:--m	1DCQ:--m	Fn abc	17:05
Suivant		Sélect	Plus	

Touche	Description
Suivant	Pour confirmer le paramétrage et passer à l'écran suivant. La connexion Internet et serveur est contrôlée.
Sélect	Pour définir Oui ou Non dans la colonne Sélectionné pour l'objet en surbrillance.
Plus	Pour commuter entre le type, la taille, la date de modification et la source des objets listés.
Fn Config	Pour configurer Leica Exchange .
Fn Tout ou Fn Aucun	Pour sélectionner ou désélectionner tous les objets pour l'envoi de données.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Nom	Nom défini par l'utilisateur des objets.
Type	<p>Sont pris en charge les jobs, fichiers CAO (fichiers dxf et de forme), fichiers de données, systèmes de coordonnées et listes de codes.</p> <p>Les jobs téléchargés depuis le serveur sont enregistrés dans un sous-dossier du dossier DBX sur le périphérique de stockage sélectionné sur Enregistrer les jobs sur Configuration, page Général.</p> <p>Tous les fichiers à format inconnu, par exemple les fichiers DAO ou de données, sont enregistrés dans le dossier \DATA du périphérique de stockage sélectionné.</p> <p>Les systèmes de coordonnées et listes de codes sont enregistrés dans la mémoire interne de CS ou TS. Depuis la mémoire interne, on peut directement sélectionner la liste de codes/le système de coordonnées lors de la création/l'édition d'un job.</p>
Taille	Taille de l'objet sélectionné.
Date de modification	Date de dernière modification de l'objet.
Sélectionné	<p>Avec la configuration Oui : L'objet sélectionné est utilisé pour l'envoi de données.</p> <p>Avec la configuration Non : L'objet sélectionné n'est pas utilisé pour l'envoi de données.</p>

Etape suivante

Faire une sélection et presser **Suivant**. Le transfert démarre.

Pendant la progression du transfert,

- on peut contrôler l'état en pressant **Etat**. Se reporter au paragraphe "30.7.5 Etat transfert".
- d'autres tâches sont possibles. Presser **FIN** pour quitter l'assistant.

Accès

Sélectionnez **Etat transfert** dans **Leica Exchange Menu Principal**.
 OU
 Pressez **Etat** dans la fenêtre de l'assistant durant l'envoi / la réception de données.

Etat transfert

Les 20 derniers transferts depuis la connexion sont affichés.

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Leica Exchange Menu Principal .
Pause	Pour mettre en attente tous les transferts.
Reprise	Pour redémarrer tous les transferts.
Accept	Disponible si une ligne avec l'état Conflit est en surbrillance. Pour choisir entre le remplacement et le rejet du fichier téléchargé.
Suppr	Disponible pour les transferts terminés ou annulés. Pour supprimer le transfert de la liste.
Annul	Pour annuler le transfert en surbrillance.
Plus	Pour commuter entre l'utilisateur, la taille, la date et le moment attendu de la fin du transfert.
Fn Config	Pour configurer Leica Exchange .
Fn Quit	Pour quitter l'écran.

Description

Colonne	Description
Type	Type de fichier transféré.
Nom	Nom du fichier sélectionné.
Qui	Utilisateur vers/depuis lequel le fichier est transféré.
Etat	<p>... bas/haut - transfert descendant/montant en cours.</p> <p>Envoyé - Transfert montant terminé avec succès.</p> <p>Téléchargé - Transfert descendant terminé avec succès.</p> <p>En cours - Transfert en cours et transfert actuel pas encore démarré.</p> <p>Pause - Transfert mis en attente.</p> <p>Annulé - Transfert annulé.</p> <p>Conflit - Transfert terminé, mais un autre fichier de même nom se trouve dans le dossier défini. Presser Accept.</p> <p>Interrup. - Le transfert a été interrompu par perte de la connexion Internet ou d'autres événements aboutissant à l'interruption du transfert.</p>

Au bureau

Etape	Description
1.	Après l'activation de l'Id de droit de licence, connectez-vous à Leica Exchange Office avec votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
2.	Cliquez sur l'une des icônes pour définir l'affichage de la partie droite de la fenêtre : Boîte de réception , Etat , Historique , Contacts . Dans la partie gauche de la fenêtre, les données disponibles sur l'ordinateur sont présentées. Naviguez jusqu'au dossier dans lequel vous voulez entreposer des données reçues ou dans lequel les données à envoyer sont stockées.
3.	Pour obtenir des fichiers de la boîte de réception, cliquez sur Boîte de réception , sélectionnez les fichiers et faites-les glisser dans la partie gauche de la fenêtre. Pour envoyer des données, cliquez sur Contacts puis faites glisser les fichiers de la gauche vers la droite. Pour envoyer des fichiers à de multiples utilisateurs, sélectionnez ces utilisateurs puis faites glisser les fichiers de la gauche vers la droite.
4.	Pour afficher l'état de transferts en cours, cliquez sur Etat . Pour afficher tous les transferts effectués depuis le terrain et le bureau de même que l'heure d'envoi ou de réception des objets, cliquez sur Historique .

Description

Les instruments de Leica Geosystems sont fabriqués, assemblés et ajustés dans le souci de la plus grande qualité possible. Des variations rapides de température, des chocs ou des contraintes peuvent être à l'origine d'écarts et diminuer la précision de l'instrument. Il est donc recommandé de contrôler et de régler périodiquement l'instrument. Ce contrôle & ajustement peut se faire sur le terrain à l'aide de procédures de mesure spécifiques. Ces procédures sont guidées et doivent être suivies à la lettre conformément à la description donnée dans les paragraphes suivants. Certaines autres erreurs instrumentales et parties de l'équipement peuvent être ajustées mécaniquement.

Ajustement électronique

Les erreurs instrumentales suivantes peuvent être contrôlées et ajustées électroniquement :

l, t	Erreurs d'index longitudinale et transversale du compensateur
i	Erreur d'index du cercle vertical, liée à l'axe principal
c	Erreur de collimation horizontale, également appelée erreur de ligne de visée
a	Erreur de l'axe des tourillons
ATR	Erreur du point zéro ATR pour les angles Hz et V - option
Appareil photo dans lunette	Erreur de point zéro de l'appareil photo intégré dans la lunette, relation entre le point principal de l'appareil photo dans la lunette et du réticule dans la lunette dans les options Hz et V.

Chaque angle mesuré au quotidien est corrigé automatiquement si le compensateur et les corrections horizontales sont activés dans la configuration de l'instrument. Vérifier si la correction d'inclinaison et la correction Hz sont activées.

Les résultats sont affichés comme erreurs, mais utilisés avec le signe opposé comme corrections appliquées aux mesures.

Ajustement mécanique

Les parties suivantes de l'instrument peuvent être réglées mécaniquement :

- la nivelle sphérique sur l'instrument et l'embase
- le plomb optique - en option sur l'embase
- les vis à six-pans creux du trépied.

Mesures précises

Pour obtenir des mesures précises dans le travail au quotidien, il est important :

- de contrôler et d'ajuster périodiquement l'instrument
- d'effectuer des mesures de haute précision lors des procédures de contrôle et d'ajustement
- de mesurer les cibles dans les deux positions de la lunette certaines erreurs instrumentales sont éliminées en moyennant les angles mesurés dans les deux positions de la lunette.



Durant le processus de fabrication, les erreurs instrumentales sont déterminées avec soin et mises à zéro. Mais comme mentionné précédemment, ces erreurs peuvent varier et il est fortement conseillé de les redéterminer dans les situations suivantes :

- avant la première utilisation
- avant toute mesure de haute précision
- après des transports longs ou rudes
- après de longues périodes de travail
- après de longues périodes de stockage
- si l'écart entre la température ambiante et la température régnant lors du dernier étalonnage dépasse 20 °C.



Avant de déterminer les erreurs instrumentales, l'instrument doit être calé à l'aide de la nivelle électronique.
L'embase, le trépied et le sol doivent être stables et exempts de vibrations ou d'autres perturbations.



L'instrument doit être protégé contre une exposition solaire directe pour ne pas subir un échauffement.
Il est également recommandé d'éviter les fortes brumes de chaleur et les turbulences atmosphériques. Les meilleures conditions sont celles rencontrées tôt le matin ou par ciel couvert.



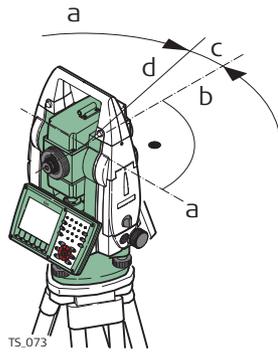
Avant de démarrer le travail, l'instrument doit être acclimaté à la température ambiante. Il faut compter environ deux minutes par °C de différence de température entre celle du lieu de stockage et celle de l'environnement de travail, la durée minimale d'acclimatation étant d'au moins 15 minutes.



Même après un ajustement correct de la caméra ATR, la croisée des fils du réticule peut ne pas coïncider exactement avec le centre du prisme après l'exécution d'une mesure ATR. C'est un phénomène normal. Pour accélérer la recherche ATR, la lunette n'est normalement pas positionnée exactement sur le centre du prisme. Les petits écarts résiduels/décalages ATR sont relevés séparément pour chaque mesure et corrigés électroniquement. Autrement dit, les angles horizontaux et verticaux sont corrigés deux fois : d'abord par les erreurs ATR déterminées (Hz et V), puis par les déviations résiduelles valant pour le pointé actuel.

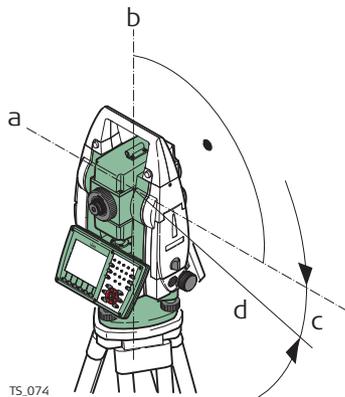
Définition

Des erreurs d'instrument surviennent quand l'axe vertical et la ligne de visée ne sont pas tout à fait perpendiculaires l'un à l'autre.

Erreur de collimation horizontale (c)

- a) Axe des tourillons
- b) Ligne perpendiculaire à l'axe des tourillons
- c) Erreur de collimation horizontale (c), également appelée erreur de ligne de visée
- d) Ligne de visée

L'erreur de collimation horizontale (c) est aussi appelée erreur de ligne de visée. Elle est provoquée par la déviation entre la ligne de visée, c'est-à-dire la direction dans laquelle les points du réticule pointent et la ligne perpendiculaire à l'axe des tourillons. Cette erreur affecte toutes les lectures horizontales et augmente avec les visées raides.

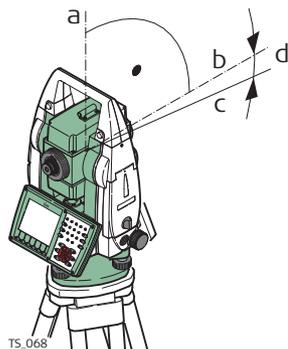
Erreur de tourillonnement (a)

- a) Axe perpendiculaire à l'axe vertical
- b) Axe vertical mécanique de l'instrument, également appelé axe de pivotement
- c) Erreur de tourillonnement
- d) Axe des tourillons

La déviation entre l'axe des tourillons mécanique et la ligne perpendiculaire à l'axe vertical provoque l'erreur de tourillonnement (a).

Cette erreur affecte les angles horizontaux. L'effet est nul à l'horizontale et croît en fonction de l'inclinaison des visées. Pour déterminer cette erreur, il est nécessaire de pointer vers une cible située nettement en dessous ou au-dessus du plan horizontal. Pour éviter des influences de l'erreur de collimation horizontale (c), elle doit être déterminée préalablement à l'erreur de tourillonnement.

Erreur d'index vertical (i)

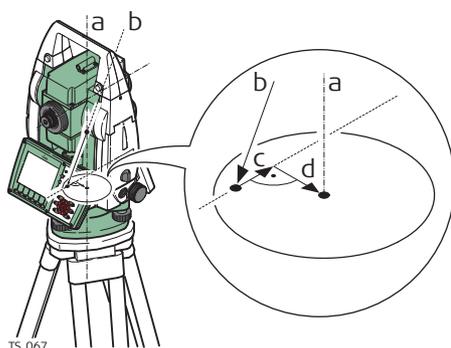


- a) Axe vertical mécanique de l'instrument, également appelé axe de pivotement
- b) Axe perpendiculaire à l'axe vertical
- c) $V =$ lecture de 90° dans une position donnée.
- d) Erreur d'index vertical

Une erreur d'index vertical (i) existe quand la marque 0° de la lecture de cercle vertical ne coïncide pas avec l'axe vertical mécanique de l'instrument, également appelé axe de pivotement.

L'erreur d'index V (i) est une erreur constante qui affecte toutes les lectures d'angle vertical.

Compensateur: Erreurs d'index (l, t)



- a) Axe vertical mécanique de l'instrument, appelé aussi axe de tourillonnement
- b) Ligne verticale
- c) Composante longitudinale (l) de l'erreur d'index de compensateur
- d) Composante transversale (t) de l'erreur d'index de compensateur

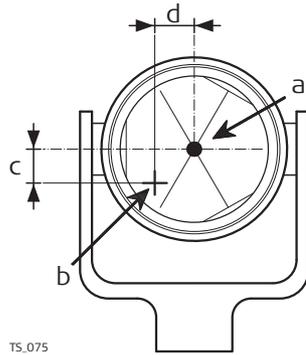
Les erreurs d'index de compensateur (l, t) surviennent quand l'axe vertical de l'instrument et la ligne de plomb sont parallèles mais que les points zéro du compensateur et de la nivelle circulaire ne coïncident pas. La procédure de calibrage effectue un ajustement électronique du point zéro du compensateur.

Une composante longitudinale dans la direction de la lunette et une composante transversale perpendiculaire à la lunette définissent le plan du compensateur biaxial de l'instrument.

La composante longitudinale (l) de l'erreur d'index de compensateur a un effet similaire que l'erreur d'index vertical et affecte toutes les lectures d'angle vertical.

La composante transversale (t) de l'erreur d'index de compensateur est similaire à l'erreur de tourillonnement. L'effet de cette erreur sur les lectures d'angle horizontal est nul à l'horizon mais augmente avec les angles d'observation.

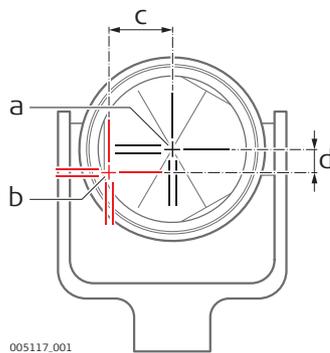
Erreurs de collimation de visée automatique



- a) Centre du prisme
- b) Réticule
- c) Composante V de l'erreur de collimation ATR
- d) Composante Hz de l'erreur de collimation ATR

L'erreur de collimation ATR est la divergence angulaire entre la ligne de visée, qui est la direction dans laquelle pointe le réticule, et l'axe de caméra CCD ATR, qui détecte le centre du prisme. Les composantes horizontale et verticale des erreurs de calibration ATR corrigent les angles horizontal et vertical pour réaliser des mesures exactes au centre du prisme.

Erreur de collimation d'appareil photo coaxial



- a) Réticule physique dans la lunette.
- b) Réticule numérique dans la vue de l'appareil photo coaxial.
- c) Composante Hz de l'erreur de collimation de l'appareil photo coaxial
- d) Composante V de l'erreur de collimation de l'appareil photo coaxial

L'erreur de collimation coaxiale est la divergence angulaire entre le réticule physique dans la lunette et le réticule numérique dans la vue de l'appareil photo coaxial. Les décalages horizontal et vertical déterminés sont appliqués comme décalage constant aux nouvelles valeurs de calibration.

Un calibration d'appareil photo coaxial complet tient compte d'autres paramètres d'appareil photo, par exemple la position de réglage de la netteté, l'échelle et la distorsion de la lentille. Le calibration complet est exécuté après la fabrication et lors d'interventions SAV.



Même après un ajustement de l'ATR, le réticule peut ne pas être positionné exactement au centre du prisme après une recherche ATR. C'est tout à fait normal. Pour accélérer la recherche ATR, la lunette n'est pas positionnée exactement au centre du prisme. Les petites déviations résiduelles, les décalages ART, sont déterminées individuellement pour chaque mesure et corrigées de façon électronique. En d'autres termes, les angles horizontal et vertical sont corrigés deux fois : d'abord par les erreurs ATR déterminées pour les angles horizontal et vertical, ensuite par les petites déviations individuelles du pointage courant, les décalages ATR.

Récapitulatif des erreurs à ajustement électronique

Erreur d'instrument	Agit sur Hz	Agit sur V	Elimination avec des mesures dans les deux positions	Corrigé automatiquement avec l'ajustement adéquat
c - Erreur de ligne de visée	✓	-	✓	✓
a - Erreur de tourillonnement	✓	-	✓	✓
l - Erreur d'index de compensateur	-	✓	✓	✓
t - Erreur d'index de compensateur	✓	-	✓	✓
i - Erreur d'index vertical	-	✓	✓	✓
Erreur de collimation ATR	✓	✓	-	✓
Erreur de collimation d'appareil photo coaxial	✓	✓	✓	✓

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Utilisateur\Contrôles & Ajustements**.

**Menu Contrôle & Ajust.,
Quel réglage voulez vous effectuer ?**

Touche	Description
Suivant	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant de l'assistant.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Etape suivante

SI vous souhaitez	ALORS
déterminer les erreurs d'instrument	sélectionnez une des trois procédures de contrôle et d'ajustement disponibles et référez-vous aux sous-chapitres correspondants.
visualiser les valeurs actuelles	sélectionnez Valeurs actuelles . Reportez-vous au paragraphe "31.7 Visualisation des valeurs courantes".
configurer Contrôles & Ajustements	sélectionnez Configuration de Contrôles et Ajustements . Reportez-vous au paragraphe "31.8 Configuration de Contrôles & Ajustements".
ajuster la nivelle circulaire	reportez-vous à "31.9 Ajustement des nivelles sphériques de l'instrument et de l'embase".
inspecter le plomb laser	reportez-vous au paragraphe "31.11 Inspection du plomb laser de l'instrument".
ajuster le trépied	reportez-vous au paragraphe "31.12 Contrôle de l'état du trépied".

Accès

Dans **Menu Contrôle & Ajust.**, **Quel réglage voulez vous effectuer ?**, sélectionner **Combiné (l,t,i,c,ATR)** ou **Combiné (l, t, i, c, ATR, caméra coax)** pour MS50/TS50/TM50 et presser **Suivant**.

Description

La procédure d'ajustement combinée détermine les erreurs d'instrument suivantes en un cycle :

l, t	Erreurs d'index longitudinale et transversale du compensateur
i	Erreur d'index du cercle vertical, liée à l'axe principal
c	Erreur de collimation horizontale, également appelée erreur de ligne de visée
ATR Hz	Erreur de point zéro ATR pour l'angle horizontal - option
ATR V	Erreur de point zéro ATR pour l'angle vertical - option
Hz appareil photo coaxial	Erreur de point zéro d'appareil photo coaxial pour l'angle horizontal - option
V appareil photo coaxial	Erreur de point zéro d'appareil photo coaxial pour l'angle vertical - option



Avant la détermination d'erreurs d'instrument, celui-ci doit être :

- calé avec la nivelle électronique
- protégé contre un rayonnement solaire direct
- acclimaté à la température ambiante, env. 2 minutes par différence de °C par rapport au lieu de stockage.

**Menu Contrôle & Ajust.,
Etape 1**

Touche	Description
Suivant	Pour mesurer la cible.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

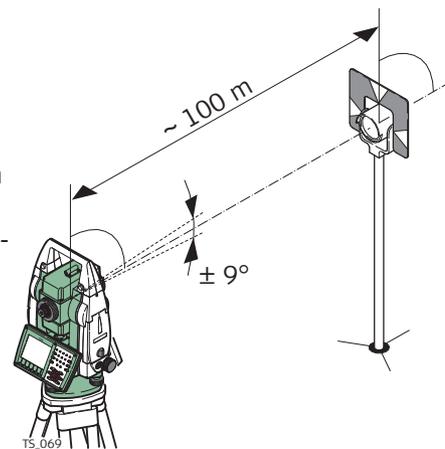
Description des champs

Champ	Option	Description
Ajustement Caméra ATR	Case à cocher	<p>Quand cette case est cochée, la détermination des valeurs d'ajustement horizontal et vertical ATR est incluse.</p> <p> Utiliser un prisme standard Leica propre comme cible. Ne pas utiliser un prisme 360°.</p> <p>Quand cette case n'est pas cochée, la détermination de l'ATR, des valeurs d'ajustement horizontal et vertical est exclue.</p>
Calibration de la caméra coaxiale	Case à cocher	<p>Quand cette case est cochée, la détermination des valeurs d'ajustement du point zéro dans les axes horizontal et vertical est incluse.</p> <p> Dans Paramètres caméra, page Caméra gd angle TS, Utiliser la caméra gd angle doit être coché.</p> <p> Un prisme n'est pas nécessairement requis pour l'exécution de cette procédure.</p> <p> Utiliser un prisme standard Leica propre comme cible. Ne pas utiliser un prisme 360°.</p>

Pointer l'appareil photo coaxial avec précision sur une cible à une distance d'environ 100 m. La cible doit être positionnée dans une plage de tolérance de $\pm 9^\circ/\pm 10$ gons par rapport à l'horizontale.

- ☞ La procédure est démarrée en position I ou II.
- ☞ Le pointé fin doit être effectué manuellement dans les deux positions de la lunette.

ALL pour mesurer et passer à l'écran suivant.

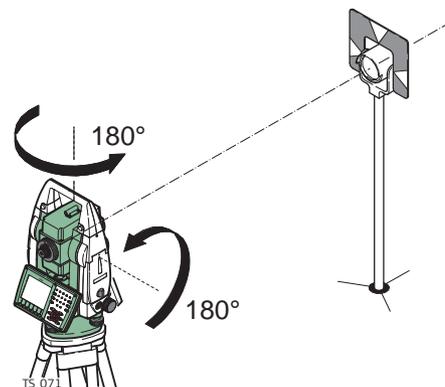


Pour MS50/TS50/TM50 :

Si **Calibration de la caméra coaxiale** a été coché, viser la même cible de façon précise avec l'appareil photo coaxial en utilisant le viseur et le réticule numérique de l'affichage.

Mesure pour mesurer et passer à l'écran suivant.

Les instruments motorisés passent automatiquement à l'autre position de la lunette.



Les instruments non motorisés guident l'utilisateur vers l'autre position de la lunette au moyen de l'écran **Positionnement lunette**.

ALL pour mesurer la même cible dans l'autre position de la lunette puis calculer les erreurs instrumentales.

- ☞ Si une ou plusieurs erreurs dépassent les limites fixées, il faut recommencer la procédure. Toutes les mesures du cycle en cours sont rejetées et elles ne sont pas moyennées avec les résultats des cycles précédents.

Menu Contrôle & Ajust., Etape 2

Touche	Description
Suivant	Pour mesurer la cible.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nombre de Mesures	Champ non éditable	Affiche le nombre de cycles. Un cycle consiste à effectuer une mesure dans les positions de lunette I et II.
Tous les autres champs	Champ non éditable	Les écarts types sont des erreurs d'ajustement déterminés sont affichés. Les écarts types peuvent être calculés à partir du deuxième cycle.

Menu Contrôle & Ajust., Il est recommandé de répéter la dernière calibration au moins trois fois.

Mesurez au moins deux cycles de plus.

Etape suivante

Si	ALORS
plus de cycles peuvent être ajoutés	sélectionnez Je veux ajouter un autre cycle de calibration et pressez Suivant .
plus de cycles à ajouter	sélectionnez Je veux finir la calibration et enregistrer les résultats et pressez Suivant pour accepter les mesures et accéder à l'écran des résultats.

Menu Contrôle & Ajust., Résultats

Touche	Description
FIN	Pour accepter et enregistrer les nouvelles erreurs d'instrument déterminées, là où Oui est affiché dans la colonne Utiliser . Si l'enregistrement de fichier journal a été activé, les résultats sont écrits ou ajoutés à un fichier journal.
Encore	Pour rejeter tous les résultats et répéter toute la procédure de contrôle et d'ajustement.
Util	Pour configurer le tour en surbrillance sur Oui ou Non dans la colonne Utiliser .
Plus	Pour visualiser des informations complémentaires sur les erreurs d'instrument actuelles et anciennes.

Description des colonnes et champs

Colonne	Option	Description
Nouveau	Champ non éditable	Les erreurs d'instrument nouvellement déterminées et moyennées.
Utiliser	Oui Non	Enregistre la nouvelle erreur d'ajustement. Maintient l'erreur actuelle active sur l'instrument et rejette la nouvelle.
Ancien	Champ non éditable	Les anciennes erreurs d'ajustement valides.

Accès

Dans **Menu Contrôle & Ajust.**, Quel réglage voulez vous effectuer ? sélectionnez **Tourillonnement (a)** et appuyez sur **Suivant**.

Description

Cette procédure d'ajustement détermine l'erreur instrumentale suivante :
a Erreur de tourillonnement



Avant la détermination de l'erreur de tourillonnement, l'instrument doit être :

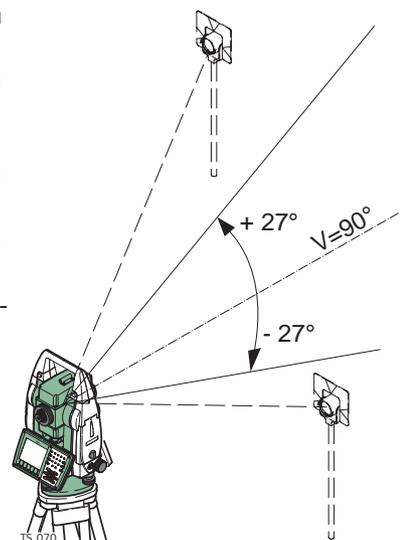
- calé avec la nivelle électronique
- protégé contre un rayonnement solaire direct
- acclimaté à la température ambiante, env. 2 minutes par différence de °C par rapport au lieu de stockage.
- L'erreur de collimation horizontale doit être déterminée avant.

**Menu Contrôle & Ajust.,
Etape 1**

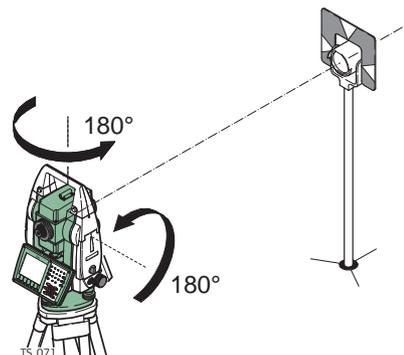
Touche	Description
Suivant	Pour mesurer la cible.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Pointer la lunette avec précision sur une cible à une distance d'environ 100 m. Sur des distances de moins de 100 m, veiller à viser la cible avec précision. La cible doit être positionnée dans une plage d'au moins 27°/30 gons au-dessus ou en dessous du plan horizontal.

- La procédure est démarrée en position I ou II.
- Le pointé fin doit être effectué manuellement dans les deux positions de la lunette.



ALL pour mesurer et passer à l'écran suivant. Les instruments motorisés passent automatiquement à l'autre position de la lunette.



Les instruments non motorisés guident l'utilisateur vers l'autre position de la lunette au moyen de l'écran **Positionnement lunette**.

ALL pour mesurer la même cible dans l'autre position de la lunette puis calculer les erreurs instrumentales.

- Si une ou plusieurs erreurs dépassent les limites fixées, il faut recommencer la procédure. Toutes les mesures du cycle en cours sont rejetées et elles ne sont pas moyennées avec les résultats des cycles précédents.

**Menu Contrôle & Ajust.,
Étape 2**

Touche	Description
Suivant	Pour mesurer la cible.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nombre de Mesures	Champ non éditable	Le nombre de cycles. Un cycle consiste à effectuer une mesure dans les positions de lunette I et II.
σ a T-axis	Champ non éditable	L'écart type de l'erreur de tourillonnement déterminée. L'écart type peut être calculé à partir du deuxième cycle.

Menu Contrôle & Ajust., Il est recommandé de répéter la dernière calibration au moins trois fois.

Mesurez au moins deux cycles de plus.

Étape suivante

Si	ALORS
plus de cycles peuvent être ajoutés	sélectionnez Je veux ajouter un autre cycle de calibration et pressez Suivant .
plus de cycles à ajouter	sélectionnez Je veux finir la calibration et enregistrer les résultats et pressez Suivant pour accepter les mesures et accéder à l'écran des résultats.

**Menu Contrôle & Ajust.,
Résultats**

Touche	Description
FIN	Pour accepter et enregistrer la nouvelle erreur de tourillonnement déterminée. Si l'enregistrement de fichier journal a été activé, les résultats sont écrits ou ajoutés à un fichier journal existant.
Encore	Pour rejeter le résultat et répéter toute la procédure de contrôle et d'ajustement.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Description des colonnes et champs

Colonne	Option	Description
Nouveau	Champ non éditable	Erreur d'instrument nouvellement déterminée et moyennée.
Ancien	Champ non éditable	Ancienne erreur d'instrument actuellement valide.

Accès

Dans **Menu Contrôle & Ajust.**, Quel réglage voulez vous effectuer ? sélectionnez **Compensateur (I,t)** et pressez **Suivant**.

Description

La procédure d'ajustement de compensateur détermine les erreurs d'instrument suivantes :

L	Erreur d'index longitudinale du compensateur
T	Erreur d'index transversale du compensateur



Avant la détermination des erreurs d'index de compensateur, l'instrument doit être :

- calé avec la nivelle électronique
- protégé contre un rayonnement solaire direct
- acclimaté à la température ambiante, env. 2 minutes par différence de °C par rapport au lieu de stockage.

**Menu Contrôle & Ajust.,
1ère mesure d'inclinaison sur n'importe quel cercle.**

Touche	Description
Suivant	Pour mesurer la cible.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

ALL pour mesurer dans la position de lunette I.
Pas de cible à viser

Les instruments motorisés effectuent en mode automatique un basculement de la position de lunette et une mesure.



Les instruments non motorisés guident l'utilisateur vers l'autre position de la lunette au moyen de l'écran **Positionnement lunette**.

ALL pour déclencher la mesure dans l'autre position de la lunette.

- Si une ou plusieurs erreurs dépassent les limites fixées, il faut recommencer la procédure. Toutes les mesures du cycle en cours sont rejetées et elles ne sont pas moyennées avec les résultats des cycles précédents.

**Menu Contrôle & Ajust.,
Etape 2**

Touche	Description
Suivant	Pour mesurer la cible.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nombre de Mesures	Champ non éditable	Le nombre de cycles. Un cycle consiste à effectuer une mesure dans les positions de lunette I et II.
σ I Comp-L et σ t Comp-T	Champ non éditable	Les écarts types des erreurs d'ajustement déterminés sont affichés. Les écarts types peuvent être calculés à partir du deuxième cycle.

Menu Contrôle & Ajust., Il est recommandé de répéter la dernière calibration au moins trois fois.

Mesurez au moins deux cycles de plus.

Etape suivante

Si	ALORS
plus de cycles peuvent être ajoutés	sélectionnez Je veux ajouter un autre cycle de calibration et pressez Suivant .
plus de cycles à ajouter	sélectionnez Je veux finir la calibration et enregistrer les résultats et pressez Suivant pour accepter les mesures et accéder à l'écran des résultats.

Menu Contrôle & Ajust., Résultats

Touche	Description
FIN	Pour accepter et enregistrer les nouvelles erreurs d'instrument déterminées. Si l'enregistrement de fichier journal a été activé, les résultats sont écrits et ajoutés à un fichier journal.
Encore	Pour rejeter tous les résultats et répéter toute la procédure de contrôle et d'ajustement.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Description des colonnes et champs

Colonne	Option	Description
Nouveau	Champ non éditable	Les erreurs d'instrument nouvellement déterminées et moyennées.
Ancien	Champ non éditable	Les anciennes erreurs d'instrument valides.

31.7

Visualisation des valeurs courantes

Accès

Sur l'écran **Menu Contrôle & Ajust.**, **Quel réglage voulez vous effectuer ?** Sélectionnez **Valeurs actuelles** et pressez **Suivant**.

Menu Contrôle & Ajust.



Composant	Courant[g]	Date
l Comp	0.0000	08.01.2013
t Comp	0.0000	08.01.2013
i index V	0.0000	08.01.2013
c Hz-col	0.0000	08.01.2013
Axe a	0.0000	08.01.2013
Hz ATR	0.0000	08.01.2013
V ATR	0.0000	08.01.2013
Camera Hz	0.0000	14.05.2013
Camera V	0.0000	14.05.2013
Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:21		
OK		Plus

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Menu Contrôle & Ajust. , Quel réglage voulez vous effectuer ? .
Plus	Pour afficher des informations concernant la date de détermination, l'écart type des erreurs et la température pendant la détermination.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.



La température de l'environnement autour de l'instrument peut différer de la température affichée sur l'écran, qui est la température interne.

31.8

Configuration de Contrôles & Ajustementss

Accès

Dans **Menu Contrôle & Ajust.**, **Quel réglage voulez vous effectuer ?** sélectionnez **Configuration de Contrôles et Ajustements** et pressez **Suivant**.

Menu Contrôle & Ajust.

Touche	Description
Suivant	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant de l'assistant.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

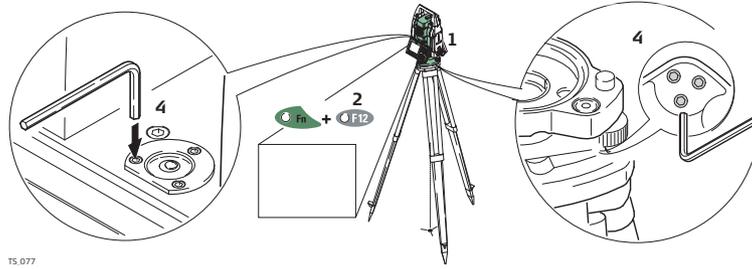
Description des options

Option	Description
2 semaines, 1 Mois, 3 Mois, 6 Mois ou 12 Mois	Si une ou plusieurs valeurs d'ajustement ont été déterminées avant le temps spécifié avec ce paramètre, un message de rappel est affiché à chaque mise sous tension de l'instrument. Ceci aide à redéterminer les erreurs d'instrument d'une façon régulière.
Jamais	Un message de rappel de réajustement n'est jamais affiché. Ce paramètre n'est pas recommandé.

Etape suivante

Suivant pour passer à l'écran **Journal**.

Ajustement de la nivelles sphérique pas à pas



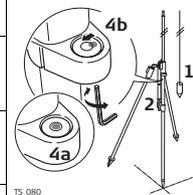
Etape	Description
1.	Fixez l'ensemble embase - instrument au trépied.
2.	Calez l'instrument à l'horizontale en utilisant la nivelles électronique et les vis calantes de l'embase.
3.	Sélectionnez Instrument \ Paramètres TS \ Nivelles - Compensateur pour accéder à l'écran Nivelles & Compensateur .
4.	En utilisant la nivelles électronique, tournez les vis calantes de l'embase afin de caler l'instrument.
5.	a) Si les bulles des deux nivelles sphériques sont centrées, aucun ajustement n'est nécessaire. b) Si l'une des bulles de nivelles sphérique n'est pas centrée ou si aucune ne l'est, ajustez comme suit :
	Instrument : en cas de dépassement des limites du cercle, utilisez la clé mâle hexagonale fournie pour effectuer le centrage avec les vis d'ajustement. Tournez lentement l'instrument de 200 gons (180°). Répétez la procédure d'ajustement si la nivelles sphérique ne reste pas centrée.
	Embase : en cas de dépassement des limites du cercle, utilisez la clé mâle hexagonale fournie pour effectuer le centrage avec les vis d'ajustement.
	Après les ajustements, les vis correspondantes doivent être serrées de la même façon. Aucune ne doit être desserrée.

31.10

Ajustement de la nivelles sphérique sur la canne à prisme

Ajustement de la nivelles sphérique pas à pas

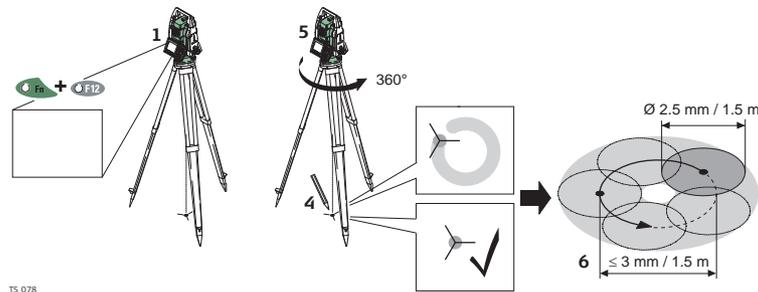
Etape	Description
1.	Suspendre un fil à plomb.
2.	Utiliser un bipied de canne pour aligner la canne à prisme sur le fil à plomb.
3.	Contrôler la position de la nivelles sphérique sur la canne.
4.	a) Aucun ajustement n'est nécessaire si la bulle de la nivelles sphérique est centrée. b) Si elle dépasse les limites du cercle, utiliser une clé mâle pour la centrer avec les vis d'ajustement.
	Après les ajustements, les vis correspondantes doivent être serrées de la même façon. Aucune ne doit être desserrée.





Le plomb laser est situé sur l'axe vertical de l'instrument. Dans des conditions normales d'utilisation, le plomb laser n'a besoin d'aucun réglage. Si un ajustement s'avère néanmoins nécessaire en raison d'influences externes, il vous faut envoyer l'instrument à un atelier SAV Leica Geosystems agréé.

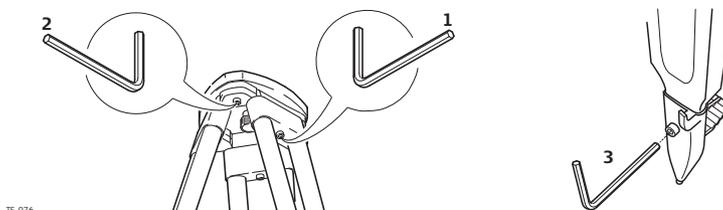
Inspection du plomb laser pas à pas



Le tableau suivant détaille les paramètres les plus courants.

Etape	Description
1.	Fixez l'ensemble embase - instrument au trépied.
2.	Calez l'instrument à l'horizontale en utilisant la nivelle électronique et les vis calantes de l'embase.
3.	Sélectionnez Instrument\Paramètres TS\Nivelle - Compensateur pour accéder à l'écran Nivelle & Compensateur .
4.	Le plomb laser est activé à l'ouverture de l'écran Nivelle & Compensateur . Ajustez l'intensité du plomb laser. Le contrôle du plomb laser doit être effectué sur une surface brillante, lisse et horizontale, telle qu'une feuille de papier.
5.	Repérez le centre du point rouge sur le sol.
6.	Tournez doucement l'instrument à 360° et observez attentivement le mouvement du point laser rouge.
	Le diamètre maximal du mouvement circulaire décrit par le centre du point laser ne doit pas dépasser 3 mm à une distance de 1,5 m.
7.	Si le centre du point laser décrit un mouvement circulaire perceptible ou se déplace de plus de 3 mm par rapport au point qui a servi de premier repère, il faut sans doute effectuer un ajustement. Informez l'atelier SAV Leica Geosystems agréé le plus proche. Selon la luminosité et la surface, le diamètre du point laser peut varier. Il est d'environ 2,5 mm à une distance de 1,5 m.

Contrôle de l'état du trépied pas à pas



Le tableau suivant détaille les paramètres les plus courants.

Etape	Description
	Les liaisons entre les parties en bois et en métal doivent toujours être solides et bien serrées.
1.	Serrez les vis de jambe modérément, avec la clé mâle fournie.
2.	Serrez juste assez les articulations pour que les jambes du trépied restent ouvertes lorsque ce dernier est soulevé du sol.
3.	Serrez les vis à six-pans creux des jambes du trépied.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Utilisateur\A propos de SmartWorx.**

**Information Système,
page Carnet CS**

L'information se rapporte au contrôleur. Selon le type de contrôleur utilisé, cet écran affiche les données suivantes :

- Le numéro de série
- Le numéro d'équipement
- La version du firmware du logiciel d'amorçage (boot)
- La version du firmware de l'interface de gestion de l'alimentation
- Si une station totale est installée
- Si un réseau local sans fil est installé
- Si GSM interne/CS GSM Interne est installé.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Station totale.**

**Information Système,
page
Station totale** TPS

L'information se rapporte à l'instrument TPS. Cet écran affiche :

- Le type d'instrument
- Des options matérielles supplémentaires comme EDM ou PowerSearch.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Mobile GNSS.**

**Information Système,
page Mobile
GNSS** GPS

L'information se rapporte à l'instrument GPS. Cet écran affiche :

- La langue système active
- Le numéro de série du moteur de mesure
- La disponibilité d'options matérielles supplémentaires de l'instrument
- Si les commandes OWI protégées et la possibilité de poursuite GPS L5, GLONASS, Galileo et BeiDou ont été activées par un code de licence.
- Date d'expiration de l'option Smartlink.

Etape suivante

Page passe à la page **SmartWorx.**

Description des champs

Champ	Description
WinCE	Version firmware pour WinCE.
SmartWorx Viva	La version du firmware du logiciel embarqué.
API	La version du firmware de l'interface d'application.
Fin contrat CCP	<p>La date d'expiration du contrat de maintenance du logiciel. Quand le TPS ou CS est allumé, un rappel s'affiche durant le mois qui précède la date d'échéance de la maintenance logicielle ou si la maintenance logicielle a expiré.</p> <p> Le message apparaît seulement une fois !</p> <p> est affiché sur Menu Principal jusqu'à ce que le code de licence ait été mis à jour.</p> <p>Se reporter au paragraphe "30.3 Charger une licence" pour la mise à jour de codes de licence.</p>
Fin de My Security	<p>Si mySecurity est activé dans myWorld. Date de connexion nécessaire de l'instrument à mySecurity en vue de renouveler la fonctionnalité de sécurité.</p> <p>Si mySecurity n'est pas activé dans myWorld : Pas activé s'affiche.</p>
Charger une licence	Les informations indiquées ici signalent pour quelles applications les codes de licence ont été chargés.

Etape suivante

Page passe à une autre page de cet écran.

Description

mySecurity est une protection antivol basée sur des nuages. Un mécanisme de verrouillage garantit que l'instrument est désactivé et ne peut plus être utilisé. Un centre de service Leica Geosystems informe les autorités locales si un tel instrument resurgit.

mySecurity est activé dans myWorld.

Ajout/Retrait d'instruments à/de mySecurity

Etape	Description
1.	Aller à myWorld@Leica Geosystems (https://myworld.leica-geosystems.com).
	Il faut ajouter des instruments à myProducts pour pouvoir ajouter des instruments à mySecurity.
2.	Sélectionner myTrustedServices/mySecurity . Information disponible sur les instruments énumérés : <ul style="list-style-type: none"> • Date d'activation du service mySecurity • Date de renouvellement du service mySecurity • Statut de volé, si l'instrument a été marqué comme étant volé.
3.	Cliquer sur Ajouter pour ajouter un instrument à mySecurity. Sélectionner l'instrument dans la liste de sélection. Cliquer sur OK .
4.	Sélectionner un instrument. Cliquer sur Retirer pour supprimer l'instrument de mySecurity.

Activation de la protection antivol

Pour une protection antivol active, l'instrument doit être connecté à myWorld dans un intervalle de temps défini.

Si l'instrument n'est pas connecté dans l'intervalle défini, l'instrument est bloqué et ne peut pas être utilisé. Dans ce cas, l'instrument doit être reconnecté à myWorld et la protection antivol doit être réactivée.

Etape	Description
1.	Cliquer sur la case pour sélectionner un instrument.
2.	Cliquer sur Détails .
3.	Pour New mySecurity Renewal , définir la date de début de la protection antivol. Cliquer Dans 3 mois , Dans 6 mois ou Dans 12 mois pour définir l'intervalle de connexion.
4.	Cliquer sur Définir .
5.	Télécharger et installer le programme mySecurity de mise à jour en ligne.
6.	Le programme explore automatiquement le port de connexion de l'instrument. Si le scanning automatique échoue, cliquer sur Scan pour une recherche du port. Sélectionner les paramètres de connexion. Cliquer sur Par défaut pour les paramètres de connexion prédéfinis.
7.	Cliquer sur Connecter . Après l'activation, la date de fin de la protection antivol est affichée dans le programme de mise à jour en ligne mySecurity et sur l'instrument.
8.	Presser Fermer .
9.	Cliquer sur le bouton Rafraîchir pour mettre l'information de l'écran à jour.
10.	Vérifier l'état, la date d'activation et la date de renouvellement de la protection antivol.

Information d'état sur l'instrument

Etape	Description
1.	Sélectionnez Menu Principal: Utilisateur\A propos de SmartWorx .
2.	Passer à la page SmartWorx .
3.	Fin de My Security : Affiche la date quand l'instrument doit être connecté à mySecurity. La date est transférée de myWorld à l'instrument.
	Plusieurs jours avant le Fin de My Security , un rappel s'affiche chaque fois que l'instrument est allumé.
	Si le paramètre Fin de My Security a été dépassé, un message informe sur le verrouillage de l'instrument. Allez dans myWorld pour renouveler la protection antivol.
	Quand l'instrument est verrouillé, <ul style="list-style-type: none">toutes les commandes GeoCom sont verrouillées pour la fonctionnalité.toutes les commandes GeoCom pour le service sont verrouillées, à l'exception des commandes pour la mise à niveau du firmware.la mise en place d'un état du firmware via GeoCom est impossible. Les versions inférieures à 5.50 et sans l'option mySecurity ne peuvent pas être chargées.

Signaler un instrument volé

Etape	Description
1.	Aller à myWorld@Leica Geosystems (https://myworld.leica-geosystems.com).
2.	Sélectionner myTrustedServices/mySecurity .
3.	Cliquer sur la case à cocher pour sélectionner un instrument.
4.	Cliquer sur Détails .
5.	Dans la section Général , cliquer sur Signalé comme volé .
6.	Un avertissement s'affiche pour confirmer que l'appareil est volé. Cliquer sur OK .
7.	L' Etat de l'instrument passe à Volé ! . Un centre de service Leica Geosystems informera les autorités locales si un tel instrument réapparaît.

Localiser l'instrument volé

Si un instrument volé signalé en tant que tel cherche à se connecter à myWorld, l'adresse IP de l'ordinateur sera enregistrée. L'adresse IP est utilisée pour localiser l'instrument.

Dans myWorld/**myTrustedServices/mySecurity**, l'**état** de l'instrument passe à **Localisé**.

Le fait de cliquer sur **Afficher l'emplacement** affiche :

- la date et l'heure de localisation de l'instrument
- l'adresse IP de l'ordinateur
- Un lien pour montrer l'emplacement sur une carte

Description

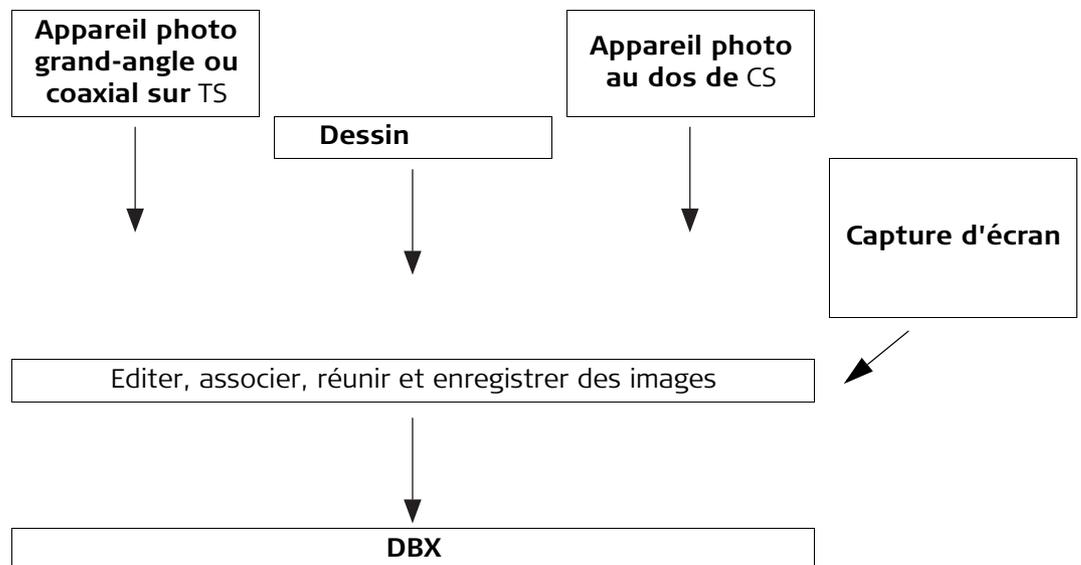
Les instruments peuvent être équipés de jusqu'à deux appareils photo :

Type	Disponible sur
Appareil photo grand-angle	TS11 I, TS15 I, MS50, TM50 I, TS50 I, CS
Appareil photo coaxial	TM50 I, TS50 I, MS50

La fonction Appareil photo & Images est une fonction d'affichage interactif intégrée dans SmartWorx Viva mais utilisée également dans certaines applications et dans la gestion de données. Un code de licence est requis pour enregistrer les images de l'appareil photo grand-angle et de l'appareil photo coaxial.

- Applications appareil photo :
 - Prise d'images d'objets importants pour le lever à des fins de documentation
 - Pointé visuel au moyen du viseur et du réticule numérique
- Les images peuvent être associées à des points, lignes et surfaces enregistrés dans le job de travail.
- Les images peuvent être acquises dans une séquence définie et combinées en une image panoramique.
- Les captures d'écran peuvent être prises comme informations supplémentaires.
- Les images, captures d'écran et croquis numériques peuvent être édités et transformés en croquis. Cette fonction est aussi disponible sur les instruments sans appareil photo ou sans licence d'appareil photo.
- Les images d'appareil photo grand-angle et coaxial peuvent être transférées du TPS au CS.
- Les images peuvent être exportées aux formats DXF et LandXML.
- Les appareils photo peuvent être commutés.

Les fonctions disponibles dépendent du lieu d'accès à la fonction Appareil photo et Images.



**Chaîne de travail
appareil photo et
images sur le TS.**

Etape	Description
	Une licence doit être disponible pour la fonction Appareil photo du TS.
1.	Sélectionner Menu Principal: Données\Créer un nouveau job . Création d'un job de travail. Retourner à l'écran Menu Principal .
2.	Sélectionner Menu Principal: Instrument\Configuration photo . Sur la page Menu Contrôle & Ajust./Caméra coaxiale , cocher Utiliser la caméra gd angle/Utiliser les caméras coaxiale et gd angle . Retourner à l'écran Menu Principal .
3.	Sélectionner Menu Principal: Démarrer\Mise en station . Définir la mise en station. Retourner à l'écran Menu Principal .
4.	Sélectionner Menu Principal: Démarrer\Lever . Mesurer un point.
5.	Page jusqu'à ce que la page Caméra soit active. Photo pour prendre une image à la demande.
6.	L'image est seulement affichée. Elle n'est pas encore enregistrée.
7.	Pour réaliser un dessin sur l'image, presser l'icône Croquis de la barre d'outils.
8.	Pour enregistrer l'image, presser OK .
9.	Déterminer le mode d'association de l'image : <ul style="list-style-type: none">• Avec le dernier point mesuré• Avec tout point, ligne ou surface• Sans lien• Annuler

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Instrument\Configuration photo**.

Paramètres caméra,
page Caméra gd
angle TS/Caméra
coaxiale (pour TS50)

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser la caméra gd angle	Case à cocher	Disponible pour TS11 I/TS15 I. L'appareil photo grand-angle peut être allumé et éteint physiquement. Lorsque cette case est cochée, l'appareil photo est actif.
Utiliser les caméras coaxiale et gd angle	Case à cocher	Disponible pour MS50/TS50 I/TM50 I. Les appareils photo grand-angle ET coaxial peuvent être allumés et éteints physiquement. Lorsque cette case est cochée, les appareils photo sont allumés.
Résolution	Liste de sélection	La résolution a une influence directe sur la taille du fichier. Quand les images sont transférées entre TS et CS, sélectionner Moyenne ou Petite . Petite est recommandé pour enregistrer le temps de transfert.
Balance blancs	Liste de sélection	Ce paramètre définit l'impression couleur. Si Automatique ne fournit pas des résultats satisfaisants, sélectionner Intérieur ou Extérieur en fonction de l'environnement du lever.
Qualité	Haute	Degré de compression de l'image. Faible compression jpg, meilleure qualité d'image, plus grande taille de fichier
	Standard	Compression jpg plus élevée, image de qualité standard, plus petite taille de fichier

Etape suivante

Page pour passer à la page **Info et lien**.

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran Menu Principal .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Enregistrer photo (gd angle) à chaque mesure Pour MS50/TS50 I/TM50 : Enregistrer photo (gd angle) à chaque mesure, Enregistrer photo (coaxiale) à chaque mesure	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, une image est prise automatiquement avec chaque mesure. L'ordre des images est le suivant : 1. Appareil photo coaxial, 2. Appareil photo grand-angle. Lorsque cette case n'est pas cochée, des images peuvent être prises à la demande. Sélectionner cette option pour économiser de l'énergie. Le viseur actif définit la source de l'appareil photo en pressant Photo . Dans les applications, utiliser Photo sur la page Caméra pour prendre des photos. À l'extérieur des applications, utiliser l'icône  puis Photo  Les images prises avec l'appareil photo sont toujours enregistrées dans le job de travail actif. Les images sont enregistrées dans le sous-dossier du job de travail actif. Les images peuvent être visualisées dans le module Gestion des données.
Lier l'image à la mesure	Case à cocher	Disponible lorsque Enregistrer photo (gd angle) à chaque mesure est coché. Lorsque cette case est cochée, l'image prise avec une mesure est automatiquement associée à la dernière mesure réalisée.  Plusieurs images peuvent être associées à un point. Une image peut être associée à différents points mesurés. Lorsque cette case n'est pas cochée, l'image prise avec une mesure n'est pas automatiquement associée à une mesure. L'image peut être associée manuellement dans le module Gestion des données.
Enregistrer le réticule dans l'image	Case à cocher	Disponible pour TS11 I/TS15 I/MS50/TS50 I/TM50. Lorsque cette case est cochée, le réticule est enregistré sur l'image.
Stocker points, lignes & surfaces dans l'image	Case à cocher	Quand cette case est cochée, les informations de point, de ligne et de surface sont enregistrées sur des images prises avec Photo . L'information enregistrée sur l'image dépend du paramètre distance et des options définies dans Paramètres visuels caméra et Tris et Filtres .
Garder l'image originale	Case à cocher	Quand cette case est cochée, l'image sans points, lignes et surfaces est enregistrée en plus.

34.3

34.3.1

Prise d'une image

Vue d'ensemble

Description

- L'appareil photo permet de prendre des photos d'éléments de lever.
- Les images peuvent être associées à des points, lignes et surfaces enregistrés dans le job.
- Des captures d'écran peuvent être prises comme informations supplémentaires pour l'assistance.

Les fonctions standard sont accessibles via des touches de fonction, des touches et une barre d'outils.

Les touches de fonction sont disponibles quel que soit le lieu d'accès à la fonction Appareil photo et exécutent toujours les mêmes tâches.

Si **Afficher la barre d'outils Caméra coaxiale** est coché dans **Paramètres visuels caméra**, des icônes sont disponibles dans une barre d'outils. Une barre d'outils se trouve toujours sur le côté droit de l'écran. Une deuxième barre d'outils sur le côté gauche de l'écran est disponible quand l'appareil photo coaxial est actif. Certaines des fonctions exécutées à l'aide des icônes peuvent également être lancées avec une touche de fonction ou une autre touche, le mode devant être identique à celui valant pour l'icône.

Informations requises

- Un TS11 I/TS15 I/MS50/TM50 I/TS50 I doit être utilisé.
 - La configuration Appareil photo doit être active. Se reporter au paragraphe "34.2 Instrument - Configuration photo".
 - La documentation doit avoir été configurée. Se reporter au paragraphe "34.2 Instrument - Configuration photo".
-

Accès

Appuyez sur une touche de fonction avec l'option **Appareil Photo**.
OU

Cliquez sur .

Caméra

Touche	Description
Photo	Pour prendre une image avec la résolution pixel actuelle. L'image est alors affichée mais n'est pas encore enregistrée sur le périphérique de stockage.
Fn Conf	Pour configurer ce qui est affiché sur la page Caméra . Se reporter au paragraphe "Paramètres visuels caméra, page Général".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Vue d'ensemble des touches, touches de fonction et icônes

Les touches de fonction décrites sur ce tableau sont standard sur tous les écrans Appareil photo & Images. Merci de se reporter aux paragraphes concernés pour des descriptions de touches de fonction spécifiques à des modes donnés.

icône	Touche ou touche de fonction	Description
	-	Pour faire défiler la barre d'outils Appareil photo & Images.
	1	L'icône de mise à l'échelle affiche l'image complète en résolution VGA après un agrandissement/réduction de la vue.
	2	Pour agrandir l'image.
	3	Pour réduire l'image.
	5	Pour agrandir au maximum dans la direction de visualisation actuelle.
	-	<p>Pour définir une plage avec une distance minimale et une distance maximale. Les points tridimensionnels dans la plage définie sont affichés.</p> <p> Cette fonction est seulement disponible sur la page Caméra dans l'application Lever.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <p>Curseur supérieur Distance maximale de l'instrument, par exemple réglée sur 400.</p> <p>Curseur inférieur Distance minimale de l'instrument, par exemple réglée sur 10.</p> <p>Résultat Les points entre 10 m et 400 m de l'instrument sont affichés sur l'image.</p> </div> </div> <p> Pour déplacer le curseur, effleurer le curseur, le maintenir et le glisser ou utiliser les touches flèches du haut et du bas.</p>
	Fn Config	Pour accéder à l'écran Paramètres visuels caméra . Se reporter au paragraphe " Paramètres visuels caméra, page Général".
	-	Pour augmenter la luminosité à partir de la valeur courante.
	-	Pour diminuer la luminosité à partir de la valeur courante.
	-	Pour revenir à la luminosité automatique de l'image.

Icône	Touche ou touche de fonction	Description
	-	Pour configurer l'appareil photo. Se reporter au paragraphe "34.2 Instrument - Configuration photo".
	-	<p>Pour commuter entre l'appareil photo grand angle et l'appareil photo coaxial. Après la mise sous tension de l'instrument, l'appareil photo grand-angle est actif. Le style de réticule change selon l'appareil photo actif.</p> <p> Ou utiliser le raccourci-clavier/la fonction menu favoris TS - Basculer Caméra coaxiale / gd angle.</p>
	-	Pour activer ou désactiver l'autofocus continu.
	-	L'autofocus continu est actif.
	Focus	<p>Pour activer un autofocus individuel. L'autofocus individuel désactive l'autofocus continu. Même fonction que la pression du bouton autofocus sur le panneau latéral de l'instrument.</p> <p> Ou utiliser le raccourci-clavier/la fonction menu favoris TS - Auto focus manuel.</p> <p> Lorsque l'autofocus continu est actif, toute distance mesurée manuellement met à jour la position du focus.</p>
-	  	<p>Disponible sur CS. Pour un focus manuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flèches Haut et Bas : Pour faire la mise au point à grands pas. • Flèches A droite et A gauche : Pour faire la mise au point à petits pas.
-	Deux pressions du bouton autofocus sur le panneau latéral - court	Pour adapter le contraste automatiquement à la mise au point.
-	Pression du bouton autofocus sur le panneau latéral - long	Pour démarrer l'autofocus continu.

Accès

Dans l'application Lever, Plan de Référence et Mise en station, allez à la page **Caméra**.

Dans Lever

Une page **Caméra** est affichée

Le type de réticule change selon l'appareil photo actif.

Se reporter au paragraphe "Vue d'ensemble des touches, touches de fonction et icônes" pour plus d'informations sur la barre d'outils



Touche	Description
Mesure	Pour mesurer et enregistrer des distances et angles. Si configuré, une image est prise automatiquement. Si configuré, l'image est automatiquement associée à la mesure de point.
Stop	Disponible avec la configuration Mode Télémètre: Continue et DIST pressés. Arrête les mesures de distance. La touche reprend la fonction Mesure
DIST	Pour mesurer et afficher des distances.
REC	Pour enregistrer les données. Si Mode Télémètre: Continue ou Enregistrement Automatique est coché, les points mesurés sont enregistrés et le tracking continue. Si configuré, une image est prise automatiquement.  Selon la configuration choisie, un réticule est enregistré au-dessus de l'image.  Pour l'appareil photo grand-angle : Si une mesure de distance valable est disponible, la parallaxe est corrigée et le réticule est superposé sur l'image dans la position réelle.
Photo	Pour prendre une image avec la résolution pixel courante. L'image est alors affichée mais n'est pas encore enregistrée sur le périphérique de stockage.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Conf	Pour configurer ce qui est affiché sur la page Caméra . Se reporter au paragraphe "Paramètres visuels caméra, page Général".
Fn REC 2F	Disponible pour Mode Télémètre : Standard et Mode Télémètre : Rapide. Automatisation: Manuel doit être sélectionné. Pour effectuer une mesure d'angle uniquement dans les positions de lunette I et II et enregistrer automatiquement une moyenne des deux mesures.
Fn ALL 2F	Disponible pour Mode Télémètre : Standard et Mode Télémètre : Rapide . Pour prendre une mesure d'angle et de distance dans les positions de lunette I et II. Le point enregistré est une moyenne des deux mesures. En cas d'utilisation d'instruments équipés d'une fonction de visée automatique, le point est automatiquement mesuré dans les deux positions de la lunette. Le point résultant est enregistré et l'instrument se règle de nouveau en position de lunette 1.
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant. Se reporter au paragraphe "25.1 Modèles ID".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Dans l'application Mise en station, des points peuvent être associés aux images. L'association des images est manuelle ou automatique, selon la configuration. Une page **Caméra** est affichée. Les touches disponibles dépendent de l'écran. Le style de réticule change selon l'appareil photo actif. Se reporter au paragraphe "Vue d'ensemble des touches, touches de fonction et icônes" pour plus d'informations sur la barre d'outils

Pour Définition de l'orientation et Mesure Cible

Touche	Description
OK	Avec la configuration Méthode: Gisement connu : Pour définir la station et l'orientation et quitter l'application Mise en station. Si configuré, une image est prise automatiquement, également pour les mesures dans les deux positions. Si configuré, l'image est automatiquement associée à la mesure de point.
Mesure	Avec la configuration Méthode: Plusieurs Références : Pour mesurer et enregistrer les distances et les angles par rapport aux points de contrôle. Si configuré, une image est prise automatiquement, également pour les mesures dans les deux positions. Si configuré, l'image est automatiquement associée à la mesure de point. Pour les mesures dans les deux positions, deux images sont associées à un point.
DIST	Pour mesurer et afficher des distances.
REC	Avec la configuration Méthode: Gisement connu : Pour enregistrer une mesure avec ou sans distance. Pour Méthode: Plusieurs Références : Pour enregistrer temporairement des valeurs affichées. Les mesures vers les cibles ne sont stockées dans le job actuel qu'une fois la station déterminée. Si configuré, une image est prise automatiquement, également pour les mesures dans les deux positions. Si configuré, l'image est automatiquement associée à la mesure de point. Pour les mesures dans les deux positions, deux images sont associées à un point.
Photo	Pour prendre une image avec la résolution pixel courante. L'image est alors affichée mais n'est pas encore enregistrée sur le périphérique de stockage. Avec les configurations Méthode: Plusieurs Références , Méthode: Transfert d'Altitude et Méthode: Station Libre : En cas de plusieurs mises en station à visées arrière, associer l'image à la prochaine cible / à la cible précédente.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Conf	Pour configurer ce qui est affiché sur la page Caméra . Se reporter au paragraphe "Paramètres visuels caméra, page Général".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Pour l'écran Résultats

Touche	Description
Photo	Pour prendre une image avec la résolution pixel actuelle. L'image peut alors être associée au point de mise en station calculé.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Conf	Pour configurer ce qui est affiché sur la page Caméra . Se reporter au paragraphe "Paramètres visuels caméra, page Général".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Paramètres visuels caméra, page Général

Description des champs

Champ	Option	Description
Montrer barre d'outils / Afficher la barre d'outils Caméra coaxiale	Case à cocher	Détermine si la barre d'outils d'icônes est affichée ou non. Se reporter au paragraphe "Vue d'ensemble des touches, touches de fonction et icônes".
Montrer réticule	Case à cocher	 Si aucune distance n'est mesurée, le réticule grossier s'affiche. Il correspond plus ou moins au champ visuel. Si une distance valide est mesurée et que la paralaxe peut être corrigée, le réticule fin est affiché sous forme de deux lignes d'intersection à la vraie position. Quand l'instrument tourne d'environ trois gons dans la direction horizontale ou verticale après la mesure d'une distance, le réticule "champ visuel" réapparaît. En mode tracking (mesure continue), le réticule est toujours à la bonne position et affiché sous forme de deux lignes d'intersection. S'il est verrouillé sur un prisme, le style de réticule s'adapte aux mesures de distance.
Couleur réticule	Liste de sélection	Disponible lorsque Montrer réticule est coché. Définit la couleur du réticule.

Etape suivante

Page pour passer à la page **Affichage Points**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Afficher points	Case à cocher	Si cette case est cochée, les points du job de travail avec les coordonnées planes locales 3D sont affichés sur le viseur. Utiliser l'affichage des points pour vérifier l'exhaustivité et la fiabilité du lever. Les points sont affichés avec un effet 3D visuel : Les points plus éloignés de l'instrument sont affichés en plus petit que les points plus près de l'instrument.
ID Point, Code Point, Altitude du Point ou Qualité du point	Case à cocher	Quand cette case est cochée, l'information correspondante d'un point mesuré est affichée à côté du symbole du point.
Couleur symbole	Liste de sélection	Disponible lorsque Afficher points est coché. Définit la couleur des points.
Nombre de Points	Liste de sélection	Disponible lorsque Afficher points est coché. Nombre maximum de points superposés. Les derniers points enregistrés dans DBX sont affichés, quelle que soit la classe de point. Si 20 a été sélectionné et qu'un nouveau point est mesuré, le premier point des 20 derniers points mesurés n'est plus affiché.
Afficher que les points mesurés depuis cette station	Case à cocher	En plus du nombre de points sélectionné, l'affichage des points peut être restreint davantage et montrer seulement les points mesurés de la station actuelle.

Etape suivante

Page passe à la page **Lignes / Surfaces**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Afficher lignes	Case à cocher	Si cette case est cochée, les lignes/surfaces du job de travail avec les coordonnées planes locales 3D sont affichées sur le viseur. Utiliser l'affichage des points pour vérifier l'exhaustivité et la fiabilité du lever. Les points sont affichés avec un effet 3D visuel : Les points plus éloignés de l'instrument sont affichés en plus petit que les points plus près de l'instrument.  Les points sont seulement affichés sur l'image. Ils ne sont pas enregistrés avec l'image.
ID Ligne	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, les ID ligne/surface sont affichés avec les lignes/surfaces.
Ne pas utiliser le code couleur	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, une couleur pour l'affichage de lignes/surfaces peut être sélectionnée. Lorsque cette case n'est pas cochée, les lignes/surfaces sont affichées dans la couleur de code ligne/surface.
Couleur	Liste de sélection	Cette couleur est utilisée pour les lignes/surfaces et pour le texte associé aux ID de ligne et de surface.
Nombre	Liste de sélection	Disponible lorsque Afficher lignes est coché. Nombre maximum de lignes/surfaces superposées. Les dernières lignes/surfaces enregistrées dans DBX sont affichées. Si 20 a été sélectionné et qu'une nouvelle ligne/surface est mesurée, la première ligne/surface des 20 derniers points mesurés n'est plus affichée.  Le nombre sélectionné est la somme des lignes et surfaces. Par exemple, si 20 est sélectionné, il peut s'agir de 5 lignes et de 15 surfaces.

Etape suivante

Page passe à une autre page de cet écran.

Pour MS50 : **Page** passe à la page **Affichage ScanSurface**.

Disponible pour MS50.

Description des champs

Champ	Option	Description
Couleur de la définition courante des scans	Liste de sélection	Cette couleur est utilisé dans Affichage du scan pour la surface scannée actuellement définie.

Etape suivante

Page passe à une autre page de cet écran.

Description

Presser un raccourci-clavier configuré pour **Copie d'écran** ou Fn et '.'. La capture d'écran est affichée et peut être éditée avec la fonction Croquis.

La capture d'écran peut être associée manuellement à des points. Un croquis de la capture d'écran est possible.

La capture d'écran est enregistrée comme jpg à un taux de compression prédéfini. La résolution est 640 x 480. Les captures d'écran peuvent être géoréférencées par association à un point. Les captures d'écran ne peuvent être ni orientées ni calibrées.

Description

Une image panoramique est une combinaison de plusieurs images. Les images panoramiques montrent ce qu'il est possible de voir depuis la station de l'instrument. Elles sont utilisées à des fins documentaires et permettent une évaluation directe des données de lever, sur le terrain et au bureau. Les images panoramiques peuvent être importées dans LGO.

Des images panoramiques peuvent être générées indépendamment de toute application.

Un panorama est organisé via une entrée de panorama dans DBX. Les différentes images qui le composent sont stockées dans le dossier DBX\JOB\IMAGES du périphérique de stockage de données. Elles sont intitulées `Img_Pano_x_y_date_time.jpg` où

Champ	Description
X	Numéro de la ligne, numéroté à partir du coin supérieur gauche
Y	Nombre de colonnes, compté à partir du coin supérieur gauche
Date	La même que pour les images normales
Heure	La même que pour les images normales



Les images panoramiques peuvent seulement être créées avec des instruments motorisés dotés d'un appareil photo grand-angle (TS15 I/MS50/TM50 I/TS50 I).

Accès

Dans **Leica Favoris TS**, cliquer sur **Image panoramique**.

OU

Presser une touche de fonction configurée avec l'option **Capturer image panoramique**.

OU

A la fin de Mise en Station, une image panoramique peut être prise.

Définir surface du panorama**Description des champs**

Champ	Option	Description
Type d'image	Surface rectangle	Surface définie par le coin supérieur gauche et le coin inférieur droit
	Plusieurs rangée d'images sur 360°	360° avec une ou plusieurs lignes l'une au-dessus de l'autre
	Une rangée d'images sur 360°	360° sur une ligne
	Panorama polygone	Surface définie par trois coins ou plus dans le sens horaire.

Etape suivante

OK et suivre les instructions fournies sur l'écran pour définir la zone.

Une fois que la zone de l'image panoramique est définie, l'écran **Etat panorama** s'ouvre.

Etat panorama

Etat panorama | ↻

Etat

Images prises: 0
Images restantes : 1
% réalisé: 0%

Luminosité à partir de :
la première image ▼

Assemblage final: oui ▼

Hz: 57°17'45" V: 143°59'50" Fn abc 09:33

Début | | | |

Touche	Description
Début	Pour commencer la prise d'images panoramiques.
Stop	Pour terminer la prise d'images panoramiques.
Pause	Pour faire une pause dans la prise d'images panoramiques.
Reprise	Pour continuer à prendre des images panoramiques après la pression de Pause .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Images prises	Champ non éditable	Nombre d'images acquises.
Images restantes	Champ non éditable	Nombre d'images résiduel à prendre.
% réalisé	Champ non éditable	En pour cent, le nombre d'images prises par rapport au nombre total d'images à prendre.
Nom fichier image	Champ non éditable	Nom du fichier d'enregistrement de l'image.
Luminosité à partir de	<p>la première image</p> <p>chaque image</p>	<p>Pour régler la luminosité de chaque tuile de l'image panoramique.</p> <p>La luminosité est mesurée pour la première image du panorama. La valeur est appliquée à toutes les autres tuiles. Recommandé pour les images panoramiques prises dans des conditions normales.</p> <p>La luminosité est mesurée pour chaque image du panorama. Recommandé pour les images panoramiques prises dans des conditions de luminosité variables.</p>
Assemblage final	<p>oui</p> <p>Non</p>	<p>Une image panoramique assemblée est créée et enregistrée.</p> <p>Possibilités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en couleur d'un scan associé • L'image panoramique est exportée vers une exportation • Documentation embarquée <p>L'assemblage a pour effet d'associer plusieurs images avec des champs visuels de recoupement pour former une image panoramique segmentée ou de haute résolution.</p> <p>L'image n'est pas assemblée. Aucun nom d'image panoramique n'est ajouté à DBX.</p>

Etape suivante

Le panorama et les images sont enregistrés dans le dossier des images du job de travail, avec ou sans lien au triplet de référence de la station actuelle.



Une image appartenant à un panorama peut être associée manuellement à un autre objet sans que l'image panoramique en soit affectée.



La gestion des images est disponible sur les instruments pourvus d'un appareil photo ou d'une licence d'appareil photo.

Accès

Etape	Description
1.	Sélectionnez Menu Principal : Données\Voir mes points
2.	Pressez Page jusqu'à ce que la page Images soit active.

Visu & Edit., page Images

Visu & Edit: 11061005	
Points	Lignes (0)
Surface (0)	Images
Scans	Carte
Image	Taille(kB)
Img_Area0001_110610_0653.3	
Img_110610_064759	412.5
Img_Line0001_110610_06466.2	
Img_Line0001_110610_0651.9	

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:21
OK	Lien...	Ouvrir..	Suppr
Plus	Page		

Touche	Description
OK	Pour fermer l'écran et retourner à celui depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Lien...	Pour afficher une liste de points et associer l'image à un point.
Ouvrir..	Pour afficher une image. Se reporter au paragraphe "Image".
Suppr	Pour supprimer l'image en surbrillance et tous ses liens.
Plus	Pour afficher des informations relatives à la taille de l'image et à la date d'enregistrement de l'image.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Filtre	Pour définir les paramètres de tri et de filtrage. Se reporter au paragraphe "Tris et Filtres, page Images".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

SI	ALORS
une image doit être visualisée ou éditée	Ouvre. Se reporter au paragraphe "Image".
des paramètres de tri et de filtrage doivent être définis	Fn Filtre. Se reporter au paragraphe "Tris et Filtres, page Images".

Image

Utiliser les touches flèches du pavé numérique pour déplacer l'image sur l'écran.

Touche	Description
OK	Pour enregistrer l'image avec le lien ajouté ou un croquis créé. Si aucun croquis n'a été créé, l'image n'est pas enregistrée une deuxième fois, ceci afin de conserver la qualité.
Précéd	Pour afficher l'image précédente dans la liste des images affichées dans Visu & Edit , page Images . Disponible sauf si le début de la liste est atteint.
Suivant	Pour afficher l'image suivante dans la liste des images affichées dans Visu & Edit , page Images . Disponible sauf si la fin de la liste est atteinte.
Fn Config	Pour activer ou désactiver une barre d'outils avec les icônes pour la réalisation de croquis.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

OK retourne à l'écran **Visu & Edit**, page **Images**.

Tris et Filtres, page Images

Tris et Filtres | ↻

Points | Ligne | Surface | Images

Tri: Tri ascendant ▼

Filtre: Aucun ▼

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:21

OK | **Page**

Touche	Description
OK	Pour fermer l'écran et retourner à celui depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué. Les paramètres de tri et de filtrage sélectionnés sont appliqués.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Trier par	(Tri ascendant , Tri descendant , Heure croissante ↑ et Heure décroiss. ↓)	Toujours disponible. La méthode de tri des images.
Filtre	<p>Aucun</p> <p>Type d'image</p> <p>Type d'appareil</p> <p>Liée/pas liée</p>	<p>Toujours disponible. La méthode de filtrage des images.</p> <p>Affiche toutes les images.</p> <p>Affiche les photos prises avec l'appareil photo ou les captures d'écran. Effectuer la sélection dans le champ Type d'image.</p> <p>Affiche les images prises avec l'appareil photo TS11/TS15 ou CS. Effectuer la sélection dans le champ Type app photo.</p> <p>Affiche des images liées ou non liées. Effectuer la sélection dans le champ Lien Image.</p>
Type d'image	<p>Photo</p> <p>Copie d'écran</p> <p>Croquis de Terrain</p>	<p>Disponible avec la configuration Filtre: Type d'image.</p> <p>Affiche des images prises avec l'appareil photo sur TS11/TS15 ou CS.</p> <p>Affiche les images prises depuis l'écran de l'instrument.</p> <p>Affiche tous les croquis de terrain créés.</p>
Type app photo	<p>Photo grand angle</p> <p>Photo du carnet</p> <p>Photo dans l'axe app</p>	<p>Disponible avec la configuration Filtre: Type d'appareil.</p> <p>Affiche les images prises avec l'appareil photo grand-angle de l'instrument.</p> <p>Affiche les images prises avec l'appareil photo sur CS.</p> <p>Affiche les images prises avec l'appareil photo coaxial de l'instrument.</p>
Lien Image	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Filtre: Liée/pas liée . Des images liées ou non liées sont affichées.

Etape suivante

OK retourne à l'écran **Visu & Edit:**, page **Images**.

34.5

34.5.1

Croquis

Réalisation de croquis sur Images

Description

Un croquis peut être superposé sur une image prise avec un appareil photo.

Un croquis peut être effectué sur tout fichier jpg enregistré dans le dossier DBX\JOB\IMAGES du job de travail.

Le croquis est enregistré avec l'image au format jpg. Le taux de compression est précisé dans l'écran **Paramètres caméra**. L'image avec le croquis est enregistrée par pression de **OK**.

Accès pas à pas

Dans la gestion de données (l'image est déjà enregistrée et sans doute liée)

Etape	Description
1.	Sélectionnez Menu Principal : Données\Voir mes points
2.	Pressez Page jusqu'à ce que la page Images soit active.
3.	Pressez Visu .
4.	Dans Croquis de Terrain , cliquez sur l'icône  dans la barre d'outils.

Pour images

Etape	Description
1.	Cliquez sur  . OU Démarrez le lever ou l'application Mise en station et allez à la page Caméra .
2.	Pressez Photo . L'image est prise avec un appareil photo numérique.

Pour captures d'écran

 (l'image est déjà enregistrée et peut-être liée)

Pressez un raccourci-clavier configuré sur **Copie d'écran**. La capture d'écran est affichée et peut être éditée avec la fonction Croquis.

Vue d'ensemble des touches, touches de fonction et icônes tactiles pour la réalisation de croquis

Icône	Touche ou touche de fonction	Description
	-	Pour faire défiler la barre d'outils Appareil photo & Images.
	1	L'icône de mise à échelle affiche l'image complète en résolution VGA après un agrandissement/une réduction de la vue.
	2	Pour agrandir l'image.  Une pression de ESC arrête le zoomage.
	3	Pour réduire l'image.  Une pression de ESC arrête le zoomage.
	-	L'icône de fenêtrage permet de zoomer sur le contenu d'une fenêtre à définir. Une telle fenêtre peut être définie en faisant glisser le stylet sur l'écran suivant une ligne diagonale afin de former un rectangle ou en effleurant deux fois l'écran pour définir les coins diamétralement opposés de ce rectangle. Cette action a pour effet de zoomer sur la zone sélectionnée.
	-	Pour activer la réalisation de croquis. L'  icône est affichée. L'image ne peut pas être déplacée.
	-	Pour quitter le mode Croquis. L'  icône est affichée. L'image peut être déplacée.
	-	Pour modifier le type de ligne. Effleurer l'icône pour ouvrir une fenêtre affichant les types de ligne sélectionnables. Le style de ligne sélectionné est mémorisé.
	-	Pour modifier la couleur de la ligne. Effleurer l'icône pour ouvrir une fenêtre affichant les couleurs de ligne sélectionnables. La couleur de ligne sélectionnée est mémorisée.
	-	Pour modifier la largeur de la ligne. Effleurer l'icône pour ouvrir une fenêtre affichant les largeurs de ligne sélectionnables. La largeur de ligne sélectionnée est mémorisée.
	-	Pour annuler tous les changements effectués depuis le dernier enregistrement.

Description

La fonction Croquis de terrain est utilisée pour créer un croquis sur un papier virtuel. Les croquis sont possibles sur des modèles prédéfinis ou personnalisés. Les modèles personnalisés peuvent par exemple inclure un logo d'entreprise ou des cases à cocher pour des tâches devant être effectuées.

Le croquis est enregistré comme image au format jpg. Le fichier jpg est stocké dans le dossier DBX\JOB\IMAGES du périphérique de stockage de données.

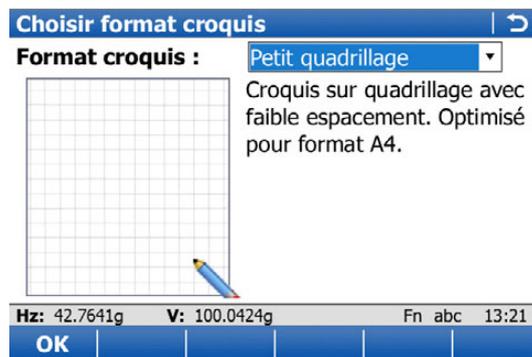
Les modèles prédéfinis sont optimisés pour une impression au format A4. Les modèles personnalisés peuvent être optimisés pour tout format.

Il est impossible de réaliser une copie d'écran à partir d'un croquis de terrain.

Accès

Dans **Leica Favoris TS** ou dans **Leica GNSS Favoris**, cliquez sur **Croquis de terrain**.
OU

Pressez un raccourci configuré pour accéder à l'écran **Choisir format croquis**.
Reportez-vous à "25.4 Raccourcis & favoris" pour des informations sur les raccourcis.

Choisir format croquis

Touche	Description
OK	Pour créer une copie du modèle de croquis sélectionné et pour démarrer le croquis.
Fn Suppr	Pour supprimer le modèle personnalisé sélectionné.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

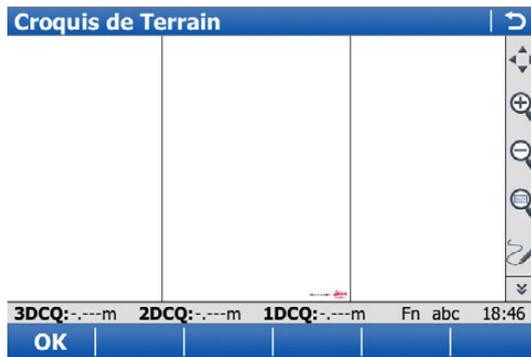
Champ	Option	Description
Format croquis	Papier simple, Papier ligné-petit, Papier ligné-grand, Petit quadrillage ou Grand quadrillage Modèles personnalisés	Modèles de croquis prédéfinis. Les modèles personnalisés doivent être des fichiers jpg avec un maximum de cinq mégapixels. Les modèles sont enregistrés dans le dossier CONFIGSKETCH_TEMPLATES du périphérique de stockage de données. Pour rendre un modèle personnalisé sélectionnable dans la liste, transférer le modèle à la mémoire interne sur Menu Principal: Utilisateur\Outils & Utilitaires\Transfert d'objets Viva . Se reporter au paragraphe "30.1 Transfert d'objets Viva".

Etape suivante

Sélectionner un modèle. **OK** pour accéder à l'écran **Croquis de Terrain**.

Croquis de Terrain

Se reporter au paragraphe "Vue d'ensemble des touches, touches de fonction et icônes" pour plus d'informations sur la barre d'outils



Touche	Description
OK	Pour enregistrer et associer le croquis de terrain.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Exportation d'images au format DXF

Etape	Description
1.	Sélectionner Menu Principal: Données\Export des données\Export DXF depuis Job.
2.	Config ouvre Configuration , page Export.
3.	Le fait de cocher la case Images active l'exportation d'images associées à tout point, ligne ou surface.
	Si plusieurs images sont associées à un point, une ligne ou une surface, toutes les images liées sont exportées.
	Les images sont exportées en fonction des paramètres de filtrage. Presser Filtre pour vérifier les paramètres.

Exportation des images au format LandXML

Etape	Description
1.	Sélectionner Menu Principal: Données\Export des données\Export LandXML.
2.	Config ouvre Configuration , page Créer.
3.	Le fait de cocher la case Images active l'exportation d'images associées à tout point, ligne ou surface.
	Les images sont exportées en fonction des paramètres de filtrage. Presser Filtre pour vérifier les paramètres.

Description

Electronic **D**istance **M**easurement (**EDM**) est la fonction utilisée pour les mesures de distance.

L'instrument peut fonctionner dans différents modes. Se reporter à "12.1.1 Télémètre & Caméra ATR".

Description

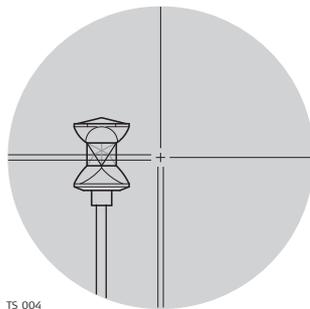
La fonction de visée automatique reconnaît et mesure la position d'un prisme au moyen d'une matrice DTC. Un faisceau laser est transmis et la lumière réfléchi est captée par la matrice DTC intégrée. La position du point réfléchi par rapport au centre DTC est calculée. Ces décalages de visée automatique sont utilisés pour corriger les angles horizontaux et verticaux. Ils sont également utilisés pour commander les moteurs qui tournent l'instrument, en vue de centrer le réticule sur le prisme. Afin de réduire les temps de mesure, le réticule n'est pas dirigé exactement sur le centre du prisme. Le décalage de visée automatique peut atteindre 500 cc selon le **Mode Télé-mètre** sélectionné. La fonction de visée automatique mesure les décalages entre le réticule et le centre du prisme et corrige les angles horizontaux et verticaux en conséquence. Les angles horizontaux et verticaux sont donc mesurés à partir du centre du prisme, même si le réticule n'est pas exactement pointé sur ce centre.

Les instruments motorisés peuvent être équipés d'un dispositif de visée automatique. Avec la configuration **Automatisme: Automatique**, l'instrument peut trouver un prisme statique et mesurer une distance après que **Mesure** ou **Laser** a été pressée. L'instrument ne suit pas un prisme en mouvement.

Champ visuel

Le champ visuel de la lunette est la zone observée à travers la lunette. Le champ visuel de visée automatique est la zone vue par le dispositif de visée automatique. Les deux sont identiques sur les instruments TPS.

Mesure Visée automatique



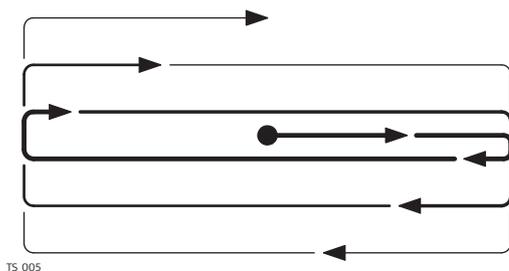
Si le prisme se trouve dans le champ visuel, avec la configuration **Automatisme : Automatique**, le réticule est automatiquement orienté vers le prisme quand, par exemple, **Mesure** ou **DIST** est pressée. Aucune recherche Visée automatique n'est démarrée.



Les valeurs affichées se rapportent toujours au centre du prisme après la pression de **Mesure** ou **DIST**. Avec **Mesure**, ces valeurs s'affichent peu de temps après la pression de la touche.

Le réticule de la lunette peut ne pas coïncider complètement avec le centre du prisme lorsque vu à travers la lunette. Les décalages de visée automatique résiduels pour les angles verticaux et horizontaux sont mesurés par la fonction de visée automatique et appliqués aux angles mesurés et affichés.

Recherche Visée automatique



Si le prisme ne se trouve pas dans le champ visuel après pression de la touche **Mesure** ou **DIST**, une recherche Visée automatique est démarrée. Lors de la recherche Visée automatique, la fenêtre correspondante est balayée ligne par ligne en partant de la position actuelle de la lunette. Si

- le prisme n'a pas été trouvé : la touche **Encore** peut être pressée pour rechercher le prisme dans une plus grande zone.
- le prisme a été trouvé : la mesure Visée automatique est effectuée pour orienter la lunette vers le centre du prisme.

Fenêtre de visée automatique

La fenêtre de visée automatique est une fenêtre relative basée sur la position actuelle de la lunette. Les amplitudes horizontales et verticales peuvent être définies.

Fenêtre de recherche fine

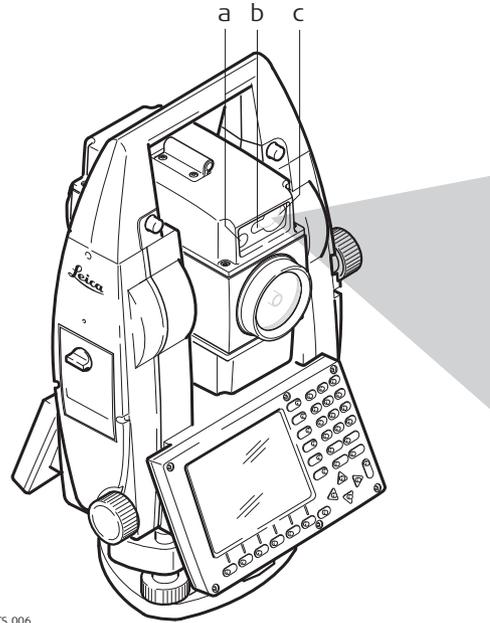
Si aucune cible n'a été trouvée après l'écoulement de l'intervalle "prévision" et si la configuration **Si pas de prisme trouvé après prédiction alors : Fin pointé auto ATR** est active, le prisme est recherché avec une fenêtre de visée automatique dynamique. Celle-ci couvre la zone horizontale entre la position de perte du prisme et la position actuelle de la lunette ainsi que la même étendue de l'autre côté. La dimension verticale de la fenêtre dynamique est équivalente à un tiers de l'amplitude horizontale.

Modes de visée

Se reporter au paragraphe "12.1.1 Télémètre & Caméra ATR".

Description

Le module PowerSearch permet une détection de prisme automatique dans un court intervalle de temps. La fonction PowerSearch peut être démarrée dans l'écran **Leica Favoris TS** et configurée dans **Paramètres TS\Param de recherche prisme, Fenêtre PS**.

Fonctions

TS.006

La fonction PowerSearch se compose d'un émetteur (a) et d'un récepteur (b). Les deux sont montés dans la lunette.

Quand la fonction PowerSearch est activée, l'instrument se met à tourner autour de son axe vertical. L'émetteur émet un cône de balayage laser vertical. Si le rayon laser détecte un prisme, l'instrument cesse de tourner. Il effectue ensuite une mesure Visée automatique dans la direction verticale.

- a) EGL
- b) Emetteur
- c) Récepteur



Si une fenêtre PS est définie et active, PowerSearch s'exécute dans les limites définies.

Recherche 360°

Si la fenêtre de recherche n'est pas définie et que la fonction PowerSearch a été déclenchée, le prisme est recherché sur une plage de 360°. La recherche par défaut avec PowerSearch comprend une petite rotation dans le sens anti-horaire suivie d'une rotation complète sur 360° dans le sens horaire. Si un prisme est détecté, le mouvement s'arrête et une recherche Visée automatique est effectuée.

Fenêtre de recherche PowerSearch

La fenêtre de recherche PowerSearch peut être définie individuellement. Elle est spécifiée par des valeurs d'angle absolues, et sa position ne change pas. La fenêtre PowerSearch peut être définie dans l'écran **Fenêtre recherche, page Fenêtre PS**, au moyen d'une visée de deux points opposés de la fenêtre PowerSearch. Quand la case **Utiliser et définir la fenêtre de PowerSearch** est cochée et que la fonction PowerSearch a été déclenchée, un prisme est recherché dans la fenêtre définie.

Fenêtre PowerSearch dynamique

Si la case **Utiliser et définir la fenêtre de PowerSearch** n'est pas cochée et si l'instrument a perdu le prisme, celui-ci est recherché dans la fenêtre PowerSearch dynamique après l'écoulement de l'intervalle "prévision". Cette fenêtre couvre à la position atteinte après l'écoulement de l'intervalle "prévision" une zone équivalant à 100 gons (axe horizontal) x 40 gons (axe vertical).

Direction de recherche

La routine PowerSearch peut être activée dans le sens horaire ou anti-horaire au moyen de raccourcis-clavier. Cette action n'a pas d'effet sur les paramètres de recherche du prisme.

Description

La fonction Verrouillage (lock) permet aux instruments équipés d'un dispositif de visée automatique de suivre un prisme en mouvement. Le capteur de visée automatique est actif quand le verrouillage l'est. Si **Allumer LOCK** a été sélectionné dans **Leica Favoris TS**, une recherche Visée automatique est exécutée. L'instrument se verrouille sur le prisme et suit son mouvement. Les décalages de visée automatique sont appliqués en continu aux mesures d'angles. Si l'instrument perd le prisme, une recherche PowerSearch ou fine (recherche Visée automatique) peut être exécutée en fonction des paramètres de recherche définis.

La fonction Verrouillage n'est pas disponible pour SmartStation.



Si la vitesse du prisme est trop élevée, la cible risque d'être perdue. Assurez-vous que la vitesse ne dépasse pas les valeurs indiquées dans les caractéristiques techniques.

Activation du verrouillage

Si vous sélectionnez **Allumer LOCK** dans **Leica Favoris TS**, une recherche par visée automatique est immédiatement activée pour localiser le prisme. Sinon, tant que **Automatisme: Suivi auto (LOCK)** est défini dans **Télémetre & Caméra ATR**, presser **Mesure, DIST, PS à droite, OK** dans **Contrôle orientation, Joystick, Tourner Hz/V** et **Orientation boussole** lancera une recherche PowerSearch ou par visée automatique pour localiser le prisme. Une fois le prisme trouvé, l'instrument se verrouille dessus. L'instrument suit le prisme en mouvement et la fonction de visée automatique reste active.

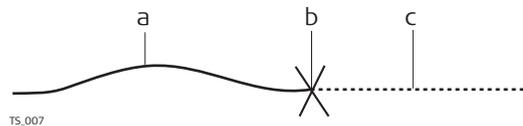
Perte de verrouillage

Lorsque l'instrument est verrouillé sur un prisme, il peut perdre le prisme si celui-ci accomplit un mouvement trop rapide pour l'instrument ou est masqué par un objet. Après la perte du prisme, l'intervalle "prévision", réglé dans la **Fenêtre recherche**, est utilisé pour retrouver le prisme.

La fonction de visée automatique reste active.



Dès que le prisme entre dans le champ visuel de la lunette pendant l'écoulement de l'intervalle "prévision", l'instrument se verrouille automatiquement dessus.

Prévision

- a) Instrument verrouillé sur le prisme en mouvement
- b) Perte de verrouillage
- c) Prévision

Tant que le prisme est suivi par l'instrument, un filtre mathématique calcule en continu la vitesse moyenne et la direction du prisme. Si la ligne de visée entre l'instrument et le prisme présente des perturbations, l'instrument continue son déplacement en se basant sur ces valeurs calculées. Ce comportement est appelé prévision. La durée de l'intervalle "prévision" peut être configurée. Pendant l'intervalle "prévision", l'icône LOCK est affichée sur l'écran et, si le prisme revient dans le champ visuel de l'instrument, la fonction de visée automatique opérera le verrouillage.

Recherche de prisme au terme de l'intervalle de prévision

Après l'écoulement de l'intervalle "prévision", le prisme est recherché sur la base des paramètres définis dans la **Fenêtre recherche**.

- **Si pas de prisme trouvé après prédiction alors: Pas de recherche.** Si le prisme s'est déplacé dans le champ visuel, aucune recherche du prisme n'est effectuée avant que **Mesure, Laser** ou **Allumer LOCK** soit pressée.
- **Si pas de prisme trouvé après prédiction alors: Fin pointé auto ATR :** le prisme est recherché dans la fenêtre dynamique de visée automatique.
- **Si pas de prisme trouvé après prédiction alors: PowerSearch PS** et si **Utiliser et définir la fenêtre de PowerSearch** est cochée : le prisme est recherché dans la fenêtre PS avec la fonction PowerSearch.
- **Si pas de prisme trouvé après prédiction alors: PowerSearch PS** et si **Utiliser et définir la fenêtre de PowerSearch** N'est PAS cochée : le prisme est recherché dans la fenêtre dynamique PowerSearch.

Reverrouillage

Indépendamment de l'option choisie pour **Si pas de prisme trouvé après prédiction alors**, l'instrument peut se reverrouiller sur le prisme. Reportez-vous au paragraphe "Activation du verrouillage".

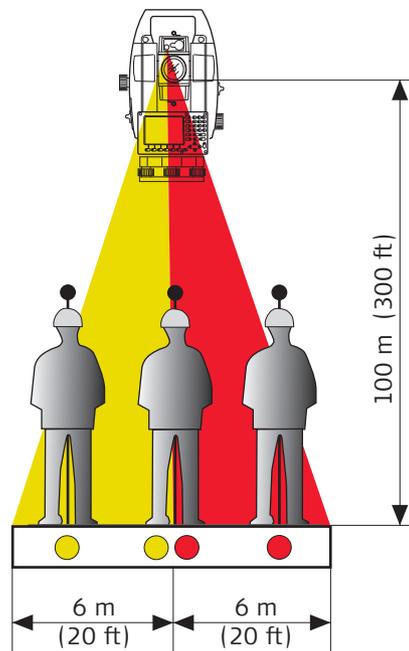
Description

L'instrument peut être commandé au moyen du terminal par liaison radio. La fonction de visée automatique ne doit pas obligatoirement être active lorsqu'on travaille en mode RCS. Le terminal est utilisé pour télécommander l'instrument. Aucune donnée ne peut être enregistrée sur le terminal. L'écran et le contenu affichés sur le terminal correspondent à ceux de l'instrument commandé à distance.

La communication entre la station totale et le terminal est établie au moyen de modems radio. Un modem radio doit être connecté au port série de la station totale.

Description

L'éclairage guide EGL (**E**mitting **G**uide **L**ight) est constitué de deux diodes clignotantes de différentes couleurs placées dans le boîtier de la lunette du TPS. L'EGL est utilisé pour guider le prisme vers la ligne de visée. Si la lumière gauche est vue, le prisme doit être déplacé à droite et vice versa. Si les deux diodes clignotantes sont visibles, le prisme se trouve dans la ligne de visée de l'instrument.

Fonctions

TS_008

L'EGL peut être utilisé

- pour guider le prisme dans le champ visuel de la lunette quand l'instrument est commandé à distance et que la configuration **Automatisme: Suivi auto (LOCK)** est active.
- pour implanter des points.

L'instrument émet deux cônes lumineux clignotants de couleurs différentes. Quand la cible est distante de 100 m, les cônes présentent une largeur de 6 m. Un secteur d'une largeur d'environ 30 mm est généré là où les deux éclairages guides sont vus en même temps. Dans cette position, le prisme se trouve dans la ligne de visée de l'instrument.

Utiliser l'EGL pas à pas

Etape	Description
1.	Cocher Utiliser les guides lumineux (EGL) sur l'écran Eclairage instrument . OU Configurer Automatisme: Suivi auto (LOCK) et presser Boussole ou Tourner Hz/V ou Joystick sur l'écran Leica Favoris TS .
2.	Aligner la ligne de visée de l'instrument et le prisme là où les deux diodes clignotantes de l'EGL peuvent être vues simultanément.
3.	OK pour se verrouiller sur le prisme.
4.	Si l'instrument se verrouille sur le prisme, l'EGL s'éteint automatiquement.
	Si l'EGL était active sur Eclairage instrument , il faut l'éteindre en décochant la case à cocher.

Description	L'instrument intègre divers types d'éclairage dont les fonctions diffèrent. Certains simplifient les mesures, comme par exemple le pointeur laser rouge visible. D'autres, comme l'éclairage d'écran, sont destinés à faciliter le travail avec l'instrument. Ces types d'éclairage sont décrits dans ce chapitre.
Plomb laser	<p>Le plomb laser permet d'installer l'instrument au-dessus d'un repère. Le faisceau laser est émis depuis le bas de l'instrument, pointant vers le sol. Lorsque l'instrument est horizontal et que le faisceau laser est exactement dirigé sur le point du sol, l'instrument est correctement mis en station.</p> <p>Le plomb laser peut être allumé et éteint. Il est automatiquement allumé à l'ouverture de l'écran Instrument\Paramètres TS\Nivelle - Compensateur et éteint à la fermeture de cet écran.</p>
Pointeur laser rouge visible	Le pointeur laser rouge visible est utilisé pour effectuer des mesures sur toute surface. Le pointeur laser rouge visible qui sort de l'objectif, et la ligne de visée de la lunette sont coaxiaux. Si l'instrument est réglé correctement, le faisceau laser rouge visible coïncide avec la ligne de visée.
	La direction du faisceau doit être contrôlée avant l'exécution de mesures de distance de précision. Une divergence excessive entre le faisceau laser et la ligne de visée peut donner des résultats imprécis.
Guide laser GUS74	Le guide laser GUS74 est disponible en option pour les instruments TPS. Il est intégré dans un compartiment spécial de la lunette et émet un faisceau laser rouge visible pour matérialiser la ligne de visée sur de longues portées. Le guide laser GUS74 intervient dans des applications spéciales, comme la percée de tunnels. Reportez-vous au manuel du guide laser GUS74 pour plus d'informations.

35.7

35.7.1

Connexion à d'autres stations totales

Stations totales du fonds Leica

Fonctions acceptées

Fonction	TPS300 TPS400 TPS700	TPS700A	TPS800	TPS1000 TPS1100
Commande automatique	-	-	-	-
Visée auto	-	✓	-	✓
Bulle de nivelle	-	-	-	-
Visée auto (mise en station)	-	✓ ¹	-	✓ ¹
Compensateur on/off	✓	✓	✓	✓
Plomb laser on/off	✓	✓	✓	-
Pointeur laser on/off	✓	✓	✓	-
EGL on/off	✓	✓	✓	✓
Etat de connexion	✓	✓	✓	✓
Etat de la batterie TPS	-	-	-	-
Commutation entre mesures sans réflecteur et mesures sur prisme	✓	✓	✓	✓
Mode de mesure en continu	✓	✓	✓	✓
Points à enregistrement automatique	✓	✓	✓	✓

✓ Pris en charge

- Non pris en charge

1 La fonction Visée automatique n'est possible pendant une mise en station que si une distance est mesurée. La touche **Mes** ou **Dist** doit être utilisée. Si vous n'utilisez que la touche **Stock**, la fonction de visée auto n'est pas disponible durant la mise en station.



SmartPole et SmartStation ne sont pas acceptées avec les instruments du fonds Leica.



Les constantes de prisme et les valeurs de correction configurées sur le CS sont appliquées aux mesures brutes prises avec la station totale.

Fonctions prises en charge

Fonction	GTS GPT GPT-L	GTS800 GTS820 GTS900	GPT8000 GPT8200 GPT9000
Commande automatique	-	-	-
Visée auto	-	-	-
Bulle de nivelle	-	-	-
Compensateur on/off	-	-	-
Plomb laser on/off	-	-	-
Pointeur laser on/off	-	-	-
EGL on/off	✓	✓	✓
Etat de connexion	✓	✓	✓
Etat de la batterie TPS	-	-	-
Commutation entre mesures sans réflecteur et mesures sur prisme	✓	✓	✓
Mode de mesure en continu	-	-	-
Points à enregistrement automatique	-	-	-

- ✓ Pris en charge
- Non pris en charge



Les constantes de prisme et les valeurs de correction configurées sur le CS sont appliquées aux mesures brutes prises avec la station totale.

Fonctions prises en charge

Fonction	Set 030R/220/010	Set 10/10K Series Set 20/20K Series Set 30R/30RK/130R	Set 110 Series Set 110R	Set 120 Series Set 110M Series	Set 230RM Series	Set 300/500/600 SRX Series	Set X Series Set SCT6
Commande automatique	-	-	-	-	-	-	-
Visée auto	-	-	-	-	-	-	-
Bulle de nivelle	-	-	-	-	-	-	-
Compensateur on/off	-	-	-	-	-	-	-
Plomb laser on/off	-	-	-	-	-	-	-
Pointeur laser on/off	-	-	-	-	-	-	✓
EGL on/off	-	-	-	✓	-	✓	-
Etat de connexion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Etat de la batterie TPS	-	-	-	-	-	-	-
Commutation entre mesures sans réflecteur et mesures sur prisme	1	-	-	-	✓	✓	✓
Mode de mesure en continu	✓	✓				✓	✓
Points à enregistrement automatique	✓	✓				✓	✓
Autres	2	-	-	-	-	-	-

✓ Pris en charge

- Non pris en charge

Non disponible.

1 Configurez le mode de mesure **Prisme** ou **Toute surface** sur l'instrument. Réglez la constante de prisme correcte sur le contrôleur.

2 Mise en station non disponible. Réglez l'angle horizontal sur l'instrument.



Les constantes de prisme et les valeurs de correction configurées sur le CS sont appliquées aux mesures brutes prises avec la station totale.

Fonctions prises en charge

Fonction	800 Series	Nikon A Series	DTM300 Series	DTM330 Series NPL330 Series	DTM500 Series	Nivo C Nivo M
Commande automatique	-	-	-	-	-	-
Visée auto	-	-	-	-	-	-
Bulle de nivelle	-	-	-	-	-	-
Compensateur on/off	-	-	-	-	-	✓
Plomb laser on/off	-	-	-	-	-	-
Pointeur laser on/off	-	-	-	-	-	-
EGL on/off	-	-	-	-	✓	-
Etat de connexion	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Etat de la batterie TPS	-	-	-	-	-	-
Commutation entre mesures sans réflecteur et mesures sur prisme	-	-	-	✓	-	✓
Mode de mesure en continu		✓	-	✓	✓	✓
Points à enregistrement automatique			-	✓	✓	✓
Autres	-	1	-	-	-	-

✓ Pris en charge

- Non pris en charge

Non disponible.

1 Mise en station non disponible. Réglez l'angle horizontal sur l'instrument.



Les constantes de prisme et les valeurs de correction configurées sur le CS sont appliquées aux mesures brutes prises avec la station totale.

Description

La calculatrice peut servir à l'exécution d'opérations arithmétiques des types suivants :

- additions, soustractions, multiplications et divisions
- statistiques
- trigonométrie, trigonométrie hyperbolique et calculs faisant intervenir pi
- conversions polaires, rectangulaires et angulaires
- puissances, logarithmes, racines et fonctions exponentielles.

Modes d'utilisation

La calculatrice possède deux modes d'utilisation - le mode RPN et le mode Standard. Les opérations arithmétiques disponibles sont identiques, les différences résidant dans le mode de saisie, de stockage puis d'affichage sur l'écran des informations.

Type	Description
RPN	R everse P olish N otation (notation polonaise inversée). Ce mode d'utilisation a été développé comme un mode d'écriture d'expressions mathématiques ne faisant intervenir ni parenthèse ni crochet. De nombreuses calculatrices scientifiques, celles de Hewlett Packard par exemple, recourent à ce mode d'utilisation. Les valeurs sont saisies puis conservées dans une pile de travail.
Standard	Ce mode d'utilisation est basé sur les mêmes principes que les calculatrices de poche classiques. Il n'y a pas de mise en pile de valeurs.

Accès

Pressez **Calcul** dans tout écran lors de l'édition d'un champ éditable de caractères numériques tel que **Gisement** dans **Entrée Pt Lancé**.

Accès

Dans **Calculatrice RPN** ou **Calculatrice Standard** pressez Fn **Config** pour accéder à **Config de la Calculatrice**.

Config de la Calculatrice

Config de la Calculatrice | ↻

Mode Défaut: RPN ▼

Unité d'angle: DEG ▼

Affichage Décimal: 5 Décimals ▼

Presser Fn F4 pour copier résultat Fn abc 18:46

OK

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Mode Défaut	RPN	Le principe des calculatrices Hewlett Packard, par exemple.
	Standard	Le principe des calculatrices de poche classiques.
Unité d'angle	DEG	Degrés
	RAD	Radians
	GRAD	Grades (gons)
Affichage Décimal	De 0 Décimal à 10 Décimals	Le nombre de décimales présentées.

Etape suivante

OK confirme les sélections faites et retourne à l'écran précédent.

36.3

36.3.1

Utilisation de la calculatrice

Mode RPN

Informations requises

Mode Défaut: RPN dans **Config de la Calculatrice**.

Calculatrice RPN

The screenshot shows the RPN calculator interface. At the top, a blue bar displays 'Calculatrice RPN' and a right arrow. Below this, variables are listed with their values: ΣY : DEG, ΣY : 0.00000, ΣX : 0.00000, T: 0.00000, Z: 0.00000, Y: 0.00000, and X: 0.00000 (highlighted in blue). Below the variables, a status bar shows 'Hz: 42.7641g', 'V: 100.4087g', 'Fn abc', and '11:18'. At the bottom, a keypad shows '+', '-', '*', '/', '+/-', and 'Efface'.

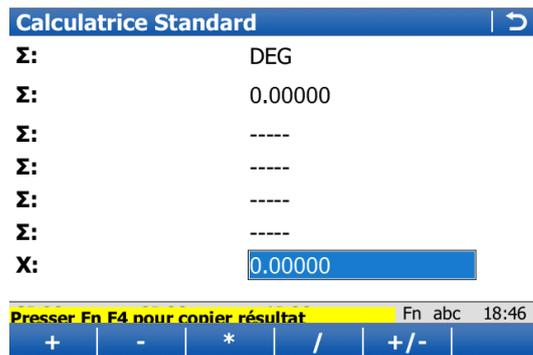
Touche	Description
F1 - F6	Les touches de fonctions sont allouées sept fois. Se reporter au paragraphe Description des touches de fonctions .
	L'accès aux différentes allocations peut s'effectuer à l'aide des touches haut et bas.

Description des champs

Champ	Option	Description
Premier champ de l'écran	Champ non éditable DEG RAD GRAD	L'unité utilisée pour les fonctions trigonométriques de la calculatrice, comme configuré dans Config de la Calculatrice . Degrés Radians Grades (gons)
ΣY	Champ non éditable	Résultat de la somme ou de la différence de valeurs dans Y au moyen de $\Sigma+$ et $\Sigma-$.
ΣX	Champ non éditable	Résultat de la somme ou différence de valeurs dans X au moyen de $\Sigma+$ et $\Sigma-$.
T	Champ non éditable	Troisième pile. Après une opération, la valeur de Z est écrite ici.
Z	Champ non éditable	Deuxième pile. Après une opération, la valeur de Y est écrite ici.
Y	Champ non éditable	Première pile. Après une opération, la valeur de X est écrite ici.
X	Champ éditable	La valeur pour l'opération suivante.

Etape suivante

Fn **Quitter** retourne à **Menu Principal**.

Informations
requisMode Défaut: **Standard** dans **Config de la Calculatrice**.Calculatrice Stan-
dard

Touche	Description
F1 - F6	Les touches de fonctions sont allouées sept fois. Se reporter au paragraphe Description des touches de fonctions .
	L'accès aux différentes allocations peut s'effectuer à l'aide des touches haut et bas.

Description des champs

Champ	Option	Description
Premier champ de l'écran	Champ non éditable DEG RAD GRAD	L'unité utilisée pour les fonctions trigonométriques de la calculatrice, comme configuré dans Config de la Calculatrice . Degrés Radians Grades (gons)
Σ	Champ non éditable	Le résultat de la somme ou différence des valeurs dans le dernier champ de l'écran au moyen de Σ+ et Σ- .
Troisième au sixième champ de l'écran	Champ non éditable	Valeur entrée précédemment OU Dernière opération en date incluant le résultat. # indique que la valeur est tronquée après la troisième décimale.
Dernier champ de l'écran	Champ éditable	La valeur pour l'opération suivante ou le résultat de la dernière opération en date.

Etape suivante

Fn **Quitter** retourne à **Menu Principal**.

Aperçu général des touches de fonctions

Les raccourcis-clavier affichés et décrits sont issus de **Mode Défaut: RPN**. La plupart des raccourcis-clavier sont identiques et leur fonctionnalité est similaire aux raccourcis-clavier **Mode Défaut: Standard**.

Calculatrice RPN					
ΣY:	DEG				
ΣY:	0.00000				
ΣX:	0.00000				
T:	0.00000				
Z:	0.00000				
Y:	0.00000				
X:	0.00000				
Hz: 42.7641g V: 100.4087g Fn abc 11:18					
+	-	*	/	+/-	Efface
Σ+	Σ-	Moyen	SDEV	CLRΣ	
SIN	COS	TAN	Asin	Acos	Atan
°HMS	°DEC	PI	D->R	RD	
Polaire	RECT	SQRT	X^2	1/X	Y^X
LOG	10^X	LN	e^X	Y^X	
STO	REC	X<>Y	LASTX	Efface	

Touche	Description
F1 - F6	Les touches de fonctions sont allouées sept fois.
	L'accès aux différentes allocations peut s'effectuer à l'aide des touches haut et bas.

Description des touches de fonction

Premier niveau

+	-	*	/	+/-	Efface
---	---	---	---	-----	--------

Touche	Description
+	Pour ajouter X et Y .
-	Pour soustraire X de Y .
*	Pour multiplier X par Y .
/	Pour diviser Y par X .
+/-	Pour commuter entre les signes algébriques positifs et négatifs pour X .
Efface	Pour effacer X .

Deuxième niveau

$\Sigma+$	$\Sigma-$	Moyen	SDEV	CLR Σ
-----------	-----------	-------	------	--------------

Touche	Description
$\Sigma+$	Pour ajouter X à ΣX et Y à ΣY .
$\Sigma-$	Pour soustraire X de ΣX et Y de ΣY .
Moyen	Pour calculer la moyenne ΣX .
SDEV	Pour calculer l'écart type pour ΣX .
CLR Σ	Pour effacer ΣX et T .

Troisième niveau

SIN	COS	TAN	Asin	Acos	Atan
-----	-----	-----	------	------	------

Touche	Description
SIN	Pour calculer le sinus de X .
COS	Pour calculer le cosinus de X .
TAN	Pour calculer la tangente de X .
Asin	Pour calculer l'arc sinus de X .
Acos	Pour calculer l'arc cosinus de X .
Atan	Pour calculer l'arc tangente de X .

Quatrième niveau

$^{\circ}$ HMS	$^{\circ}$ DEC	PI	D->R	RD
----------------	----------------	----	------	----

Touche	Description
$^{\circ}$ HMS	Pour convertir des degrés décimaux en dd.mm.ss.
$^{\circ}$ DEC	Pour convertir des dd.mm.ss en degrés décimaux.
PI	Pour insérer X: 3.1415926536 . Le nombre de décimales dépend de la sélection pour Affichage Décimal dans Config de la Calculatrice .
D->R	Pour convertir des degrés en radians.
RD	Pour convertir des radians en degrés.

Cinquième niveau

Polaire | **RECT** | **SQRT** | **X^2** | **1/X** | **Y^X**

Touche	Description
Polaire	Conversion de coordonnées rectangulaires en coordonnées polaires. La coordonnée y doit être visible dans Y et la coordonnée x visible dans X à la pression de cette touche. L'angle est affiché dans Y et la distance dans X .
RECT	Conversion de coordonnées polaires en coordonnées rectangulaires. L'angle doit être visible dans Y et la distance dans X à la pression de cette touche. La coordonnée y est affichée dans Y , la coordonnée x dans X .
SQRT	Pour calculer \sqrt{X} .
X^2	Pour calculer X^2 .
1/X	Pour inverser X .
Y^X	Pour calculer Y^X .

Sixième niveau

LOG | **10^X** | **LN** | **e^X** | **Y^X**

Touche	Description
LOG	Pour calculer le $\log_{10}X$.
10^X	Pour calculer 10^X .
LN	Pour calculer le $\log_e X$.
e^X	Pour calculer e^X .
Y^X	Pour calculer Y^X .

Septième niveau

STO | **REC** | **X<>Y** | **LASTX** | **Efface**

Touche	Description
STO	Pour enregistrer X dans la mémoire. Jusqu'à dix valeurs peuvent être stockées.
REC	Pour rappeler une valeur pour X dans la mémoire. Jusqu'à dix valeurs peuvent être rappelées.
X<>Y	Pour commuter les valeurs pour X et Y .
LASTX	Pour rappeler le dernier X avant le calcul récent.
Efface	Pour tout effacer.

Fn pour accéder au deuxième niveau de touches de fonction

Aide | **Config** | **Fait** | **Quitter**

Touche	Description
Fn Config	Pour configurer la calculatrice.
Fn Fait	Pour retourner à l'écran Menu Principal .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.



Il est recommandé de configurer une connexion Ntrip via **Assistant connexion Tps réel**. Sélectionner **Menu Principal\Instrument\Paramètres GNSS\Assistant connexion T.R** et suivre les instructions sur l'écran.

Le reste de ce chapitre décrit tous les étapes et écrans lors de la configuration sans l'utilisation de **Assistant connexion Tps réel**.



TPS Une interface Internet est disponible : **Internet CS**.

GPS Deux interfaces Internet sont disponibles : **Internet CS** et **Internet GS**. L'interface **Internet CS** est utilisée à titre d'exemple. Les explications fournies s'appliquent aussi à **Internet GS**.



Pour accéder à Internet avec un instrument GPS ou TPS, des équipements GPRS (**General Packet Radio System**) sont normalement utilisés. GPRS est une norme de télécommunication pour la transmission de paquets de données via le protocole IP (Internet Protocol).

Sélection de l'interface Internet

Sélectionner **Menu Principal: Instrument\Connexions instrument\Autres Connexions**.

Sur la page **Connexions CS** mettre **Internet CS** en surbrillance. Presser **Editer**.

Configuration de l'interface Internet

Etape	Description
1.	Sélectionner un port (Connexion par).
2.	Sélectionner un appareil (Périph).
3.	Si nécessaire, entrer Identifiant et Mot de passe . Certains opérateurs exigent pour Identifiant et Mot de passe de permettre la connexion à Internet via GPRS. Contacter l'opérateur si l'on doit entrer un identifiant et un mot de passe.
4.	OK pour retourner à l'écran Paramètres connexions .
5.	Dans Paramètres connexions , presser Ctrl . Passer au paragraphe suivant.

Configurer la connexion GPRS/Internet

Connexion Internet | ↻

Détails GPRS | Codes carte Sim | Avancé

Périphérique: Manufact ModelId

APN:

(suite):

3DCQ:-:---m 2DCQ:-:---m 1DCQ:-:---m Fn abc 17:35

OK | Proche | | | Page

Connexion Internet | ↻

Détails GPRS | Codes carte Sim | Avancé

Code PIN SIM:

Code PUK SIM:

3DCQ:-:---m 2DCQ:-:---m 1DCQ:-:---m Fn abc 17:35

OK | | | Efface | Page

Etape	Description
1.	Sur la page Détails GPRS , saisir le nom (APN APN, nom de point d'accès d'un serveur de l'opérateur du réseau). Contacter l'opérateur du réseau pour obtenir l'APN approprié.
2.	Sur la page Codes carte Sim , saisir le code PIN pour la carte SIM. Si, pour une raison ou pour une autre, le code PIN est verrouillé (entrée d'un numéro erroné par exemple), saisissez le code PUK (P ersonal U nblock K ing) pour accéder au PIN.
3.	Presser deux fois OK pour retourner à l'écran Menu Principal . L'instrument est à présent en ligne, connecté à Internet. L'icône d'état Internet (en ligne) est présentée. Mais du fait de l'utilisation de GPRS, il n'y a pas de facturation de frais tant qu'aucune donnée n'est transférée.

Vérification de l'état de la connexion à Internet

Etat Interface		
Interfaces carnet CS		Mobile Interfaces
Interface	Port	Périphérique
Internet RCL	CS Bluetooth 1	Nokia Phone
Station totale	-	-
Mobile GPS	Câble	GS
Entrée ASCII	-	-
Points masqués GPS	-	-
Sortie GSI	-	-
Export Job	-	-
3DCQ:4.131m 2DCQ:2.549m 1DCQ:3.250m Fn abc 10:51		
OK	IFACE	Périph.. Page

Etape	Description
1.	Sélectionner Menu Principal: Instrument\Etats instrument\Etat Connexions.
2.	Sur la page Connexions CS , mettre Internet CS en surbrillance.
3.	Presser Iface.
4.	Vérifier l'état de la connexion à Internet.
5.	Presser deux fois OK pour retourner à l'écran Menu Principal.

Sélection de l'interface Internet

Sélectionner **Menu Principal: Instrument\Connexions instrument\Autres Connexions.**

Sur la page **Connexions GS** mettre **Mobile temps réel** en surbrillance. Presser **Editer.**

Paramétrage du mobile RTK

Paramètre temps réel mobile

Général | Référence temps réel | Réseau temps réel | A

Réception données temps réel

Connexion par: GS NET1

Périphérique temps réel:
Internet

Format: Leica 4G

Utiliser système de coordonnées reçu

Recevoir Message Info RTCM

HZ: 42.7641g V: 100.4087g Fn abc 11:18

OK | Page

Paramètre temps réel mobile

Général | Référence temps réel | Réseau temps réel | A

Utiliser réseau temps réel

Type réseau: MAX

Envoi N° Util

HZ: 42.7641g V: 100.4087g Fn abc 11:18

OK | GGA.. | Page

Etape	Description
1.	Sur la page Général , s'assurer qu'un port Internet est sélectionné pour Connexion par .
2.	Sur la page Réseau temps réel , activer Utiliser réseau temps réel .
3.	Presser OK pour revenir à l'écran Paramètres connexions , page Connexions GS .
4.	Presser Ctrl pour ouvrir l'écran Port Internet . Passer au paragraphe suivant.

Sélection du serveur Internet souhaité

Port Internet | ↻

Port Internet: GS NET1

Serveur à utiliser: <Aucun> [M]

H: 42.7641g V: 100.4087g Fn abc 11:18

OK

Nouveau Serveur | ↻

Général | NTRIP

Nom du serveur: MyServer

Adresse IP: www.myserver.com

Port: 1000

H: 42.7641g V: 100.4087g Fn abc 11:18

OK Page

Nouveau Serveur | ↻

Général | NTRIP

Utiliser NTRIP avec ce serveur

Identifiant NTRIP: NTRIP USer

Mot de passe NTRIP: *****

H: 42.7641g V: 100.4087g Fn abc 11:18

OK Page

Etape	Description
1.	Le Serveur à utiliser doit permettre la fonctionnalité Ntrip. Pour créer un serveur, cliquez dans la liste de sélection.
2.	Dans Nouveau Serveur , page Général , saisir l'adresse et le port du serveur port à travers lequel les données sont fournies. Tout serveur possède plusieurs ports, destinés à des services différents.
3.	Dans Nouveau Serveur , page NTRIP , activez l'utilisation de Ntrip.
4.	Saisir Identifiant NTRIP et Mot de passe NTRIP . Un identifiant et un mot de passe sont exigés pour la réception de données en provenance de Ntrip Caster. Contacter l'administrateur Ntrip pour plus d'informations.
5.	OK suivi par OK pour retourner à l'écran Port Internet .

Sélectionner le point d'accès Ntrip

Port Internet | ↻

Port Internet: GS NET1

Serveur à utiliser: Server

Points d'accès NTRIP:

Pressez "Source" pour obtenir la liste des points d'accès

Hz: 42.7641g V: 100.4087g Fn abc 11:18

OK | Source

Table Source NTRIP | ↻

Point d'accès	Identific.
MAX-RTCM3	MAX-RTCM3
iMAX-RTCM3	iMAX-RTCM3
iMAX-CMR	iMAX-CMR
iMAX-LEICA	iMAX-LEICA
iMAX-2021	iMAX-2021
iMAX-1819	iMAX-1819
VRS-RTCM3	VRS-RTCM3
VRS-CMR	VRS-CMR
VRS-LEICA	VRS-LEICA

3DCQ:4.131m 2DCQ:2.549m 1DCQ:3.250m Fn abc 10:55

OK | INFO

Etape	Description
1.	Si le serveur sélectionné est accessible avec Ntrip, le point d'accès Ntrip est disponible.
2.	Presser Source pour ouvrir l'écran Table Source NTRIP .
3.	Tous les points d'accès sont listés. Les points d'accès sont les serveurs NTRIP envoyant des données temps réel. Cet écran se compose de deux colonnes : la première répertorie les abréviations des points d'accès, la deuxième les villes où ces points se situent.
4.	Mettre un point d'accès en surbrillance.
5.	Presser OK deux fois pour revenir à l'écran Paramètres connexions , page Connexions GS .
6.	Fn Conect et Fn Decont sont maintenant disponibles dans toutes les applications pour se connecter à / se déconnecter du serveur Ntrip.

Description

MapView est une fonction d'affichage interactif intégrée au firmware. MapView fournit un affichage graphique des éléments du lever permettant une meilleure compréhension des liens unissant les données utilisées et mesurées les unes aux autres.

Des fonctions différentes sont disponibles selon l'application concernée et l'endroit, au sein de celle-ci, depuis lequel l'accès à MapView s'effectue.

On peut déplacer les données affichées dans tous les modes de MapView avec les touches flèches et l'écran tactile.

Une image d'arrière-plan géoréférencée peut être affichée derrière la carte.

Données affichables

Les données présentées dans MapView sont définies par l'application via laquelle l'accès à MapView s'est effectué, les filtres ayant été définis dans **Tris et Filtres** et les sélections effectuées dans **Configuration Carte**.



Le référentiel utilisé est toujours considéré comme étant local.



Si des coordonnées négatives sont utilisées dans des fichiers de DAO pour se conformer à des projections dont l'origine est au nord-est et dont les axes sont dirigés vers le sud et l'ouest, utilisez les paramètres **Basculer le X pour fichier DAO** et **Basculer le Y pour fichier DAO** dans **Unités et Formats**, page **Coords** pour inverser ces fichiers de DAO dans MapView.

Description

La fonction d'affichage interactif MapView est proposée sous forme de page au sein de toutes les applications comme au sein de la gestion de données. L'accès s'effectue via l'application elle-même. Des modes de MapView différents sont disponibles selon l'application concernée et l'endroit, au sein de celle-ci, depuis lequel l'accès à MapView s'effectue.

Accès pas à pas**Exemple de gestion de données**

Etape	Description
1.	Sélectionner Menu Principal: Données\Voir mes points .
2.	Page jusqu'à ce que la page Carte soit active.

Exemple d'application

Etape	Description
1.	Sélectionner Menu Principal: Démarrer\Calculs topo\Intersection .
2.	Intersection Choisir une méthode et saisir des données appropriées.
3.	Calcul pour accéder à Résult : Par points , page Résultats .
4.	Page jusqu'à ce que la page Carte soit active.

Description

Cette procédure permet la définition d'options utilisées comme options par défaut au sein de MapView. Les paramètres sélectionnés sont stockés dans le mode de travail et s'appliquent à toutes les pages Carte, indépendamment de la manière dont l'accès à MapView s'est effectué.



Toute modification apportée dans **Configuration Carte** affecte la présentation de MapView dans toutes les applications, pas uniquement dans celle active.

Accès pas à pas

Pressez Fn **Config** sur une page **Carte. Carte**.

Configuration Carte, page Général**Description des champs**

Champ	Option	Description
Barre d'outils à droite	Case à cocher	Détermine si la barre d'outils d'icônes est affichée ou non. Se reporter au paragraphe "38.4.2 Touches, touches de fonction et barre d'outils".
Chemin canne	Case à cocher	Affiche le chemin parcouru par le mobile sous forme de ligne tiretée.
Centrer sur <input type="text" value="TPS"/>	Canne Station	Pour centrer la carte sur la cible. Pour Mode Télémètre: Standard et Mode Télémètre: Rapide , la carte se centre sur le dernier point mesuré. Avec la configuration Mode Télémètre: Continu et Mode Télémètre: Longue Portée LO , la carte se centre sur la position actuelle du réflecteur. Pour centrer la carte sur l'instrument.
Rotation 180°	Case à cocher	Pour faire subir une rotation de 180° à la carte. La flèche du nord ne subit aucune rotation et reste orientée vers la partie supérieure de l'écran.

Etape suivante

Page passe à la page **Points**.

Configuration Carte, page Points

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Symbol	Pour afficher tous les symboles de points et leurs descriptions.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Voir Points	Case à cocher	Définit si les points sont ou non affichés dans MapView.
Id Point	Case à cocher	Disponible si la case Voir Points est cochée. Définit si l'identifiant d'un point est affiché ou non.
Code Point	Case à cocher	Disponible si la case Voir Points est cochée. Définit si le code d'un point est affiché ou non.
Altitude Point	Case à cocher	Disponible si la case Voir Points est cochée. Définit si l'altitude d'un point est affichée ou non.
CQ Point	Case à cocher	Disponible si la case Voir Points est cochée. Définit si la qualité des coordonnées d'un point est affichée ou non.
Info point	Case à cocher	Si cette case est cochée, les informations sur le point ne sont pas présentées si plus de 200 points sont affichés. Si cette case n'est pas cochée, les informations sur le point configurées sont présentées, quel que soit le nombre de points affichés.

Informations de point affichables

- | | |
|--|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 1001 | a) Id Point |
| HOUS | b) Code Point |
| 400.1741 | c) Altitude Point |
| 0.0255 | d) CQ Point |

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Lignes & surfaces**.

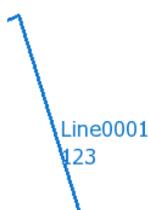
Configuration Carte, page Lignes & surfaces

Description des champs

Champ	Option	Description
Voir lignes	Case à cocher	Définit si les lignes sont affichées ou non dans MapView.
Voir Id Ligne	Case à cocher	Disponible si Voir lignes est coché. Définit si l'identifiant d'une ligne est affiché ou non.
Voir code Ligne	Case à cocher	Disponible si Voir lignes est coché. Définit si le code d'une ligne est affiché ou non.
Voir Surfaces	Case à cocher	Définit si les surfaces sont affichées ou non dans MapView.
Voir Id surface	Case à cocher	Disponible si Voir Surfaces est cochée. Définit si l'identifiant d'une surface est affiché ou non.
Voir code surface	Case à cocher	Disponible si Voir Surfaces est cochée. Définit si le code d'une surface est affiché ou non.

Informations de ligne/surface affichables

Une ligne est présentée à titre d'exemple.



- a) **Voir Id Ligne**
- b) **Voir code Ligne**

Etape suivante

Page permet de passer à la page **MNT**.

Configuration Carte, page MNT

Description des champs

Champ	Option	Description
Afficher les MNT sur la carte	Case à cocher	Si cette case est cochée, les triangles MNT sont affichés sur la page Carte des applications Implantation, Ligne de Référence, Route ou Rail.  La configuration de cette case est associée au paramétrage de la case Montrer MNT sur carte dans Utiliser Altitudes MNT (Projets Linéaires, menu Outils) .
Couleur	Liste de sélection	Définit la couleur de la limite de couche MNT active.

Etape suivante

Page passe à la page **Axes**.

Configuration Carte, page Axes

Description des champs

Champ	Option	Description
Afficher axes	Case à cocher	Définit si les alignements sont affichés dans MapView.
Voir Id Ligne	Case à cocher	Disponible lorsque Afficher axes est coché. Définit si l'identifiant d'un axe est affiché ou non.
Exagération alti.	Champ éditable	Le facteur d'exagération de la carte. La valeur peut être comprise entre 0,1 et 50.  Ce paramètre n'a d'effet que dans les applications où des vues de profil en travers sont présentées.
Afficher toutes les couches du profils en travers	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, toutes les couches d'un axe sont présentées dans une vue de profil en travers.

Etape suivante

Page passe à la page **import DAO**.

Configuration Carte, page import DAO

Description des champs

Champ	Option	Description
Point préfix, Ligne préfix ou Surface préfix	Champ éditable	L'identifiant comportant quatre caractères au plus est ajouté avant ou après l'identifiant des points, lignes, surfaces DAO importés.
Créer points à chaque sommet de ligne	Case à cocher	Option de création de points aux sommets des éléments importés (ligne/arc/polyligne).
Exclure altitude	Champ éditable	Les valeurs altimétriques du fichier DXF sont considérées comme étant invalides et ne sont pas converties.
Ajouter altitude aux éléments 2D	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, on peut définir une altitude qui sera appliquée à tous les points DAO 2D importés.
Altitude	Champ éditable	Disponible lorsque Ajouter altitude aux éléments 2D est coché. Hauteur à appliquer aux points DAO 2D.

Etape suivante

Page passe à la page **Plan raster**.

Configuration Carte, page Plan raster

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Images	Pour sélectionner l'image d'arrière-plan à utiliser. Ouvre Plan raster .
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Montrer image	Case à cocher	Quand cette case est cochée, une image d'arrière-plan géoréférencée est affichée derrière la carte.  Au moins un fichier image (*.jpg + *.jgw, *.archive) doit avoir été transféré à la mémoire interne.

Etape suivante

OK confirme les sélections et retourne à l'écran précédent.

Plan raster

Accès

Pressez **Images** dans **Configuration Carte**, page **Plan raster**.

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Aucun ou Tout	Pour désactiver ou activer toutes les images d'arrière-plan.
Suppr	Pour supprimer l'image d'arrière-plan en surbrillance.
Util	Pour activer et désactiver l'image d'arrière-plan en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Image	Nom de l'image d'arrière-plan. Hiérarchie du listing = hiérarchie dans la carte : <ul style="list-style-type: none">• Nom par ordre alphabétique• Nombres Le fichier en haut de la liste est affiché en haut de la carte.
Taille(kB)	La taille de l'image d'arrière-plan en kilo-octets.
Visu dans la carte	Utiliser l'image d'arrière-plan ou non. Util commute entre les options.

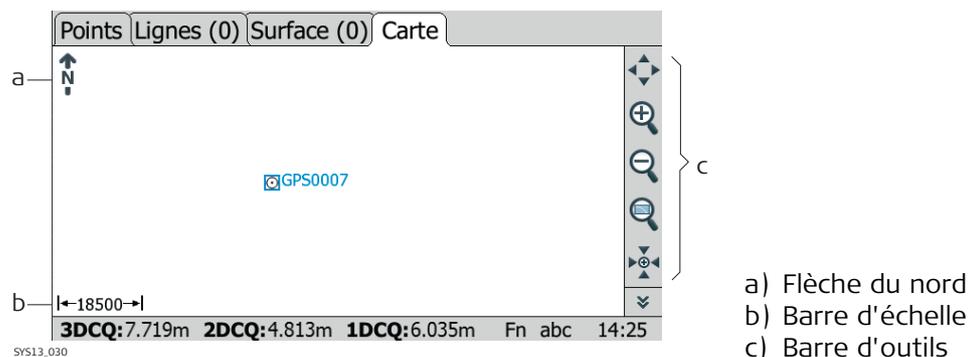
38.4

38.4.1

Composants de MapView

Zone de l'écran

Ecran standard



Barre d'échelle

Symbole	Description
	Echelle de l'écran actuel. Le minimum est de 0,1 m. Il n'y a pas de valeur maximale pour le zoom mais l'échelle ne peut pas présenter de valeur supérieure à 99000 m. Dans ce cas, la valeur affichée sera >99000 m.

Flèche du nord

Symbole	Description
	Flèche du nord. Le nord pointe toujours vers le haut de l'écran.

Barre d'outils

Symbole	Description
	Barre d'outils à icônes. Se reporter au paragraphe "38.4.2 Touches, touches de fonction et barre d'outils" pour plus d'informations sur les icônes dans la barre d'outils.

Point en surbrillance

Symbole	Description
	Le point en surbrillance.

Ligne/surface en surbrillance

Symbole	Description
	La ligne/surface en surbrillance est représentée plus en gras que les autres lignes qui sont affichées en bleu dans la version intégrale de SmartWorx Viva et en orange dans sa version allégée.

Mobile

Symbole	Description
	Disponible en mode de lever. Position du mobile. Le trajet parcouru par le mobile est figuré en trait pointillé.

Prisme

Symbole	Description
	Position mesurée. L'orientation de l'instrument est montrée sous forme de trait pointillé.

Station d'instrument

Symbole	Description
	Position de la station de l'instrument.

Description

Les fonctions standard sont accessibles via des touches de fonction, des touches et une barre d'outils propres à MapView.

Les touches de fonction sont disponibles quel que soit le mode d'accès à MapView et exécutent toujours les mêmes fonctions.

Des icônes sont disponibles dans une barre d'outils. La barre d'outils se trouve toujours dans la partie droite de l'écran. Certaines des fonctions exécutées à l'aide des icônes peuvent également être lancées en pressant une touche de fonction ou une autre touche, le mode devant être identique à celui valant pour l'icône. La touche / touche de fonction équivalente à chacune des icônes, s'il en existe une, est présentée sur le tableau suivant.

Vue d'ensemble des touches, touches de fonction et icônes

Les touches de fonction décrites sur ce tableau sont standard sur tous les écrans de MapView. Merci de se reporter aux paragraphes correspondants pour des descriptions de touches de fonction spécifiques à des modes donnés.

icône	Touche ou touche de fonction	Description
	-	Pour faire défiler la barre d'outils MapView.
	1 ou Fn Regen dans certaines applications.	L'icône de mise à échelle permet de présenter toutes les données affichables, conformément aux filtres sélectionnés et à la configuration de la carte, dans les limites de la zone écran en utilisant l'échelle la plus grande possible.
	2	Zoom avant sur la carte.  Une pression de ESC arrête le zoomage.
	3	Zoom arrière sur la carte.  Une pression de ESC arrête le zoomage.
	-	L'icône de fenêtrage permet de zoomer sur le contenu d'une fenêtre à définir. Une telle fenêtre peut être définie en faisant glisser le stylet sur l'écran suivant une ligne diagonale afin de former un rectangle ou en effleurant deux fois l'écran pour définir les coins diamétralement opposés de ce rectangle. Cette action a pour effet de zoomer sur la zone sélectionnée.
	5	Pour centrer le point sélectionné, le mobile GPS, la cible TPS ou l'instrument TPS.

Icône	Touche ou touche de fonction	Description
	-	<p>Pour sélectionner plusieurs objets. Les points à zone rectangulaire sont toujours sélectionnés. Selon l'application, des lignes, par exemple lignes dbx, lignes de job routier/ferroviaire ou lignes de cartes de fond et zones sont sélectionnées.</p> <p>Tirer le stylet sur l'écran en diagonale pour créer une zone rectangulaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tirer du coin supérieur gauche au coin inférieur droit pour sélectionner toutes les lignes à l'intérieur de la fenêtre rectangulaire. • Tirer du coin inférieur droit au coin supérieur gauche pour sélectionner toutes les lignes à l'intérieur de la fenêtre rectangulaire.
	Fn Config	Pour configurer MapView. Se reporter au paragraphe "38.3 Configuration de MapView".
	Fn Calque	Pour activer / désactiver les couches de cartes d'arrière-plan (fichiers de CAO/DAO). Se reporter au paragraphe "5.2 Création d'un nouveau job" pour plus d'informations sur les fichiers DAO.
	-	Pour importer des fichiers de DAO pour des cartes réservées à l'arrière-plan. Se reporter au paragraphe "5.2 Création d'un nouveau job".
	-	Pour basculer la vue. Disponible dans certaines applications, telles que Plan de référence, Route ou Rail.
-	0	Pour que MapView procède à un nouveau dessin complet.
-	Fn Filtre	Pour modifier les paramètres de filtrage. Se reporter au paragraphe "6.6 Tri de points et filtres".

Description

Si **Voir Points** est coché dans **Configuration Carte**, page **Points**, les points sont affichés selon leur classe, dans tous les modes. Une liste des types de points disponibles et de leur description est à disposition.

Accès

Pressez **Symbol** dans **Configuration Carte**, page **Points**.

Symboles

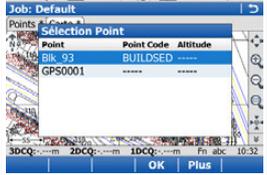
Symbole	Description
△	Point de contrôle en 3D de la classe CTRL avec triplet de coordonnées complet.
△	Point de contrôle en 2D, uniquement connu en planimétrie, de la classe CTRL .
⊕	Point ajusté de la classe ADJ .
▽	Point de base (pied de perpendiculaire) de la classe REF .
⊙	Point moyenné de la classe AVGE .
⊙	Point mesuré de la classe MEAS .
⊗	Position de point isolé (single point position) importée depuis LGO.
□	Point navigué de la classe NAV .
+	Point estimé de la classe EST .



Les points de la classe **Aucun(e)** ou de la classe **CTRL/MESUR** uniquement connus en altimétrie ne peuvent pas être présentés dans MapView.

Sélection de point/ligne/surface en utilisant l'écran tactile pas à pas

Les instructions de sélection d'un point via les touches de fonction s'appliquent également aux lignes et aux surfaces.

Etape	Description	Afficher
1.	Allez dans Visu & Edit: , page Carte .	
	Si aucun champ de point n'est en surbrillance sur la page précédente lors de l'accès à la page Carte , le premier point sélectionné sera affecté au premier champ de point de la page précédente, le deuxième point au deuxième champ de point, etc. Si un champ de point est en surbrillance lors de l'accès à la page Carte , alors le point sélectionné est affecté à ce champ.	
2.	Effleurez le point à sélectionner.	
	Lorsqu'il existe plusieurs points au sein d'une même zone et que la sélection précise est ardue, effleurer le point permet d'accéder à Sélection Point .	
3.	Plusieurs points ont-ils été sélectionnés ? <ul style="list-style-type: none"> • Si oui, continuez par l'étape 4. • Si non, continuez par l'étape 5. 	
4.	Sélection Point Id Point Les identifiants des points contenus dans la zone de sélection de point. Code Point Les codes des points contenus dans la zone de sélection de point. Sélectionnez le point requis.	
	Pressez Plus pour afficher des informations concernant le code de point, la qualité des coordonnées 3D de même que la classe, l'heure et la date d'enregistrement du point.	
5.	OK permet de retourner à Visu & Edit: , page Carte avec le point sélectionné en surbrillance.	
6.	Un carré est centré sur le point sélectionné et le texte du paramètre du point est en surbrillance.	

Sélection de point/ligne/surface sans écran tactile

Sans écran tactile ou lorsque **Utiliser l'écran tactile** n'est pas coché dans **Affichage & Sons**, page **Affichage**, les points, les lignes et les surfaces ne peuvent être sélectionnés qu'en recourant aux listes de sélection.

Accès

Le menu Contextuel est disponible dans les applications Lever, COGO, Implantation (points et MNT), Ligne de référence, Routes et Gestion de données.

Sur une page **Carte**, maintenez le stylet fourni sur un objet durant 0,5 seconde.

Options du menu Contextuel

Les options disponibles dans le menu Contextuel dépendent de l'objet et de l'application.

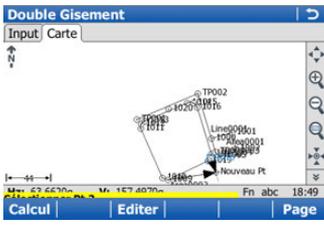
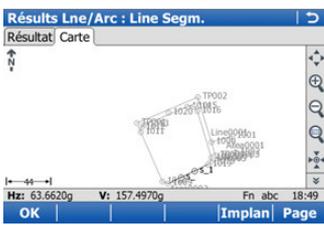
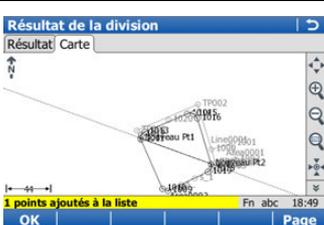
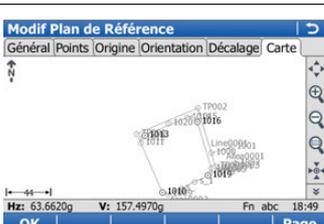
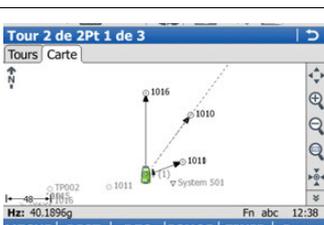
Option	Disponible dans	Description
Import	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de données • COGO • Ligne de référence • Implantation • Levé • Routes 	<p>Importe l'objet de DAO sélectionné dans la base DBX. L'objet est importé dans le job auquel le DAO est associé.</p> <p>Les entités avec lesquelles l'objet est importé sont présentées.</p> <p>Les paramètres d'importation sont configurés dans l'écran Configuration Carte, page import DAO. Se reporter au paragraphe "38.3 Configuration de MapView".</p>
Information..	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de données • COGO • Ligne de référence • Implantation • Levé • Routes 	Affiche les entités de l'objet.
Calques..	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de données • COGO • Ligne de référence • Implantation • Levé • Routes 	Ouvre l'écran Calque du dessin et met en surbrillance la couche associée à l'objet. Se reporter au paragraphe "Calque du dessin".
Implan point	<ul style="list-style-type: none"> • Implantation 	Importe le point sélectionné dans le job de contrôle et le sélectionne pour une implantation immédiate.
Implan sommets	<ul style="list-style-type: none"> • Implantation 	<p>Disponible lorsque Créer points à chaque sommet de ligne est coché dans l'écran Configuration Carte, page import DAO.</p> <p>Importe la ligne/surface sélectionnée, de même que les nouveaux points créés aux sommets.</p> <p>Les sommets sont importés par ordre séquentiel, dans la direction de la ligne. Le premier point créé est le point automatiquement sélectionné pour être implanté. Le prochain point à implanter est le sommet suivant sur la ligne.</p>

Option	Disponible dans	Description
Utiliser comme axe	<ul style="list-style-type: none"> Importation de données d'alignement 	Pour sélectionner/désélectionner la ligne en surbrillance comme axe des PM externe.
Utiliser comme axe voie	<ul style="list-style-type: none"> Importation de données d'alignement 	Pour sélectionner/désélectionner la ligne en surbrillance comme axe de la voie.
Utiliser pour rail gauche/Utiliser pour rail droit	<ul style="list-style-type: none"> Importation de données d'alignement 	Pour sélectionner/désélectionner la ligne en surbrillance comme rail gauche/droit.
Annuler sélection	<ul style="list-style-type: none"> Importation de données d'alignement 	Pour supprimer la mise en surbrillance de la ligne mise en surbrillance.
Tourner vers ce point	<ul style="list-style-type: none"> TPS en mode Levé. 	<p>Pour afficher la direction actuelle comme ligne en pointillé. On peut alors effleurer un point sur la page Carte, et l'instrument tourne vers cette direction.</p> <p>Avec la configuration Automatisme: Automatique l'instrument effectue une recherche ATR. Avec la configuration Automatisme: Suivi auto (LOCK), l'instrument essaie de se verrouiller sur un prisme.</p>
Tourner vers ici	<ul style="list-style-type: none"> TPS en mode Levé. 	Pour afficher la direction actuelle comme ligne en pointillé. On peut effleurer un emplacement sur la page Carte , et l'instrument tourne dans cette direction.

Description

MapView peut servir à afficher les résultats d'une application. Les résultats sont présentés en noir, toute autre information affichable étant présentée en grisé.

Exemple de résultats affichés en mode MapView

Application	Affichage	Description
COGO Intersection, Double gisement		Intersection de lignes de gisements connus à partir de points connus.
COGO Calcul de ligne, Segmentation		Points définissant la ligne et points créés sur la ligne.
COGO Translation, rotation & facteur d'échelle		Points initiaux en grisé, points COGO calculés en noir.
Division de surfaces COGO		Les points de la surface et de la division de surface sont en noir, les autres points sont en grisé.
Plan de Référence, Edition du plan de référence		Un rectangle en trait pointillé indique la vue de face du plan.
Tours d'Horizon, Calcul des angles TPS		Directions de la station vers les points des tours d'horizon.

Application	Affichage	Description
Mise en station TPS		Directions vers les points du relèvement.

Description

Tap Map (effleurer la carte) est une version étendue de MapView pour ce qui concerne les menus contextuels.

Il est facile d'accéder à Tap Map depuis le **Menu Principal**.

La configuration et la barre d'outils de Tap Map sont identiques à celles de MapView.

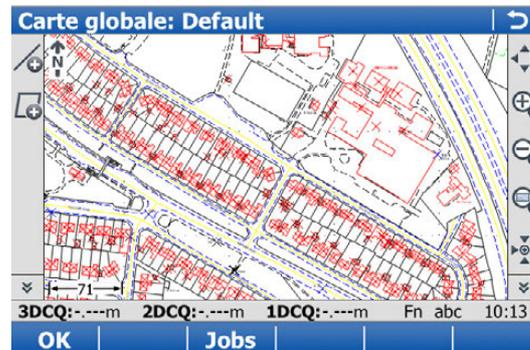
Accès

Dans **Menu Principal**, pressez **Carte**.

Carte globale

Gardez le stylet fourni au contact d'un objet pendant 0,5 seconde.

Reportez-vous à "38.4.1 Zone de l'écran" pour des informations sur la zone écran et la barre d'outils.



Touche	Description
OK	Pour revenir au Menu Principal .
Jobs	Pour définir si des données du job de travail ou de contrôle actif, du job routier ou du job de MNT sont présentées. Et, dans le cas de jobs routiers et de jobs de MNT, pour définir la couche dont proviennent les données présentées sur l'écran Carte globale .
Fn Config	Pour configurer Tap Map. Reportez-vous à "38.3 Configuration de MapView".
Fn Calque	Pour activer et désactiver les couches des cartes d'arrière-plan (fichiers de DAO). Reportez-vous à "5.2 Création d'un nouveau job" pour des informations sur les fichiers de DAO et les cartes de DAO d'arrière-plan.

Options du menu Contextuel

Les options disponibles dans le menu contextuel dépendent de l'objet.

 Une sélection multiple est seulement possible quand les lignes sont fermées.

Effleurer et maintenir aucun objet enfoncé. Aucun autre objet ne sera sélectionné.

Option	Description
Créer un point ici	Pour accéder à l'écran Nouveau Point . Se reporter au paragraphe "Nouveau Point, page Coords".
Tourner vers ici	TPS L'instrument tourne dans la direction du point ou pixel effleuré. L'élément DAO effleuré N'EST PAS importé. Avec la configuration Automatisme: Automatique l'instrument effectue une recherche ATR. Avec la configuration Automatisme: Suivi auto (LOCK) , l'instrument essaie de se verrouiller sur un prisme.

Effleurer un point.

Option	Description
Tourner vers ici	TPS L'instrument tourne dans la direction du point ou pixel effleuré. L'élément DAO effleuré N'EST PAS importé. Avec la configuration Automatisme: Automatique l'instrument effectue une recherche ATR. Avec la configuration Automatisme: Suivi auto (LOCK) , l'instrument essaie de se verrouiller sur un prisme.
Gisement/dist de ce pt	Pour accéder à l'écran Entrée Pt Lancé de Calculs Topo . Le point effleuré est affiché dans le champ Du point . Se reporter au paragraphe "Entrée Pt Lancé, page Input".
Contrôler ce point	TPS Pour accéder à l'écran Contrôle orientation . Se reporter au paragraphe "Contrôle orientation".
Implanter ce point	Disponible quand un point DBX ou DAO a été effleuré. Pour accéder à l'application Implantation . Le point effleuré est le point à implanter. Se reporter au paragraphe "Implantation Angle/Distance, page Implantation".
Changer en arc (pt mil)	Pas pour les points DAO. Pour créer un arc sur la ligne dont fait partie le point. Un arc est créé par lequel passe le point sélectionné ainsi que le point précédent et le point suivant. Cette fonctionnalité est seulement possible si le point : <ul style="list-style-type: none"> • fait partie d'une ligne ou d'une surface. • n'est pas le premier ou le dernier point de la ligne ou de la surface. • n'est actuellement pas le point central d'un arc sur cette ligne.
Suppr Arc	Pas pour les points DAO. Pour supprimer un arc dont le point effleuré est le centre. Cette fonctionnalité est seulement possible si le point sélectionné fait partie d'une ligne ou surface DBX et est actuellement le centre d'un arc sur cette ligne.
Editer point	Pour accéder à l'écran Edition Point : . Se reporter au paragraphe "Edition Point :, page Coords".
Import	Pour des points DAO. Importe le point sélectionné dans DBX. L'objet est importé dans le job auquel le DAO est associé. Les entités avec lesquelles le point est importé sont présentées. Les paramètres d'importation sont configurés dans l'écran Configuration Carte , page import DAO . Se reporter au paragraphe "Configuration Carte, page import DAO".
Information..	Pour des points DAO. Affiche les entités du point.
Calques..	Pour des points DAO. Pour accéder à l'écran Calque du dessin . Se reporter au paragraphe "Calque du dessin".
Effacer point	Pour supprimer le point effleuré.
Annuler sélection	Pour supprimer la sélection de tous les objets mis en surbrillance.

Deux points sélectionnés

Option	Description
Créer ligne	Pour créer une ligne à partir des points sélectionnés. Les points sont ajoutés dans l'ordre de leur effleurement.
Calcul inverse	Pour accéder à l'écran Entre 2 points . Se reporter au paragraphe "Entre 2 points/Point - Pos Courante, page Gisement - Distance".
Segment	Pour accéder à l'écran Définir Segmentation Ligne . Se reporter au paragraphe "Définition Ligne calc, page Input".
Import	Pour des points DAO. Importe le point sélectionné dans DBX. L'objet est importé dans le job auquel le DAO est associé. Les entités avec lesquelles le point est importé sont présentées. Les paramètres d'importation sont configurés dans l'écran Configuration Carte , page import DAO . Se reporter au paragraphe "Configuration Carte, page import DAO".
Effacer point	Pour supprimer le point effleuré.
Annuler sélection	Pour supprimer la sélection de tous les objets mis en surbrillance.

Trois points sélectionnés

Option	Description
Créer ligne	Pour des points DAO. Pour créer une ligne à partir des points sélectionnés. Les points sont ajoutés dans l'ordre de leur effleurement.
Créer surface	Pour des points DAO. Pour créer une surface à partir des points sélectionnés. Les points sont ajoutés dans l'ordre de leur effleurement.
Annuler sélection	Pour supprimer la sélection de tous les objets mis en surbrillance.

Une ligne/surface sélectionnée

Option	Description
Utiliser en viva route	Pour implanter/contrôler une ligne (locale)/pente manuelle (locale) définie.
Utiliser la ligne	Pour implanter/mesurer une ligne (avec une pente), pour implanter une grille à partir de la ligne ou pour sélectionner une tâche d'implantation/de mesure.
Ouvrir ligne/Ouvrir surface	Pour ouvrir la ligne/surface sélectionnée. Si une ligne/surface DAO a été sélectionnée, la ligne DAO sera la première à être importée dans DBX.
Editer ligne/Editer surface	Pour éditer les caractéristiques de ligne/surface. Se reporter au paragraphe "Editer la Ligne, page Général".
Implan sommets	<p>Disponible lorsque Créer points à chaque sommet de ligne est coché dans l'écran Configuration Carte, page import DAO.</p> <p>Importe la ligne/surface sélectionnée, de même que les nouveaux points créés aux sommets.</p> <p>Les sommets sont importés par ordre séquentiel, dans la direction de la ligne. Le premier point créé est le point automatiquement sélectionné pour être implanté. Le prochain point à implanter est le sommet suivant sur la ligne.</p>
Mesurer ligne/Implanter ligne	Pour lignes/surfaces DAO. Pour mesurer/implanter une ligne, un segment, une ligne inclinée ou un segment incliné ou pour implanter une grille.
Import	Pour lignes/surfaces DAO. Importe le point/la ligne sélectionné dans DBX. La ligne/surface est importée dans le job auquel le DAO est associé. Les entités importées avec la ligne/surface sont affichées. Les paramètres d'importation sont configurés dans l'écran Configuration Carte , page import DAO . Se reporter au paragraphe "Configuration Carte, page import DAO".
Information..	Pour lignes/surfaces DAO. Affiche les entités de la ligne/surface.
Calques..	Pour lignes/surfaces DAO. Pour accéder à l'écran Calque du dessin . Se reporter au paragraphe "Calque du dessin".
Visu détails ligne	Pour lignes routières. Pour visualiser et supprimer des données projet. Se reporter au paragraphe "Voir & Editer Données".
Effacer ligne/Effacer surface	Pour supprimer la ligne/surface.
Annuler sélection	Pour supprimer la sélection de tous les objets mis en surbrillance.

Plusieurs lignes sont sélectionnées

Option	Description
Effacer objets	Pour supprimer tous les objets en surbrillance.
Annuler sélection	Pour supprimer la sélection de tous les objets mis en surbrillance.

Vue d'ensemble des icônes de la barre d'outils de dessin

Si **Barre d'outils "dessin" à gauche** est coché dans **Configuration Carte**, page **Général** des icônes sont disponibles dans une barre d'outils. La barre d'outils de dessin se trouve toujours dans la partie gauche de l'écran.

Icône	Description
	Pour faire défiler la barre d'outils MapView.
	Pour créer une ligne. Après le stockage de la nouvelle ligne, toutes les lignes et les surfaces existantes ouvertes sont fermées. Si une ligne est ouverte, les points mesurés sont affectés à la ligne.
	Pour créer une surface. Après le stockage de la nouvelle surface, toutes les surfaces existantes ouvertes sont fermées. Si une surface est ouverte, les points mesurés sont affectés à la surface.
	Disponible si les objets sont fermés. Pour ouvrir l'objet en surbrillance (lignes/surfaces).
	Disponible si les objets sont ouverts. Pour fermer l'objet en surbrillance (lignes/surfaces).
	Disponible si une ligne/surface est ouverte. Pour créer une droite entre le dernier point d'une ligne et le nouveau point effleuré ou levé.
	Disponible si une ligne/surface est ouverte. Pour créer un arc à partir des deux prochains points effleurés ou levés. Cette icône est indisponible si la ligne ou la surface ouverte actuellement ne contient pas de points.
	Disponible si une ligne/surface est ouverte. Pour créer un arc à partir des trois prochains points effleurés ou levés.

Description	<p>Les applications sont des packages logiciels permettant l'exécution de tâches spécifiques. Disponible pour GPS et TPS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculs Topo (Cogo) • Détermination Syst Coord • Point caché TS pour TPS • Plan de référence • Projet linéaire - Viva Route (Saisie d'axe, Implantation Route, Contrôle Route, Implantation Rail, Implantation Tunnel pour TPS, Contrôle Tunnel pour TPS) • Scan pour MS50 R2000 • Mise en Station pour TPS • Tours d'horizon pour TPS, surveillance incluse • Implantation MNT • Implantation • Implantation MNT • Mesure vers ligne / Implanter vers ligne • Lever, avec création de point automatique et pour GPS également points cachés • prof en travers • Cheminement pour TPS • Volumes (scans) • Volumes (points) • Applications personnalisées • Réf sur Point Connu pour GPS • Réf sur Dernier point pour GPS • Référence "ICI" pt ? pour GPS <p>Pour une description des applications, se reporter aux chapitres correspondants.</p>
Applications chargeables et non chargeables	<p>Les applications chargeables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent être chargées sur l'instrument • peuvent être supprimées sur l'instrument. <p>Les applications non chargeables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sont toujours disponibles sur l'instrument. • le lever est une application non chargeable. Le logiciel système doit être rechargé pour une mise à jour de l'application.
Code de licence	<p>Certaines applications chargeables sont protégées. Elles sont activées via un code de licence spécifique pouvant être saisi dans Menu Principal: Utilisateur\Outils & Utilitaires\Charger une licence ou lors du premier lancement de l'application. Reportez-vous à "30.3 Charger une licence" pour des informations relatives aux modalités de saisie ou de transfert d'un code de licence.</p>
Applications personnalisées	<p>Les applications personnalisées peuvent être développées localement dans l'environnement GeoC++. Des informations sur l'environnement de développement GeoC++ sont disponibles sur demande auprès de votre représentation Leica Geosystems.</p>
Accès au menu déroulant Démarrer	<p>Sélectionnez Menu Principal : Démarrer. OU Pressez .</p>
	<p>L'accès aux écrans propres à chaque méthode de Calculs Topo (Cogo) peut s'effectuer directement en pressant un raccourci-clavier configuré ou la touche . Le jeu de configuration et le job actuellement actifs sont utilisés.</p>

Description

COGO est une application permettant d'effectuer des calculs géométriques basés sur des coordonnées (**coordinate geometry**) tels que

- des coordonnées de points.
- des gisements entre points.
- des distances entre points.

Les calculs peuvent s'effectuer à partir

- de données de points existant dans le job, de distances ou de gisements connus.
- de points mesurés manuellement.
- de coordonnées entrées.

Au contraire des mesures de points cachés intégrées à l'application de lever, COGO est davantage un logiciel de calcul qu'un programme de mesure.



La modification des coordonnées d'un point précédemment utilisé dans COGO n'entraîne pas de nouveau calcul de ce point.

Méthodes de calcul COGO

Les méthodes de calcul COGO sont les suivantes :

- Gisement - distance
- Cheminement
- Intersection
- Calculs de ligne et d'arc
- Division de surface
- Translation, rotation et facteur d'échelle
- Angle
- Courbe horizontale
- Triangle

Distances et gisements

Type de distances : Les possibilités sont les suivantes

- terrain
- en plan
- sur l'ellipsoïde

Type de gisements : Les gisements sont calculés dans le système plan local.

Codage de points COGO

- Le codage thématique est disponible sur l'écran des résultats au terme du calcul géométrique. Le codage thématique de points COGO est identique au codage de points mesurés manuellement. Reportez-vous à "26 Codage" pour des informations sur le codage.
- Dans le cas des calculs COGO de translation, de rotation et de mise à l'échelle, les codes des points d'origine sont repris pour les points COGO calculés.

Accès

Sélectionner **Menu Principal : Démarrer\Calculs Topo (Cogo)** et sélectionner une méthode de calcul COGO.

Méthodes de calcul de COGO

Description des méthodes de calcul COGO

Méthodes de calcul de COGO	Description
Gisement distance	<p>Pour calculer la direction, la distance et les différences de coordonnées 3D entre deux points connus (ou un point connu et la position GPS actuelle).</p> <p>Pour calculer la direction, la distance et les différences de coordonnées 3D entre un point connu (ou la position GPS actuelle) et une ligne définie par l'utilisateur.</p> <p>Pour calculer la direction, la distance et les différences de coordonnées 3D entre un point connu (ou la position GPS actuelle) et un arc défini par l'utilisateur.</p> <p>Pour ces calculs, seuls des points dotés de triplets de coordonnées complets ou des points uniquement connus en planimétrie peuvent être utilisés.</p>
Point lancé	<p>Pour calculer la position de nouveaux points en utilisant :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le gisement et la distance depuis un point connu. Décalage en option. L'angle et la distance depuis un point connu. Décalage en option. <p>Pour ces calculs, seuls des points dotés de triplets de coordonnées complets ou des points uniquement connus en planimétrie peuvent être utilisés.</p>
Intersection	<p>Pour calculer la position d'un point d'intersection en utilisant :</p> <ul style="list-style-type: none"> Des gisements depuis deux points connus. Un gisement depuis un point connu et une distance depuis un autre point connu. Des distances à partir de deux points connus. Quatre points. Deux lignes d'observation TPS. <p>Pour ces calculs, seuls des points dotés de triplets de coordonnées complets ou des points uniquement connus en planimétrie peuvent être utilisés.</p>
Intersection	<p>Pour calculer :</p> <ul style="list-style-type: none"> le centre d'un arc. un point décalé à une distance donnée comptée le long d'un arc un point décalé à une distance donnée comptée le long d'une ligne un point de base sur un arc depuis un point décalé connu un point de base sur une ligne depuis un point décalé connu de nouveaux points le long d'un arc par segmentation

Méthodes de calcul de COGO	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • de nouveaux points le long d'une ligne par segmentation.
Division de surface	Pour diviser une surface par <ul style="list-style-type: none"> • une ligne définie. • un pourcentage. • une taille de surface définie.
Décalage & Rotation	Pour calculer les coordonnées de nouveaux points en utilisant des translations, une rotation et un facteur d'échelle. Les valeurs de ces translations, de cette rotation et/ou de ce facteur d'échelle peuvent être entrées manuellement ou calculées en utilisant des points associés sélectionnés. Pour ces calculs, des points dotés de triplets de coordonnées complets, des points uniquement connus en planimétrie ou des points seulement connus en altimétrie peuvent être utilisés.
Angle	Pour calculer les angles définis par trois points.
Courbe horizontale	Pour calculer les paramètres manquants d'une courbe sur la base des paramètres déjà connus.
Résolution de triangle	Pour définir un triangle en entrant ses trois côtés ou en sélectionnant trois points.

Accès

Pressez Fn **Config** sur l'écran de saisie de l'une des méthodes de calcul COGO proposées.

page Paramètres

Cet écran comprend les pages **Paramètres**, **Points & Qualité**, **Spécifique TS**, **Résidus** et la page **Journal**. Les explications relatives aux touches de fonction s'appliquent à toutes les pages.

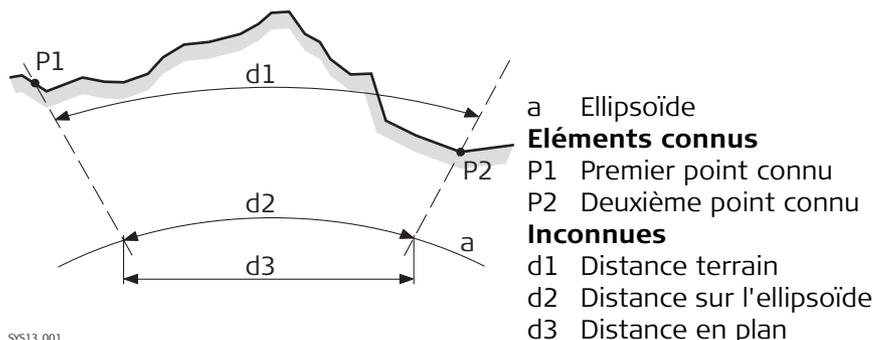
The screenshot shows the 'Configuration' screen with a blue header bar containing the title and a refresh icon. Below the header is a navigation bar with tabs for 'Paramètres', 'Points & Qualité', 'TS Spécifique', and 'Résidus', with left and right arrow icons. Below the navigation bar are two settings: 'Type Distance:' with a dropdown menu set to 'En plan', and 'Utiliser Décalage.:' with a dropdown menu set to 'Oui'.

The screenshot shows the bottom status bar of the Configuration screen. It contains the text 'Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:05' and two buttons: 'OK' and 'Page'.

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Info	Pour afficher des informations sur le nom du programme, le numéro de version, la date de la version, le copyright et le numéro d'article.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Type Distance	En plan	Le type de distances et de décalages à être acceptés comme entrée ou affichés dans les champs et utilisés dans le calcul. Les distances sont calculées comme étant la distance trigonométrique entre les positions de deux points. Le champ distance est Distance Horiz.
	Terrain	Les distances sont comprises comme étant les distances horizontales entre deux points, à l'altitude moyenne de ces points, parallèlement à l'ellipsoïde du système de coordonnées actif. Le champ de distance est Dist Horiz - Terrain.
	Ellipsoïde	Les distances sont réduites à l'ellipsoïde. Elles sont calculées comme étant la distance la plus courte entre les deux points sur l'ellipsoïde. Un facteur d'échelle est appliqué. Le champ de distance est Dist Horiz Ellipsoïde. ☞ Il est nécessaire de définir une projection, un ellipsoïde et une transformation dans le système de coordonnées associé pour que des coordonnées planes, terrain ou ellipsoïdales puissent être calculées.
Utiliser Décalage.	Oui ou Non	Active l'utilisation de décalages dans les calculs COGO. Des champs éditables pour les décalages sont disponibles sur l'écran d'entrée de toute méthode de calcul COGO.
Utiliser les mêmes points que le calcul précédent	Case à cocher	Disponible pour Intersection et Intersection . Quand cette case est cochée, après l'enregistrement d'un résultat, la page Input s'affiche et présente les valeurs utilisées préalablement.



Etape suivante

Page passe à la page **Points & Qualité.**

**Configuration Lever,
page
Points & Qualité**

Description des champs

Champ	Option	Description
Stockage Points	MESUR ou CTRL	Définit la classe des points calculés par COGO et stockés comme des triplets MESUR ou CTRL .
Qualité Position	Champ éditable	L'estimation de la qualité en position affectée à tous les points COGO calculés et utilisée pour le calcul de la moyenne.
Qualité Altitude	Champ éditable	L'estimation de la qualité en altitude affectée à toutes les altitudes calculées et utilisée pour le calcul de la moyenne.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Spécifique TS**.

**Configuration Lever,
page
Spécifique TS**

Description des champs

Champ	Option	Description
2 Faces	Oui	Définit si l'instrument mesure automatiquement dans la seconde position de la lunette après le stockage de la mesure en première position. Après le stockage d'une mesure via Mesure ou REC , les instruments motorisés passent automatiquement à l'autre position, les instruments non motorisés accédant à Positionnement lunette . Les mesures en positions I et II sont moyennées sur la base de la première position. La valeur moyennée est stockée.
	Non	Pas de mesure automatique dans les deux positions.
Intersec angles TS-TS Calculer Z	Utiliser Moyenne	Utilisation de la moyenne des deux observations.
	Util Z supérieur	Utilisation de l'altitude la plus élevée.
	Utiliser Z inférieur	Utilisation de l'altitude la plus basse.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Résidus**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Est	Champ éditable	La limite au-dessus de laquelle les résidus sur la coordonnée Est sont signalés comme étant de possibles valeurs hors tolérance.
Nord	Champ éditable	La limite au-dessus de laquelle les résidus sur la coordonnée Nord sont signalés comme étant de possibles valeurs hors tolérance.
Altitude	Champ éditable	La limite au-dessus de laquelle les résidus en Altitude sont signalés comme étant de possibles valeurs hors tolérance.
Distribution des Résidus	Aucun(e) 1/Distance, 1/Distance² ou 1/Distance^{3/2} Multi- quadratique	La méthode de distribution des résidus sur les points de contrôle dans la zone de transformation. Aucune répartition n'est effectuée. Les résidus restent attachés aux points sur lesquels ils ont été relevés. Les résidus sont répartis en fonction de la distance entre chacun des points de contrôle et le point nouvellement transformé. Les résidus sont répartis en faisant intervenir une méthode d'interpolation multiquadratique.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Journal**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Fichier Journal	Case à cocher	Pour générer un fichier journal lorsque l'application est quittée. Des données provenant d'une application sont consignées dans un fichier journal. Il est créé sur la base du fichier de format sélectionné.
Nom Fichier	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Le nom du fichier dans lequel les données seront consignées. Un fichier journal est stocké dans le répertoire \DATA du périphérique mémoire actif. Les données sont toujours ajoutées en fin de fichier. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder au Fichier Journal . Sur cet écran, un nom peut être créé pour un nouveau fichier journal et un fichier journal existant peut être sélectionné ou supprimé.
Fichier format	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Un fichier de format définit les données consignées dans un fichier journal ainsi que le mode d'écriture. Les fichiers de formats sont créés via LGO. Un fichier de format doit d'abord être transféré du périphérique de stockage de données vers la mémoire interne avant de pouvoir être sélectionné. Reportez-vous à "30.1 Transfert d'objets Viva" pour des informations relatives aux modalités de transfert d'un fichier de format. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder à l'écran Fichier format disponible sur lequel un fichier de format existant peut être sélectionné ou supprimé.

Etape suivante

Page permet de passer à la première page de cet écran.



Gisement est utilisé dans ce chapitre. Ce terme a toujours la signification **Gisement**.

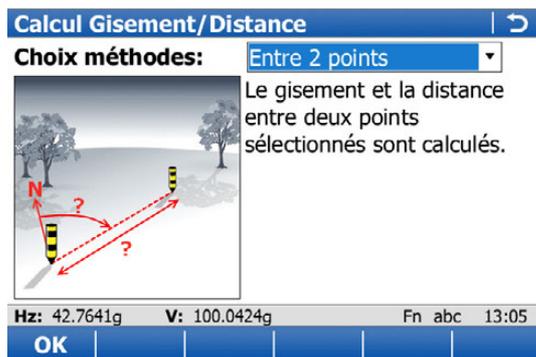
41.4
41.4.1

Calculs COGO - Méthode inverse (gisement-distance)
Sélection de la méthode inverse (gisement-distance)

Accès

Sélectionner **Menu Principal : Démarrer\Calculs Topo (Cogo)\Gisement distance.**

Gisement-Distance



Touche	Description
OK	Pour sélectionner une méthode et passer à l'écran suivant.

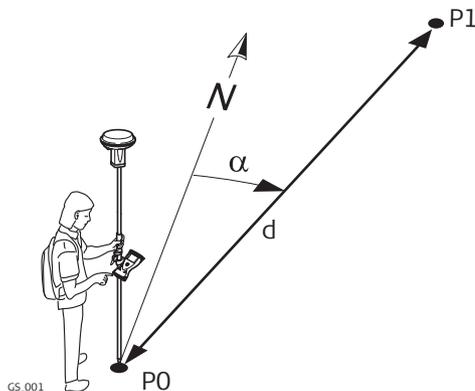
Description des méthodes de gisement-distance

Méthodes de gisement-distance	Description
Entre 2 points	<p>La direction, la distance et les différences de coordonnées entre les deux points connus peuvent être calculées, selon les données disponibles. Il est possible d'utiliser des points présentant des triplets de coordonnées complets, des points uniquement connus en planimétrie ou des points uniquement connus en altimétrie.</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus :</p> <ul style="list-style-type: none"> les coordonnées de deux points. <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> peuvent provenir du job de travail peuvent être mesurées manuellement durant le calcul COGO peuvent être entrées.

Méthodes de gisement-distance	Description
Pt vers pos courante	<p>La direction, la distance et les différences de coordonnées entre la position actuelle du mobile et un point connu peuvent être calculées, selon les données disponibles. Il est possible d'utiliser des points présentant des triplets de coordonnées complets, des points uniquement connus en planimétrie ou des points uniquement connus en altimétrie.</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées d'un point. <p>Les coordonnées du point connu</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent provenir du job de travail • peuvent être mesurées manuellement durant le calcul COGO • peuvent être entrées.
Pos courante /ligne	<p>La direction, la distance et les différences de coordonnées entre la position actuelle et une ligne donnée peuvent être calculées, selon les données disponibles. Il est possible d'utiliser des points présentant des triplets de coordonnées complets, des points uniquement connus en planimétrie ou des points uniquement connus en altimétrie.</p> <p>Des informations suffisantes doivent être connues pour définir une ligne.</p> <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent provenir du job de travail • peuvent être mesurées durant le calcul COGO • peuvent être entrées.
Point vers Ligne	<p>La direction, la distance et les différences de coordonnées entre un point connu et une ligne donnée peuvent être calculées, selon les données disponibles. Il est possible d'utiliser des points présentant des triplets de coordonnées complets, des points uniquement connus en planimétrie ou des points uniquement connus en altimétrie.</p> <p>Des informations suffisantes pour définir une ligne et les coordonnées d'un point doivent être connues.</p> <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent provenir du job de travail • peuvent être mesurées durant le calcul COGO • peuvent être entrées.

Méthodes de gisement-distance	Description
Point vers Arc	<p>La direction, la distance et les différences de coordonnées entre la position actuelle et un arc donné peuvent être calculées, selon les données disponibles. Il est possible d'utiliser des points présentant des triplets de coordonnées complets, des points uniquement connus en planimétrie ou des points uniquement connus en altimétrie.</p> <p>Des informations suffisantes pour définir un arc et les coordonnées d'un point doivent être connues.</p> <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent provenir du job de travail • peuvent être mesurées durant le calcul COGO • peuvent être entrées.
Pos courante /arc	<p>La direction, la distance et les différences de coordonnées entre un point connu et un arc donné peuvent être calculées, selon les données disponibles. Il est possible d'utiliser des points présentant des triplets de coordonnées complets, des points uniquement connus en planimétrie ou des points uniquement connus en altimétrie.</p> <p>Des informations suffisantes doivent être connues pour définir un arc.</p> <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent provenir du job de travail • peuvent être mesurées durant le calcul COGO • peuvent être entrées.

Représentation graphique

**Données**

P0 Premier point connu/position actuelle

P1 Second point connu

Inconnues α Direction de P0 à P1

D Distance horizontale entre P0 et P1

Entre 2 points/Point - Pos Courante, page Gisement - Distance

Il est possible, pour tous les champs de points, d'utiliser l'affichage interactif MapView de la page **Carte** pour sélectionner le point requis.

Pour saisir des coordonnées pour un point connu, ouvrir une liste de sélection. Presser **Nouv** pour créer un nouveau point.

---- est affiché pour des informations non disponibles, par exemple **Δ Altitude** ne peut pas être calculé si un point défini seulement en position est utilisé.

Entre 2 points	
Inverse	Carte
Du point:	1001
Au point:	1002
Gisement:	187.0666g
Distance Horiz:	16.652m
Δ Altitude:	-0.124m
Distance Pente:	16.653m
Pente:	-134.594:1hv
Hz: 42.7641g	V: 100.0424g
Fn abc 13:05	
OK	Inver
Lever	Page

Touche	Description
OK	Pour stocker le résultat.
Inver	Pour permuter les points Du point et Au point .
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO. Disponible lorsque Du point ou Au point est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application COGO.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

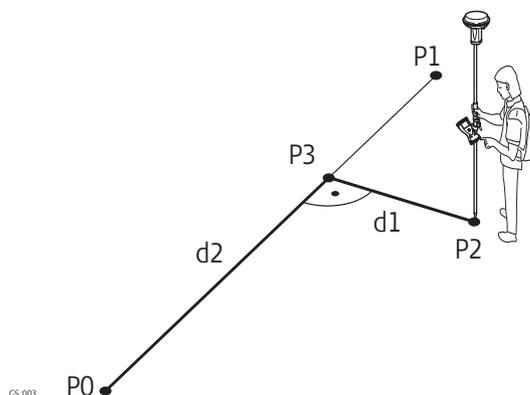
Description des champs

Champ	Option	Description
Du point	Liste de sélection	L'identifiant du premier point connu pour le calcul COGO.
	Position Courante	Disponible avec la configuration Choix méthodes: Pt vers pos courante.
Au point	Liste de sélection	L'identifiant du second point connu pour le calcul COGO.
	Position Courante	Disponible avec la configuration Choix méthodes: Pt vers pos courante.
Gisement	Champ non éditable	La direction du premier au second point connu.
Distance Horiz, Dist Horiz - Terrain ou Dist Horiz Ellipsoïde	Champ non éditable	La distance horizontale entre les deux points connus.
Δ Altitude	Champ non éditable	L'écart altimétrique entre les deux points connus.
Distance Pente	Champ non éditable	La distance inclinée entre les deux points connus.
Pente	Champ non éditable	La pente entre les deux points connus.
Δ Est	Champ non éditable	La différence de coordonnées Est entre les deux points connus.
Δ Nord	Champ non éditable	La différence de coordonnées Nord entre les deux points connus.

Étape suivante

Page passe à la page **Carte**. La distance calculée entre les deux points connus est indiquée.

Représentation graphique

**Données**

P0 Point initial
 P1 Point final
 P2 Point translaté

Inconnues

P3 Point de base (pied de perpendiculaire)
 d1 Décalage
 d2 Distance le long de la ligne (Δ Ligne)

**Point - Ligne/Pos
 Courante vers Ligne,
 page Input**

Il est possible, pour tous les champs de points, d'utiliser l'affichage interactif MapView de la page **Carte** pour sélectionner le point requis.

Pour saisir des coordonnées pour un point connu, ouvrir une liste de sélection. Presser **Nouv** pour créer un nouveau point.

---- est affiché pour des informations non disponibles, par exemple **Δ Altitude** ne peut pas être calculé si un point défini seulement en position est utilisé.

Point - Ligne | ↻

Input **Carte**

Point Trans:

Définition Ligne:

Point Début:

Point Fin:

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:05

Calcul | **Lever** | **Page**

Touche	Description
Calcul	Pour calculer un point COGO.
Lance	Pour calculer les valeurs de la distance et du décalage à partir de deux points existants. Disponible lorsque Gisement ou Distance Horiz est en surbrillance.
Dern	Pour rappeler des résultats de calculs COGO de gisement - distance précédents. Disponible lorsque Gisement ou Distance Horiz est en surbrillance.
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO. Disponible lorsque Point Début , Point Fin ou Point Trans est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application COGO.
Fn Editer	Pour modifier les valeurs mathématiquement. Disponible lorsque Gisement ou Distance Horiz est en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Point Trans	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Choix méthodes : Entre 2 points . Le point translaté.
	Position Courante	Disponible avec la configuration Choix méthodes: Pos courante /ligne .
Définition Ligne		La méthode de définition de la ligne.
	2 Points Pt/Gst/Dist	Utilise deux points connus pour définir la ligne. Définit la ligne à l'aide d'un point connu, d'une distance et du gisement de la ligne.
Point Début	Liste de sélection	Le point initial de la ligne.
Point Fin	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Méthode : 2 Points . Le point final de la ligne.
Gisement	Champ éditable	Disponible pour Méthode : Pt/Gst/Dist . Le gisement de la ligne.
Distance Horiz, Dist Horiz - Terrain ou Dist Horiz Ellipsoïde	Champ éditable	Disponible pour Méthode : Pt/Gst/Dist . La distance horizontale du point initial au point final de la ligne.

Etape suivante

Calcul calcule et ouvre **Résult : Courant vers ligne**.

Résult : Courant vers
ligne,
page Résultat

Point vers ligne	
Résultat	Carte
Point Trans:	1003
ΔLigne-Plan:	19.219m
ΔTrans-Plan:	0.855m
Trans Pt Gst:	287.0666g
Longueur ligne:	16.652m
Gisement ligne:	187.0666g
Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:05	
OK	Coord
	Page

Touche	Description
OK	Pour stocker le résultat.
Coord	Pour visualiser d'autres types de coordonnées.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Ht Ellip et Fn Alti	Pour permuter entre la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde et l'altitude (orthométrique).

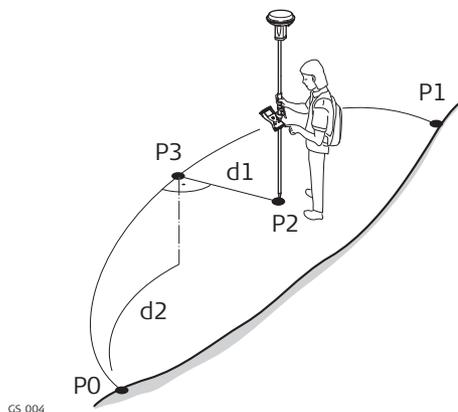
Description des champs

Champ	Option	Description
Point Trans	Champ non éditable	Identifiant du point décalé ou Position Courante .
ΔLigne-Plan	Champ non éditable	Distance horizontale du point initial au point de base.
ΔTrans-Plan	Champ non éditable	Décalage compté du point de base vers le point translaté. Positif vers la droite et négatif vers la gauche de la ligne.
Trans Pt Gst	Champ non éditable	Gisement compté du point de base vers le point translaté.
Longueur ligne	Champ non éditable	Longueur de la ligne du point initial au point final.
Gisement ligne	Champ non éditable	Gisement de la ligne du point initial au point final.
Est et Nord	Champ non éditable	Les coordonnées calculées.
Alti. Ortho	Champ non éditable	L'altitude du point calculé.

Etape suivante

Page passe à la page **Carte**.

Représentation graphique

**Données**

P0 Point initial

P1 Point final

P2 Point translaté

Inconnues

P3 Point de base (pied de perpendiculaire)

d1 Trans-XX

d2 Δ ArcDist-XX**Point vers Arc/Position courante vers Arc, page Input**

Il est possible, pour tous les champs de points, d'utiliser l'affichage interactif MapView de la page **Carte** pour sélectionner le point requis.

Pour saisir des coordonnées pour un point connu, ouvrir une liste de sélection. Presser **Nouv** pour créer un nouveau point.

---- est affiché pour des informations non disponibles, par exemple **Δ Altitude** ne peut pas être calculé si un point défini seulement en position est utilisé.

Point vers Arc	
Input	Carte
Point Trans:	1003
Définition Arc :	2 Points/Rayon
Point Début:	1001
Point Fin:	1002
Distance au cercle:	17.500 m

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:05
Calcul	Lance	Dern	Page

Touche	Description
Calcul	Pour calculer un point COGO.
Lance	Pour calculer les valeurs de la distance et du décalage à partir de deux points existants. Disponible lorsque Rayon , Long Arc ou Longueur Corde est en surbrillance.
Dern	Pour rappeler des résultats de calculs COGO de gisement - distance précédents. Disponible lorsque Rayon , Long Arc ou Longueur Corde est en surbrillance.
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO. Disponible lorsque Point Début , Deuxième Point , Point Fin , Point Trans ou Point PI est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application COGO.
Fn Editer	Pour modifier les valeurs mathématiquement. Disponible lorsque Rayon , Long Arc ou Longueur Corde est en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Point Trans	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Point vers Arc: Point vers Ligne . Le point translaté.
	Position Courante	Disponible avec la configuration Choix méthodes: Pos courante /arc .
Définition Arc	3 points	La méthode de définition de l'arc. L'arc est défini à l'aide de trois points connus.
	2 Points/Rayon	L'arc est défini à l'aide de deux points connus et de son rayon.
	2 Tangentes / Rayon	L'arc est défini à l'aide de deux tangentes et de son rayon.
	2 Tangents/Arc Long	L'arc est défini à l'aide de deux tangentes et de sa longueur.
	2 Tagnts/Cord Long	L'arc est défini à l'aide de deux tangentes et de la longueur de sa corde.
Point Début	Liste de sélection	Le point initial de l'arc. Disponible avec la configuration Méthode: 3 points et Méthode: 2 Points/Rayon .
Deuxième Point	Liste de sélection	Le deuxième point de l'arc. Disponible avec la configuration Méthode: 3 points .
Point Fin	Liste de sélection	Le point final de l'arc. Disponible avec la configuration Méthode: 3 points et Méthode: 2 Points/Rayon .
Point 1	Liste de sélection	Un point sur la première tangente. Disponible pour Méthode: 2 Tangentes / Rayon , Méthode: 2 Tangents/Arc Long et Méthode: 2 Tagnts/Cord Long
Point PI	Liste de sélection	Le point d'intersection des deux tangentes. Disponible avec la configuration Méthode: 2 Tangentes / Rayon , Méthode : 2 Tangents/Arc Long et Méthode: 2 Tagnts/Cord Long .
Point 2	Liste de sélection	Un point sur la deuxième tangente. Disponible avec la configuration Méthode: 2 Tangentes / Rayon , Méthode: 2 Tangents/Arc Long et Méthode: 2 Tagnts/Cord Long
Rayon	Champ éditable	Rayon de l'arc. Disponible avec la configuration Méthode: 2 Points/Rayon et Méthode: 2 Tangentes / Rayon .
Long Arc	Champ éditable	La longueur de l'arc. Disponible avec la configuration Méthode: 2 Tangents/Arc Long .
Longueur Corde	Champ éditable	La longueur de la corde. Disponible avec la configuration Méthode: 2 Tagnts/Cord Long .

Etape suivante

Calcul calcule le résultat et ouvre **Résult : Courant vers arc**.

Résult : Courant vers
arc,
page Résultat

Résultat : Point vers arc	
Résultat	Carte
Point Trans:	1003
ΔArcDist-Plan:	19.931m
ΔTrans-Plan:	-0.666m
Trans Pt Gst:	128.0041g
Rayon Arc:	17.500m
Long Arc:	17.354m
Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:05	
OK	Coord
Page	

Touche	Description
OK	Pour stocker le résultat.
Coord	Pour visualiser d'autres types de coordonnées.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Ht Ellip et Fn Alti	Pour permuter entre la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde et l'altitude (orthométrique).

Description des champs

Champ	Option	Description
Point Trans	Champ non éditable	Identifiant du point décalé pour Choix méthodes : Pos courante /arc ou position actuelle.
ΔArcDist-Plan	Champ non éditable	Distance horizontale le long de l'arc du point initial au point de base.
ΔTrans-Plan	Champ non éditable	Décalage compté du point de base vers le point translaté. Positif vers la droite et négatif vers la gauche de la ligne.
Trans Pt Gst	Champ non éditable	Gisement du point translaté, compté du point de base vers le point translaté.
Rayon Arc	Champ non éditable	Rayon calculé de l'arc.
Long Arc	Champ non éditable	Longueur calculée de l'arc.
Est et Nord	Champ non éditable	Les coordonnées calculées.
Alti. Ortho	Champ non éditable	L'altitude du point calculé.

Etape suivante

Page passe à la page **Carte**.

Description

Les éléments suivants doivent être connus

- les coordonnées d'un point.
- la direction du point connu vers le point COGO.
- la distance du point connu vers le point COGO.
- les décalages, s'ils sont nécessaires et configurés.

Les coordonnées du point connu

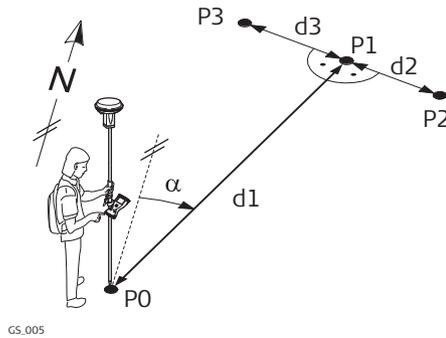
- peuvent provenir du job de travail.
- peuvent être mesurées manuellement durant le calcul COGO.
- peuvent être entrées.

La direction du point connu vers le point COGO peut être un gisement ou un angle.

Il est possible d'utiliser des points présentant des triplets de coordonnées complets ou des points uniquement connus en planimétrie. Seule la planimétrie est calculée, l'altitude peut être entrée manuellement.

Un calcul de point lancé COGO peut être effectué pour

- un seul point.
 - de multiples points, plusieurs points sont calculés en une seule séquence.
 - des visées latérales (points rayonnés).
-



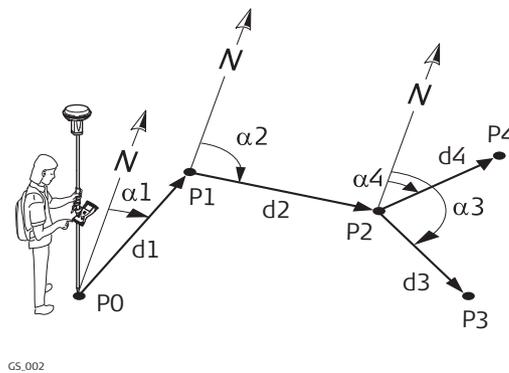
Données

- P0 Point connu
- α Direction de P0 à P1
- d1 Distance entre P0 et P1
- d2 Décalage positif vers la droite
- d3 Décalage négatif vers la gauche

Inconnues

- P1 Point COGO sans décalage
- P2 Point COGO avec décalage positif
- P3 Point COGO avec décalage négatif

Calcul de point lancé COGO, plusieurs points sans décalage (cheminement)



Données

- P0 Point connu
- α_1 Direction de P0 à P1
- α_2 Direction de P1 à P2
- α_3 Direction de P2 à P3
- α_4 Direction de P2 à P4
- d1 Distance entre P0 et P1
- d2 Distance entre P1 et P2
- d3 Distance entre P2 et P3
- d4 Distance entre P2 et P4

Inconnues

- P1 Premier point COGO
- P2 Second point COGO
- P3 Troisième point COGO - point rayonné
- P4 Quatrième point COGO

Entrée Pt Lancé, page Input

Il est possible, pour tous les champs de points, d'utiliser l'affichage interactif MapView de la page **Carte** pour sélectionner le point requis.

Pour saisir des coordonnées pour un point connu, ouvrir une liste de sélection. Presser **Nouv** pour créer un point.

The screenshot shows the 'Entrée Pt Lancé' screen with the following fields and values:

- Méthode:** Gisement
- Du point:** 1001
- Gisement:** 20.2000 g
- Distance Horiz:** 16.920 m
- Décalage:** 0.500 m

At the bottom, there is a status bar with 'Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:06' and a navigation bar with buttons: Calcul, Lance, Rayon, Dern, Page.

Touche	Description
Calcul	Pour quitter l'application.
Lance	Pour calculer les valeurs de la distance et du décalage à partir de deux points existants. Disponible lorsque Gisement , Distance Horiz , Décalage ou Angle est en surbrillance.
Rayon	Pour calculer un point rayonné (visée latérale).
Dern	Pour rappeler des résultats de calculs COGO de gisement - distance précédents. Disponible lorsque Gisement , Distance Horiz , Décalage ou Angle est en surbrillance.
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO. Disponible lorsque Du point ou Pt Arrière est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application COGO.
Fn Editer	Pour ajouter, soustraire, multiplier et diviser des valeurs. Disponible lorsque Gisement , Distance Horiz , Décalage ou Angle est en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	Gisement	La direction du point connu vers le point COGO est un gisement.
	Angle	La direction du point connu vers le point COGO est un angle.
Du point	Liste de sélection	L'identifiant du point connu pour le calcul COGO.
Pt Arrière	Liste de sélection	L'identifiant d'un point utilisé comme visée arrière. Disponible pour Angle .
Angle	Champ éditable	L'angle entre Pt Arrière et le nouveau point COGO à calculer à partir du point sélectionné comme Du point : Des valeurs positives sont attribuées aux angles orientés dans le sens horaire. Une valeur négative signifie un angle dans le sens anti-horaire. Disponible pour Angle .
Gisement	Champ éditable	La direction du point connu vers le point COGO.
Distance Horiz, Dist Horiz - Terrain ou Dist Horiz Ellipsoïde	Champ éditable	La distance horizontale entre le point connu et le point COGO.
Décalage	Champ éditable	Le décalage du point COGO par rapport à la direction principale. Un décalage vers la droite est positif tandis qu'un décalage vers la gauche est négatif. Disponible avec la configuration Utiliser Décalage : Oui dans Configuration Lever , page Paramètres .

Etape suivante

Calcul calcule le résultat et ouvre **Résultats Pt Lancé**.

Résultats Pt Lancé	
Résultat	Code Carte
Id Point:	TPS0001
Est:	764411.387m
Nord:	253136.851m
Alti. Ortho:	400.174 m

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:06
OK	Coord	Implan	Page

Touche	Description
OK	Pour stocker le résultat.
Coord	Pour visualiser d'autres types de coordonnées.
Implan	Pour accéder à l'application d'implantation et implanter le point COGO calculé.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Ht Ellip et Fn Alti	Pour permuter entre la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde et l'altitude (orthométrique). Disponibles pour des coordonnées locales.
Fn Individ	Pour un identifiant de point individualisé indépendant du modèle d'identifiant. Fn Libre revient au prochain identifiant dans le modèle ID configuré.
Fn Quitte	Pour quitter le calcul COGO sans stocker le point COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	L'identifiant du point COGO dépendant du modèle d'identifiant de point configuré pour le type d'instrument actif dans Matricules des Pts/Lig/Surf . L'identifiant de point peut être modifié.
Est et Nord	Champ non éditable	Les coordonnées calculées.
Alti. Ortho	Champ éditable	La valeur altimétrique associée au point connu utilisé pour le calcul COGO est proposée. Une valeur altimétrique à stocker avec le point calculé peut être saisie.

Etape suivante

Sur la page **Code**, saisir un code le cas échéant.

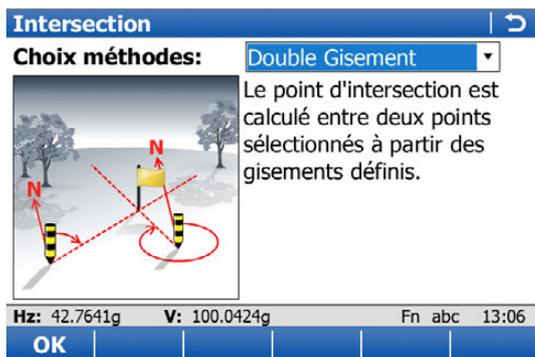
Sur la page **Carte**, une flèche pointe du point connu vers le point COGO calculé.

OK enregistre le résultat.

Accès

Sélectionner **Menu Principal : Démarrer\Calculs Topo (Cogo)\Intersection.**

Intersection



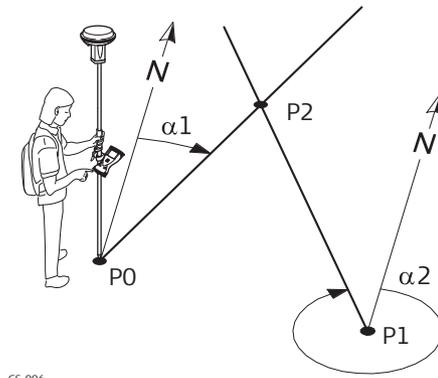
Touche	Description
OK	Pour sélectionner une méthode et passer à l'écran suivant.

Description des méthodes d'intersection

Méthodes d'intersection	Description
Double Gisement	<p>Cette méthode calcule le point d'intersection de deux lignes. Une ligne est définie par un point et une direction.</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées de deux points. • les directions de ces points connus vers le point COGO. • les décalages, s'ils sont nécessaires et configurés. <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent provenir du job de travail • peuvent être mesurées manuellement durant le calcul COGO • peuvent être entrées. <p>Il est possible d'utiliser des points présentant des triplets de coordonnées complets ou des points uniquement connus en planimétrie. Seule la planimétrie est calculée, l'altitude peut être entrée manuellement.</p>

Méthodes d'intersection	Description
Double Distance	<p>Cette méthode calcule le point d'intersection de deux cercles. Les cercles sont définis par leurs centres (les deux points connus) et leurs rayons (les distances des points connus au point COGO).</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées de deux points. • les distances des points connus vers le point COGO. <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent provenir du job de travail • peuvent être mesurées manuellement durant le calcul COGO • peuvent être entrées. <p>Il est possible d'utiliser des points présentant des triplets de coordonnées complets ou des points uniquement connus en planimétrie.</p>
Gisement & distance	<p>Cette méthode calcule le point d'intersection d'une ligne et d'un cercle. La ligne est définie par un point et une direction. Le cercle est défini par son centre et son rayon.</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées de points. • la direction du premier point connu vers le point COGO. • la distance du second point connu vers le point COGO. • les décalages, s'ils sont nécessaires et configurés. <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent provenir du job de travail • peuvent être mesurées manuellement durant le calcul COGO • peuvent être entrées. <p>Il est possible d'utiliser des points présentant des triplets de coordonnées complets ou des points uniquement connus en planimétrie.</p>

Méthodes d'intersection	Description
Par points	<p>Cette méthode calcule le point d'intersection de deux lignes. Une ligne est définie par deux points.</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées de quatre points. • les décalages des lignes s'ils sont requis et configurés. <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent provenir du job de travail • peuvent être mesurées manuellement durant le calcul COGO • peuvent être entrées. <p>Il est possible d'utiliser des points présentant des triplets de coordonnées complets ou des points uniquement connus en planimétrie.</p>
Par observation TS	<p>Cette méthode calcule le point d'intersection de deux lignes. Une ligne est définie par une station TPS et une mesure TPS depuis cette station.</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées de deux points. • les gisements des deux lignes. <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • doivent provenir du job de travail. • doivent être celles de points de station TPS. <p>Les gisements des lignes</p> <ul style="list-style-type: none"> • doivent être des mesures TPS prises depuis les points connus. <p>Il est possible d'utiliser des points présentant des triplets de coordonnées complets ou des points uniquement connus en planimétrie.</p>

Représentation
graphique**Données**

P0 Premier point connu

P1 Second point connu

 α_1 Direction de P0 à P2 α_2 Direction de P1 à P2**Inconnues**

P2 Point COGO

Double Gisement, page Input

Il est possible, pour tous les champs de points, d'utiliser l'affichage interactif MapView de la page **Carte** pour sélectionner le point requis.

Pour saisir des coordonnées pour un point connu, ouvrir une liste de sélection. Presser **Nouv** pour créer un point.

Double Gisement | ↻

Input Carte

Point 1: 1001

Gisement: 22.3000 g

Décalage: 2.400 m

Point 2: 1002

Gisement: 3.4000 g

Décalage: 10.900 m

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:06

Calcul | Lance | Dern | Page

Touche	Description
Calcul	Pour quitter l'application.
Lance	Pour calculer les valeurs de la distance et du décalage à partir de deux points existants. Disponible lorsque Gisement ou Décalage est en surbrillance.
Dern	Pour rappeler des résultats de calculs COGO de gisement - distance précédents. Disponible lorsque Gisement ou Décalage est en surbrillance.
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO. Disponible lorsque Point 1 ou Point 2 est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application COGO.
Fn Editer	Pour ajouter, soustraire, multiplier et diviser des valeurs. Disponible lorsque Gisement ou Décalage est en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Point 1	Liste de sélection	L'identifiant du premier point connu pour le calcul COGO.
Point 2	Liste de sélection	L'identifiant du second point connu pour le calcul COGO.
Gisement	Champ éditable	La direction du premier point connu vers le point COGO.
Décalage	Champ éditable	Le décalage du point COGO par rapport à la direction principale. Un décalage vers la droite est positif tandis qu'un décalage vers la gauche est négatif. Disponible avec la configuration Utiliser Décalage. : Oui dans Configuration Lever , page Paramètres .

Etape suivante

Calcul calcule le résultat et ouvre **Résult : Par points**.

Résult : Par points, page Résultat

Résult : Dbl. Gisemt ↻	
Résultat	Code Carte
Id Point:	TPS0001
Est:	764422.938m
Nord:	253161.304m
Alti. Ortho:	400.174 m

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:06
OK	Coord	Implan	Page

Touche	Description
OK	Pour stocker le résultat.
Coord	Pour visualiser d'autres types de coordonnées.
Implan	Pour accéder à l'application d'implantation et implanter le point COGO calculé.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Ht Ellip et Fn Alti	Pour permuter entre la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde et l'altitude (orthométrique). Disponibles pour des coordonnées locales.
Fn Individ	Pour un identifiant de point individualisé indépendant du modèle d'identifiant. Fn Libre revient au prochain identifiant dans le modèle ID configuré.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO sans stocker le point COGO.

Description des champs

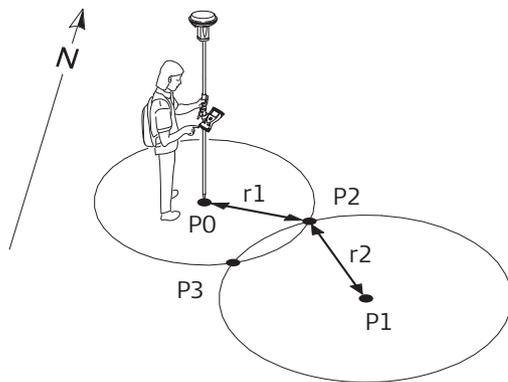
Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	L'identifiant du point COGO dépendant du modèle d'identifiant de point configuré pour Points Auxiliaires dans Matricules des Pts/Lig/Surf . L'identifiant de point peut être modifié.
Est et Nord	Champ non éditable	Les coordonnées calculées.
Alti. Ortho	Champ éditable	La valeur altimétrique associée au premier point utilisé pour le calcul COGO est proposée. Une valeur altimétrique à stocker avec le point calculé peut être saisie.

Etape suivante

Sur la page **Code**, saisir un code le cas échéant.

Sur la page **Carte**, les flèches pointent des points connus vers le point COGO calculé.

OK enregistre le résultat.

Représentation
graphique**Données**

- P0 Premier point connu
- P1 Second point connu
- r1 Rayon, tel que défini par la distance de P0 à P2
- r2 Rayon, tel que défini par la distance de P1 à P2

Inconnues

- P2 Premier point COGO
- P3 Second point COGO

Double Distance, page Input

Il est possible, pour tous les champs de points, d'utiliser l'affichage interactif MapView de la page **Carte** pour sélectionner le point souhaité.

Pour saisir des coordonnées pour un point connu, ouvrir une liste de sélection. Presser **Nouv** pour créer un nouveau point.

Double Distance | ↻

Input | Carte

Point 1: 1001

Distance Horiz: 18.000 m

Point 2: 1002

Distance Horiz: 14.500 m

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:06

Calcul | Lance | Dern | Page

Touche	Description
Calcul	Pour quitter l'application.
Lance	Pour calculer les valeurs de la distance et du décalage à partir de deux points existants. Disponible lorsque Distance Horiz est en surbrillance.
Dern	Pour rappeler des résultats de calculs COGO de gisement - distance précédents. Disponible lorsque Distance Horiz est en surbrillance.
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO. Disponible lorsque Point 1 ou Point 2 est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application COGO.
Fn Editer	Pour ajouter, soustraire, multiplier et diviser des valeurs. Disponible lorsque Distance Horiz est en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Point 1	Liste de sélection	L'identifiant du premier point connu pour le calcul COGO.
Point 2	Liste de sélection	L'identifiant du second point connu pour le calcul COGO.
Distance Horiz, Dist Horiz - Terrain ou Dist Horiz Ellipsoïde	Champ éditable	La distance horizontale entre les points connus et le point COGO.

Etape suivante

Calcul calcule le résultat et ouvre **Résultat : Par points**.

Résult : Dbl. Distance	
Résultat 1	Code Carte
Id Point:	TPS0001
Est:	764394.639m
Nord:	253106.679m
Alti. Ortho:	400.174 m

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:06
OK	Coord	Résul 2	Implan Page

Touche	Description
OK	Pour stocker le résultat.
Coord	Pour visualiser d'autres types de coordonnées.
Résul 1 ou Résul 2	Pour afficher le premier ou le second résultat.
Implan	Pour accéder à l'application d'implantation et implanter le point COGO calculé.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Ht Ellip et Fn Alti	Pour permuter entre la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde et l'altitude (orthométrique). Disponibles pour des coordonnées locales.
Fn Individ	Pour un identifiant de point individualisé indépendant du modèle d'identifiant. Fn Libre revient au prochain identifiant dans le modèle ID configuré.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO sans stocker le point COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	L'identifiant du point COGO dépendant du modèle d'identifiant de point configuré pour GNSS / TS dans Matricules des Pts/Lig/Surf . L'identifiant de point peut être modifié.
Est et Nord	Champ non éditable	Les coordonnées calculées.
Alti. Ortho	Champ éditable	La valeur altimétrique associée au premier point utilisé pour le calcul COGO est proposée. Une valeur altimétrique à stocker avec le point calculé peut être saisie.

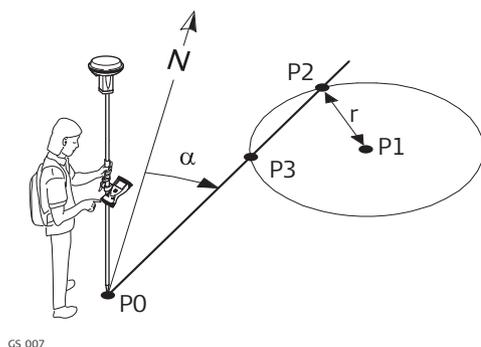
Etape suivante

Sur la page **Code**, saisir un code le cas échéant.

Sur la page **Carte**, les points COGO calculés sont affichés.

OK enregistre le résultat.

Représentation graphique



Données

- P0 Premier point connu
- P1 Second point connu
- α Direction de P0 à P2
- r Rayon, tel que défini par la distance de P1 à P2

Inconnues

- P2 Premier point COGO
- P3 Second point COGO

Gisement distance, page Input

Il est possible, pour tous les champs de points, d'utiliser l'affichage interactif MapView de la page **Carte** pour sélectionner le point requis.

Pour saisir des coordonnées pour un point connu, ouvrir une liste de sélection. Presser **Nouv** pour créer un point.

Gisement distance	
Input	Carte
Point 1:	1001
Gisement:	47.0000 g
Décalage:	3.200 m
Point 2:	1002
Distance Horiz:	25.250 m

HZ: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:06
Calcul	Lance	Dern	Page

Touche	Description
Calcul	Pour quitter l'application.
Lance	Pour calculer les valeurs de la distance et du décalage à partir de deux points existants. Disponible lorsque Gisement , Distance Horiz ou Décalage est en surbrillance.
Dern	Pour rappeler des résultats de calculs COGO de gisement - distance précédents. Disponible lorsque Gisement , Distance Horiz ou Décalage est en surbrillance.
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO. Disponible lorsque Point 1 ou Point 2 est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application COGO.
Fn Editer	Pour ajouter, soustraire, multiplier et diviser des valeurs. Disponible lorsque Gisement , Distance Horiz ou Décalage est en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Point 1	Liste de sélection	L'identifiant du premier point connu pour le calcul COGO.
Point 2	Liste de sélection	L'identifiant du second point connu pour le calcul COGO.
Gisement	Champ éditable	La direction du premier point connu vers le point COGO.
Décalage	Champ éditable	Le décalage du point COGO par rapport à la direction principale. Un décalage vers la droite est positif tandis qu'un décalage vers la gauche est négatif. Disponible avec la configuration Utiliser Décalage. : Oui dans Configuration Lever , page Paramètres .
Distance Horiz, Dist Horiz - Terrain ou Dist Horiz Ellipsoïde	Champ éditable	La distance horizontale entre le point connu et le point COGO.

Etape suivante

Calcul calcule le résultat et ouvre **Résult : Dbl. Gisemt**.

Résult : Gisemt dist.	
Résultat	Code Carte
Id Point:	TPS0001
Est:	764416.930m
Nord:	253128.592m
Alti. Ortho:	400.174 m

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:06
OK	Coord	Implan	Page

Touche	Description
OK	Pour stocker le résultat.
Coord	Pour visualiser d'autres types de coordonnées.
Résul 1 ou Résul 2	Pour afficher le premier ou le second résultat.
Implan	Pour accéder à l'application d'implantation et implanter le point COGO calculé.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Ht Ellip et Fn Alti	Pour permuter entre la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde et l'altitude (orthométrique). Disponibles pour des coordonnées locales.
Fn Individ	Pour un identifiant de point individualisé indépendant du modèle d'identifiant. Fn Libre revient au prochain identifiant dans le modèle ID configuré.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO sans stocker le point COGO.

Description des champs

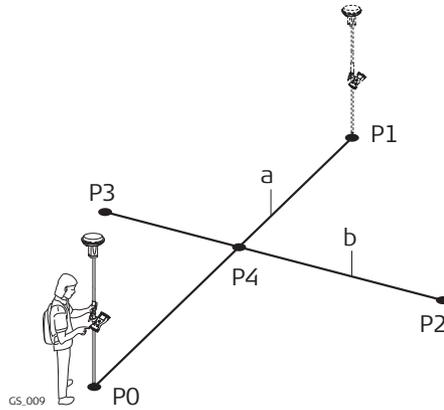
Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	L'identifiant du point COGO dépendant du modèle d'identifiant de point configuré pour GNSS / TS dans Matricules des Pts/Lig/Surf . L'identifiant de point peut être modifié.
Est et Nord	Champ non éditable	Les coordonnées calculées.
Alti. Ortho	Champ éditable	La valeur altimétrique associée au premier point utilisé pour le calcul COGO est proposée. Une valeur altimétrique à stocker avec le point calculé peut être saisie.

Etape suivante

Sur la page **Code**, saisir un code le cas échéant.

Sur la page **Carte**, une flèche pointe du point connu vers le point COGO calculé.

OK enregistre le résultat.

Représentation
graphique**Données**

- P0 Premier point connu
- P1 Second point connu
- P2 Troisième point connu
- P3 Quatrième point connu
- a Ligne de P0 à P1
- b Ligne de P2 à P3

Inconnues

- P4 Point COGO

Par points, page Input

Il est possible, pour tous les champs de points, d'utiliser l'affichage interactif MapView de la page **Carte** pour sélectionner le point souhaité.

Pour saisir des coordonnées pour un point connu, ouvrir une liste de sélection. Presser **Nouv** pour créer un nouveau point.

Par points | ↻

Input **Carte**

Point 1:

Point 2:

Décalage: m

Point 3:

Point 4:

Décalage: m

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:06

Calcul | **Lance** | **Dern** | **Page**

Touche	Description
Calcul	Pour quitter l'application.
Lance	Pour calculer les valeurs de la distance et du décalage à partir de deux points existants. Disponible lorsque Décalage est en surbrillance.
Dern	Pour rappeler des résultats de calculs COGO de gisement - distance précédents. Disponible lorsque Décalage est en surbrillance.
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO. Disponible quand Point 1 , Point 2 , Point 3 ou Point 4 est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application COGO.
Fn Editer	Pour ajouter, soustraire, multiplier et diviser des valeurs. Disponible lorsque Décalage est en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Point 1	Liste de sélection	L'identifiant du point initial connu de la première ligne pour le calcul COGO.
Point 2	Liste de sélection	L'identifiant du point final connu de la première ligne pour le calcul COGO.
Point 3	Liste de sélection	L'identifiant du point initial connu de la seconde ligne pour le calcul COGO.
Point 4	Liste de sélection	L'identifiant du point final connu de la seconde ligne pour le calcul COGO.
Décalage	Champ éditable	Le décalage de la ligne dans le sens Point 1 à Point 2 ou Point 3 à Point 4 . Un décalage vers la droite est positif tandis qu'un décalage vers la gauche est négatif. Disponible avec la configuration Utiliser Décalage. : Oui dans Configuration Lever , page Paramètres .

Etape suivante

Calcul calcule le résultat et ouvre **Résultat : Par points**.

Résult : Par points, page Résultat

Résult : Par points	
Résultat	Code Carte
Id Point:	TPS0001
Est:	764408.764m
Nord:	253103.255m
Alti. Ortho:	400.174 m

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:06
OK	Coord	Implan	Page

Touche	Description
OK	Pour stocker le résultat.
Coord	Pour visualiser d'autres types de coordonnées.
Implan	Pour accéder à l'application d'implantation et implanter le point COGO calculé.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Ht Ellip et Fn Alti	Pour permuter entre la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde et l'altitude (orthométrique). Disponibles pour des coordonnées locales.
Fn Individ	Pour un identifiant de point individualisé indépendant du modèle d'identifiant. Fn Libre revient au prochain identifiant dans le modèle ID configuré.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO sans stocker le point COGO.

Description des champs

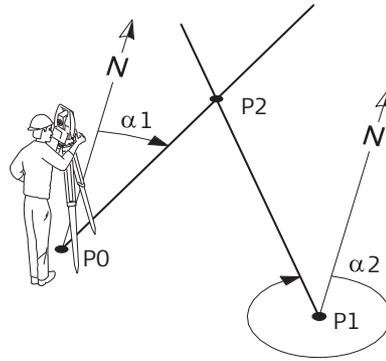
Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	L'identifiant du point COGO dépendant du modèle d'identifiant de point configuré pour GNSS / TS dans Matricules des Pts/Lig/Surf . L'identifiant de point peut être modifié.
Est et Nord	Champ non éditable	Les coordonnées calculées.
Alti. Ortho	Champ éditable	La valeur altimétrique associée au premier point utilisé pour le calcul COGO est proposée. Une valeur altimétrique à stocker avec le point calculé peut être saisie.

Etape suivante

Sur la page **Code**, saisir un code le cas échéant.

Sur la page **Carte**, deux lignes continues sont affichées.

OK enregistre le résultat.

Représentation
graphique

TS.001

Données

P0 Premier point connu (station TPS)

P1 Second point connu (station TPS)

 $\alpha 1$ Direction de P0 à P2 $\alpha 2$ Direction de P1 à P2**Inconnues**

P2 Point COGO

**Donnée Intersc.: Par
Obs TS,
page Input**

Il est possible, pour tous les champs de points, d'utiliser l'affichage interactif MapView de la page **Carte** pour sélectionner le point requis.

Pour saisir des coordonnées pour un point connu, ouvrir une liste de sélection. Presser **Nouv** pour créer un nouveau point.

Donnée Intersc.:Par Obs TPS. | ↻

Entrée Carte

1ère Station TPS: 1001

Mesure TPS: 1010

Gisement: 323°49'46"

2ème Station TPS: 1

Mesure TPS: 2

Gisement: 56°18'47"

Hz: 0°00'00" V: 89°49'17" Fn abc 13:56

Calcul Page

Touche	Description
Calcul	Pour quitter l'application.
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO. Disponible quand 1ère Station TS ou 2ème Station TS est en surbrillance et que la station sélectionnée est la mise en station TPS active.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application COGO.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
1ère Station TS	Liste de sélection	ID de point de la première station TPS qui est le point de départ connu de la première ligne pour le calcul COGO.
Mesure TS	Liste de sélection	ID de point de la mesure TPS qui est le point de fin connu de la première ligne pour le calcul COGO.
Gisement	Champ non éditable	Le gisement vers le point final connu de la première/seconde ligne pour le calcul COGO.
2ème Station TS	Liste de sélection	ID de point de la deuxième station TPS qui est le point de départ connu de la deuxième ligne pour le calcul COGO.
Mesure TS	Liste de sélection	ID de point de la mesure TPS qui est le point de fin connu de la deuxième ligne pour le calcul COGO.

Etape suivante

Calcul calcule le résultat et ouvre **Résultat : Par points**.

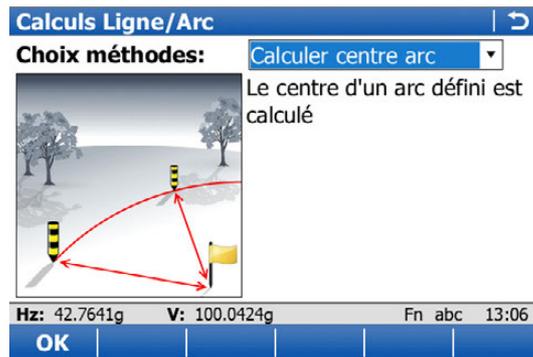
41.7
41.7.1

Calculs COGO - Méthode de calcul de ligne/d'arc
Sélection de la méthode de ligne / d'arc

Accès

Sélectionner **Menu Principal : Démarrer\Calculs Topo (Cogo)\Calculs Topo (Cogo)**.

Calculs Ligne/Arc



Touche	Description
OK	Pour sélectionner une méthode et passer à l'écran suivant.

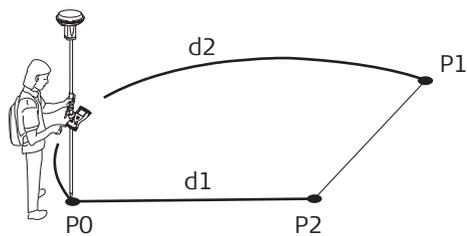
Description des méthodes de ligne / d'arc

Méthodes de ligne / d'arc	Description
Calculer centre arc	<p>Calcule les coordonnées du centre de l'arc.</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées de trois points. <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées de deux points. • le rayon vers ces deux points. <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent provenir du job de travail • peuvent être mesurées durant le calcul COGO • peuvent être entrées.
Calcul décal pt arc	<p>Calcule les coordonnées d'un nouveau point après l'entrée des valeurs de l'arc et du décalage par rapport à lui.</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées de trois points. • les décalages <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées de deux points • le rayon vers ces deux points. • les décalages <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent provenir du job de travail • peuvent être mesurées durant le calcul COGO • peuvent être entrées.

Méthodes de ligne / d'arc	Description
Calcul décal pt ligne	<p>Calcule les coordonnées d'un nouveau point après l'entrée de ses valeurs de position et de décalage par rapport à une ligne donnée.</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées de deux points • les décalages <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées d'un point. • le gisement et la distance depuis ce point. • les décalages <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent provenir du job de travail • peuvent être mesurées durant le calcul COGO • peuvent être entrées.
Calcul pt base arc	<p>Calcule les coordonnées du point de base (pied de perpendiculaire), la position et le décalage du point translaté par rapport à l'arc.</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées de trois points. • les coordonnées d'un point translaté <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées de deux points. • le rayon vers ces deux points. • les coordonnées d'un point translaté <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent provenir du job de travail • peuvent être mesurées durant le calcul COGO • peuvent être entrées.
Calcul pt base ligne	<p>Calcule le point de base (pied de perpendiculaire), la position et le décalage du point translaté par rapport à la ligne.</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées de deux points et d'un point translaté. <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées d'un point connu et d'un point translaté. • le gisement et la distance depuis un point. <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • peuvent provenir du job de travail • peuvent être mesurées durant le calcul COGO • peuvent être entrées.
Segmentation arc	<p>Cette méthode est similaire à Segmentation Ligne. Cf. ligne suivante.</p>

Méthodes de ligne / d'arc	Description
Segmentation Ligne	<p>Calcule les coordonnées de nouveaux points sur une ligne.</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus</p> <ul style="list-style-type: none">• les coordonnées du point initial et du point final de la ligne. <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none">• le gisement et la distance depuis un point connu définissant la ligne. <p>ET</p> <ul style="list-style-type: none">• le nombre de segments divisant la ligne. <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none">• une longueur de segment pour la ligne. <p>Les coordonnées des points connus</p> <ul style="list-style-type: none">• peuvent provenir du job de travail• peuvent être mesurées durant le calcul COGO• peuvent être entrées.

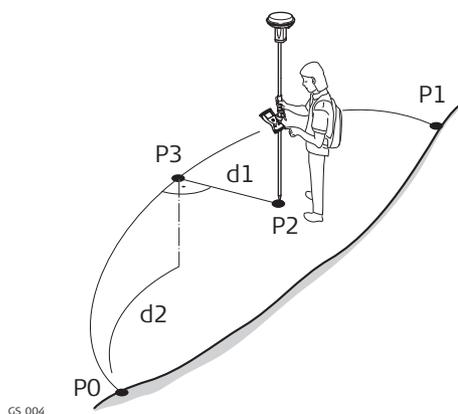
Représentation graphique pour le centre d'un arc



GS.010

- P0 **Point Début**
- P1 **Point Fin**
- P2 Centre de l'arc
- d1 **Rayon Arc**
- d2 **Long Arc**

Représentation graphique du point de base sur l'arc (pied de perpendiculaire) et du point translaté



GS.004

- P0 **Point Début**
- P1 **Point Fin**
- P2 **Point Trans**
- P3 Point de base (pied de perpendiculaire)
- d1 **Trans-Plan**
- d2 **Δ ArcDist-Plan**

Les touches de fonction sont similaires à celles du calcul de ligne. Se reporter au paragraphe "41.7.3 Calcul de point translaté par rapport à une ligne et du point de base associé sur la ligne" pour obtenir des informations sur les touches de fonction.

Description des champs

Champ	Option	Description
Définition Arc	3 points	La méthode de définition de l'arc. L'arc est défini à l'aide de trois points connus.
	2 Points/Rayon	L'arc est défini à l'aide de deux points connus et du rayon de l'arc.
	2 Tangentes / Rayon	L'arc est défini à l'aide de deux tangentes et de son rayon.
	2 Tangents/Arc Long	L'arc est défini à l'aide de deux tangentes et de sa longueur.
	2 Tagnts/Cord Long	L'arc est défini à l'aide de deux tangentes et de la longueur de sa corde.
Point Début	Liste de sélection	Le point initial de l'arc. Disponible pour Choix méthodes : 3 points et Choix méthodes : 2 Points/Rayon .
Deuxième Point	Liste de sélection	Le deuxième point de l'arc. Disponible avec la configuration Choix méthodes : 3 points .
Point Fin	Liste de sélection	Le point final de l'arc. Disponible pour Choix méthodes : 3 points et Choix méthodes : 2 Points/Rayon .
Point 1	Liste de sélection	Un point sur la première tangente. Disponible pour Choix méthodes : 2 Tangentes / Rayon , Choix méthodes: 2 Tangents/Arc Long et Choix méthodes : 2 Tagnts/Cord Long .
Point PI	Liste de sélection	Le point d'intersection des deux tangentes. Disponible pour Choix méthodes : 2 Tangentes / Rayon , Choix méthodes: 2 Tangents/Arc Long et Choix méthodes : 2 Tagnts/Cord Long .
Point 2	Liste de sélection	Un point sur la deuxième tangente. Disponible pour Choix méthodes : 2 Tangentes / Rayon , Choix méthodes: 2 Tangents/Arc Long et Choix méthodes : 2 Tagnts/Cord Long .
Rayon	Champ éditable	Rayon de l'arc. Disponible pour Choix méthodes : 2 Points/Rayon et Choix méthodes : 2 Tangentes / Rayon .
Long Arc	Champ éditable	La longueur de l'arc. Disponible avec la configuration Choix méthodes : 2 Tangents/Arc Long .
Longueur Corde	Champ éditable	La longueur de la corde. Disponible avec la configuration Choix méthodes : 2 Tagnts/Cord Long .

Etape suivante

SI	ALORS
Choix méthodes : Calculer centre arc	Calcul ouvre Résultat Centre du cercle.
Choix méthodes : Calcul décal pt arc	OK ouvre Entrée pour Calculs Arc.
Choix méthodes : Calcul pt base arc	OK ouvre Entrée pour Calculs Arc.

Entrée pour Calculs Arc, page Input

Description des champs

Champ	Option	Description
ΔArcDist-Plan	Champ éditable	Distance horizontale le long de l'arc du point initial au point de base. Disponible pour Choix méthodes: Calcul décal pt arc.
Trans-Plan, Trans-Terr ou Trans-Ell	Champ éditable	Décalage compté du point de base vers le point translaté. Positif vers la droite et négatif vers la gauche de l'arc. Disponible pour Choix méthodes: Calcul décal pt arc.
Point Trans	Liste de sélection	Identifiant du point translaté. Disponible pour Choix méthodes: Calcul pt base arc.

Etape suivante

SI	ALORS
Choix méthodes: Calcul décal pt arc	Calcul permet d'accéder à Résultats Point Trans.
Choix méthodes: Calcul pt base arc	Calcul permet d'accéder à Résultats Pt de Base.

Les écrans des résultats des points de base et des points translattés sont similaires. Reportez-vous au paragraphe " Résultats Pt de Base, page Résultat" pour des informations sur les touches de fonction.

Description des champs

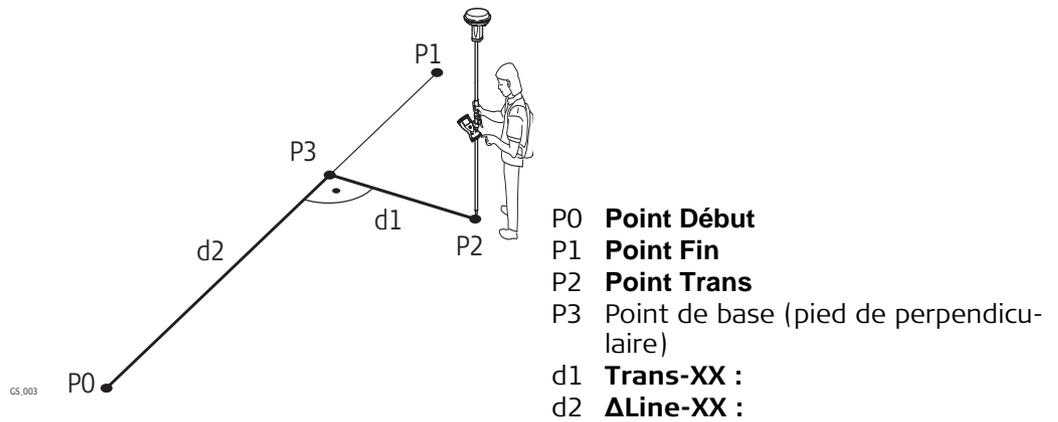
Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	L'identifiant du point COGO selon le modèle d'identifiant de point configuré pour GNSS / TS dans Matricules des Pts/Lig/Surf .
Alti. Ortho ou Hauteur Ellipsoïde	Champ éditable	La valeur altimétrique associée au point initial de l'arc est proposée. Une valeur altimétrique à stocker avec le point calculé peut être saisie.
Rayon Arc	Champ non éditable	Rayon calculé de l'arc.
Long Arc	Champ non éditable	Longueur calculée de l'arc.
Trans Pt Gst	Champ non éditable	Gisement du point translatté, compté du point de base vers le point translatté. Disponible pour Choix méthodes: Calcul décal pt arc .
Point Trans	Champ non éditable	Identifiant du point translatté. Disponible pour Choix méthodes: Calcul pt base arc .
ΔArcDist-Plan, ΔArcDist-Terr ou ΔArcDist-Ell	Champ non éditable	Distance horizontale le long de l'arc du point initial au point de base. Disponible pour Choix méthodes: Calcul décal pt arc .
Trans-Plan, Trans-Terr ou Trans-Ell	Champ non éditable	Décalage compté du point de base vers le point translatté. Positif vers la droite et négatif vers la gauche de la ligne. Disponible pour Choix méthodes: Calcul décal pt arc .

Etape suivante

Sur la page **Code**, saisissez un code au besoin.

Sur la page **Carte**, l'arc et le nouveau point sont présentés.

OK stocke le résultat

Représentation
graphique

La gestion de ligne n'est pas disponible pour les calculs de ligne COGO.

Définition Ligne calc, page Input

Définition Ligne calc | ↻

Input Carte

Définition Ligne: 2 Points ▼

Point Début: 1001 ↕

Point Fin: 1002 ↕

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:06

OK | | | Lever | Page

Touche	Description
OK	Pour passer au second niveau de champs éditables.
Lance	Pour calculer les valeurs de la distance et du décalage à partir de deux points existants. Disponible lorsque Gisement ou Distance Horiz est en surbrillance.
Dern	Pour sélectionner les valeurs de la distance et du décalage à partir de calculs COGO de gisement - distance précédents. Disponible lorsque Gisement ou Distance Horiz est en surbrillance.
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO. Disponible lorsque Point Début ou Point Fin est en surbrillance.
Fn Config	Pour configurer l'application COGO.
Fn Editer	Pour modifier les valeurs mathématiquement. Disponible lorsque Gisement ou Distance Horiz est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Choix méthodes		La méthode de définition de la ligne.
	2 Points Pt/Gst/Dist	Utilise deux points connus pour définir la ligne. Définit la ligne à l'aide d'un point connu, d'une distance et du gisement de la ligne.
Point Début	Liste de sélection	Le point initial de la ligne.
Point Fin	Liste de sélection	Le point final de la ligne. Disponible avec la configuration Choix méthodes : 2 Points .
Gisement	Champ éditable	Le gisement de la ligne. Disponible avec la configuration Choix méthodes : Pt/Gst/Dist .
Distance Horiz, Dist Horiz - Terrain ou Dist Horiz Ellipsoïde	Champ éditable	La distance horizontale du point initial au point final de la ligne. Disponible avec la configuration Choix méthodes : Pt/Gst/Dist .

Etape suivante

OK ouvre **Entrée Calculs ligne**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Δ Ligne-Plan, Δ Ligne-Terr ou Δ Ligne-Ell	Champ éditable	Disponible pour Choix méthodes: Calcul décal pt ligne . Distance horizontale du point initial au point de base.
Trans-Plan, Trans-Terr ou Trans-Ell	Champ éditable	Disponible pour Choix méthodes: Calcul décal pt ligne . Décalage compté du point de base vers le point translaté. Positif vers la droite et négatif vers la gauche de la ligne.
Point Trans	Liste de sélection	Disponible pour Choix méthodes: Calcul pt base ligne . Le point translaté.

Etape suivante

Calcul permet d'accéder à **Résultats Pt de Base**.

Les écrans des résultats des points de base et des points translatsés sont similaires. Les explications sur les touches de fonction sont valables pour la page **Résultat**.

The screenshot shows a software interface titled "Résultats Point Trans". It features several data fields: "Point n°" with the value 109, "Est:" with 764402.753m, "Nord:" with 253110.129m, "Alti. Ortho:" with 7.000 m, "Longueur ligne:" with 16.652m, "Gisement ligne:" with 187.0666g, and "Trans Pt Gst:" with 287.0666g. At the bottom, there are function keys: "OK", "Coord", "Implan", and "Page". A status bar at the very bottom displays "Hz: 42.7641g", "V: 100.0424g", "Fn abc", and "13:06".

Touche	Description
OK	Pour stocker le résultat.
Coord	Pour visualiser d'autres types de coordonnées.
Implan	Pour accéder à l'application d'implantation et implanter le point COGO calculé.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Ht Ellip et Fn Alti	Pour permuter entre la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde et l'altitude (orthométrique).
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	L'identifiant du point COGO dépendant du modèle d'identifiant de point configuré pour GNSS / TS dans Matricules des Pts/Lig/Surf .
Alti. Ortho ou Hauteur Ellipsoïde	Champ éditable	La valeur altimétrique associée au point initial de la ligne est proposée. Une valeur altimétrique à stocker avec le point calculé peut être saisie.
Point Trans	Champ non éditable	Identifiant du point décalé. Disponible avec la configuration Choix méthodes : Calcul pt base ligne .
ΔLigne-Plan, ΔLigne-Terr ou ΔLigne-Ell	Champ non éditable	Distance horizontale du point initial au point de base. Disponible avec la configuration Choix méthodes : Calcul pt base ligne .
Trans-Plan, Trans-Terr ou Trans-Ell	Champ non éditable	Décalage compté du point de base vers le point translaté. Positif vers la droite et négatif vers la gauche de la ligne. Disponible avec la configuration Choix méthodes : Calcul pt base ligne .
Longueur ligne	Champ non éditable	Longueur de la ligne du point initial au point final.
Gisement ligne	Champ non éditable	Gisement de la ligne du point initial au point final.
Trans Pt Gst	Champ non éditable	Gisement du point translaté, compté du point de base vers le point translaté.

Etape suivante

Sur la page **Code**, saisir un code le cas échéant.

Sur la page **Carte**, la ligne et le nouveau point sont affichés.

OK enregistre le résultat.

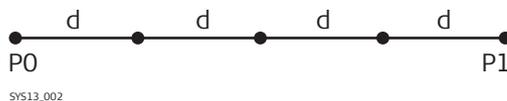
Exceptions au calcul de segmentation de ligne

La segmentation d'arc et les fonctions de tous les écrans et de tous les champs sont similaires à ceux de la segmentation de ligne. Reportez-vous au paragraphe "41.7.5 Segmentation de ligne"

Nouveau champ et nouvelle option dans Définir Segmentation Arc

Champ	Option	Description
Méthode	Delta Angle	Pour diviser l'arc par une valeur angulaire.
Delta Angle	Champ éditable	La valeur angulaire par laquelle les nouveaux points sont définis sur l'arc.

Représentation graphique



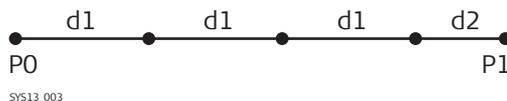
Ligne divisée par la **Méthode: No.de Segments**

P0 **Point Début**

P1 **Point Fin**

d Segments égaux résultant de la subdivision de la ligne à l'aide d'un certain nombre de points.

Ligne divisée par la **Méthode Longueur Segment**



P0 **Point Début**

P1 **Point Fin**

d1 **Long Seg**

d2 Segment restant



Pour une description de la **Définition Ligne calc**, page **Input**, reportez-vous à "41.7.3 Calcul de point translaté par rapport à une ligne et du point de base associé sur la ligne".

Définir Segmentation Ligne

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	Liste de sélection	Mode de division de la ligne. Les champs suivants sont éditables ou non selon la sélection effectuée.
Longueur ligne	Champ non éditable	Longueur de la ligne calculée entre le Point Début et le Point Fin sélectionnés.
No.de Segs	Champ éditable ou non	Pour la Méthode: No.de Segments , saisissez le nombre de segments pour la ligne. Pour la Méthode: Longueur Segment , ce champ indique le nombre de segments calculés. Cette méthode peut entraîner l'apparition d'un segment restant (résiduel).
Long Seg	Champ éditable ou non	Pour la Méthode: No.de Segments , ce champ présente la longueur calculée de chaque segment. Pour la Méthode: Longueur Segment , saisissez la longueur de segment requise.
Dern long Seg	Champ non éditable	Disponible pour la Méthode: Longueur Segment . La longueur du segment restant.
Début PtID	Champ éditable	L'Identifiant à affecter au premier nouveau point sur la ligne. Les modèles d'identifiants de points sélectionnés dans Matricules des Pts/Lig/Surf ne sont pas appliqués.
Inc PtID	Champ éditable	Incrémentation numérique sur la ligne pour le deuxième point, le troisième point, etc.

Etape suivante

Calcul lance le calcul des coordonnées des nouveaux points. Les altitudes sont calculées le long de la ligne dans l'hypothèse d'une pente constante entre le **Point Début** et le **Point Fin**.

Sur la page **Carte**, les points connus définissant la ligne et ceux créés sur la ligne sont présentés.

41.8

Calculs COGO - Division de surface

41.8.1

Sélection de la méthode de division

Description

L'option de calcul COGO de division de surface permet de subdiviser une surface par le biais d'une ligne définie, d'un pourcentage ou des dimensions d'une sous-surface.

Les éléments qu'il faut connaître pour procéder au calcul varient selon la méthode de division de surface retenue. Trois points au moins sont requis pour former une surface.

Les coordonnées des points connus

- peuvent provenir du job de travail.
- peuvent être mesurées durant le calcul COGO.
- peuvent être entrées.

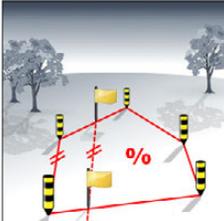
Accès

Sélectionner **Menu Principal : Démarrer\Calculs Topo (Cogo)\Division surface.**

Division Surface

Division Surface ↩

Choix méthodes: Ligne parallèle (%)



Une surface définie est divisée par une ligne parallèle à deux points sélectionnés. La division est calculée à partir d'un pourcentage défini.

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:06

OK

Touche	Description
OK	Pour sélectionner une méthode et passer à l'écran suivant.

Description des méthodes de division de surface

Méthode de division de surface	Description
Ligne parallèle (%)	La limite sera parallèle à une ligne définie par deux points. La division est calculée en utilisant un pourcentage défini pour le partage.
Ligne parallèle(surf)	La limite sera parallèle à une ligne définie par deux points. La division est calculée en utilisant une taille de surface définie.
Ligne parallèle(ligne)	La limite sera parallèle à une ligne définie par deux points. La division est calculée en définissant la position de la ligne de partage.
Ligne perpendic.(%)	La limite sera perpendiculaire à une ligne définie par deux points. La division est calculée en utilisant un pourcentage défini pour le partage.
Ligne perpendi(surf)	La limite sera perpendiculaire à une ligne définie par deux points. La division est calculée en utilisant une taille de surface définie.
Ligne perpend(ligne)	La limite sera perpendiculaire à une ligne définie par deux points. La division est calculée en définissant la position de la ligne de partage.
Ligne brisée(%)	La limite sera une ligne ayant subi une rotation autour d'un point pivot d'un angle donné. La division est calculée en utilisant un pourcentage défini pour le partage.
Ligne brisée(surf)	La limite sera une ligne ayant subi une rotation autour d'un point pivot d'un angle donné. La division est calculée en utilisant une taille de surface définie.

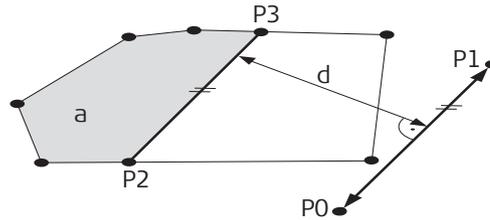
Éléments requis

Diviser par	En utilisant		Éléments requis
Ligne	Ligne parallèle	passant par un point	<ul style="list-style-type: none"> deux points définissant la ligne un point sur la ligne de division
		à une distance donnée	<ul style="list-style-type: none"> deux points définissant la ligne Distance
	une ligne perpendiculaire	passant par un point	<ul style="list-style-type: none"> deux points définissant la ligne un point sur la ligne de division
		à une distance donnée	<ul style="list-style-type: none"> deux points définissant la ligne Distance
Pourcentage	Ligne parallèle	-	<ul style="list-style-type: none"> la taille (en %) de la nouvelle surface deux points définissant la ligne
	une ligne perpendiculaire	-	<ul style="list-style-type: none"> la taille (en %) de la nouvelle surface deux points définissant la ligne
	Ligne pivot	Point de rotation	<ul style="list-style-type: none"> la taille (en %) de la nouvelle surface le point de rotation de la ligne pivot
Surface	Ligne parallèle	-	<ul style="list-style-type: none"> Taille de la nouvelle surface Deux points définissant la ligne
	une ligne perpendiculaire	-	<ul style="list-style-type: none"> Taille de la nouvelle surface Deux points définissant la ligne
	Ligne pivot	Point de rotation	<ul style="list-style-type: none"> Taille de la nouvelle surface Point de rotation de la ligne pivot

Représentation graphique

Les représentations illustrent les différentes méthodes de division de surface. Certains graphiques s'appliquent à plusieurs méthodes de division de surface.

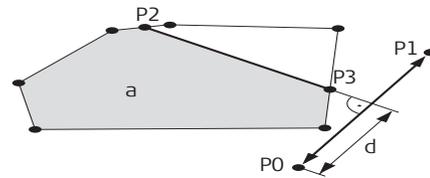
Méthode de division de surface	En utilisant	Division par	Translation par
1.	Ligne parallèle	Ligne définie	Distance
2.	Ligne parallèle	Pourcentage	-
3.	Ligne parallèle	Surface	-



000225_002

P0 **Point A** de la ligne définie
 P1 **Point B** de la ligne définie
 P2 Premier nouveau point COGO
 P3 Second nouveau point COGO
 d **Distance Horiz**
 a **Sous-Surface-Plan**

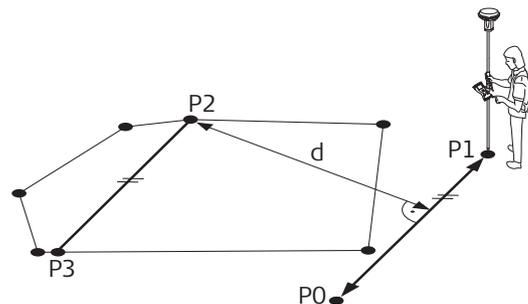
Méthode de division de surface	En utilisant	Division par	Translation par
1.	Ligne ortho	Ligne définie	Distance
2.	Ligne ortho	Pourcentage	-
3.	Ligne ortho	Surface	-



000226_002

P0 **Point A** de la ligne définie
 P1 **Point B** de la ligne définie
 P2 Premier nouveau point COGO
 P3 Second nouveau point COGO
 d **Distance Horiz**
 a **Sous-Surface-Plan**

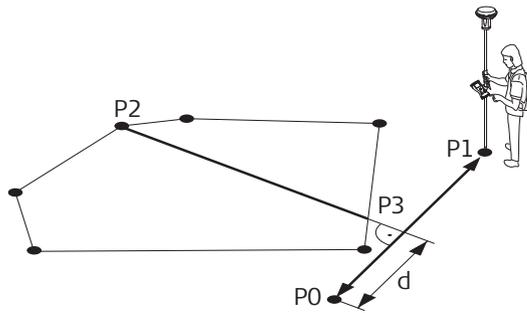
Méthode de division de surface	En utilisant	Division par	Translation par
1.	Ligne parallèle	Ligne définie	Par rapport/Pt



GS_013

P0 **Point A** de la ligne définie
 P1 **Point B** de la ligne définie
 P2 **Par rapport à un Point**; dans ce cas, c'est un point connu de la limite existante
 P3 Nouveau point COGO
 d **Distance Horiz**

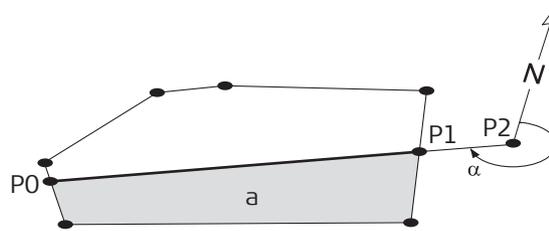
Méthode de division de surface	En utilisant	Division par	Translation par
1.	Ligne ortho	Ligne définie	Par rapport/Pt



GS_014

- P0 **Point A** de la ligne définie
- P1 **Point B** de la ligne définie
- P2 **Par rapport à un Point**; dans ce cas, c'est un point connu de la limite existante
- P3 Nouveau point COGO
- d **Distance Horiz**

Méthode de division de surface	En utilisant	Division par	Translation par
1.	Ligne pivot	Pourcentage	-
2.	Ligne pivot	Surface	-



SY513_007

- P0 Premier nouveau point COGO
- P1 Second nouveau point COGO
- P2 **Point de Rotation**
- α **Gisement**
- a **Sous-Surface-Plan**

Choisir division de surface

Choisir division de surface	
Surface à utiliser:	Surface existante
Surface:	Area0001
No. de Points:	12
Surface:	369.792m ²
Périmètre:	74.974m
Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:06	
OK	

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant.

Description des champs

Champ	Option	Description
Surface à utiliser	Surface existante	Ce paramètre conditionne la disponibilité des champs et des écrans suivants. Pour utiliser une surface du job de travail. La surface peut être modifiée et une nouvelle surface peut être créée à partir de points existants du job.
	Nouvelle Surface	Pour lever des points qui n'existent pas encore dans le job. Ces points seront ajoutés à une nouvelle surface.
	Créer à partir de Job	Pour créer une nouvelle surface en sélectionnant des points dans le job.
Surface	Liste de sélection	Avec la configuration Surface à utiliser : Surface existante . Pour sélectionner la surface à subdiviser.
	Champ éditable	Avec la configuration Surface à utiliser : Nouvelle Surface et Surface à utiliser : Créer à partir de Job . Pour entrer un nom pour la nouvelle surface.
No. de Points	Champ non éditable	Nombre de points formant la surface.
Surface	Champ non éditable	La taille de la surface sélectionnée.
Périmètre	Champ non éditable	Le périmètre de la surface.

Etape suivante

SI	ALORS
Surface à utiliser : Surface existante	OK ouvre Définition Méthode division . Se reporter au paragraphe "41.8.3 Diviser une surface".
Surface à utiliser : Nouvelle Surface	OK ouvre Lever Nom job . Se reporter au paragraphe "56 Lever - Général".
Surface à utiliser : Créer à partir de Job	OK ouvre Editer la Surface . Se reporter au paragraphe "6.4.3 Edition d'une ligne/surface".

Définition Méthode division, page Input

Les valeurs des champs non éditables sont recalculées et réactualisées après tout changement de paramètre intervenant sur cet écran.

Définition Méthode division	
Input	Carte
Sous-Surface-Plan:	50.00 %
Point A:	1001
Point B:	1002
Distance Horiz:	9.790m

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:06
Calcul			Page

Touche	Description
Calcul	Pour procéder à la division de la surface et poursuivre sur l'écran suivant. Les points COGO calculés ne sont pas encore stockés.
Lance	Pour calculer la distance à partir de deux points existants. Disponible lorsque Distance Horiz est en surbrillance.
Taille et %	Pour afficher la taille et le pourcentage de la sous-surface.
Dern	Pour sélectionner la distance dans des calculs COGO de gisement - distance précédents. Disponible lorsque Distance Horiz est en surbrillance.
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO. Disponible lorsque Point A , Point B , Point de Rotation ou Par rapport à un Point est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application COGO.
Fn Quit	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Sous-Surface-Plan	Champ éditable	<p>Pour diviser sur la base d'un pourcentage ou d'une sous-surface. La taille de la sous-surface doit être exprimée en % ou en m².</p> <p>En cas de division d'une surface par une ligne parallèle ou perpendiculaire, une ligne de référence est définie par Point A et Point B. La direction de la nouvelle ligne de division est toujours identique à celle de la ligne de référence. La direction de la ligne perpendiculaire est celle de la ligne de référence pivotée de 90° dans le sens antihoraire. La sous-surface est toujours sur la gauche de la nouvelle ligne de division.</p> <p>En cas de division d'une surface par une ligne pivot, la direction de la nouvelle ligne de division est définie par Point de Rotation et Gisement. La sous-surface est toujours sur la gauche de la nouvelle ligne de division.</p>
	Champ non éditable	Pour diviser par une ligne. La dimension de la sous-surface est calculée et présentée.
Point A	Liste de sélection	Le premier point de la ligne utilisée comme référence pour une nouvelle limite parallèle ou perpendiculaire.
Point B	Liste de sélection	Le second point de la ligne utilisée comme référence pour une nouvelle limite parallèle ou perpendiculaire.
Décalage	Par Distance	<p>Disponible pour la division par une ligne.</p> <p>La nouvelle limite sera placée à une certaine distance de la ligne définie par Point A et Point B.</p>
	Par rapport à un Point	La nouvelle limite passera par un point défini dans Par rapport à un Point .
Par rapport à un Point	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Décalage : Par rapport à un Point . Le point par lequel la nouvelle limite passera.
Point de Rotation	Liste de sélection	Disponible si une ligne pivot est utilisée. Le point autour duquel la nouvelle limite tournera de Gisement .
Gisement	Champ non éditable	Disponible si une ligne pivot est utilisée. L'angle de la nouvelle limite de Point de Rotation au nouveau point COGO.
Distance Horiz, Dist Horiz - Terrain ou Dist Horiz Ellipsoïde	Champ non éditable	La distance entre la ligne définie par Point A et Point B par rapport à la nouvelle limite.

Étape suivante

Calcul effectuée la division de surface et ouvre **Résultat de la division**.

Résultat de la division,
page Résultat

Résultat de la division	
Résultat	Carte
Ratio de Surface:	50%:50%
Surface à gauche de la ligne - plan:	184.900m ²
Surface à droite de la ligne - plan:	184.891m ²

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:06
OK			Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les résultats du calcul et poursuivre sur l'écran suivant. Les points COGO calculés ne sont pas encore stockés.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Ratio de Surface	Champ non éditable	Le ratio de la dimension des deux sous-surfaces exprimé en pourcentage.
Surface à gauche de la ligne - plan	Champ non éditable	La taille de la première division de surface en m ² .
Surface à droite de la ligne - plan	Champ non éditable	La taille de la deuxième sous-surface exprimée en m ² .

Etape suivante

Sur la page **Carte**, les points définissant la surface et les points COGO calculés sont représentés en noir.

OK ouvre **Résultats de division/surface**.

Résultats de division/surface, page Résultat

Les coordonnées des points d'intersection de la nouvelle limite avec la surface d'origine sont présentées.

Résultats de division/surface	
Résultat 1	Code Carte
Id Point:	119
Est:	764396.238m
Nord:	253118.018m
Alti. Ortho:	7.000 m

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:06
OK	Coord	Résul 2	Implan Page

Touche	Description
OK	Pour enregistrer les deux résultats et retourner à Choisir division de surface après l'enregistrement des deux points.
Coord	Pour présenter d'autres types de coordonnées.
Résul 1 ou Résul 2	Pour afficher le premier ou le second résultat.
Implan	Pour accéder à l'application d'implantation et implanter le point COGO calculé.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Ht Ellip et Fn Alti	Pour permuter entre la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde et l'altitude (orthométrique).
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant. Se reporter au paragraphe "25.1 Modèles ID".
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Etape suivante

Sur la page **Code**, saisir un code le cas échéant.

Sur la page **Carte**, les points définissant la surface ainsi que les points de la nouvelle limite sont présentés en noir.

OK enregistre les résultats.

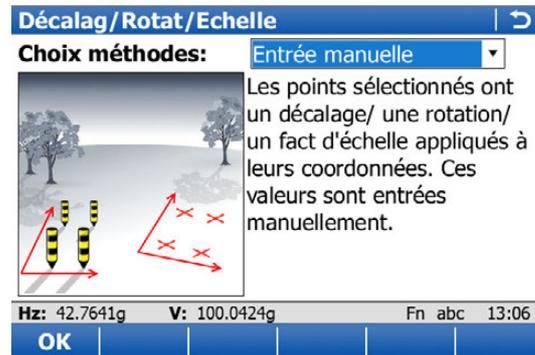
41.9
41.9.1

Calculs COGO - Translation, rotation & facteur d'échelle
Sélection de la méthode de translation, rotation & facteur d'échelle et des points à translater

Accès

Sélectionner **Menu Principal : Démarrer\Calculs Topo (Cogo)\Décalage & Rotation.**

Décalag/Rotat/Echelle



Touche	Description
OK	Pour sélectionner une méthode et passer à l'écran suivant.

Description des méthodes de translation, rotation & facteur d'échelle

Méthodes de translation, rotation & facteur d'échelle	Description
Entrée manuelle	<p>Application de translations et/ou d'une rotation et/ou d'un facteur d'échelle à un ou à plusieurs points connus. Les valeurs des translations et/ou de la rotation et/ou du facteur d'échelle sont à saisir manuellement.</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les coordonnées des points devant subir des translations, une rotation et/ou être mis à l'échelle. Elles doivent être stockées dans le job de travail. • Les valeurs des translations. Elles peuvent être définies sous la forme d'une direction (axe des coordonnées Est, Nord ou des altitudes) ou d'un gisement et d'une distance en plan ou comme une translation d'un point à un autre. • La valeur de la rotation. Elle peut être définie par un point (centre de rotation) et une valeur angulaire ou par un gisement existant et un nouveau gisement. • Le facteur d'échelle. La mise à l'échelle ne s'applique qu'à la planimétrie, pas à l'altimétrie. <p>Il est possible d'utiliser des points présentant des triplets de coordonnées complets, des points uniquement connus en planimétrie ou des points uniquement connus en altimétrie.</p>
Associer points	<p>Application de translations et/ou d'une rotation et/ou d'un facteur d'échelle à un ou à plusieurs points connus. Les translations et/ou la rotation et/ou le facteur d'échelle sont calculés à partir d'une sélection de points en recourant à une transformation de Helmert en 2D.</p> <p>Les éléments suivants doivent être connus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les coordonnées d'au moins deux points associés pour le calcul des translations et/ou de la rotation et/ou du facteur d'échelle. • Les coordonnées des points devant subir des translations, une rotation et/ou être mis à l'échelle. Elles doivent être stockées dans le job de travail. <p>Il est possible d'utiliser des points présentant des triplets de coordonnées complets, des points uniquement connus en planimétrie ou des points uniquement connus en altimétrie.</p> <p>Le nombre de couples de points associés détermine si les valeurs de translation, de rotation et de facteur d'échelle sont calculées. En présence d'un seul couple de points, seules des translations sont calculées, la rotation et le facteur d'échelle ne le sont pas.</p>

Etape suivante

OK ouvre **Trans, Rot & Fact Echelle**, qui est identique pour **Choix méthodes: Entrée manuelle** et **Choix méthodes: Associer points**.

Trans, Rot & Fact Echelle

Les points de la liste sont destinés à subir une translation, une rotation ou une mise à l'échelle.

Points	Code Point
1020	WTVL
TP001	NAIL
TP002	NAIL
TP003	NAIL
1019	FNCM
1018	FNCM
1017	FNCM
1016	FNCM
1015	FNCM

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:06

OK | Ajout | Ajout 1 | Suppr | Plus

Touche	Description
OK	Pour procéder au calcul de la translation, de la rotation et du facteur d'échelle et continuer sur l'écran suivant. Les points COGO calculés ne sont pas encore stockés.
Ajout	Pour ajouter tous les points du job de travail à la liste. Les paramètres de tri et de filtrage sélectionnés s'appliquent. OK ajoute tous les points affichés à la liste dans Trans, Rot & Fact Echelle et retourne à cet écran.
Ajout 1	Pour ajouter un point du job de travail à la liste. Les paramètres de tri et de filtrage sélectionnés s'appliquent. OK ajoute le point actuellement en surbrillance à la liste dans Trans, Rot & Fact Echelle et retourne à cet écran.
Suppr	Description Le point lui-même n'est pas supprimé.
Plus	Pour afficher des informations relatives aux codes éventuellement associés à un point, à l'heure et à la date de stockage du point, à la qualité des coordonnées en 3D et à la classe.
Fn Suppr	Pour enregistrer les points dans la liste. Les points eux-mêmes ne sont pas supprimés.
Fn Plage	Pour définir une plage de points du job de travail à ajouter à la liste.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Etape suivante

SI	ET	ALORS
tous les points sont à ajouter	-	Ajout.
un point est à ajouter	-	Ajout 1.
une plage de points est à ajouter	-	Fn Plage ouvre Sélectionnez par plage.
tous les points sont ajoutés	Choix méthodes:Entrée manuelle	OK ouvre Déca, Rot&Echel Entrée Manu. Se reporter au paragraphe"41.9.2 Entrée manuelle".
	Choix méthodes:Associer points	OK ouvre Points communs (%d). Se reporter au paragraphe"41.9.3 Association de points".

Sélectionnez par plage

Sélectionnez par plage | ↻

de Pt ID:

vers Pt ID:

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:06
OK Suite

Touche	Description
OK	Pour ajouter des points dans la plage sélectionnée à la liste dans Trans, Rot & Fact Echelle . Retourne ensuite à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Suite	Pour ajouter les points dans la plage sélectionnée à la liste dans Trans, Rot & Fact Echelle sans quitter cet écran. Une autre plage d'identifiants de points peut être sélectionnée.

Description des champs

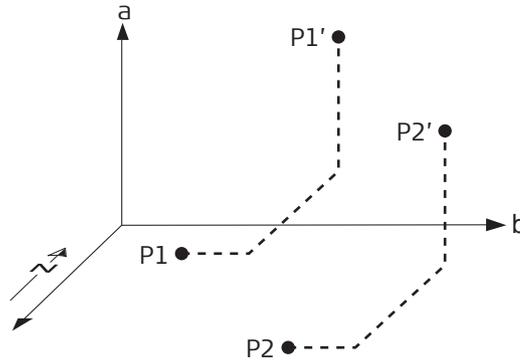
Champ	Option	Description
de Pt ID et vers Pt ID	Champ éditable	<ul style="list-style-type: none">Identifiants de points numériques dans les deux champs : Les points dotés d'identifiants numériques compris dans cette plage sont sélectionnés. Exemple : de Pt ID: 1, vers Pt ID: 50 Sont sélectionnés les identifiants de points 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.... 49, 50 ainsi que 001, 01, 0000045, ... Ne sont pas sélectionnés les identifiants de points 100,200,300, ...Identifiants de points alphanumériques dans les deux champs : Le caractère le plus à gauche des deux entrées sert de base pour la plage. La plage numérique ASCII standard est utilisée. Les points dotés d'identifiants alphanumériques compris dans la plage sont sélectionnés. Exemple : de Pt ID: a9, vers Pt ID: c200 Sont sélectionnés les identifiants de point a, b, c, aa, bb, cc, a1, b2, c3, c4, c5, a610, ... Ne sont pas sélectionnés les identifiants de point d100, e, 200, 300, tzz ...

Etape suivante

Sélectionnez une plage de points.

OK retourne à **Trans, Rot & Fact Echelle**.

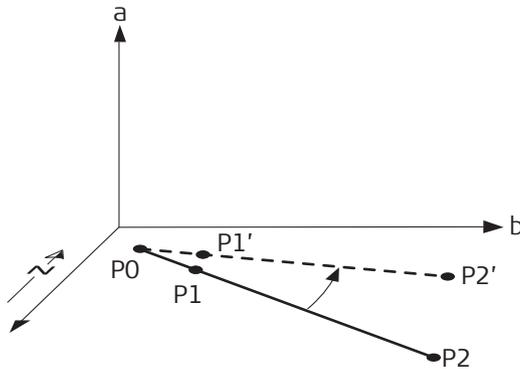
Représentation graphique



SYS13.004

Translation

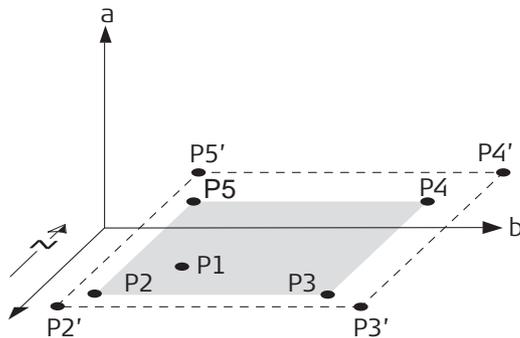
- a Altitude
- b Est
- P1 Point connu
- P1' Point traduité
- P2 Point connu
- P2' Point traduité



SYS13.005

Rotation

- a Altitude
- b Est
- P0 **Pt Rotation**
- P1 Point connu
- P1' Point après rotation
- P2 Point connu
- P2' Point après rotation



SYS13.006

Mise à l'échelle

- a Altitude
- b Est
- P1 **Pt Rotation**, il peut être maintenu fixe, tous les autres points étant mis à l'échelle à partir de lui
- P2 Point connu
- P2' Point mis à l'échelle
- P3 Point connu
- P3' Point mis à l'échelle
- P4 Point connu
- P4' Point mis à l'échelle
- P5 Point connu
- P5' Point mis à l'échelle

Déca, Rot&Echel
Entrée Manu,
page Trans

Déca, Rot&Echel Entrée Manu | ↻

Trans | Rotation | Echelle

Méthode: Entre ΔE , ΔN , ΔAlt ▾

Δ Est: 10.000 m

Δ Nord: 0.000 m

Δ Altitude: 0.000 m

Fn abc 13:06

Calcul | Lance | **Dern** | Page

Touche	Description
Calcul	Pour procéder au calcul de la translation, de la rotation et du facteur d'échelle et continuer sur l'écran suivant. Les points COGO calculés ne sont pas encore stockés.
Lance	Pour calculer les translations en directions Est, Nord et altitude à partir de deux points existants. Disponible lorsque Gisement , Distance Horiz , Δ Est , Δ Nord ou Δ Altitude est en surbrillance.
Dern	Pour sélectionner la valeur de décalage à partir de calculs COGO de gisement - distance précédents. Disponible lorsque Gisement , Distance Horiz , Δ Est , Δ Nord ou Δ Altitude est en surbrillance.
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO. Disponible avec la configuration Méthode : Util 2 Points si Du point ou Au point est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application COGO. Se reporter au paragraphe "41.3 Configuration de COGO".
Fn Editer	Pour modifier les valeurs mathématiquement. Disponible si Gisement , Distance Horiz , Δ Est , Δ Nord ou Δ Altitude est en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode		La méthode déterminant la translation en Δ Est, Δ Nord et Δ Altitude sera déterminée.
	Entre ΔE, ΔN, ΔAlt	Définit les translations au moyen de différences de coordonnées.
	Entre Gt, Dst, Alt	Définit les translations au moyen d'un gisement, d'une distance et d'un écart altimétrique.
	Util 2 Points	Calcule les translations à partir des différences de coordonnées entre deux points connus.
Du point	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Méthode : Util 2 Points . L'identifiant du premier point connu pour le calcul des translations.
Au point	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Méthode : Util 2 Points . L'identifiant du deuxième point connu pour le calcul des translations.
Gisement	Champ éditable	Disponible pour Méthode : Entre Gt, Dst, Alt . Le gisement définit la direction de la translation.
Distance Horiz, Dist Horiz - Terrain ou Dist Horiz Ellipsoïde	Champ éditable	Disponible pour Méthode : Entre Gt, Dst, Alt . La valeur de la translation entre le point d'origine et les points COGO calculés.
Δ Est	Champ éditable ou non éditable	La valeur de la translation en direction Est.
Δ Nord	Champ éditable ou non éditable	La valeur de la translation en direction Nord.
Δ Altitude	Champ éditable ou non éditable	La valeur de la translation en altitude.

Etape suivante

Page ouvre **Déca, Rot&Echel Entrée Manu**, page **Rotation**.

Les touches de fonction sont identiques à celles de la page **Trans**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	Entrée util	La méthode de détermination de l'angle de rotation.
	Calculé	La rotation peut être saisie manuellement. La rotation sera calculée comme Nouv Azimuth moins Gst existant .
Pt Rotation	Liste de sélection	Le point autour duquel s'effectuera la rotation des autres points.
Gst existant	Champ éditable	Disponible pour Méthode: Calculé . Une direction connue avant la rotation.
Nouv Azimuth	Champ éditable	Disponible pour Méthode: Calculé . Une direction connue après la rotation.
Rotation	Champ éditable ou non	La valeur de la rotation subie par les points.

Etape suivante

Page permet d'accéder à **Déca, Rot&Echel Entrée Manu**, page **Echelle**.

Les touches de fonction sont identiques à celles de la page **Trans**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	Entrée util	La méthode de détermination du facteur d'échelle.
	Calculé	Le facteur d'échelle peut être saisi manuellement. Le facteur d'échelle sera calculé comme étant Distance nouvelle divisé par Distance existante .
Distance existante	Champ éditable	Disponible pour Méthode: Calculé . Une distance connue avant la mise à l'échelle. Cette valeur est utilisée pour le calcul du facteur d'échelle.
Distance nouvelle	Champ éditable	Disponible pour Méthode: Calculé . Une distance connue après la mise à l'échelle. Cette valeur est utilisée pour le calcul du facteur d'échelle.
Echelle	Champ éditable ou non	Le facteur d'échelle utilisé dans les calculs.
Util Rotation de Point	Non	La mise à l'échelle est effectuée en multipliant les coordonnées d'origine des points par l' Echelle .
	Oui	L' Echelle est appliquée à la différence de coordonnées de tous les points par rapport au Pt Rotation sélectionné sur la page Rotation . Les coordonnées du Pt Rotation ne changeront pas.

Etape suivante

Calcul lance le calcul des translations, de la rotation et du facteur d'échelle puis accède à **Trans, Rot & Fact Echelle**.

**Trans, Rot & Fact Echelle,
page Général**

Trans, Rot & Fact Echelle	
Général	Résumé Carte
Pts Sélect.:	24
Stoche Job:	COGO EXC V3
Identifiant:	Préfix
Préfix/Suffix:	S

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:06
OK			Page

Touche	Description
OK	Pour stocker les résultats et passer à l'écran suivant.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Pts Sélect.	Champ non éditable	Le nombre de points sélectionnés ayant subi une translation, une rotation et/ou une mise à l'échelle.
Stoche Job	Liste de sélection	Les points COGO calculés seront stockés dans ce job. Pour passer à une autre page de cet écran.
Identifiant	Préfix	Ajoute la configuration de Identifiant devant les ID de point originaux.
	Suffix	Ajoute la configuration de Identifiant derrière les ID de point originaux.
Préfix/Suffix	Champ éditable	L'identifiant comportant quatre caractères au plus est ajouté avant ou après l'identifiant de base des points COGO calculés.

Etape suivante

SI	ALORS
les paramètres utilisés sont à visualiser	Page ouvre Trans, Rot & Fact Echelle , page Résumé .
les points COGO calculés sont à visualiser graphiquement	Page ouvre Trans, Rot & Fact Echelle , page Carte . Les points d'origine sont présentés en grisé, les points COGO étant affichés en noir.
les points COGO calculés sont à stocker	OK ouvre Trans, Rot & Fac éch RESULT , page Résultat . Se reporter au paragraphe "Trans, Rot & Fac éch RESULT, page Résultat".

Description des champs

Champ	Option	Description
N° point nouv	Champ non éditable	Nombre de nouveaux points créés.
N° Pt sauté	Champ non éditable	Nombre de points sautés soit en raison de l'impossibilité à convertir leurs coordonnées soit du fait de la préexistence de points possédant des identifiants identiques dans Stocke Job .

Etape suivante

OK permet de revenir à **Décalag/Rotat/Echelle**.

Trans, Rot & Fact Echelle

Les points de la liste sont destinés à subir une translation, une rotation ou une mise à l'échelle.

Points	Code Point
1020	WTVL
TP001	NAIL
TP002	NAIL
TP003	NAIL
1019	FNCM
1018	FNCM
1017	FNCM
1016	FNCM
1015	FNCM

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:06

OK | Ajout | Ajout 1 | Suppr | Plus

Touche	Description
OK	Pour procéder au calcul de la translation, de la rotation et du facteur d'échelle et continuer sur l'écran suivant. Les points COGO calculés ne sont pas encore stockés.
Ajout	Pour ajouter tous les points du job de travail à la liste. Les paramètres de tri et de filtrage sélectionnés s'appliquent. OK ajoute tous les points affichés à la liste dans Trans, Rot & Fact Echelle et retourne à cet écran.
Ajout 1	Pour ajouter un point du job de travail à la liste. Les paramètres de tri et de filtrage sélectionnés s'appliquent. OK ajoute le point actuellement en surbrillance à la liste dans Trans, Rot & Fact Echelle et retourne à cet écran.
Suppr	Description Le point lui-même n'est pas supprimé.
Plus	Pour afficher des informations relatives aux codes éventuellement associés à un point, à l'heure et à la date de stockage du point, à la qualité des coordonnées en 3D et à la classe.
Fn Suppr	Pour enregistrer les points dans la liste. Les points eux-mêmes ne sont pas supprimés.
Fn Plage	Pour définir une plage de points du job de travail à ajouter à la liste.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Etape suivante

SI	ET	ALORS
tous les points sont à ajouter	-	Ajout.
un point est à ajouter	-	Ajout 1.
une plage de points est à ajouter	-	Fn Plage ouvre Sélectionnez par plage.
tous les points sont ajoutés	Choix méthodes:Entrée manuelle	OK ouvre Déca, Rot&Echel Entrée Manu. Se reporter au paragraphe"41.9.2 Entrée manuelle".
	Choix méthodes:Associer points	OK ouvre Points communs (%d). Se reporter au paragraphe"41.9.3 Association de points".

Points associés

Cet écran vous présente une liste de points choisis dans le job de travail. Ces points sont utilisés pour déterminer la transformation de Helmert en 2D. Le nombre de points associés est indiqué dans le titre, par exemple (2). Toutes les touches de fonction sont disponibles, sauf en cas d'absence de points associés dans la liste.

Points communs (2)		
Source Pt	Cible Pt	ASSOC
1001	1007	P & H
1002	1009	P seul

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:07
Calcul	Nouv	Editer	Suppr
Associa	Résid		

Touche	Description
Calcul	Pour confirmer les sélections, calculer la transformation et passer à l'écran suivant.
Nouv	Pour associer un nouveau couple de points. Ce couple est alors ajouté à la liste. Un nouveau point peut être mesuré manuellement. Se reporter au paragraphe "Choix association de Points ou Editer Association de Points".
Editer	Pour modifier le couple de points associés mis en surbrillance.
Suppr	Pour supprimer la paire en surbrillance de points associés dans la liste.
Associa	Pour changer le type d'association d'une paire de points associés en surbrillance.
Résid	Pour afficher la liste des points associés utilisés pour le calcul de la transformation avec les résidus correspondants. Se reporter au paragraphe "Fixer Paramètres".
Fn Paramè	Pour définir les paramètres à maintenir fixes dans la transformation en 2D.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des colonnes

Colonne	Description
Source Pt	L'identifiant des points d'origine pour le calcul des translations et/ou de la rotation et/ou du facteur d'échelle.
Cible Pt	L'identifiant des points cibles pour le calcul des translations et/ou de la rotation et/ou du facteur d'échelle.
ASSOC	Le type d'association entre les points. Cette information est utilisée dans le calcul de transformation. Position & Hauteur , Position seule , Hauteur seule ou Aucune . Aucune supprime les points communs associés du calcul de transformation, mais ne les retire pas de la liste. Cette option peut servir à réduire la taille des résidus.

Etape suivante

SI	ALORS
la transformation est à calculer	Calcul. Les valeurs de translation, rotation et facteur d'échelle calculées sont affichées dans Trans, Rot & Fact Echelle . Il est impossible de les modifier. Les autres fonctions disponibles pour ce calcul sont similaires au calcul (manuel) de translation, rotation et facteur d'échelle. Se reporter au paragraphe "41.9 Calculs COGO - Translation, rotation & facteur d'échelle".
un couple de points est à associer ou à modifier	Nouv ou Info. Se reporter au paragraphe "Choix association de Points ou Editer Association de Points".
des paramètres de la transformation sont à fixer	Fn Paramè. Se reporter au paragraphe "Fixer Paramètres".

Choix association de Points ou Editer Association de Points

Choix association de Points	
Source Pt:	1001
Cible Pt:	1007
Type assoc:	Position & Alti

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:07
OK			

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Source Pt	Liste de sélection	Un point d'origine pour le calcul des translations et/ou de la rotation et/ou du facteur d'échelle.
Cible Pt	Liste de sélection	Un point cible pour le calcul des translations et/ou de la rotation et/ou du facteur d'échelle.
Type assoc	Position & Alti Position (X,Y) seule Altitude seule Non	Le type d'association entre les points sélectionnés. Position et hauteur Position seule Hauteur seule Aucun

Fixer Paramètres

Les champs de cet écran permettent de définir les paramètres à utiliser pour la transformation.

Si la valeur d'un champ est	ALORS le paramètre associé sera
-----	calculé.
un nombre	égal à la valeur saisie.

Description des champs

Champ	Option	Description
Δ Est	Champ éditable	Translation dans la direction Est.
Δ Nord	Champ éditable	Translation dans la direction Nord.
Δ Altitude	Champ éditable	Translation en altitude.
Rotation	Champ éditable	Rotation autour de l'axe vertical.
Echelle	Champ éditable	Facteur d'échelle.

Etape suivante

Si	ET	ALORS
un champ présente -----	le paramètre doit être fixé à une valeur donnée	mettez le champ en surbrillance. Entrez la valeur du paramètre. Fix.
un champ présente une valeur	le paramètre doit être calculé	mettez le champ en surbrillance. Ajst.
tous les paramètres sont configurés	-	pressez OK pour retourner dans Points associés.

Angle topo, page Input

Il est possible, pour tous les champs de points, d'utiliser l'affichage interactif MapView de la page **Carte** pour sélectionner le point requis.

Pour saisir des coordonnées pour un point connu, ouvrez une liste de sélection. Pressez **Nouv** pour créer un nouveau point.

Touche	Description
Calcul	Pour calculer le résultat.
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

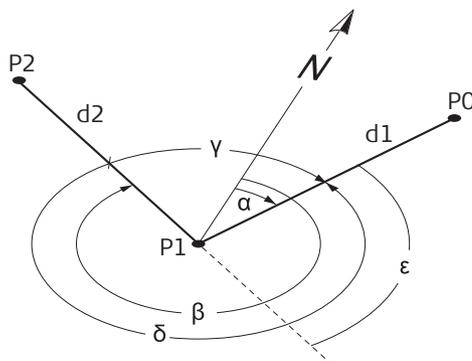
Champ	Option	Description
Id Point	Liste de sélection	Le point arrière.
A point	Liste de sélection	Le point d'intersection des directions arrière et avant.
Vers point	Liste de sélection	Le point avant.

Etape suivante

Calcul fournit le résultat et permet d'accéder à **Angle topo, Résultats**.

Angle topo, page Résultats

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à la page Input .
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO sans stocker le point COGO.

Description des champs

TS_131

- α Azimuth à-de
- β Azimuth à-vers
- γ Angle déviation
- δ Angle
- ϵ Angle gauche
- P0 Id Point
- P1 A point
- P2 Vers point
- d1 Horiz distance à-de
- d2 Horiz distance à-vers

**Calcul Courbe Horizontale,
page Input**

Il est possible, pour tous les champs de points, d'utiliser l'affichage interactif MapView de la page **Carte** pour sélectionner le point requis.
Pour saisir des coordonnées pour un point connu, ouvrir une liste de sélection. Presser **Nouv** pour créer un nouveau point.

Touche	Description
Calcul	Pour quitter l'application.
Lance	Pour calculer les valeurs pour une distance et un angle à partir de deux points existants. Disponible lorsqu'un champ de distance ou d'angle est mis en surbrillance.
Dern	Pour rappeler des résultats de calculs COGO de gisement - distance précédents. Disponible lorsqu'un champ de distance ou d'angle est mis en surbrillance.
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	Liste de sélection	La courbe horizontale peut être définie par trois points ou par deux paramètres.
Parameter 1, Parameter 2	<p>Rayon Delta Angle DOC - Arc</p> <p>DOC - Corde</p> <p>Longueur Arc</p> <p>Tangent</p> <p>Sécante externe</p> <p>Mid ordinate</p> <p>Delta Angle</p>	<p>Sélectionner les paramètres connus. Disponible avec la configuration Méthode: 2 paramètres.</p> <p>Rayon de la courbe.</p> <p>Angle au point du rayon.</p> <p>Le degré de la courbe indique si elle est prononcée ou non. Degré de courbure dans la définition de l'arc. L'angle au centre sous-tendu par une station d'arc de cercle. Principalement utilisé en conception autoroutière. Unités SI : 1 station = 20 m) Système anglo-saxon : 1 station = 100 ft</p> <p>Le degré de la courbe indique si elle est prononcée ou non. Degré de courbure dans la définition de la corde. L'angle au centre sous-tendu par une station de longueur de corde. Surtout utilisé dans la conception ferroviaire.</p> <p>Longueur totale de la courbe circulaire du point initial au point final, mesurée le long de son arc.</p> <p>Longueur de la tangente du point de tangence au point d'intersection.</p> <p>La distance du point d'intersection au point médian de la courbe. La distance externe bissecte l'angle intérieur au point d'intersection.</p> <p>La distance du point médian de la courbe au point médian de la corde. Le prolongement de l'ordonnée moyenne bissecte l'angle au centre.</p> <p>L'angle d'intersection des deux tangentes. L'angle entre les tangentes est aussi égal à l'angle au centre de la courbe</p>

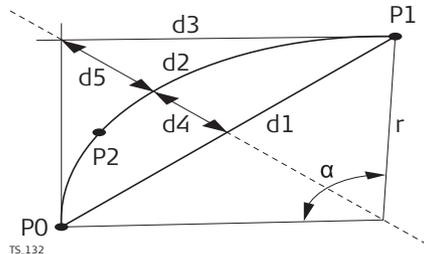
Etape suivante

Calcul calcule le résultat et ouvre **Calcul Courbe Horizontale, Résultats**.

Calcul Courbe Horizontale, page Résultats

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à la page Input .
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO sans stocker le point COGO.

Description des champs

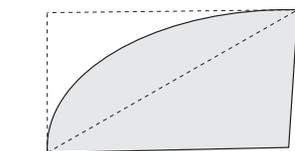


- α **Delta Angle**
- P0 **Point Début**
- P1 **Point Fin**
- P2 **Deuxième Point**
- R **Rayon**
- d1 **Longueur Corde**
- d2 **Long Arc**
- d3 **Tangent**
- d4 **Mid ordinate**
- d5 **Sécante externe**

Calcul Courbe Horizontale, page Surface

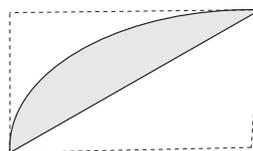
Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à la page Input .
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO sans stocker le point COGO.

Description des champs



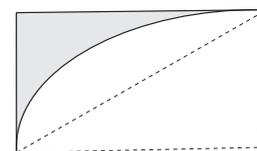
TS.133

Secteur



TS.134

Segment



TS.135

Fillet

Calcul Triangle, page Input

Il est possible, pour tous les champs de points, d'utiliser l'affichage interactif MapView de la page **Carte** pour sélectionner le point requis.

Pour saisir des coordonnées pour un point connu, ouvrir une liste de sélection. Presser **Nouv** pour créer un nouveau point.

Touche	Description
Calcul	Pour quitter l'application.
Lance	Pour calculer les valeurs pour une distance et un angle à partir de deux points existants. Disponible lorsqu'un champ de distance ou d'angle est mis en surbrillance.
Dern	Pour rappeler des résultats de calculs COGO de gisement - distance précédents. Disponible lorsqu'un champ de distance ou d'angle est mis en surbrillance.
Lever	Pour mesurer un point manuellement pour le calcul COGO.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	Liste de sélection	Le triangle peut être défini par trois points ou trois paramètres.
Paramètres	Liste de sélection	Sélectionner la combinaison de valeurs angulaires et de longueurs de côtés connue. Disponible avec la configuration Méthode: 3 paramètres .
Côté a, Côté b, Côté c	Champ éditable	Les longueurs des côtés du triangle.
Angle A, Angle C	Champ éditable	Les valeurs des angles du triangle.
Point A, Point B, Point C	Liste de sélection	Les points formant le triangle.

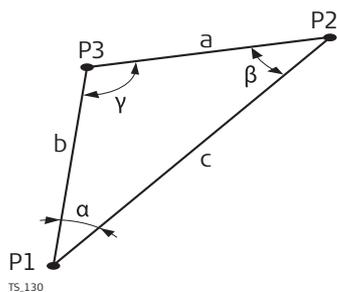
Etape suivante

Calcul calcule le résultat et ouvre **Calcul Triangle, Résultats**.

Calcul Triangle, page Résultats

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à la page Input .
Résul 1 ou Résul 2	Pour afficher le premier ou le second résultat.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO sans stocker le point COGO.

Description des champs



- α **Angle A**
- β **Angle B**
- γ **Angle C**
- P1 **Point A**
- P2 **Point B**
- P3 **Point C**
- A **Côté a**
- B **Côté b**
- C **Côté c**

Description Les gisements, les distances et les décalages nécessaires aux calculs COGO de point lancé, de cheminement et d'intersection peuvent être sélectionnés parmi des résultats de calculs de gisement - distance effectués auparavant.

Accès Dans l'application Cheminement ou Intersection, mettre en surbrillance **Gisement**, **Distance Horiz** ou **Décalage** et presser **Dern**.

Dernier calcul Gisement-Dist Tous les calculs COGO de gisement - distance précédents stockés dans le job de travail sont affichés, triés par l'heure, le plus récent étant présenté en tête. Cet écran comporte trois colonnes. Les informations présentées peuvent varier. ----- apparaît quand l'information n'est pas disponible, par exemple, **Gisement** ne peut pas être calculé si un point défini seulement en altitude est utilisé.

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Visu	Pour afficher toutes les valeurs calculées relatives au calcul COGO de gisement - distance en surbrillance. Elles incluent l'écart altimétrique, la distance inclinée, la pente et les différences de coordonnées entre les deux points connus.
Suppr	Pour supprimer le calcul COGO de gisement - distance en surbrillance.
Plus	Pour afficher d'autres informations dans la troisième colonne.
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des colonnes

Colonne	Description
Du point	L'identifiant du premier point connu pour le calcul COGO de gisement - distance.
Au point	L'identifiant du second point connu pour le calcul COGO de gisement - distance.
Gisement	La direction du premier au second point connu.
HDist	La distance horizontale entre les deux points connus.
Date et heure	La date et l'heure de stockage du calcul COGO de gisement - distance.

Etape suivante

Mettre en surbrillance le calcul COGO de gisement - distance dont un résultat est à intégrer.

OK. Le résultat concerné du calcul COGO de gisement-distance en surbrillance est copié dans le champ qui était initialement en surbrillance sur la page **Input**.

Description

Les valeurs de gisements, de distances et de décalages nécessaires aux calculs COGO de point lancé, de cheminement et d'intersection peuvent être modifiées mathématiquement.

Accès pas à pas

Dans l'application Cheminement ou Intersection, mettez en surbrillance **Gisement**, **Distance Horiz** ou **Décalage** et presser Fn **Editer**.

Modifier. Valeur

Il est possible, sur cet écran, de saisir des valeurs à ajouter, soustraire ou venant multiplier ou diviser les valeurs initiales des gisements, distances ou décalages. Les règles usuelles des opérations mathématiques sont appliquées.

Touche	Description
OK	Pour accepter la valeur modifiée et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué. La valeur modifiée est copiée dans le champ initialement mis en surbrillance sur la page Input .
Fn Quitter	Pour quitter le calcul COGO.

Description des champs

Champ	Option	Description
Gisement , Distance Horiz ou Décalage	Champ non éditable	Le nom du champ et la valeur en surbrillance avant l'accès à Modifier. Valeur .
Multiplier	Champ éditable	Le nombre par lequel la valeur est à multiplier. <ul style="list-style-type: none"> • Minimum : -3000 • Maximum : 3 000 • ----- effectue une multiplication par 1.
Diviser	Champ éditable	Le nombre par lequel la valeur est à diviser. <ul style="list-style-type: none"> • Minimum : -3000 • Maximum : 3 000 • ----- effectue une division par 1.
Ajouter	Champ éditable	Le nombre à ajouter à la valeur. <ul style="list-style-type: none"> • Pour les gisements Minimum : 0 Maximum : Cercle complet • Pour les distances et les décalages Minimum : 0 m Maximum : 30000000 m • ----- ajoute 0.000.
Soustraire	Champ éditable	Le nombre à soustraire à la valeur. <ul style="list-style-type: none"> • Pour les gisements Minimum : 0 Maximum : Cercle complet • Pour les distances et les décalages Minimum : 0 m Maximum : 30000000 m • ----- soustrait 0.000.
Gisement , Distance Horiz ou Décalage	Champ non éditable	La valeur modifiée du champ de la première ligne. Ce champ est mis à jour après chaque nouvelle opération mathématique. Les angles supérieurs à la valeur du cercle entier sont réduits en conséquence.

Etape suivante

OK accepte la valeur modifiée et retourne à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.

Exemple : Calculs de gisement

Etape	Champ éditable	Valeur calculée	Valeur affichée
			Gisement: 250,0000 g
1.	Multiplier: 2	500	Gisement: 100,0000 g
2.	Diviser: 3	166.667	Gisement: 166,6670 g
3.	Ajouter: 300	466.667	Gisement: 66,6670 g
4.	Soustraire: 100	366.667	Gisement: 366,6670 g

Exemple : Calculs pour une distance

Le comportement est identique dans le cas d'un décalage.

Etape	Champ éditable	Valeur calculée	Valeur affichée
			Distance Horiz: 250.000 m
1.	Multiplier: 2	500	Distance Horiz: 500.000 m
2.	Diviser: 3	166.667	Distance Horiz: 166.667 m
3.	Ajouter: 300	466.667	Distance Horiz: 466.667 m
4.	Soustraire: 100	366.667	Distance Horiz: 366.667 m

Description

Les points GPS mesurés sont toujours enregistrés sur la base du datum (référentiel) géocentrique global appelé WGS 1984. La plupart des levés exigent cependant des coordonnées exprimées dans un système planimétrique local, qui se fonde par exemple sur le datum cartographique officiel d'un pays ou repose sur un système planimétrique arbitraire utilisé dans une zone clairement délimitée, comme un chantier de construction. Pour convertir les coordonnées WGS 1984 en coordonnées locales, il faut créer un système de coordonnées. La transformation utilisée pour convertir les coordonnées du datum WGS 1984 en coordonnées locales fait partie du système de coordonnées.

Le logiciel d'application Détermination de système de coordonnées permet :

- la définition des paramètres d'une nouvelle transformation
- un nouveau calcul des paramètres d'une transformation existante.



Il reste possible, avec un seul point de contrôle commun, de calculer une transformation Similitude 3D, aussi longtemps que les rotations et le facteur d'échelle sont fixés. Une telle transformation convient parfaitement dans le voisinage du point de contrôle commun mais sa qualité est dégradée par la distance à ce point. Cette dégradation résulte de l'impossibilité de prendre en compte l'orientation du cadre de référence local ou un facteur d'échelle à l'intérieur du datum local.

Informations requises pour la détermination d'une transformation

Pour déterminer une transformation, il est nécessaire de disposer de points de contrôle communs dont les positions sont connues en coordonnées WGS 1984 et en coordonnées locales. Plus le nombre de points communs entre les datums est élevé, plus la précision de calcul des paramètres de transformation le sera. Selon le type de transformation utilisé, il peut également être nécessaire de disposer d'informations détaillées concernant la projection cartographique, l'ellipsoïde local et un modèle de géoïde local.

Exigences relatives aux points de contrôle

- Les points de contrôle utilisés pour la transformation devraient entourer la zone dans laquelle la transformation est à appliquer. Il est déconseillé de lever des points ou de convertir des coordonnées en dehors de la zone couverte par les points de contrôle en raison du risque d'introduction d'erreurs d'extrapolation.
- En cas d'utilisation d'un fichier terrain de géoïde ou d'un fichier terrain de SCSP pour la détermination d'un système de coordonnées, les points de contrôle du calcul doivent se trouver à l'intérieur des zones couvertes par ces fichiers terrain.

Description

L'application Détermination du système de coordonnées est la méthode de détermination classique. Les paramètres tels que le type d'altitude doivent être définis par l'utilisateur.

Un ou plusieurs points de contrôle sont requis pour le datum WGS 1984 et le datum local.

Selon le nombre de points de contrôle et d'informations disponibles, on peut utiliser une transformation Directe, Conforme ou Similitude 3D.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Lever+Détermination Syst Coord.**

Déterminer Système Coord**Description des champs**

Champ	Option	Description
Méthode	Directe	<p>Le type de transformation à utiliser lors de la détermination d'un système de coordonnées.</p> <p>Elle transforme directement des coordonnées WGS 1984 en coordonnées planes locales et vice versa sans connaissance de l'ellipsoïde local ou de la projection cartographique locale. Procédure :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Les coordonnées WGS 1984 sont transformées via une projection de Mercator transverse temporaire. Le méridien central de cette projection passe par le centre de gravité des points de contrôle communs. 2 L'étape 1. délivre des coordonnées planes préliminaires pour les points WGS 1984. 3 Ces coordonnées planes préliminaires sont adaptées aux points de contrôle du système plan local. Les translations des coordonnées Est et Nord, la rotation et le facteur d'échelle entre ces deux jeux de points sont alors calculés. Cette méthode de transformation est connue sous le nom de similitude 2D. 4 La transformation altimétrique consiste en une modélisation des altitudes à une dimension. <p>Reportez-vous au paragraphe "Annexe J Glossaire".</p>
	Conforme	<p>Elle combine les avantages des transformations Directe et Similitude 3D. Elle permet de traiter séparément la planimétrie et l'altimétrie, sans être limitée à des zones peu étendues. Procédure :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Les coordonnées WGS 1984 des points de contrôle communs sont translattées pour les rapprocher de celles exprimées dans le datum local via une prétransformation donnée de type Similitude 3D. Cette transformation Similitude 3D est généralement une transformation sommaire applicable au pays dans lequel le datum local est utilisé. 2 Les coordonnées sont transformées dans un système préliminaire, mais cette fois-ci à l'aide de la projection cartographique locale.

Champ	Option	Description
	Similitude	<p>3 Une transformation 2D est appliquée, exactement comme pour la transformation directe.</p> <p>Reportez-vous au paragraphe "Annexe J Glossaire".</p> <p>Egalement appelée transformation de Helmert. Elle transforme des coordonnées WGS 1984 cartésiennes en coordonnées cartésiennes locales et vice versa. Une projection cartographique peut ensuite être appliquée pour obtenir des coordonnées planes. La similitude 3D est la transformation la plus rigoureuse qui soit, conservant la totalité des informations géométriques. Reportez-vous au paragraphe "Annexe J Glossaire".</p>
	Modifier existant	<p>Pour modifier un système de coordonnées existant. Reportez-vous au paragraphe "42.3.3 Modification d'un système de coordonnées".</p>

Etape suivante

SI la méthode sélectionnée est	ALORS
Directe, Conforme ou Similitude	<p>pressez OK pour accéder à l'écran Détermination Syst de Coord. Reportez-vous au paragraphe suivant : Détermination Syst de Coord.</p>
Modifier existant	<p>pressez OK pour accéder à l'écran Système de coordonnées. Reportez-vous au paragraphe "42.3.3 Modification d'un système de coordonnées".</p>

Détermination Syst de Coord

Détermination Syst de Coord

Nom:

Job Points WGS84:

Job Points Local:

Déterminer une méthode de localisation par un point

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07

OK Config

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et passer à l'écran suivant.
Config	Pour configurer la méthode de détermination de système de coordonnées sélectionnée.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Un nom unique pour le système de coordonnées. Le nom peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces. Sa saisie est obligatoire.  L'entrée d'un nom de système de coordonnées permettra à ce système existant d'être mis à jour.
Job Points WGS84	Liste de sélection	Le job duquel proviendront les points dotés de coordonnées WGS 1984.
Job Points Local	Liste de sélection	Le job duquel proviendront les points dotés de coordonnées locales.
Déterminer une méthode de localisation par un point	Case à cocher	Nombre de points de contrôle requis : Un point de contrôle pour les deux datums (WGS 1984 et local). Transformation à utiliser : <ul style="list-style-type: none">• Directe ou Conforme si des informations concernant les rotations et le facteur d'échelle requis sont connues.• Similitude 3D si les rotations sont à définir à zéro et le facteur d'échelle à un.

Etape suivante

Presser **Config**, **Déterminer une méthode de localisation par un point** N'ETANT PAS coché pour accéder à **Configuration Lever**.

42.3

La méthode standard

42.3.1

Configuration de la méthode standard

Description

La configuration permet de définir des options utilisées dans l'application Détermination du système de coordonnées. Ces paramètres sont stockés dans le mode de travail actif.

Accès

Pressez **Config** dans l'écran **Détermination Syst de Coord**, la case **Déterminer une méthode de localisation par un point** N'ETANT PAS cochée.

Configuration, page Résidus

Les descriptions de touches de fonction données ici s'appliquent à toutes les pages, sauf indication contraire.

Configuration | ↩

Résidus **Avancé**

Cochez les points ayant un résidu > à

Est: m

Nord: m

Altitude: m

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07

OK **Page**

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Est	Champ éditable	La limite au-dessus de laquelle les résidus sur la coordonnée Est sont signalés comme étant de possibles valeurs hors tolérance.
Nord	Champ éditable	La limite au-dessus de laquelle les résidus sur la coordonnée Nord sont signalés comme étant de possibles valeurs hors tolérance.
Altitude	Champ éditable	La limite au-dessus de laquelle les résidus en Altitude sont signalés comme étant de possibles valeurs hors tolérance.

Etape suivante

Page passe à la page **Avancé**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Modèle	Bursa-Wolf ou Molodensky- Badakus	Le modèle de transformation à utiliser. Reportez-vous à des ouvrages de topographie de base pour plus de détails sur ces modèles.
Saisie des paramètres de transformation fixes	Case à cocher	Pour configurer les paramètres de transformation Similitude 3D pendant le calcul.

Etape suivante

OK revient à l'écran **Détermination Syst de Coord.**

Accès

Pressez **OK** dans l'écran **Détermination Syst de Coord**, la case **Déterminer une méthode de localisation par un point** N'ETANT PAS cochée.

Etape 1: Choisir type transfo

Etape 1: Choisir type transfo | ↩

Nom Transfo:

Type Transfo: Directe

Type Altitude:

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07

OK | | | | |

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et passer à l'écran suivant.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom Transfo	Champ éditable	Un nom unique pour la transformation. Le nom peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces. Si un système de coordonnées est mis à jour, son nom est présenté sur l'écran.
Type Transfo	Champ non éditable	Le type de transformation à utiliser lors de la détermination d'un système de coordonnées.
Type Altitude	<p>Alti ortho Locale ou Hauteur Ellipsoïde</p> <p>Champ non éditable</p>	<p>Le type d'altitudes à utiliser lors de la détermination d'un système de coordonnées.</p> <p>Disponible lors de la détermination d'un nouveau système de coordonnées.</p> <p>Disponible lors de la mise à jour d'un système de coordonnées. Le type d'altitudes présenté est identique à celui utilisé dans le système existant.</p>

Etape suivante

OK passe à **Etape 2: Choisir paramètres**.



Si un système de coordonnées a été choisi pour être édité dans l'écran **Détermination Syst de Coord**, une pression de la touche **OK** ouvre l'écran **Assoc Points (n)**. Un appui sur la touche ESC ne réaffiche pas l'écran **Détermination Syst de Coord** mais ouvre les écrans **Etape 2: Choisir paramètres** et **Etape 1: Choisir type transfo**.

Etape 2: Choisir paramètres

Cet écran contient différents champs, selon la méthode choisie dans **Déterminer Système Coord.**

Etape 2: Choisir paramètres | ↻

Ellipsoïde: Bessel

Projection: Swiss

Modèle Géoïde: <Aucun>

Modèle SCSP: <Aucun>

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07

OK

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et passer à l'écran suivant.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Pour Transformation Directe

Description des champs

Champ	Option	Description
Modèle Géoïde	Liste de sélection	Le modèle de géoïde à utiliser dans la transformation.
Pré-Transfo	Liste de sélection	Pour Conforme : La pré-transformation à utiliser pour la transformation 3D préliminaire.
Ellipsoïde	Liste de sélection	Pour Conforme et Similitude 3D : L'ellipsoïde à utiliser dans la transformation.
	Champ non éditable	Pour Conforme et Similitude 3D : L'ellipsoïde utilisée par une projection fixe en cas de sélection dans Projection .
Projection	Liste de sélection	Pour Conforme et Similitude 3D : La projection à utiliser dans la transformation.
Modèle SCSP	Liste de sélection	Pour Similitude 3D : Le modèle de SCSP à utiliser dans la transformation.

Etape suivante

OK passe à l'écran **Assoc Points (n)**.

Assoc Points (n)

Cet écran vous présente une liste de points choisis dans **Job Points WGS84** et **Points Local**. Le nombre de points de contrôle associés entre les deux jobs est indiqué dans le titre. Toutes les touches de fonction sont disponibles, sauf en cas d'absence de points associés dans la liste. Se reporter au paragraphe "42.3.4 Points associés: Sélection/ Edition d'un couple de points associés" pour plus d'informations sur l'association de points.

Etape 3: Assoc Points (12)		
Points WGS84	Points Local	Assoc
101	101	3D
200	200	3D
300	300	3D
400	400	3D
101	101	3D
200	200	3D
300	300	3D
400	400	3D
101	101	3D

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07

Calcul | Nouv | Editer | Suppr | Assoc | Auto

Touche	Description
Calcul	Pour confirmer les sélections, calculer la transformation et passer à l'écran suivant.
Nouv	Pour associer un nouveau couple de points. Ce couple est alors ajouté à la liste. Un nouveau point peut être occupé manuellement. Se reporter au paragraphe " Association Points/Edition d'un couple de points".
Editer	Pour modifier le couple de points associés mis en surbrillance. Se reporter au paragraphe " Association Points/Edition d'un couple de points".  Si un système de coordonnées à mettre à jour contient un point ayant été supprimé dans le job de travail et si un nouveau point a été créé dans ce même job sous le même identifiant mais avec des coordonnées différentes, alors les coordonnées de l'ancien point resteront utilisées dans le calcul. La pression de Editer pour éditer une paire de points associés en surbrillance contenant le point supprimé, remplacera les coordonnées de l'ancien point. Les coordonnées du nouveau point seront utilisées pour le calcul.
Suppr	Pour supprimer la paire de points associés en surbrillance dans la liste.
Assoc	Pour changer le type d'association de la paire de points associés en surbrillance. Se reporter au paragraphe "42.3.4 Points associés: Sélection/ Edition d'un couple de points associés".
Auto	Pour inspecter les deux jobs à la recherche de points possédant le même identifiant. Les points dont les identifiants correspondent au critère de recherche sont ajoutés à la liste.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Points WGS84	Les identifiants des points choisis dans Job Points WGS84 .
Points Local	Les identifiants des points choisis dans Job Points Local .
Assoc	<p>Le type d'association entre les points. Cette information est utilisée dans le calcul de transformation. Position & Hauteur, Position seule, Hauteur seule ou Aucun.</p> <ul style="list-style-type: none">• Pour les méthodes Directe ou Conforme, de possibles options sont 3D, Plani, Alti ou Aucune.• Pour Similitude 3D, de possibles options sont 3D ou Aucune. <p>Aucune retire des points associés du calcul de la transformation sans les supprimer de la liste. Cette option peut servir à réduire la taille des résidus.</p>

Etape suivante

Calcul calcule la transformation et passe à **Etape 4: Vérification Résidus** ou à **Paramètres Similitude 3D** si **Saisie des paramètres de transformation fixes** a été coché pendant la configuration.

Paramètres Similitude 3D

Cette page permet de définir les paramètres à utiliser dans une transformation Similitude 3D. Reportez-vous au paragraphe "Annexe J Glossaire" pour plus d'informations concernant le nombre de paramètres de transformation calculés, sur la base du nombre de points communs aux deux datums.

Si la valeur d'un champ est	ALORS le paramètre associé sera
-----	calculé.
un nombre	égal à la valeur saisie.

Description des champs

Champ	Option	Description
Modèle	Bursa-Wolf ou Molodensky-Badakis	Le modèle de transformation à utiliser. Reportez-vous à des ouvrages de topographie de base pour plus de détails sur ces modèles.
Translation dX	Champ éditable	Translation dans la direction X.
Translat dY	Champ éditable	Translation dans la direction Y.
Translation dZ	Champ éditable	Translation dans la direction Z.
Rotation X	Champ éditable	Rotation autour de l'axe X.
Rotation Y	Champ éditable	Rotation autour de l'axe Y.
Rotation Z	Champ éditable	Rotation autour de l'axe Z.
Echelle	Champ éditable	Facteur d'échelle.

Etape suivante

Si	ET	ALORS
un champ présente -----	que le paramètre doit être fixé à une valeur donnée	mettez le champ en surbrillance. Fixe Entrez la valeur du paramètre.
un champ présente une valeur	que le paramètre doit être calculé	mettez le champ en surbrillance. Ajust
tous les paramètres sont configurés	-	OK calcule la transformation et passe à l'écran Etape 4: Vérification Résidus.

Etape 4: Vérification Résidus

Affichage d'une liste de points associés utilisés dans le calcul de la transformation avec les résidus qui leur sont associés.

Etape 4: Vérification Résidus		
Points WGS84	Est[m]	Nord[m]
101	0.009!	0.004!
200	0.001	0.003
300	-0.002	-0.004
400	-0.008	-0.003
101	0.009!	0.004!
200	0.001	0.003
300	-0.002	-0.004
400	-0.008	-0.003
101	0.009!	0.004!
Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07		
OK	Résultat	Plus

Touche	Description
OK	Pour accepter les résidus et passer à l'écran suivant.
Résultat	Pour afficher les résultats de la transformation. Se reporter au paragraphe "42.3.5 Résultats de transformations Directe et Conforme".
Plus	Pour afficher des informations relatives aux résidus altimétriques.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Points WGS84	Les identifiants des points choisis à partir Job Points WGS84 .
Est	Le résidu sur la coordonnée Est. Si les positions ne sont pas utilisées dans le calcul de la transformation, ----- s'affiche.
Nord	Le résidu sur la coordonnée Nord. Si les positions ne sont pas utilisées dans le calcul de transformation, alors ----- s'affiche.
Alti	Le résidu en altitude. Si les altitudes ne sont pas utilisées dans le calcul de transformation, alors ----- s'affiche.
!	Indique les résidus qui dépassent la limite définie dans Configuration , page Résidus .
!	Indique le plus grand résidu dans Est, Nord et Alti .

Etape suivante

SI les résidus sont	ALORS
inacceptables	ESC retourne à l'écran Assoc Points (n) . Les points associés peuvent être modifiés, supprimés ou temporairement retirés de la liste puis la transformation recalculée.
acceptables	OK passe à l'écran Etape 5: Enreg System Coord .

Étape 5: Enreg Système Coord, page Résumé

Étape 5: Enreg Système Coord

Résumé Système coord.

Nom: 123

Type Transfo: Similitude

Association de Points: 4

Résidus Maxi

Est: 0.009m

Nord: 0.004m

3DCQ:4.539m 2DCQ:2.273m 1DCQ:3.928m Fn abc 10:13

OK Page

Touche	Description
OK	Pour enregistrer le système de coordonnées dans DBX et retourner à l'écran Menu Principal .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Le nom du système de coordonnées peut être modifié. Le nom peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces.
Type Transfo	Champ non éditable	Le type de transformation utilisé
Association de Points	Champ non éditable	Nombre de points associés
Est	Champ non éditable	Résidu le plus important sur la coordonnée Est issu du calcul de transformation.
Nord	Champ non éditable	Résidu le plus important sur la coordonnée Nord issu du calcul de transformation.
Altitude	Champ non éditable	Résidu en altitude le plus important issu du calcul de transformation.

Étape suivante

Page passe à la page **Syst. Coord.**

Description des champs

Champ	Option	Description
Résidus	Aucun(e) , 1/Distance, 1/Distance² ou 1/Distance^{3/2}	La méthode de distribution des résidus sur les points de contrôle dans la zone de transformation.
Modèle Géoïde	Champ non éditable	Nom du modèle de géoïde utilisé.
Pré-Transfo	Champ non éditable	Transformation Conforme : nom de la pré-transformation utilisée.
Transfo	Champ non éditable	Transformation Similitude 3D : nom de la transformation utilisée.
Ellipsoïde	Champ non éditable	Transformations Conforme et Similitude 3D : nom de l'ellipsoïde utilisé.
Projection	Champ non éditable	Transformations Conforme et Similitude 3D : nom de la projection utilisée.
Modèle SCSP	Champ non éditable	Transformation Similitude 3D : nom du modèle SCSP utilisé.

Étape suivante

OK enregistre le système de coordonnées dans la base DBX et le joint au **Job Points WGS84** sélectionné dans l'écran **Détermination Syst de Coord** en remplaçant tout système de coordonnées joint à ce job. Le **Job Points WGS84** devient le job de travail.

Déterminer Système Coord

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	Directe	<p>Le type de transformation à utiliser lors de la détermination d'un système de coordonnées.</p> <p>Elle transforme directement des coordonnées WGS 1984 en coordonnées planes locales et vice versa sans connaissance de l'ellipsoïde local ou de la projection cartographique locale. Procédure :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Les coordonnées WGS 1984 sont transformées via une projection de Mercator transverse temporaire. Le méridien central de cette projection passe par le centre de gravité des points de contrôle communs. 2 L'étape 1. délivre des coordonnées planes préliminaires pour les points WGS 1984. 3 Ces coordonnées planes préliminaires sont adaptées aux points de contrôle du système plan local. Les translations des coordonnées Est et Nord, la rotation et le facteur d'échelle entre ces deux jeux de points sont alors calculés. Cette méthode de transformation est connue sous le nom de similitude 2D. 4 La transformation altimétrique consiste en une modélisation des altitudes à une dimension. <p>Reportez-vous au paragraphe "J.20 T".</p>

Champ	Option	Description
	Conforme	Elle combine les avantages des transformations Directe et Similitude 3D. Elle permet de traiter séparément la planimétrie et l'altimétrie, sans être limitée à des zones peu étendues. Procédure : <ol style="list-style-type: none"> 1 Les coordonnées WGS 1984 des points de contrôle communs sont translatées pour les rapprocher de celles exprimées dans le datum local via une prétransformation donnée de type Similitude 3D. Cette transformation Similitude 3D est généralement une transformation sommaire applicable au pays dans lequel le datum local est utilisé. 2 Les coordonnées sont transformées dans un système préliminaire, mais cette fois-ci à l'aide de la projection cartographique locale. 3 Une transformation 2D est appliquée, exactement comme pour la transformation directe.
	Similitude	Reportez-vous au paragraphe "J.20 T". Egalement appelée transformation de Helmert. Elle transforme des coordonnées WGS 1984 cartésiennes en coordonnées cartésiennes locales et vice versa. Une projection cartographique peut ensuite être appliquée pour obtenir des coordonnées planes. La similitude 3D est la transformation la plus rigoureuse qui soit, conservant la totalité des informations géométriques. Reportez-vous au paragraphe "J.20 T".
	Modifier existant	Pour modifier un système de coordonnées existant. Reportez-vous au paragraphe "42.3.3 Modification d'un système de coordonnées".

Etape suivante

SI la méthode sélectionnée est	ALORS
Directe, Conforme ou Similitude	pressez OK pour accéder à l'écran Détermination Syst de Coord . Reportez-vous au paragraphe suivant : Détermination Syst de Coord .
Modifier existant	pressez OK pour accéder à l'écran Système de coordonnées . Reportez-vous au paragraphe "42.3.3 Modification d'un système de coordonnées".

Accès

OK dans l'écran **Déterminer Système Coord** avec la configuration **Méthode: Modifier existant**.

Système de coordonnée

Sélectionnez un système de coordonnées existant et pressez **OK**.

Les étapes suivantes sont toutes identiques à celles nécessaires à la détermination d'un nouveau système de coordonnées, à partir de l'écran **Assoc Points (n)**. Reportez-vous au paragraphe "42.3.2 Détermination d'un nouveau système de coordonnées".

Description

Avant le calcul d'une transformation, il faut définir les points du **Job Points WGS84** et du **Job Points Local** à associer. Les couples de points associés sont affichés sur une ligne de **Assoc Points (n)**. De nouveaux couples de points associés peuvent être créés, des couples existants de points associés peuvent être modifiés et des couples de points associés peuvent être supprimés.

Accès

Pressez **Nouv** ou **Editer** dans l'écran **Assoc Points (n)**.

Association Points/Edition d'un couple de points

Association Points | ↻

Point WGS84: 400

Point Local: 400

Type Assoc: 3D

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07

OK

Touche	Description
OK	Pour revenir à l'écran Assoc Points (n) et ajouter une nouvelle ligne de points associés à la liste.
Lever	Pour occuper manuellement un point et le stocker dans Job Points WGS84 . Disponible lorsque Point WGS84 est en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Point WGS84	Liste de sélection	Un point de contrôle WGS 1984.
Point Local	Liste de sélection	Un point de contrôle local.
Type Assoc	<p>3D, Plani, Alti ou Aucune.</p> <p>3D ou Aucune</p>	<p>Le type d'association entre les points sélectionnés.</p> <p>Options disponibles pour les transformations Directe et Conforme.</p> <p>Options disponibles pour la transformation Similitude 3D.</p>

Accès

Pressez **Résultat** dans l'écran **Etape 4: Vérification Résidus**.

**Résultats Transfor-
mation,
page Position**

Les résultats de la transformation entre les datums WGS 1984 et local sont présentés en détaillant les différents paramètres calculés. Cet écran se compose des pages **Position** et **Altitude**. Les explications concernant les touches logicielles fournies ci-après s'appliquent aux pages concernées, conformément aux indications.

Résultats Transformation	
Position	Altitude
Translation dX:	249519.001m
Translat dY:	758220.240m
Rotation:	0.00000"
Echelle:	73.6164ppm
Rotation Orig X:	3.684m
Rotation Orig Y:	5.879m
3DCQ:0.011m 2DCQ:0.006m 1DCQ:0.009m Fn abc 15:29	
OK	ECHLE EMQ Page

Touche	Description
OK	Pour revenir à l'écran Etape 4: Vérification Résidus .
Echelle ou Ppm	Disponible sur la page Position . Pour permuter entre la présentation de l'échelle effective et de la valeur en ppm.
Emq ou Param	Pour permuter entre les valeurs des erreurs moyennes quadratiques des paramètres et les valeurs calculées. Le nom de l'écran passe à Résultat emq Transformation en cas d'affichage de valeurs d'emq.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Translation dX	Champ non éditable	Translation dans la direction X.
Translat dY	Champ non éditable	Translation dans la direction Y.
Rotation	Champ non éditable	Rotation de la transformation.
Echelle	Champ non éditable	Facteur d'échelle utilisé dans la transformation. Echelle effective ou ppm.
Rotation Orig X	Champ non éditable	Position de l'origine de la rotation en direction X.
Rotation Orig Y	Champ non éditable	Position de l'origine de la rotation en direction Y.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Altitude**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Pente en X	Champ non éditable	Inclinaison de la transformation en direction X.
Pente en Y	Champ non éditable	Inclinaison de la transformation en direction Y.
Décalage Alti- tude	Champ non éditable	Décalage altimétrique entre les datums WGS 1984 et local.

Etape suivante

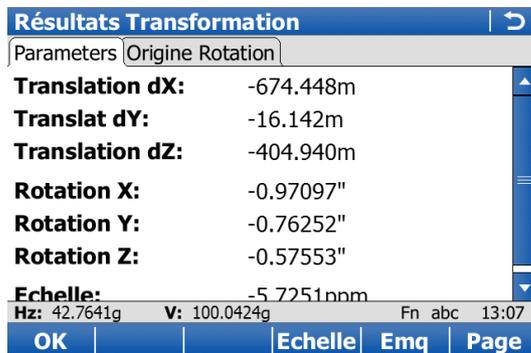
OK revient à l'écran **Etape 4: Vérification Résidus**.

Accès

Pressez **Résultat** dans l'écran **Etape 4: Vérification Résidus**.

**Résultats Transfor-
mation,
page Parameters**

Les résultats de la transformation entre les datums WGS 1984 et local sont présentés en détaillant les différents paramètres calculés. Cet écran comprend la page **Parameters** et la page **Origine Rotation**. Les explications concernant les touches logicielles fournies ci-après s'appliquent aux pages concernées, conformément aux indications.



Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Etape 4: Vérification Résidus .
Echelle ou Ppm	Disponible à la page Position . Pour permuter entre la présentation de l'échelle effective et de la valeur en ppm.
Emq ou Param	Pour permuter entre les valeurs des erreurs moyennes quadratiques des paramètres et les valeurs calculées. L'écran prend le nom de Résultat emq Transformation lors de l'affichage de valeurs emq.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Translation dX	Champ non éditable	Translation dans la direction X.
Translat dY	Champ non éditable	Translation dans la direction Y.
Translation dZ	Champ non éditable	Translation dans la direction Z.
Rotation X	Champ non éditable	Rotation autour de l'axe X.
Rotation Y	Champ non éditable	Rotation autour de l'axe Y.
Rotation Z	Champ non éditable	Rotation autour de l'axe Z.
Echelle	Champ non éditable	Facteur d'échelle utilisé dans la transformation. Echelle effective ou ppm.

Etape suivante

Page passe à la page **Origine Rotation**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Modèle	Champ non éditable	Modèle Similitude 3D utilisé pour la transformation.
Rotation Orig X	Champ non éditable	Disponible pour Modèle: Molodensky-Badakus . Position de l'origine de la rotation en direction X.
Rotation Orig Y	Champ non éditable	Disponible pour Modèle: Molodensky-Badakus . Position de l'origine de la rotation en direction Y.
Rotation Orig Z	Champ non éditable	Disponible pour Modèle: Molodensky-Badakus . Position de l'origine de la rotation en direction Z.

Etape suivante

OK revient à l'écran **Etape 4: Vérification Résidus**.

42.4

42.4.1

La méthode de localisation par un point

Détermination d'un nouveau système de coordonnées

Accès

Pressez **OK** dans l'écran **Détermination Syst de Coord**, la case **Déterminer une méthode de localisation par un point** étant cochée.

Etape 1: Choisir type transfo

Etape 1: Choisir type transfo | ↩

Nom Transfo:

Type Transfo: Directe

Type Altitude:

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07

OK | | | | |

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et passer à l'écran suivant.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom Transfo	Champ éditable	Un nom unique pour la transformation. Le nom peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces. Si un système de coordonnées est mis à jour, son nom est présenté sur l'écran.
Type Transfo	Champ non éditable	Le type de transformation à utiliser lors de la détermination d'un système de coordonnées.
Type Altitude	Alti ortho Locale ou Hauteur Ellipsoïde	Le type d'altitudes à utiliser lors de la détermination d'un système de coordonnées. Disponible lors de la détermination d'un nouveau système de coordonnées.
	Champ non éditable	Disponible lors de la mise à jour d'un système de coordonnées. Le type d'altitudes présenté est identique à celui utilisé dans le système existant.

Etape suivante

OK passe à **Etape 2: Choisir paramètres**.



Le terme **Azimet** est utilisé dans l'ensemble de ce chapitre. Il a aussi le sens de **Gisement**.

Etape 2: Choisir paramètres

Cet écran contient différents champs, en fonction de la méthode choisie dans **Déterminer Système Coord.**

Etape 2: Choisir paramètres | ↩

Ellipsoïde: Bessel

Projection: Swiss

Modèle Géoïde: <Aucun>

Modèle SCSP: <Aucun>

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07

OK

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et passer à l'écran suivant.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Transformation Directe Description des champs

Champ	Option	Description
Modèle Géoïde	Liste de sélection	Le modèle de géoïde à utiliser dans la transformation.
Pré-Transfo	Liste de sélection	Pour Conforme : La pré-transformation à utiliser pour la transformation 3D préliminaire.
Ellipsoïde	Liste de sélection	Pour Conforme et Similitude 3D : L'ellipsoïde à utiliser dans la transformation.
	Champ non éditable	Pour Conforme : L'ellipsoïde utilisée par une projection fixe en cas de sélection dans Projection .
Projection	Liste de sélection	Pour Conforme et Similitude 3D : La projection à utiliser dans la transformation.
Modèle SCSP	Liste de sélection	Pour Similitude 3D : Le modèle de SCSP à utiliser dans la transformation.

Etape suivante

OK passe à l'écran **Etape 3: Choisir Pts communs.**

Etape 3: Choisir Pts communs

Etape 3: Choisir Pts communs	
Type Assoc:	3D
Point WGS84:	400
Point Local:	400

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:07
OK			

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et passer à l'écran suivant.
Lever	Disponible quand Point WGS84 est en surbrillance. Pour occuper un point manuellement et l'enregistrer dans Job Points WGS84 .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Type Assoc		Pour transformations Directe et Conforme : Mode de calcul des translations en planimétrie et en altimétrie de la transformation.
	3D	La position et l'altitude proviennent du même couple de points associés.
	Plani	La position provient d'un couple de points associés. L'altitude provient d'un autre couple de points associés.
Point WGS84	Liste de sélection	L'ID du point de contrôle horizontal ou vertical choisi depuis Job Points WGS84 .
Point Local	Liste de sélection	L'identifiant du point horizontal et/ou vertical choisi dans Job Points Local .
Association auto Alt	Case à cocher	Transformations Directe et Conforme : Disponible avec la configuration Type Assoc: Plani . Active la détermination de la translation en altimétrie à l'aide d'un couple séparé de points associés.
Altitude Locale	Util Alt Pt WGS ou Util Alti Pt Locaux	Pour la transformation Similitude 3D : La source de l'information altimétrique à utiliser dans la transformation.

Etape suivante

Pour les transformations Directe et Conforme : **OK** passe à l'écran **Etape 4: Déterminat Rotation**.

Pour la transformation Similitude 3D : **OK** passe à l'écran **Etape 5: Enreg System Coord**.

Etape 4: Déterminat Rotation

Uniquement pour les transformations Directe et Conforme.

Etape 4: Déterminat Rotation | ↻

Méthode: 2 points WGS84 ▾

Point 1: 400 ↕

Point 2: 400 ↕

Azimut: -----g

Azimuth Théo: 0.0000 g

Rotation: -----g

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07

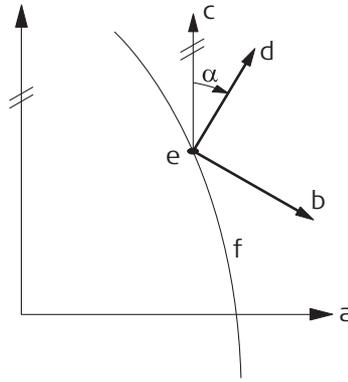
OK | **Inv** | | | |

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et passer à l'écran suivant.
Inv	Disponible avec la configuration Méthode: 2 points WGS84 et Méthode: Saisi par utilisateur . Pour calculer un azimuth entre deux points locaux. Se reporter au paragraphe "42.4.2 Calcul de l'azimut requis".
Lever	Pour occuper manuellement un point et l'enregistrer dans Job Points WGS84 . Disponible quand Point 1 ou Point 2 sont mis en surbrillance pour Méthode: 2 points WGS84 ou quand Point WGS84 est mis en surbrillance pour Méthode: Angle Convergence .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	Utiliser Nord WGS84, Saisi par utilisateur, Angle Convergence ou 2 points WGS84	Méthode de détermination de l'angle de rotation de la transformation.
Rotation	Champ non éditable	<ul style="list-style-type: none"> Avec la configuration Méthode: Utiliser Nord WGS84 : La transformation subira une rotation vers le Nord tel que défini par le datum WGS 1984. Direction du nord : 0.00000 °. Avec la configuration Méthode: Angle Convergence : La rotation de la transformation calculée comme différence entre 0.00000 ° et l'angle de convergence calculé. Le champ est mis à jour quand Syst Coord et Point WGS84 changent.
	Champ éditable	<ul style="list-style-type: none"> Avec Méthode: 2 points WGS84 : La rotation de la transformation calculée comme différence entre le gisement exigé et le gisement. Le champ est actualisé quand Point 1, Point 2 et Azimuth théo changent. Avec la configuration Méthode: Saisi par utilisateur : Permet la saisie ou le calcul manuels de l'orientation de la transformation dans Calcul Azimut.
Syst Coord	Liste de sélection	Système de coordonnées fournissant la direction du nord du quadrillage dans la zone du point de contrôle utilisé pour la détermination du système de coordonnées locales. Disponible avec la configuration Méthode: Angle Convergence .
Point WGS84	Liste de sélection	Point WGS 1984 en lequel l'angle de convergence sera calculé. Disponible avec la configuration Méthode: Angle Convergence .
Point 1	Liste de sélection	Premier point utilisé pour le calcul de Azimut . Disponible avec la configuration Méthode: 2 points WGS84 .
Point 2	Liste de sélection	Deuxième point utilisé pour le calcul de Azimut . Disponible avec la configuration Méthode: 2 points WGS84 .
Azimut	Champ non éditable	Gisement calculé entre Point 1 et Point 2 . Disponible avec la configuration Méthode: 2 points WGS84 .
Azimuth théo	Champ éditable	Le gisement théorique requis, calculé entre deux points locaux. Se reporter au paragraphe "42.4.2 Calcul de l'azimut requis". Disponible avec la configuration Méthode: 2 points WGS84 .

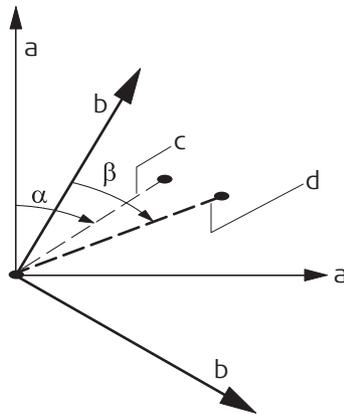
Diagramme pour transformation Directe, Méthode: Angle Convergence



SYS13_008

- a) Système de coordonnées WGS 1984
- b) Système de coordonnées local
- c) Nord géographique
- d) Nord du quadrillage
- e) Point du datum WGS 1984
- f) Méridien
- α Angle de convergence

Diagramme pour transformation Directe, Méthode: 2 points WGS84



SYS13_009

- a) Système de coordonnées WGS 1984
- b) Système de coordonnées local
- c) Ligne entre deux points WGS 1984
- d) Ligne entre deux points locaux
- α Gisement de deux points WGS 1984
- β Gisement connu ou gisement de deux points locaux

Etape suivante

OK passe à l'écran **Etape 5: Détermination Echell.**

Etape 5: Détermination Echell

Uniquement pour les transformations Directe et Conforme.

L'échelle est calculée au moyen de la formule $(r + h)/r$, où

r la distance du centre de l'ellipsoïde au point WGS 1984 sélectionné dans **Etape 3: Choisir Pts communs**, et

h l'altitude de ce point au-dessus de l'ellipsoïde WGS 1984.

Etape 5: Détermination Echell

Méthode: Pt connu WGS84

Point WGS84: 400

Echelle: 0.9999262

(Réduit à ellipsoïde)

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07

OK ppm

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et passer à l'écran suivant.
Pos	Transformation Conforme et pour Méthode: Calcul FE combiné . Pour calculer le facteur d'échelle en planimétrie. Se reporter au paragraphe "42.4.3 Calcul du facteur d'échelle en planimétrie".
Alti	Disponible pour la transformation Conforme et pour Méthode: Calcul FE combiné . Pour calculer le facteur d'échelle en altimétrie. Se reporter au paragraphe "42.4.4 Calcul du facteur d'échelle en altimétrie".
Echelle ou Ppm	Pour permuter entre la présentation de l'échelle effective et de la valeur en ppm.
Lever	Pour occuper manuellement un point et le stocker dans Job Points WGS84 . Méthode: Angle Convergence quand Point WGS84 est en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	Pt connu WGS84, Alti connue WGS84 ou Saisi par utilisateur	Disponible pour transformation Directe : Méthode de détermination du facteur d'échelle de la transformation :
	Saisi par utilisateur ou Calcul FE combiné	Disponible pour transformation Conforme. La méthode par défaut pour déterminer le facteur d'échelle combiné (CSF) à utiliser dans le processus de transformation.
Echelle (Réduit à ellipsoïde)	Champ éditable	Disponible pour transformation Directe. Permet la saisie manuelle du facteur d'échelle. Disponible avec la configuration Méthode: Saisi par utilisateur .
	Champ non éditable	Disponible pour transformation Directe. Le facteur d'échelle calculé. Disponible avec la configuration Méthode: Pt connu WGS84 et Méthode: Alti connue WGS84 .
Point WGS84	Liste de sélection	Disponible pour transformation Directe. Point WGS 1984 en lequel le facteur d'échelle sera calculé. Le facteur d'échelle est calculé en utilisant l'altitude du point WGS 1984 connu. Disponible avec la configuration Méthode: Pt connu WGS84 .
Altitudes connues	Champ éditable	Disponible pour transformation Directe. L'altitude WGS 1984 d'un point peut être saisie. Le facteur d'échelle est calculé au moyen de cette altitude. Disponible avec la configuration Méthode: Alti connue WGS84 .
FE Pos	Champ non éditable	Disponible pour le mode Conforme et Méthode: Calcul FE combiné . Le facteur d'échelle de grille comme calculé dans Calcul facteur échelle Pos . Se reporter au paragraphe "42.4.3 Calcul du facteur d'échelle en planimétrie".
FE Altitude	Champ non éditable	Disponible pour transformation Conforme et Méthode: Calcul FE combiné . Le facteur d'échelle tel que calculé dans Calcul facteur échelle Alti . Se reporter au paragraphe "42.4.4 Calcul du facteur d'échelle en altimétrie".
FE Combiné	Champ éditable	Disponible pour transformation Conforme. Le facteur d'échelle combiné de la transformation. Disponible avec la configuration Méthode: Saisi par utilisateur . Le facteur d'échelle peut être entré.
	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Calcul FE combiné . Le produit du facteur d'échelle en planimétrie par le facteur d'échelle en altimétrie.

Etape suivante

OK passe à l'écran **Etape 5: Enreg System Coord**.

Étape 5: Enreg Système Coord

Étape 5: Enreg Système Coord

Résumé Système coord.

Nom: 123

Type Transfo: Similitude

Association de Points: 4

Résidus Maxi

Est: 0.009m

Nord: 0.004m

3DCQ:4.539m 2DCQ:2.273m 1DCQ:3.928m Fn abc 10:13

OK Page

Touche	Description
OK	Pour enregistrer le système de coordonnées dans DBX, joindre le système à Job Points WGS84 sélectionné dans l'écran Détermination Syst de Coord et retourner à l'écran Menu Principal .
Echelle ou Ppm	Transformations Directe et Conforme. Pour permuter entre la présentation de l'échelle effective et de la valeur en ppm.
Coord	Pour la transformation Similitude 3D : Pour visualiser d'autres types de coordonnées.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Transformation Directe Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Un nom unique pour le système de coordonnées. Le nom peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces.
Translation dX	Champ non éditable	Pour les transformations Directe et Conforme : Translation dans la direction X.
Translat dY	Champ non éditable	Pour les transformations Directe et Conforme : Translation dans la direction Y.
Translation dZ	Champ non éditable	Pour la transformation Similitude 3D : Translation dans la direction Z.
Rotation	Champ non éditable	Pour les transformations Directe et Conforme : Rotation de la transformation.
Echelle	Champ non éditable	Pour les transformations Directe et Conforme : Facteur d'échelle de la transformation.
Rotation Orig X	Champ non éditable	Pour les transformations Directe et Conforme : Position de l'origine de la rotation en direction X.
Rotation Orig Y	Champ non éditable	Pour les transformations Directe et Conforme : Position de l'origine de la rotation en direction Y.

Étape suivante

OK enregistre le système de coordonnées et retourne à l'écran **Menu Principal**.

Description

Disponible pour :

- Méthode de localisation par un point avec transformation Directe ou Conforme.
- **Méthode: 2 points WGS84** et **Méthode: Saisi par utilisateur** dans l'écran **Etape 4: Déterminat Rotation**.

Permet de choisir deux points du job local entre lesquels l'azimut requis sera calculé. Cet azimut sera ensuite utilisé avec un azimut calculé entre deux points WGS 1984 sélectionnés dans le job WGS84 pour déterminer la rotation de la transformation.

L'azimut exigé calculé apparaît dans le champ **Azimuth théo** pour **Méthode: 2 points WGS84** et le champ **Rotation** pour **Méthode: Saisi par utilisateur** dans l'écran **Etape 4: Déterminat Rotation**.

Accès

Pressez **Inv** dans l'écran **Etape 4: Déterminat Rotation**.

Calcul Azimut

Calcul Azimut

De: 400

A: 400

Azimut: -0--'--''

3DCQ:0.011m 2DCQ:0.006m 1DCQ:0.009m Fn abc 15:34

OK

Touche	Description
OK	Pour calculer l'azimut exigé et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
De	Liste de sélection	L'identifiant du premier point connu pour le calcul de l'azimut.
Vers	Liste de sélection	L'identifiant du deuxième point connu pour le calcul de l'azimut.
Azimut	Champ non éditable	L'azimut calculé.

Etape suivante

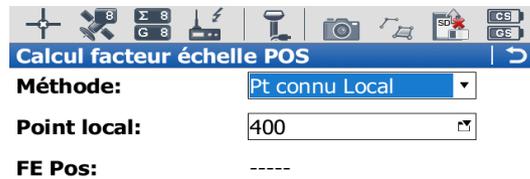
OK retourne à l'écran **Etape 4: Déterminat Rotation**.

Description

Pour méthode de localisation par un point avec transformation Conforme. Cette option permet de calculer le facteur d'échelle en planimétrie. Il s'agit du facteur d'échelle au point choisi relativement à la projection utilisée.

Accès

Pressez **Pos** à l'**Etape 5: Détermination Echell.**

Calcul facteur échelle Pos


Méthode: Pt connu Local

Point local: 400

FE Pos: -----



3DCQ:0.011m 2DCQ:0.006m 1DCQ:0.009m Fn abc 15:34

OK ppm

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Echelle ou Ppm	Pour permuter entre la présentation de l'échelle effective et de la valeur en ppm.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	Saisi par utilisateur	Méthode de calcul du facteur d'échelle en planimétrie. Le facteur d'échelle en planimétrie peut être saisi manuellement.
	Pt connu Local	Le facteur d'échelle en planimétrie est calculé à l'aide de la position d'un point local connu.
Point local	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Méthode: Pt connu Local . L'identifiant du point choisi dans le job local en lequel le facteur d'échelle en planimétrie est calculé.
FE Pos	Champ éditable	Le facteur d'échelle en planimétrie. Disponible avec la configuration Méthode: Saisi par utilisateur . Pour saisir le facteur d'échelle en planimétrie.
	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Pt connu Local . Le facteur d'échelle en planimétrie calculé.

Etape suivante

OK retourne à l'écran **Etape 5: Détermination Echell.**

Description

Pour méthode de localisation par un point avec transformation Conforme. Cette option permet de calculer le facteur d'échelle en altimétrie au point choisi.

Accès

Pressez **Alti** dans l'écran **Etape 5: Détermination Echell.**

Calcul facteur échelle Alti

Calcul facteur échelle Alti | ↻

Méthode: Pt connu Local ▾

Point Local: 400 ▾

FE Altitude: 0.9999334

(Réduit à ellipsoïde)

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07

OK | ppm

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Echelle ou Ppm	Pour permuter entre la présentation de l'échelle effective et de la valeur en ppm.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode		Méthode de calcul du facteur d'échelle en altimétrie.
	Saisi par utilisateur	Le facteur d'échelle altimétrique peut être entré manuellement.
	Pt connu Local	Le facteur d'échelle en altimétrie est calculé à l'aide de la position d'un point local connu.
	Alti connue loca	Le facteur d'échelle en altimétrie est calculé à l'aide d'une altitude entrée.
Pt connu Local	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Méthode: Pt connu Local . L'identifiant du point choisi dans le job local en lequel le facteur d'échelle en altimétrie est calculé.
Altitudes connues	Champ éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Alti connue loca . Une altitude locale connue.
FE Altitude	Champ éditable	Le facteur d'échelle en altimétrie. Disponible avec la configuration Méthode: Saisi par utilisateur . Pour saisir le facteur d'échelle en altimétrie.
	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Pt connu Local et Méthode: Alti connue loca . Le facteur d'échelle en altimétrie calculé.

Etape suivante

OK retourne à **Etape 5: Détermination Echell.**



Pour une vue d'ensemble de la détermination des systèmes de coordonnées, reportez-vous à "42.1 Vue d'ensemble".

Description

L'applicatif de grille rapide (QuickGrid) a été conçu pour permettre la détermination rapide d'un système de coordonnées sur site. En particulier pour les utilisateurs devant combiner des données GPS et TPS. Tous les points doivent être mesurés par GPS, de sorte que cette méthode n'est pas disponible en mode TPS. Cinq méthodes différentes sont proposées : point unique, points multiples, point de base unique, orienter vers la ligne et décalage rapide.

Accès

Sélectionner **Menu Principal: Démarrer\Levier+\Changement de base.**

Repère Rapide**Description des champs**

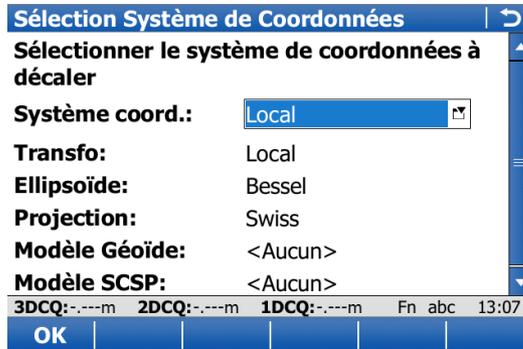
Champ	Option	Description
Méthode	Point unique	Cette méthode est rapide et s'adresse à l'utilisateur de base désireux d'établir un système de coordonnées local fondé sur un seul point. L'orientation est donnée par le nord WGS 1984. Une échelle altimétrique est appliquée pour mettre les distances GPS au "sol" au moyen de l'altitude de point mesuré WGS 1984.
	Points multiples	Cette méthode est rapide et s'adresse à un utilisateur plus rigoureux, désireux d'établir un système de coordonnées local fondé sur plusieurs points. La rotation et le facteur d'échelle résultent des calculs effectués.
	Point base unique.	Cette méthode est rapide et s'adresse à l'utilisateur de base désireux d'établir un système de coordonnées local fondé sur la position de la station de base. L'orientation est donnée par le nord WGS 1984. Une échelle altimétrique est appliquée pour mettre les distances GPS au "sol" au moyen de l'altitude de point mesuré WGS 1984.
	Orienter vers ligne	Cette méthode est rapide et s'adresse à un utilisateur disposant d'un bagage technique plus solide, désireux d'établir un système de coordonnées local fondé sur un seul point mais dont l'orientation résulte de la mesure d'un second point. La rotation est telle que calculée. Une échelle altimétrique est appliquée pour mettre les distances GPS au "sol" au moyen de l'altitude de point mesuré WGS 1984.
	Décalage rapide	Cette méthode est rapide et s'adresse à un utilisateur disposant d'un bagage technique plus solide, désireux de translater son système de coordonnées existant fondé sur un seul point. Une transformation en 3D est calculée.

Etape suivante

SI la méthode sélectionnée est	ALORS
Point unique, Points multiples, Point base unique. ou Orienter vers ligne	OK pour accéder à l'écran Définir Point Repère Local .
Décalage rapide	OK pour accéder à l'écran Sélection Système de Coordonnées .

Sélection Système de Coordonnées

Cette page est seulement disponible pour les modèles **Méthode: Décalage rapide**.



Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et passer à l'écran suivant.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Système de coordonnées	Liste de sélection	Sélection du système de coordonnées à translater.
Transfo	Champ non éditable	Le type de transformation.
Ellipsoïde	Champ non éditable	Les coordonnées sont basées sur cet ellipsoïde.
Projection	Champ non éditable	La projection cartographique.
Modèle Géoïde	Champ non éditable	Le modèle de géoïde.
Modèle SCSP	Champ non éditable	Le modèle de Système de coordonnées spécifique à un pays.

Etape suivante

OK ouvre **Définir Point Repère Local**.

Définir Point Repère Local

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et passer à l'écran suivant.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Point local	Saisi par utilisateur	Le point local de la grille rapide est entré par l'utilisateur.
	A partir job mesures	Le point local de la grille rapide est sélectionné dans le job de travail.
	A partir job données	Le point local de la grille rapide est sélectionné dans le job de contrôle.
Id Point	Champ éditable	L'identifiant du point local de la grille rapide. Avec la configuration Point local: Saisi par utilisateur .
	Liste de sélection	Avec la configuration Point local: A partir job mesures et Point local: A partir job données .
Est	Champ éditable	La coordonnée Est du point local de la grille rapide. Avec Point local: Saisi par utilisateur .
	Champ non éditable	Avec Point local: A partir job mesures et Point local: A partir job données .
Nord	Champ éditable	La coordonnée Nord du point local de la grille rapide. Avec Point local: Saisi par utilisateur .
	Champ non éditable	Avec Point local: A partir job mesures et Point local: A partir job données .
Alti. Ortho	Champ éditable	L'altitude (orthométrique) du point local de la grille rapide. Avec Point local: Saisi par utilisateur .
	Champ non éditable	Avec Point local: A partir job mesures et Point local: A partir job données .
Ignorer altitude locale & utiliser hauteur WGS84	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, aucun ajustement n'est réalisé pour les altitudes. Lorsque cette case n'est pas cochée, un ajustement des altitudes est effectué.
Utiliser géoïde	Case à cocher	Cocher cette case pour sélectionner un modèle de géoïde pour le calcul.
Modèle Géoïde	Liste de sélection	Disponible lorsque Utiliser géoïde est coché. Pour sélectionner un modèle de géoïde.

Etape suivante

OK ouvre **Mesurer le point correspondant**.

Accès

Pressez **OK** dans **Définir Point Repère Local**.

Mesurer le point correspondant

Cet écran est similaire à l'écran de lever standard. Reportez-vous à "56.1.2 Utilisation comme mobile en temps réel".

Etape suivante

- Pour **Méthode : Points multiples** : l'accès à l'écran **Pts & Résidus associés** suit la mesure et le stockage d'un point.
- Pour **Méthode : Orienter / Ligne** : mesurez les points de la ligne. L'accès à l'**Etape 4: Enreg Syst Coord** s'effectue ensuite.
- Pour toutes les autres méthodes de la grille rapide : l'accès à l'**Etape 4: Enreg Syst Coord** suit la mesure et le stockage d'un point.

Pts & Résidus associés

Cet écran indique les points déjà associés. Il est possible d'ajouter plus de points, des points associés peuvent être supprimés.

Pts & Residus associés			
Points WGS84	Assoc	Est[m]	Nord[m]
GPS0010	3D	0.000	0.000

3DCQ:0.020m	2DCQ:0.012m	1DCQ:0.017m	abc	14:20
OK	NOUV	ASSOC	SUPP	PLUS

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections, calculer la transformation et passer à l'écran suivant.
Nouv	Pour lever un autre point et revenir à l'écran de lever.
Assoc	Pour changer le type d'association pour le point en surbrillance.
Suppr	Pour supprimer le point en surbrillance dans la liste.
Plus	Pour afficher des informations relatives aux résidus altimétriques.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Points WGS84	Les identifiants des points choisis dans le Job Points WGS84 .
Assoc	Le type d'association à réaliser entre le point de la grille rapide et le point levé. Cette information est utilisée dans le calcul de transformation. 3D , en Planimétrie , en Altimétrie ou Aucune .
Est, Nord et Alti	Les résidus sur les points associés.

Etape suivante

Pressez **Nouv** pour revenir à **Mesurer le point correspondant** et pour lever un autre point pour le calcul.

Pressez **OK** pour continuer par l'**Etape 4: Enreg Syst Coord**.

**Étape 4: Enreg Syst
Coord, page
Résumé**

Les champs, les touches et les pages disponibles dépendent de la méthode sélectionnée pour la grille rapide.

Etape 5: Enreg Système Coord

Résumé System coordonnées

Nom: 123

Type Transfo: Similitude

Association de Points: 4

Résidus Maxi

Est: 0.009m

Nord: 0.004m

3DCQ:0.011m 2DCQ:0.006m 1DCQ:0.009m Fn abc 15:27

STOCK | **Page**

Touche	Description
OK	Pour stocker le système de coordonnées et quitter l'applicatif de détermination de système de coordonnées.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Le nom du nouveau système de coordonnées.
Association de Points	Champ non éditable	Disponible pour Points multiples . Le nombre de points associés.
Résidus Maxi Est, Nord et Alti	Champ non éditable	Disponible pour Points multiples . Les résidus les plus élevés de la transformation.
Rotation à partir du Nord	Champ non éditable	Disponible pour Orienter / Ligne . La rotation est présentée dans les unités angulaires configurées.
Translation dX	Champ non éditable	Disponible pour le Décalage rapide . Translation dans la direction X.
Translat dY	Champ non éditable	Disponible pour le Décalage rapide . Translation dans la direction Y.
Translation dZ	Champ non éditable	Disponible pour le Décalage rapide . Translation dans la direction Z.

Étape suivante

Page permet de passer à la page **Système coord..**

**Etape 4: Enreg Syst
Coord, page
Système coord.**

Les champs, les touches et les pages disponibles dépendent de la méthode sélectionnée pour la grille rapide.

Etape 5: Enreg Système Coord | ↻

Résumé System coordonnées

Résidus:

Modèle Géoïde: <Aucun>

3DCQ:0.019m 2DCQ:0.011m 1DCQ:0.016m abc 14:21

STOCK | | | | **Page**

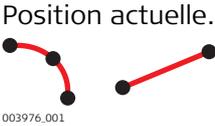
Touche	Description
OK	Pour stocker le système de coordonnées et quitter l'applicatif de détermination de système de coordonnées.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Résidus	Aucun(e) 1/Distance, 1/Distance² ou 1/Distance^{3/2} Multi-quadratique	Pour Points multiples . La méthode de distribution des résidus sur les points de contrôle dans la zone de transformation. Aucune distribution n'est effectuée. Les résidus restent attachés aux points sur lesquels ils ont été relevés. Les résidus sont répartis en fonction de la distance entre chacun des points de contrôle et le point nouvellement transformé. Les résidus sont répartis en faisant intervenir une méthode d'interpolation multiquadratique.
Transfo	Champ non éditable	Disponible pour le Décalage rapide . Le type de transformation.
Ellipsoïde	Champ non éditable	Disponible pour le Décalage rapide . Les coordonnées sont basées sur cet ellipsoïde.
Projection	Champ non éditable	Disponible pour le Décalage rapide . La projection cartographique.
Modèle Géoïde	Champ non éditable	Disponible pour Points multiples et Décalage rapide . Le modèle de géoïde utilisé.
Modèle SCSP	Champ non éditable	Disponible pour le Décalage rapide . Le modèle de Système de coordonnées spécifique à un pays.

Etape suivante

OK enregistre le nouveau système de coordonnées.

Description	L'application Ligne de Référence sert à mesurer des points par rapport à une ligne.	
Tâches de ligne de référence	<p>L'application Ligne de Référence peut être utilisée pour les tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesurer par rapport à une ligne de référence, les coordonnées d'un point théorique pouvant être calculées à partir de la connaissance de sa position par rapport à la ligne de référence définie. • Implanter par rapport à une ligne de référence, la position d'un point théorique étant connue et les instructions de localisation de ce point étant fournies par rapport à la ligne de référence. • Implanter une grille par rapport à une ligne de référence. • Visualiser la position par rapport à une pente définie à partir de la ligne de référence. <p>Les autres fonctions disponibles comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Translation de la ligne de référence avec des décalages parallèles. • Référencement par rapport à un segment de ligne spécifique. • Inversion du sens d'une ligne de référence. 	
Activation de l'application	Si le panneau de message apparaît et exige l'activation de l'application via un code de licence, se reporter à. "30.3 Charger une licence".	
	Mesure et implantation de points possible pour GPS et TPS.	
Types de point	<p>Les lignes/arcs de référence peuvent être créés à partir de points stockés dans les formats suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • WGS 1984 géodésiques • Coordonnées planes locales <p>Une grille locale doit toujours être disponible en cas d'utilisation de cette application.</p>	
Terminologie	<p>Point de référence : Désigne dans le présent chapitre le point depuis lequel le décalage perpendiculaire par rapport à la ligne de référence est mesuré en direction du point théorique.</p> <p>Point théorique : Point théorique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le cas de mesures par rapport à une ligne de référence, il s'agit du point possédant les coordonnées de la position actuelle et l'altitude théorique ou calculée. • Dans le cas d'une implantation (par rapport à une grille), il s'agit du point à implanter, défini par l'utilisateur. <p>Point mesuré :</p> <p>Ligne :  Position actuelle. Une ligne peut être une droite entre deux points, un arc ou une ligne à plusieurs points composée de plusieurs sections individuelles. Elle peut être construite en liant de nombreux "points à points", en créant les sections segment par segment, ou en créant un alignement.</p> <p>Segment de ligne :  Un segment de ligne est un élément individuel d'une multiligne tels qu'une polyligne ou un alignement. Le segment peut être une droite ou un arc.</p>	

Une création de données de ligne est possible avec les méthodes suivantes :

Méthode	Description
Création de lignes embarquée	
 L'application Ligne de référence prend en charge les polylignes DBX. Les lignes créées avec la version SmartWorx Viva 4.50 ou une version plus récente sont des polylignes DBX. Les surfaces DBX peuvent également être utilisées comme polylignes fermées.	
Gestion de données	Se reporter au paragraphe "6 Données - Données".
Création de données de contrôle	Les lignes peuvent être créées avec la fonction Créer ligne. Se reporter au paragraphe "Créer une nouvelle ligne/un nouvel arc".
Effleurer Carte	La fonction Effleurer Carte permet de créer, d'importer ou de sélectionner des lignes à utiliser dans l'application Ligne de Référence. Se reporter au paragraphe "39 Tap Map (effleurer la carte)".
Argument de liaison Lever	Une création de lignes est possible avec une mesure de points sur le terrain. Les lignes peuvent être constituées à l'aide des commandes d'arguments de liaison sur la page Lever . Par ailleurs, procéder à des mesures avec des codes de lignes ou Données alors que des objets linéaires sont ouverts peut permettre la création de lignes.
Données routières dans l'éditeur d'alignement	L'utilisation de l'application Editeur d'alignement permet de créer et d'importer un alignement d'axe simple.  Seuls les éléments rectilignes et courbés sont pris en charge. L'alignement créé avec l'application Editeur d'alignement doit être converti dans un job Viva Route.
Importer lignes	
Importer une ligne individuelle de la carte de fond DXF.	Au moyen d'un fichier DXF fixé comme carte de fond, il est possible de sélectionner et d'importer des lignes dans les écrans des applications Effleurer Carte, Lever ou Ligne de référence.
Importer tous les objets, y compris des lignes de DXF	Copier les fichiers DXF vers le répertoire \Data sur le périphérique de stockage de données de l'instrument Viva. Quand la carte est à nouveau dans l'instrument, le logiciel d'importation DXF peut être utilisé pour transférer les lignes dans le job.
Importation depuis XML	Copier les fichiers DXF vers le répertoire \Data sur le périphérique de stockage de données de l'instrument Viva. Quand la carte est à nouveau dans l'instrument, le logiciel d'importation XML peut être utilisé pour transférer les lignes dans le job.
Importation d'axes de route	L'application Import données Route dans Données prend en charge différents formats, tels que dxf, LandXml, MxGenio, Terramodel, Carlson.
Création de lignes externe	
Leica Geo Office	Se reporter à l'aide en ligne LGO.

Méthode	Description
De la Conception au Terrain	Au moyen de l'outil De la Conception au Terrain de Leica Geo Office, l'utilisateur peut importer des lignes dans de nombreux formats. Par exemple, XML, DXF, Microstation XML et de nombreux autres. Se reporter à l'aide en ligne de LGO pour plus d'informations sur le module De la Conception au Terrain.
Certains logiciels tiers exportent vers la base de données Leica.	-



Reportez-vous au paragraphe "Annexe C Structure des répertoires du périphérique mémoire" pour l'enregistrement des fichiers de données sur le périphérique de stockage.

Définition de PM

Le PM (abscisse) du point initial d'une ligne de référence peut être défini.

Systèmes de coordonnées

Les lignes et points définissant les lignes peuvent être lus à partir du job de contrôle au moyen du système de coordonnées actif. Pour cette raison, le système de coordonnées dans le job de contrôle doit concorder avec le système de coordonnées actif dans le job de travail.

En cas d'utilisation de TPS, sélectionner le système de coordonnées **<Aucun>** ou un système de coordonnées planimétrique local.

En cas d'utilisation de GPS, un système de coordonnées planimétrique local doit être utilisé. L'utilisation de coordonnées WGS84 n'est pas prise en charge. Les coordonnées WGS84 mesurées sont converties en coordonnées planimétriques au moyen du système de coordonnées actif.

Il est possible d'utiliser un système de coordonnées licite tout en ayant une partie ou la totalité de la ligne en dehors des limites de la projection ou du modèle de SCSP en cours d'utilisation.

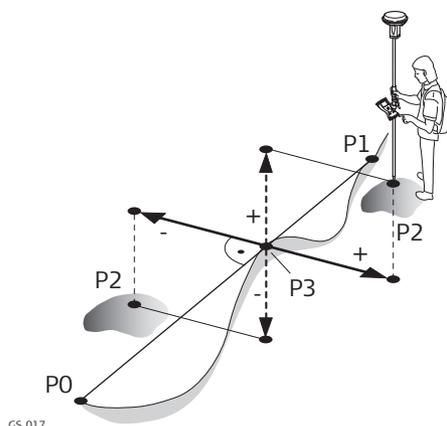
Dans ces cas, les valeurs de terrain par rapport aux différences de coordonnées entre le point théorique et la position actuelle sont affichées comme ----.



Le terme de **Gisement** est utilisé tout au long de ce chapitre. Un **Gisement** se réfère toujours à un système de coordonnées planes.

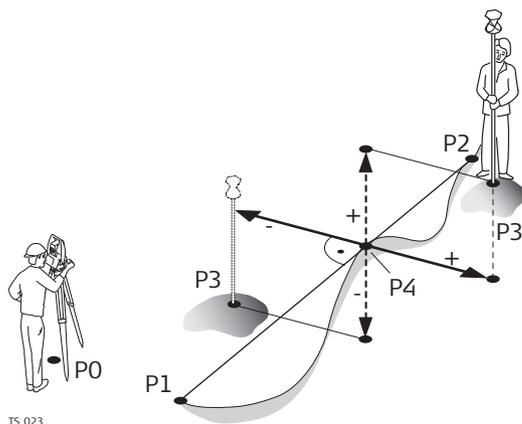
Direction des valeurs

La représentation suivante montre la direction des valeurs négatives ou positives pour les différences de distance et d'altitude entre le point théorique et le point de référence pour les lignes de référence.



GPS

- P0 Point initial
- P1 Point final
- P2 Point théorique
- P3 Point de référence

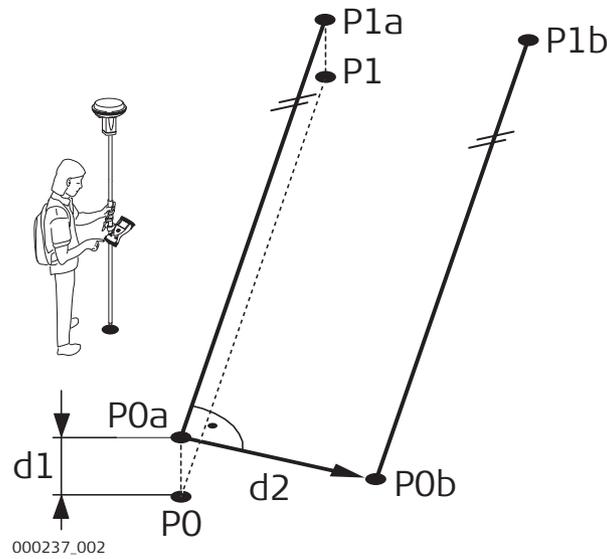


TPS

- P0 Station d'instrument
- P1 Point initial
- P2 Point final
- P3 Point théorique
- P4 Point de référence

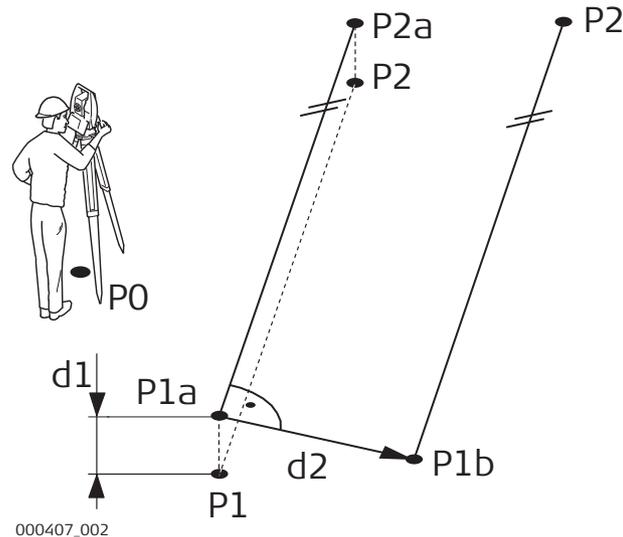
Translations

Une ligne de référence peut faire l'objet d'une translation. Une translation est appliquée en permanence à la ligne de référence pendant la tâche Ligne de référence.



GPS

- P0 Point initial
- P1 Point final
- P0a Point initial avec translation
Vertical
- P1a Point final avec translation
Vertical
- P0b Point initial avec translation
Gauche/droite
- P1b Point final avec translation
Gauche/droite
- d1 Translation **Vertical**
- d2 **Gauche/droite**



TPS

- P0 Station d'instrument
- P1 Point initial
- P2 Point final
- P1a Point initial avec translation
Vertical
- P2a Point final avec translation
Vertical
- P1b Point initial avec translation
Gauche/droite
- P2b Point final avec translation
Gauche/droite
- d1 **Vertical**
- d2 **Gauche/droite**

Accès

- Pour les tâches de mesure :
Sélectionner **Menu Principal: Démarrer\Lever+\Mesure vers ligne.**
- Pour les tâches d'implantation :
Sélectionner **Menu Principal: Démarrer\Implantation+\Implanter vers ligne.**
- A partir de l'onglet Carte :
Effleurer et maintenir appuyé sur une ligne du job affiché ou DAO associé. Sélectionner **Utiliser la ligne** dans le menu contextuel. Sélectionner le mode d'ouverture de l'application. **Menu implantation, Menu mesure, Implanter ligne, Mesurer avec pente, Mesurer ligne, Implanter avec pente**

Choisir Job de données

Choisir Job de données | ↻

Jobs données: Innsbruck

Choisir un MNT

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07
OK

Touche	Description
OK	Pour sélectionner l'option en surbrillance et continuer avec l'écran suivant.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

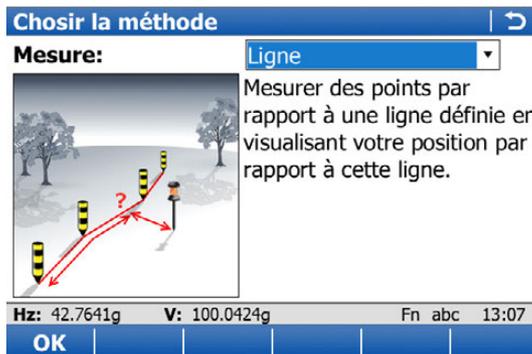
Description des champs

Champ	Option	Description
Jobs données	Liste de sélection	Les lignes de référence sont stockées dans ce job.  Les mesures sont enregistrées dans le job de travail. Les systèmes de coordonnées dans le job de contrôle et dans le job de travail doivent concorder, sinon un avertissement apparaît pour empêcher une poursuite de l'opération.
Choisir un MNT	Case à cocher	Un job MNT peut être sélectionné lorsque cette case est cochée. Un job de MNT contient des données de type MNT (modèle numérique de terrain) ou TIN (Triangular Irregular Network, réseau triangulaire irrégulier). Les fichiers sont stockés dans le dossier \DBX ou dans l'un de ses sous-dossiers.
MNT	Liste de sélection	Archive les données MNT (M odèle N umérique de T errain) ou TIN (T riangular I rregular N etwork). Le job de MNT à utiliser doit être stocké dans le répertoire DBX \ du périphérique mémoire actif. Le job de MNT est en lecture seule et ne peut pas être sélectionné comme job de contrôle ou de travail.
Couches MNT	Liste de sélection	Pour choisir la couche MNT.

Etape suivante

OK ouvre **Choisir la méthode.**

Choisir la méthode



Touche	Description
OK	Pour sélectionner l'option en surbrillance et continuer avec l'écran suivant.
Fn Config	Pour configurer l'application Ligne de référence
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des tâches de l'application Ligne de Référence Pour mesurer par rapport à une ligne de référence

Tâche	Description
Ligne	Mesurer des points par rapport à une ligne définie en visualisant votre position par rapport à cette ligne.
Ligne avec pente	Mesurer par rapport à une ligne en affichant la distance, les valeurs de décalage et l'altitude. Position de voir par rapport à une pente définie de la ligne.
Segment	Mesurer par rapport à un segment de ligne, défini par une distance, un décalage et l'alti. Un segment peut être une droite, un arc individuel ou une partie d'un segment de ligne
Segment avec pente	Mesurer par rapport à un segment de ligne, en définissant la distance, le décalage et la hauteur. Afficher la position relative d'une pente définie par rapport à la ligne
Ligne rapide	Créer une ligne rapide par 2 points et mesurer par rapport à cette ligne en définissant décalages et delta Z

Pour implanter par rapport à une ligne de référence

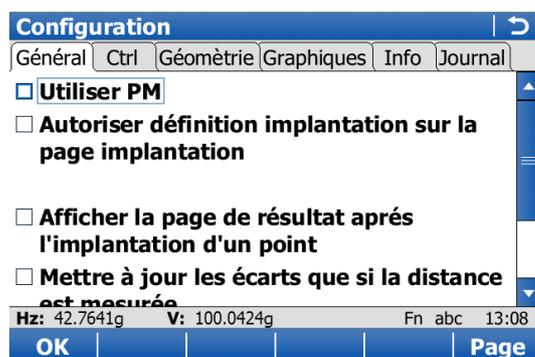
Tâche	Description
Ligne	Définir et implanter des points par rapport à une ligne.
Ligne avec pente	Implanter par rapport à une ligne en affichant la distance, les valeurs de décalage et l'altitude. Position de voir par rapport à une pente définie de la ligne.
Grille	Définir et implanter une grille de points par rapport à une ligne.
Segment	Implantation par rapport à un segment de ligne, défini par une distance, un décalage et l'alti. Un segment peut être une droite, un arc individuel ou une partie d'un segment de ligne
Segment avec pente	Implantation par rapport à un segment de ligne, en définissant la distance, le décalage et la hauteur. Afficher la position relative d'une pente définie par rapport à la ligne
Ligne rapide	Créer une ligne rapide par 2 points et implanter par rapport à cette ligne en définissant décalages et delta Z

Etape suivante

OK ouvre **Ligne à utiliser**.

Accès

Presser Fn **Config** dans les écrans de saisie de l'application Ligne de Référence.

Configuration,
page Général

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Info	Pour afficher des informations concernant le nom de l'application, le numéro de version, la date de la version, le copyright et le numéro d'article.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser PM	Case à cocher	Active l'utilisation de PM au sein de l'application Ligne de Référence. Si cela est désactivé, Δ Long sera utilisé pour la saisie de données.
Autoriser édition des déports durant l'implantation	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, des valeurs d'implantation peuvent être définies à la page Implanter .
Permettre l'édition de l'altitude	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, l'altitude théorique peut être changée manuellement pour la configuration Altitude : Depuis ligne ou Altitude : Point de début . Disponible lorsque Autoriser édition des déports durant l'implantation est coché.
Afficher la page de résultat après l'implantation d'un point	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, les résultats d'implantation sont affichés après l'implantation d'un point.
Mettre à jour les écarts que si la distance est mesurée	Case à cocher	TPS Lorsque cette case est cochée, les angles et les valeurs d'implantation sont mis à jour après une mesure de distance. Toutes ces valeurs sont gelées jusqu'à ce que la prochaine distance soit mesurée.
Position auto vers point	Case à cocher	TPS Lorsque cette case est cochée, l'instrument se dirige automatiquement vers le point à implanter.
En	Liste de sélection	TPS Disponible lorsque Position auto vers point est coché.
	2D	TPS L'instrument se dirige horizontalement vers le point à implanter.
	3D	TPS L'instrument se dirige horizontalement et verticalement vers le point à implanter.
Utiliser les mesures des deux faces	Case à cocher	TPS Pour prendre une mesure dans les positions de lunette I et II. Le point enregistré est une moyenne des deux mesures. En cas d'utilisation d'instruments équipés d'une fonction de visée automatique, le point est automatiquement mesuré dans les deux positions de la lunette. Le point résultant est enregistré et l'instrument se règle de nouveau en position de lunette 1.

Etape suivante

Page passe à la page **Ctrl**.

Description

Particulièrement lorsqu'on contrôle des points, il est utile d'activer les critères **Ctrl** disponibles. Pour chaque point enregistré, les paramètres choisis sont cochés. Lorsque les critères **Ctrl** sont remplis, des coches vertes apparaissent sur la page d'implantation, et le point mesuré peut être directement enregistré. En cas de dépassement des limites de contrôle, un message d'avertissement s'affiche. Cette fonction garantit une productivité plus élevée puisqu'il n'est plus nécessaire de contrôler les valeurs à chaque mesure prise.

Description des champs

Champ	Option	Description
Vérifiez les écarts au point	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, un contrôle de position est réalisé lors du stockage d'un point implanté. Lorsque la tolérance définie est dépassée, l'implantation peut être réitérée, sautée ou enregistrée. Lorsque cette case n'est pas cochée, aucun contrôle de qualité n'est réalisé durant l'implantation.
Ecarts	<p> Les lignes suivantes sont activées / désactivées en fonction de la sélection réalisée ici.</p> <p>Ligne, décal et Ht</p> <p>Ligne et Ht</p> <p>Position et Hauteur</p> <p>Position</p> <p>Hauteur</p>	<p>Contrôle du PM, du décalage horizontal et de l'altitude.</p> <p>Contrôle du PM et du décalage horizontal.</p> <p>Contrôle de la position en 2D et de l'altitude.</p> <p>Contrôle de la position en 2D.</p> <p>Contrôle de l'altitude.</p>
Limite PM	De 0,001 à 100	Ecart maximal sur le PM.
Limite décal	De 0,001 à 100	Décalage horizontal maximal par rapport à la position définie.
Limite plani	De 0,001 à 100	Distance horizontale radiale maximale.
Limite alti	De 0,001 à 100	Ecart altimétrique maximal.

Etape suivante

Page passe à la page **Géométrie**.

Cette page permet de définir des points projet additionnels à implanter. Se reporter au paragraphe "44.6 Implantation par rapport à une ligne de référence" pour voir un graphique.

Description des champs

Champ	Option	Description
Points horizontaux	Case à cocher	Les points de type horizontal se présentent à la jonction de deux segments dans une ligne.
Milieu de courbe	Case à cocher	Se présente dans des segments d'arc.
Points du rayon de courbure	Case à cocher	Se présente dans des segments d'arc.
Décalage selon bissectrice (BP)	Case à cocher	Se présente quand la jonction de deux segments d'une ligne n'est pas tangente ET quand des décalages sont actifs.
Décalage dans la bissectrice	Case à cocher	Se présente quand la jonction de deux segments d'une ligne n'est pas tangente ET quand des décalages sont actifs.
Points verticaux	Case à cocher	Les points de type vertical se présentent à la jonction de deux segments de l'alignement vertical d'une ligne ou quand un élément haut ou bas a été trouvé. Exemple : Dans une courbe entre deux pentes

Cette page est seulement disponible pour des opérations d'implantation.

Description des champs

Champ	Option	Description
Orientation		La direction de référence est utilisée pour implanter des points. Les éléments d'implantation et l'affichage graphique présentés dans l'application Ligne de Référence sont basés sur cette sélection.
	Depuis la station	TPS La direction d'orientation va de la position de l'instrument au point à implanter.
	Vers Station	TPS La direction d'orientation va du point à implanter à la position de l'instrument.
	Nord	GPS Direction du nord présentée dans l'affichage graphique sur la base du système de coordonnées actif.
	Soleil	GPS Position du soleil calculée à partir de la position actuelle, de l'heure et de la date.
	Dernier point	Le dernier point enregistré en date.
	Vers point (Job données)	Un point du job de contrôle sélectionné dans Choisir Job de données .
Vers Point (Job mesure)	Point du job de travail.	

Champ	Option	Description
	Vers Ligne/Arc Flèche	La direction d'orientation est parallèle à la ligne de référence. La direction de l'orientation à utiliser va de la position actuelle au point à implanter. L'affichage graphique montre une flèche pointée dans la direction du point à implanter.
Id Point	Liste de sélection	Disponible avec les configurations Orientation: Vers point (Job données) et Orientation: Vers Point (Job mesure) . Pour sélectionner le point à utiliser pour l'orientation.
Mode implant.	Polaire Orthogonal	Méthode d'implantation. La direction par rapport à la référence d'orientation, la distance horizontale et le déblai/remblai sont présentés. Les distances avant/arrière et gauche/droite vers le point sont affichées de même que l'information de déblai/remblai.
Bascule vers l'affichage "cible" si la distance au point < 0.5m	Case à cocher	Si cette case est cochée, une nivelle sphérique est présentée dans le graphique d'implantation à moins d'un demi-mètre du point à implanter.
Bip à proximité du point	Case à cocher	L'instrument émet un signal sonore lorsque la distance radiale horizontale entre la position actuelle et le point à implanter est inférieure ou égale à celle définie dans le champ PM de début .
Utiliser	Altitude Distance horizontale Position et altitude	La distance verticale est utilisée comme indicateur. La distance Est et Nord est utilisée comme indicateur. La distance Est, Nord et Altitude est utilisée comme indicateur.
PM de début	Champ éditable	Distance radiale horizontale entre la position actuelle et le point à implanter à laquelle un signal sonore retentit.

Etape suivante

Page passe à la page **Info**.

Configuration, page Info

Deux choses peuvent être configurées sur cette page :

- 1) Les informations requises pour chaque méthode d'implantation ou de mesure à afficher sur la page **Info**.
- 2) Si une page supplémentaire définie par l'utilisateur est présentée sur l'écran de lever et si oui, laquelle.

Touche	Description
OK	Pour confirmer les changements et continuer.
Efface	Pour effacer tous les paramètres sur toutes les lignes.
Défaut	Pour définir les valeurs par défaut sur toutes les lignes.
Fn Info	Pour afficher des informations concernant le nom de l'application, le numéro de version, la date de la version, le copyright et le numéro d'article.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Montrer un onglet en plus	Case à cocher	Affiche une liste de sélection pour les pages d'écran de lever.
Onglet	Liste de sélection	La page d'écran de lever définie par l'utilisateur à présenter. Tous les écrans de lever définis dans Paramètres d'affichage peuvent être sélectionnés.
Méthode	Champ non éditable	La méthode est basée sur la tâche Ligne de référence sélectionnée. Les paramètres des lignes suivantes ne peuvent être modifiés que pour la méthode actuelle. La méthode définit les paramètres disponibles à l'affichage sur la page Info de l'application. Différentes combinaisons des paramètres à présenter peuvent être stockées.
1ère ligne à 16ème ligne	Liste de sélection	Pour modifier la sélection d'une ligne en particulier, placer le curseur sur la ligne pour modifier les touches flèches et presser la touche ENTER. Utiliser les flèches pour sélectionner le paramètre nécessaire et presser la touche ENTER pour confirmer le choix. Définir les paramètres présentés sur chacune des lignes. Jusqu'à 16 lignes de paramètres peuvent être définies.  Certaines options sont expliquées dans les graphiques des chapitres suivants.
	Toujours disponible	
	Id Point	Pour saisir l'ID point.
	Hauteur d'Antenne	<input type="text" value="GPS"/> Pour saisir la hauteur d'antenne.
	Ht Réflecteur	<input type="text" value="TPS"/> Pour saisir la hauteur cible.
	Code	Champ éditable pour les codes.

Champ	Option	Description
	Description Code Libre	Affiche la description de codes libres.
	Attribut 01 et Attribut 02	Champ éditable pour des attributs de codes.
	PM	Affiche le PM courant.
	ΔLong	Affiche la distance horizontale long de la ligne de référence, du point initial au point de référence.
	ΔTrans	Affiche le décalage perpendiculaire entre la ligne et la position actuelle.
	ΔZ	Affiche la dénivelée perpendiculaire entre la ligne définie et la position actuelle.
	Nom ligne	Affiche le nom de la ligne de référence.
	Type ligne	Affiche le type de ligne comme droite, arc ou polyligne
	Est	Affiche la coordonnée Est de la position actuelle.
	Nord	Affiche la coordonnée Nord de la position actuelle.
	Altitude	Affiche l'altitude de la position actuelle.
	Qualité 3D	<input type="checkbox"/> GPS Champ non éditable de la qualité actuelle des coordonnées 3D de la position calculée.
	Déblai/Remblai	Affiche la différence d'altitude entre l'altitude théorique et l'altitude mesurée.
	Ligne vide	Insertion d'une ligne vide.
	Demi-ligne vide	Insertion d'une demi-ligne vide.
	Egalement disponible pour mesure avec/sans pente	
	Dh-Pt Déb	Affiche la distance horizontale du point mesuré au point initial de la ligne.
	Dh-Pt Fin	Affiche la distance horizontale du point mesuré au point final de la ligne.
	ΔLig/Arc-Fin	Affiche la distance horizontale du point final de la ligne au point de base du point mesuré le long de la ligne.
	ΔDist perp	Affiche la distance en pente entre le point de référence et le point mesuré, perpendiculairement à la ligne de référence. Non affiché si des translations sont appliquées.
	ΔAlti perp	Affiche la dénivelée perpendiculaire entre la ligne de référence et le point de base horizontal. Non affiché si des translations sont appliquées.
	ΔDist spatiale	Affiche la distance en pente entre le point initial et le point de référence. Non affiché si des translations sont appliquées.
	Egalement disponible pour implantation avec/sans pente	
	Δ dist le long de la ligne	Affiche la distance horizontale le long de la ligne de référence, de la position actuelle au point théorique défini.

Champ	Option	Description
	ΔPM	Affiche l'écart entre le PM défini et le PM mesuré.
	ΔAlti-Projet	Affiche le décalage vertical entre la position définie et la position actuelle.
	PM théorique	Affiche le PM défini du point à implanter.
	Décal. longitudinal	Affiche la distance horizontale définie le long de la ligne de référence, du point initial au point théorique.
	Déport théorique	Affiche le décalage horizontal défini perpendiculairement entre la ligne et le point théorique.
	Direction vers point	Affiche la direction de la position actuelle au point théorique.
	Distance vers point	Affiche la distance de la position actuelle au point théorique.
	Est théorique	Affiche la coordonnée Est du point théorique.
	Nord théorique	Affiche la coordonnée Nord du point théorique.
	Altitude théo	Affiche l'altitude du point théorique, en fonction des altitudes à utiliser définies.
	Egalement disponible pour le mode pente seule	
	Pente courante	Affiche la pente de la position actuelle au point pivot.
	Pente théorique	Affiche la pente entre le point théorique et le point pivot, comme défini par l'utilisateur.
	Déport vers Pivot	Affiche le décalage de la distance inclinée entre le pivot et le point mesuré.
	Déport vers Ligne	Affiche le décalage de la distance en pente entre la ligne et le point mesuré.
	Déblai/Remblai	Affiche l'écart altimétrique entre la position actuelle et la pente à cette position. Un déblai se trouve au-dessus de la pente Un remblai se trouve en dessous de la pente.
	ΔDéport Pivot	Affiche le décalage horizontal entre le point pivot de la pente et la position actuelle.
	ΔAlti Pivot	Affiche l'écart altimétrique entre le point pivot de la pente et la position actuelle.

Étape suivante

Page passe à la page **Journal**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Fichier Journal	Case à cocher	Pour générer un fichier journal lorsque l'application est quittée. Des données provenant d'une application sont consignées dans un fichier journal. Il est créé sur la base du fichier de format sélectionné.
Nom Fichier	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Le nom du fichier dans lequel les données seront consignées. Un fichier journal est stocké dans le répertoire \DATA du périphérique mémoire actif. Les données sont toujours ajoutées en fin de fichier. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder au Fichier Journal . Sur cet écran, un nom peut être créé pour un nouveau fichier journal et un fichier journal existant peut être sélectionné ou supprimé.
Fichier format	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Un fichier de format définit les données consignées dans un fichier journal ainsi que le mode d'écriture. Les fichiers de formats sont créés via LGO. Un fichier de format doit d'abord être transféré du périphérique de stockage de données vers la mémoire interne avant de pouvoir être sélectionné. Reportez-vous à "30.1 Transfert d'objets Viva" pour des informations relatives aux modalités de transfert d'un fichier de format. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder à l'écran Fichier format disponible sur lequel un fichier de format existant peut être sélectionné ou supprimé.

Etape suivante

Page permet de passer à la première page de cet écran.

44.4
44.4.1

Définition de la ligne de référence
Vue d'ensemble

Description

La définition de la ligne de référence à utiliser peut exiger jusqu'à trois étapes, en fonction de la tâche sélectionnée :

Tâche	Ligne à utiliser	Définition d'un segment	Définir la pente
Ligne Ligne rapide	✓	-	-
Segment Grille	✓	✓	-
Ligne avec pente	✓	-	✓
Segment avec pente	✓	✓	✓

Accès

- 1) Sélectionner **Menu Principal: Démarrer\Levier+\Mesure vers ligne** ou **Planter vers ligne**.
- 2) Dans l'écran de sélection de job, sélectionner le job requis et presser **OK**.
- 3) Dans l'écran **Choisir la méthode**, sélectionner la tâche requise et presser **OK**.

Ligne à utiliser, page Ligne

Ligne à utiliser | ↻

Ligne Carte

Ligne à utiliser : Line_1049

Type de ligne: Ligne (Polyline)

Longueur: 23.635m

Altitude: Depuis ligne

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07

OK | Créer.. | Décal.. | Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant.
Créer..	Pour créer une ligne. Se reporter au paragraphe "9 Données - Constructions".
Décal..	Pour appliquer les translations horizontale et verticale à la ligne sélectionnée. Se reporter au paragraphe "Config décalage". Uniquement disponible pour les lignes. En cas d'utilisation de segments, les translations sont appliquées dans l'écran Définition d'un segment
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application Ligne de référence
Fn Rapport	Pour visualiser un rapport d'alignement. Se reporter au paragraphe "Rapport, Points page".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Ligne à utiliser	Liste de sélection	Pour sélectionner une ligne. Ouvrir la liste de sélection pour accéder à l'écran Sélection Lignes/Surfaces montrant toutes les lignes sélectionnables du job de contrôle.
Type de ligne	Champ non éditable	Type de ligne sélectionnée comme droite, arc ou polyligne.
Longueur	Champ non éditable	Distance planimétrique horizontale entre les deux points de la ligne.
Début PM	Champ non éditable	PM initial de la ligne.
Altitude	Liste de sélection	Ce paramètre détermine la hauteur projet selon la tâche à accomplir : <ul style="list-style-type: none"> • Lors de la mesure à une ligne, il affecte la valeur de la différence de hauteur. • Lors de l'implantation, il affecte la valeur de la hauteur delta.
	Depuis ligne	Les altitudes sont calculées le long de la ligne de référence.
	Entrez manuelle	Les altitudes sont saisies manuellement dans le champ Altitude Projet
	Point de début	Les altitudes sont calculées par rapport à l'altitude du point initial de la ligne.
	MNT	Altitude calculée à partir du MNT à la position du point de référence.

Etape suivante

OK ouvre **Définir la pente, Définition d'un segment, Mesure vers ligne** ou **Entrée valeurs décalages**.

Ligne à utiliser, page Carte

Touche	Description
Inv	<p>Pour inverser le sens des lignes et faire en sorte que la distance le long de l'incrément de ligne/PM soit dans le sens opposé à l'original :</p> <p>Original :</p>  <p>Inversion :</p> 

Définir ligne rapide

Quand **Ligne rapide** est la tâche sélectionnée, la ligne est définie par deux points du job de contrôle au lieu d'une ligne existante.

☞ Quand la tâche est terminée ou qu'une nouvelle ligne rapide est définie, la ligne rapide définie au préalable est automatiquement supprimée de la base de données.

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant.
Décal..	Pour appliquer les translations horizontale et verticale à la ligne sélectionnée. Se reporter au paragraphe "Config décalage".
Lever	Pour mesurer un point. Disponible lorsque Point Début ou Point Fin est en surbrillance.
Fn Config	Pour configurer l'application Ligne de référence
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Point Début	Liste de sélection	Premier point formant la ligne.
Point Fin	Liste de sélection	Dernier point formant la ligne.
Longueur	Champ non éditable	Distance horizontale entre les deux points de la ligne.
Altitude	Liste de sélection	<p>Ce paramètre détermine la hauteur projet selon la tâche à accomplir :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lors de la mesure à une ligne, il affecte la valeur de la différence de hauteur. Lors de l'implantation, il affecte la valeur de la hauteur delta.
	Depuis ligne	Les altitudes sont calculées le long de la ligne de référence.
	Entrez manuelle	Les altitudes sont saisies manuellement dans le champ Altitude Projet
	Point de début	Les altitudes sont calculées par rapport à l'altitude du point initial de la ligne.
	MNT	Altitude calculée à partir du MNT à la position du point de référence.

Sélection de ligne et importation de lignes

Sélection de lignes

Dans **Ligne à utiliser**, ouvrir la liste de sélection pour **Ligne à utiliser**

La liste contient toutes les lignes sélectionnables du job de contrôle. L'ID ligne et le PM initial des lignes peuvent être modifiés.



Touche	Description
OK	Pour sélectionner la ligne de référence en surbrillance et retourner à l'écran précédent.
Editer	Pour modifier un ID ligne et le PM initial.
Import	Pour importer une ligne à partir d'un job Route/Rail ou d'un job de lever externe.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Importation de lignes

Presser **Import** pour importer un axe individuel depuis un job route ou rail ou une ligne/surface d'un autre job de lever vers une ligne à utiliser dans l'application. L'écran **Import Ligne/Surface** s'ouvre.

- ☞ Seulement les géométries d'axe contenant des lignes et courbes simples sont prises en charge. Les clothoïdes ne sont pas prises en charge et ne peuvent pas être importées.
- ☞ Si le job de lever source pour l'importation est le même que le job de contrôle, par exemple si l'on souhaite importer des surfaces, l'élément importé est converti en une ligne avec le suffixe _001.

Touche	Description
OK	Pour importer dans le projet actif les données d'axe sélectionnées.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Source données		Type de fichier de la source de données.
	Job Route	Pour importer des lignes d'un job routier existant.
	Job Rail	Pour importer des lignes d'un job ferroviaire existant.
	Job	Pour importer des lignes/surfaces d'un job de levé existant.
	Road+ (GSI)	Pour importer des lignes d'un job route existant défini au format GSI.
A partir du job	Liste de sélection	Tous les jobs peuvent être sélectionnés.
Lignes/surfaces	Liste de sélection	Ligne du job route sélectionné. La ligne doit être enregistrée dans le dossier \dbs du périphérique de stockage choisi.

Rapport, Points page

Le rapport affiche l'information sur les points mesurés dans le job de contrôle sélectionné courant et la ligne actuellement sélectionnée.

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Editer	Pour modifier les détails du point en surbrillance.
Export	Pour enregistrer le rapport d'alignement.
Plus	Pour commuter les valeurs affichées entre Déport mesuré , Déblai/Remblai , Altitude Mes , Altitude théo , Id Point et Code Point .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

Page passe à la page **Carte**. Appliquer **Précéd** et **Suivant** au point précédent ou suivant.

Config décalage

 La page **Carte** n'est pas mise à jour avec des translations.

Config décalage

Appliquer le décalage

Gauche/droite: m

Vertical: m

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07
OK

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et passer à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'application Ligne de Référence.

Description des champs

Champ	Option	Description
Appliquer le décalage	Case à cocher	Cocher pour appliquer une translation.
Gauche/droite	Champ éditable	Distance utilisée pour décaler la ligne de référence horizontalement à gauche ou à droite.
Vertical	Champ éditable	Translation verticale de la ligne de référence.
Rotation	Champ éditable	Disponible pour Mesure : Ligne rapide . Pour tourner la ligne de la valeur d'angle définie - dans le sens horaire en l'absence d'une définition contraire dans Paramètres régionaux  Si les valeurs sont entrées pour Rotation et Gauche/droite , la translation horizontale est appliquée à la ligne tournée.

Description

Définition d'un segment, page **Segment** apparaît quand la méthode sélectionnée est **Segment**, **Segment avec pente** ou **Grille**. Un segment peut être une droite ou un arc.

Définition d'un segment, page Segment

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant.
Décal..	Pour appliquer les translations horizontale et verticale au segment sélectionné. Se reporter au paragraphe "Config décalage".
Seg - ou Seg +	Pour sélectionner le segment précédent/suivant de la ligne.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application Ligne de référence
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Ligne à utiliser	Champ non éditable	Ligne actuelle.
N° segment	Champ éditable	Numéro du segment de ligne utilisé pour le travail. Une polyligne est divisée en segments, numérotés à partir de 1.
Type segment	Champ non éditable	Type de ligne sélectionnée comme droite ou arc.
Long segment	Champ non éditable	Distance horizontale entre les deux points du segment de ligne.
Début PM	Champ non éditable	PM initial du segment de ligne.

Etape suivante

Page passe à la page **Carte**. Se reporter au paragraphe "Ligne à utiliser, page Carte".

Description

Il est possible de définir des pentes pour ligne de référence. En cas de mesure ou d'implantation à la ligne de référence, des informations additionnelles sur la position par rapport à la pente sont affichées.

Les valeurs d'implantation se rapportent encore à la ligne de référence. Pour la page **Info**, des informations supplémentaires relatives à la pente peuvent être configurées dans **Configuration**, page **Info**.

Définir la pente

Définir la pente | ↻

Ligne: Line_1049

Type Pente: Vers Bas Gauche ▾

Valeur Pente: 1:1 hv

Décal Hz Pivot: 2.000 m

Décal V Pivot: 2.000 m

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:07

OK | | | | |

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant.
Fn Config	Pour configurer l'application Ligne de référence
Fn Quitter	Pour quitter l'application Ligne de Référence.

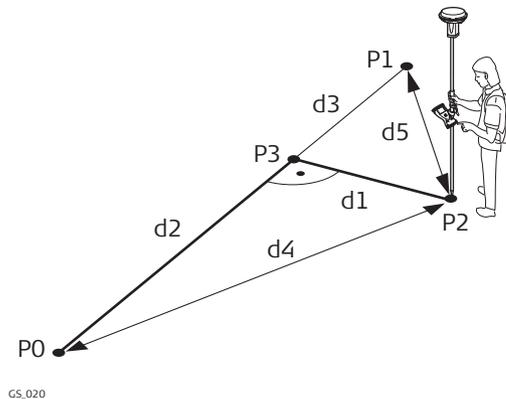
Description des champs

Champ	Option	Description
Ligne à utiliser	Liste de sélection	Pour sélectionner une ligne. Ou sélectionner une ligne sur la page Carte .
Type de pente	Vers Bas Gauche	Crée un plan orienté vers le bas sur le côté gauche de la ligne de référence définie.
	Vers Bas Droite	Crée un plan orienté vers le bas sur le côté droit de la ligne de référence définie.
	Vers Haut Gauche	Crée un plan orienté vers le haut sur le côté gauche de la ligne de référence définie.
	Vers Haut Droite	Crée un plan orienté vers le haut sur le côté droit de la ligne de référence définie.
Valeur pente	Champ éditable	Valeur de l'inclinaison de la pente.
Décal Hz Pivot	Champ éditable	Décalage horizontal de l'origine de la pente par rapport à la ligne.
Décal V Pivot	Champ éditable	Décalage vertical de l'origine de la pente par rapport à la ligne.

Description

La position en planimétrie, en altimétrie et la distance le long de la ligne/du PM d'un point mesuré manuellement peuvent être calculés par rapport à la ligne de référence définie.

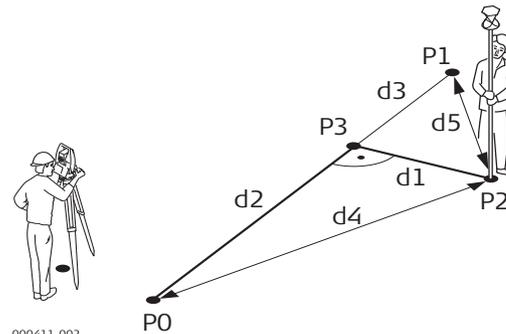
Les informations peuvent être mesurées et affichées sur la page **Info**, puis exportées. Se reporter au paragraphe "Configuration, page Info".

Mesure par rapport à une ligne - segment droit - mesures horizontales


G5_020

GPS

- P0 Point initial
- P1 Point final
- P2 Point mesuré
- P3 Point de référence
- d1 Δ Transversal
- d2 Δ Long
- d3 Δ Lig/Arc-Fin
- d4 Dh-Pt Déb
- d5 Dh-Pt Fin

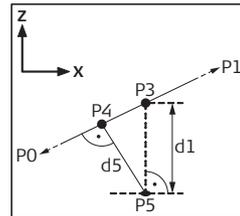
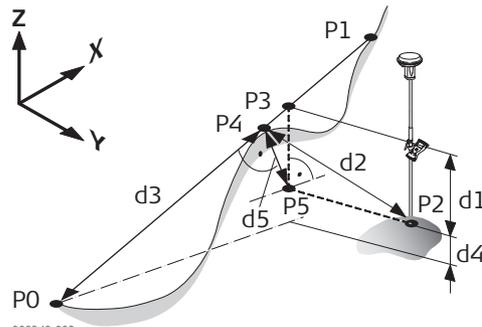


000411_002

TPS

- P0 Point initial
- P1 Point final
- P2 Point mesuré
- P3 Point de référence
- d1 Δ Transversal
- d2 Δ Long
- d3 Δ Lig/Arc-Fin
- d4 Dh-Pt Déb
- d5 Dh-Pt Fin

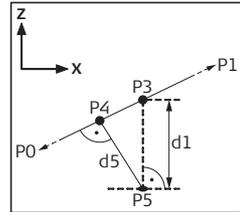
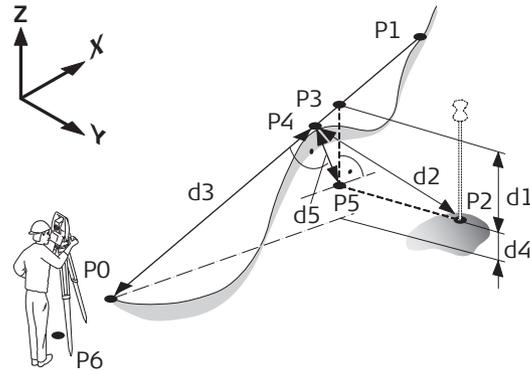
Mesure par rapport à une ligne - segment droit - mesures verticales



000240.002

GPS

- P0 Point initial
- P1 Point final
- P2 Point mesuré
- P3 Point de référence
- P4 Point perpendiculaire
- P5 Point de base horizontal
- d1 ΔZ
- d2 Δ Dist perp
- d3 Δ Dist spatiale
- d4 Δ Alti-Projet
- d5 Δ Alti perp



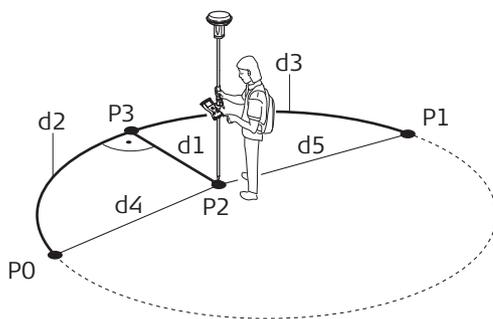
000412.002

TPS

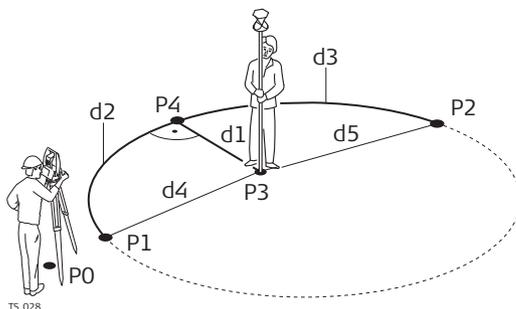
- P0 Point initial
- P1 Point final
- P2 Point mesuré
- P3 Point de référence
- P4 Point perpendiculaire
- P5 Point de base horizontal
- P6 Station d'instrument
- d1 ΔZ
- d2 Δ Dist perp
- d3 Δ Dist spatiale
- d4 Δ Alti-Projet
- d5 Δ Alti perp

Mesure par rapport à une ligne - segment d'arc - mesures horizontales

Point théorique à l'intérieur de l'arc



GS_022



TS_028

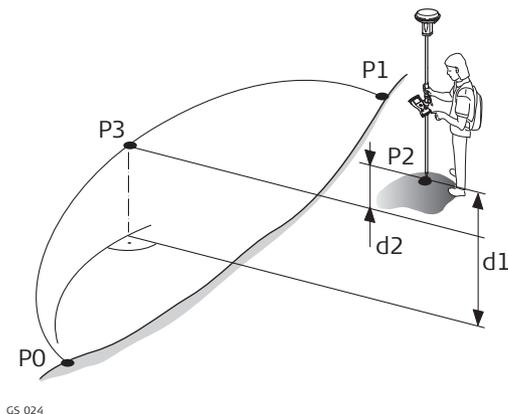
GPS

- P0 Point initial
- P1 Point final
- P2 Point mesuré
- P3 Point de référence
- d1 Δ Transversal
- d2 Δ Long
- d3 Δ Lig/Arc-Fin
- d4 Dh-Pt Déb
- d5 Dh-Pt Fin

TPS

- P0 Station d'instrument
- P1 Point initial
- P2 Point final
- P3 Point mesuré
- P4 Point de référence
- d1 Δ Transversal
- d2 Δ Long
- d3 Δ Lig/Arc-Fin
- d4 Dh-Pt Déb
- d5 Dh-Pt Fin

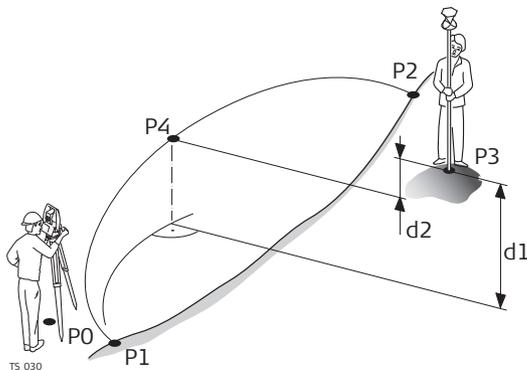
**Mesure par rapport
à une ligne -
segment d'arc -
mesures verticales**



GS_024

GPS

- P0 Point initial
- P1 Point final
- P2 Point mesuré
- P3 Point de référence
- d1 Δ Alti-Projet
- d2 Δ Z



TS_030

TPS

- P0 Station d'instrument
- P1 Point initial
- P2 Point final
- P3 Point mesuré
- P4 Point de référence
- d1 Δ Alti-Projet
- d2 Δ Z



Point théorique en dehors de la plage de l'élément sélectionné.

En cas de mesure à l'extérieur des lignes définies, les lignes et arcs sont étendus dans une projection de ligne droite tangente au point initial/final de la ligne. Pour **Altitude : Depuis ligne**, la pente initiale/finale de la ligne est également étendue. Un avertissement apparaît le cas échéant.

En cas d'utilisation de segments, les mêmes règles d'extension s'appliquent au segment sélectionné au-delà des limites. Si les lignes sont importées à partir d'un alignement de route, les altitudes ne sont pas étendues au-delà du segment.

Mesure vers ligne, page Mesure

Une page additionnelle est disponible en cas d'utilisation d'une page d'écran de lever définie par l'utilisateur.

Mesure vers ligne	
Mesure	Info Carte
Id Point:	TPS0001
Ht Réflecteur:	1.560 m
ΔLong:	-456973.372m
Décalage de ligne:	512132.387m
Différence altitude:	99.940m

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:08
ALL	DIST	REC	Page

Touche	Description
ALL	<p>GPS Pour lancer la mesure du point en cours d'implantation. La touche prend la fonction Stop La différence entre la position actuelle et le point en cours d'implantation reste présentée.</p> <p>TPS Pour mesurer une distance et enregistrer une distance et des angles.</p>
Stop GPS	<p>Pour mettre fin à la mesure du point en cours d'implantation. Lorsque Stopper Automatiquement la mesure est coché dans l'écran Paramètre de CQ, page Général, l'enregistrement de positions s'arrête automatiquement, conformément au critère de stop défini. L'icône mode de position se transforme en icône mobile. La touche prend la fonction OK</p>
OK	<p>GPS Pour enregistrer le point mesuré. Quand Stocker Automatiquement le point est coché dans Paramètre de CQ, page Général, le point mesuré est enregistré automatiquement. La touche prend la fonction ALL</p> <p>TPS Pour enregistrer la distance et les angles. La distance doit être mesurée auparavant.</p>
DIST TPS	Pour mesurer une distance.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application Ligne de référence Disponible lorsque ALL est affiché. Se reporter au paragraphe "44.3 Configuration de Ligne de Référence".
Fn Conect et Fn Decont GPS	Pour se connecter aux/se déconnecter des données de référence GPS.
Fn Init GPS	Pour sélectionner une méthode d'initialisation et forcer une nouvelle initialisation. Disponible si ALL ou OK est affiché et pour les modes de travail qui autorisent des solutions par la phase. Se reporter au paragraphe "56.4 Initialisation dans le cas d'une utilisation comme mobile en temps réel".
Fn Indiv et Fn Lance	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant. Se reporter au paragraphe "25.1 Modèles ID".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Liste de sélection	Identifiant du point à mesurer.
Ht Ant	Champ éditable	GPS Hauteur d'antenne par défaut Modifier la hauteur d'antenne ici n'actualise pas la hauteur d'antenne par défaut, comme défini dans le mode de travail actif. La hauteur d'antenne modifiée est utilisée jusqu'à la fermeture de l'application.
Ht Réflecteur	Champ éditable	TPS La dernière hauteur cible utilisée est proposée. Une hauteur de cible individuelle peut être saisie.
PM	Champ non éditable	PM de la position courante le long de la ligne. Il s'agit du PM (abscisse) du point initial de la ligne de référence + ΔLong .
Décal. longitudinal	Champ non éditable	Distance horizontale le long de la ligne de référence, du point initial au point de référence.
$\Delta\text{Transversal}$	Champ non éditable	Décalage en direction perpendiculaire à la ligne de référence, compté du point de référence au point mesuré.
Différence altitude	Champ non éditable	Ecart altimétrique entre l'altitude mesurée et l'altitude définie.

Etape suivante

Page passe à la page **Info** configurable par l'utilisateur. Se reporter au paragraphe "44.3 Configuration de Ligne de Référence" pour plus d'informations sur tous les éléments.

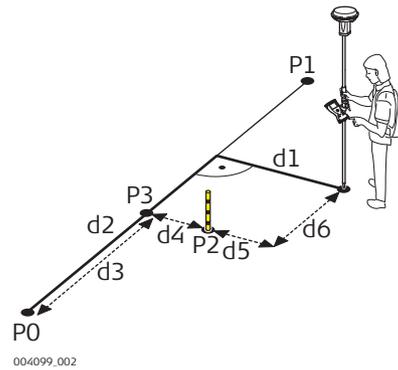
Page passe à la page **Carte**. Valeurs affichées :

- Distance horizontale ou PM le long de la ligne de référence, du point initial au point de référence.
- Décalage en direction perpendiculaire à la ligne de référence, compté du point de référence au point mesuré.
- Valeur de remblai/déblai

Description

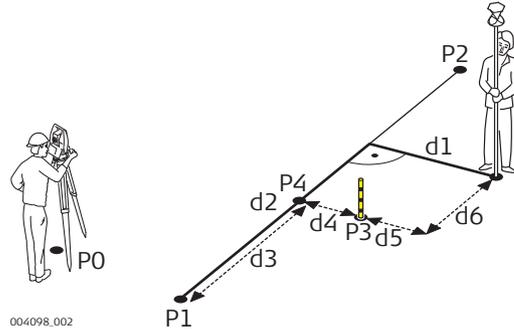
Cette option permet de définir la position d'un point par rapport à une ligne de référence puis de l'implanter.

Implantation par rapport à une ligne - mesures horizontales



GPS

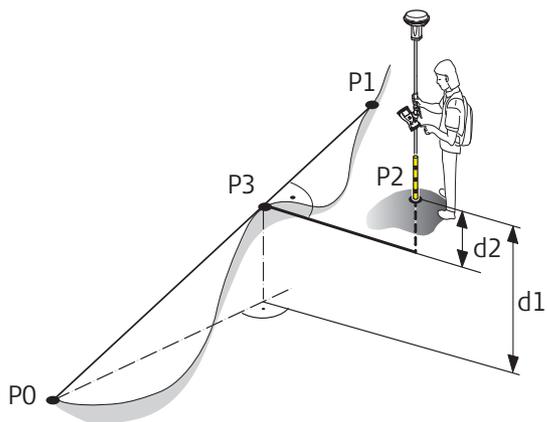
- P0 Point initial
- P1 Point final
- P2 Point théorique
- P3 Point de référence
- d1 Δ Transversal
- d2 **Dist le long de la ligne**
- d3 **Décal. longitudinal**
- d4 **Déport théorique**
- d5 Δ Décal
- d6 Δ dist le long de la ligne



TPS

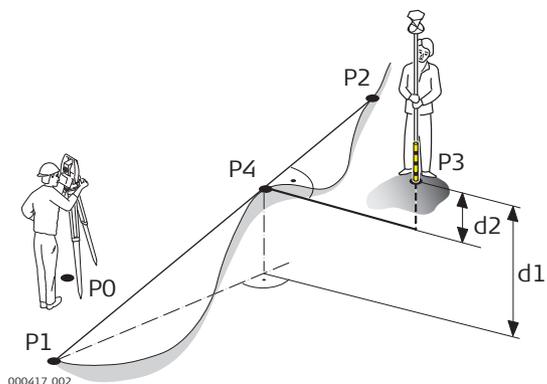
- P0 Station d'instrument
- P1 Point initial
- P2 Point final
- P3 Point théorique
- P4 Point de référence
- d1 Δ Transversal
- d2 **Dist le long de la ligne**
- d3 **Décal. longitudinal**
- d4 **Déport théorique**
- d5 Δ Décal
- d6 Δ dist le long de la ligne

Implantation par rapport à une ligne - mesures verticales



GPS

- P0 Point initial
- P1 Point final
- P2 Point théorique
- P3 Point de référence
- d1 **Décal. alti**, pour **Altitude: Point de début**
- d2 **Décal. alti**, pour **Altitude: Depuis ligne**



TPS

- P0 Station d'instrument
- P1 Point initial
- P2 Point final
- P3 Point théorique
- P4 Point de référence
- d1 **Décal. alti**, pour **Altitude: Point de début**
- d2 **Décal. alti**, pour **Altitude: Depuis ligne**

000417.002

Entrée valeurs décalages

Cet écran est utilisé pour la saisie des valeurs d'implantation pour un point par rapport à la ligne de référence.

Les champs disponibles dépendent des options choisies sur l'écran **Configuration**.

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et passer à l'écran suivant.
Imp -/PM-	Pour réduire la distance le long de la ligne/du PM par Incrément .
Imp +/PM+	Pour augmenter la distance le long de la ligne/du PM par Incrément .
Fn Config	Pour configurer l'application Ligne de référence. Se reporter au paragraphe "4.3 Configuration de Ligne de Référence".
Fn Rapport	Pour visualiser un rapport d'axe. Se reporter au paragraphe "Rapport, Points page".
Fn Début et Fn Fin	Pour permuter entre le point initial et le point final de la ligne.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Ligne	Champ non éditable	Nom de la ligne de référence sélectionnée.
Début PM	Champ non éditable	PM (abscisse) du point initial d'une ligne de référence.
PM	Champ éditable	PM le long de la ligne. Définir cette valeur comme PM du point initial de la ligne, avec une distance le long de la ligne.
Dist le long de la ligne	Champ éditable	Distance horizontale du point initial le long de la ligne au point théorique.
Décal. transversal	Champ éditable	Décalage de la ligne de référence au point théorique.
Décal. alti	Champ non éditable	Décalage altimétrique du point théorique. <ul style="list-style-type: none"> Avec la configuration Altitude: Point de début L'altitude du point théorique est calculée comme étant la somme de l'altitude du point initial et du Décal. alti. Avec la configuration Altitude: Depuis ligne L'altitude du point théorique est calculée comme étant la somme de l'altitude du point de référence et du Décal. alti.

Champ	Option	Description
Altitude théo	Champ éditable	<ul style="list-style-type: none"> Avec la configuration Altitude: Entrez manuelle L'altitude du point théorique est entrée manuellement.
Utiliser incrémentation pour implantation/Utiliser incrémentation pour les PM	Case à cocher	Active l'utilisation des incréments d'implantation/de PM.
Après enreg.	Ne rien faire Avancer Reculer	Définit le mode de traitement de l'implantation/PM après le stockage d'un point. Ne modifie pas l'implantation/le PM après l'enregistrement d'un point. Passe au point suivant de l'implantation/du PM dans le sens croissant après l'enregistrement de tout nouveau point implanté. Passe au point suivant de l'implantation/du PM dans le sens décroissant après l'enregistrement de tout nouveau point implanté.
Incrément différent sur les courbes	Case à cocher	Option permettant d'utiliser un incrément différent pour les PM le long d'une courbe.
Incrément	Champ éditable	Disponible lorsque Incrément différent sur les courbes est coché. Incrément à utiliser pour les PM le long de la courbe à faible rayon.
Rayon inf à	Champ éditable	Disponible lorsque Incrément différent sur les courbes est coché. Définit la valeur seuil d'une petite courbe de rayon. Par exemple, une courbe dont le rayon est plus petit que cette valeur utilise l'incrément PM défini dans le champ suivant.

Etape suivante

OK pour accepter les modifications et aller à l'écran **Implantation Orthogonale**. Se reporter au paragraphe "54.4 Implantation".

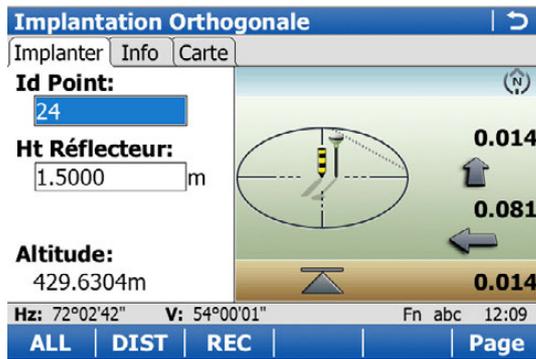
Implantation Orthogonale, page Implanter

Dans les écrans **Implantation Orthogonale**, l'utilisateur est guidé pour parvenir aux positions du projet.

La fonctionnalité de cet écran est similaire à l'écran **Implantation Orthogonale**. Les différences entre les deux écrans sont mises en relief ici. Se reporter au paragraphe "54.4 Implantation" pour toutes les autres explications sur les touches et champs.

La barre du titre contient une description de l'emplacement du point implanté dans l'alignement. Cette description peut venir de la position du point implanté défini le long de la ligne ou d'un point d'intérêt. Pour les points présentant un intérêt particulier, se reporter à "Points d'intérêt".

La disponibilité des champs dépend de la configuration dans **Configuration**, page **Général**.



Touche	Description
Imp -/PM-	Pour réduire la distance le long de la ligne/du PM par Incrément .
Imp +/PM+	Pour augmenter la distance le long de la ligne/du PM par Incrément .
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant. Se reporter au paragraphe "25.1.1 Accès au menu de configuration de modèle d'identifiant".

Description des champs

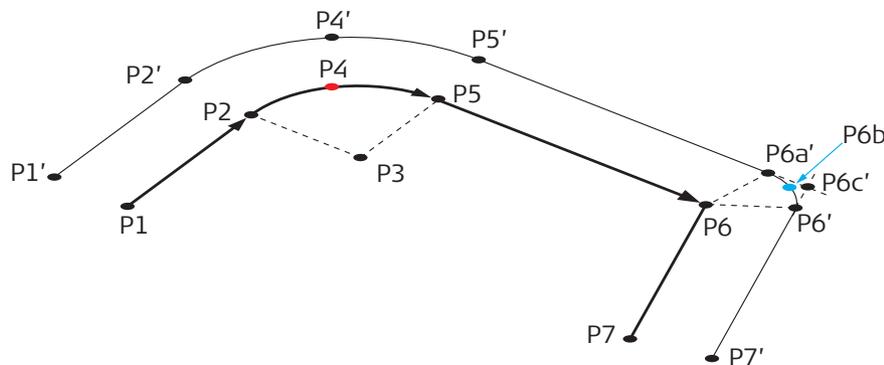
Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	Identifiant du point à planter
Ht Réflecteur	Champ éditable	TPS La dernière hauteur cible utilisée est proposée. Une hauteur de cible individuelle peut être saisie.
Ht Antenne	Champ éditable	GPS La hauteur d'antenne par défaut comme définie dans le mode de travail actif est suggérée.
PM	Champ éditable	PM actuel à planter.
DT	Champ éditable	Décalage actuel à planter.
Altitude	Champ non éditable	Élévation mesurée. La hauteur orthométrique de la position actuelle est affichée.
Alti Projet	Champ éditable	Élévation théorique. La hauteur orthométrique de la position à planter est affichée.

Etape suivante

Page passe à la page **Résultats**, si configuré.

Points d'intérêt

Les points d'intérêt sont implantés s'ils apparaissent dans la plage **PM-/PM+/Imp -/Imp +** définie et si l'option est cochée dans **Configuration**, page **Géométrie**. Se reporter au paragraphe "Configuration, page Géométrie".



000262.002

Sur la ligne originale :

- P1 DDP - Début du projet
- P2 PC - Début de courbe
- P3 RP - Point de rayon du centre de la courbe
- P4 MCP - Point médian de courbe
- P5 PT - Fin de section courbe - début du segment droit
- P6 AP - point d'angle

P7 FDP - Fin du projet

Sur la ligne décalée :

- P1' DDP décalage - Début du projet
- P2' PC décalage - Début de courbe
- P4' MCP décalage - Point médian de courbe
- P5' PT décalé - Fin de section courbe - début du segment droit
- P6' AP-F - Point d'angle décalé projeté sur le prochain segment.
- P6a'AP-B - Point d'angle décalé projeté sur le segment précédent.
- P6b'AVG - Décalage dans direction moyenne
- P6c'PB - Point de bissection décalé
- P7' FDP - Fin du projet

Termes généraux :

- Courbe - le long d'une section de courbe
- Extension - le long d'une part étendue de la ligne
- Point médian de courbe - point médian de courbe
- Droite - le long d'une section de droite
- VPI - point d'intersection vertical
- Décalage PI moyen - décalage point d'intersection élément moyen

Résultats, page Général

Si **Afficher la page de résultat après l'implantation d'un point** est coché dans **Configuration**, page **Général**, cet écran apparaît automatiquement après la mesure et l'enregistrement d'un point.

The screenshot shows a software interface with a title bar 'Résultats: Début ligne, Droite' and a navigation menu with 'Général', 'Coords', 'Code', and 'Carte'. The main area displays the following data:

- Id Point:** TPS0006
- PM mesuré:** 38.6897m
- Déport mesuré:** -19.0066m
- Altitude théo:** 0.0000m
- Altitude Mes:** 1.5000m
- Déblai:** 1.5000m
- Annotation 1:** (empty field)

At the bottom, there is a status bar with 'Hz: 0°00'00"', 'V: 143°59'51"', 'Fn abc', and '14:41'. Below the status bar are three buttons: 'OK', 'Edit..', and 'Page'.

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran d'implantation.
Edit..	Pour ajouter un décalage vertical à la hauteur théorique et pour afficher la nouvelle hauteur
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	Identifiant du point implanté.
PM mesuré	Champ non éditable	PM mesuré au point enregistré.
Déport mesuré	Champ non éditable	Décalage par rapport à l'axe mesuré au point enregistré.
Altitude théo	Champ non éditable	Élévation théorique entrée.
Altitude Mes	Champ non éditable	Altitude mesurée au point enregistré.
Desc/Remblai	Champ non éditable	Ecart altimétrique entre Altitude théo et Altitude Mes .
Annotation 1	Champ non éditable	Valeurs fixes enregistrées pour certains packs logiciels.
Annotation 2 à Annotation 4	Champ éditable	Disponible pour des notes additionnelles.

Etape suivante

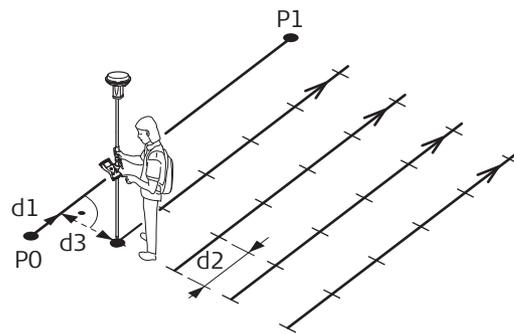
Page passe à la page **Coords**. Cette page affiche les coordonnées théoriques de même que les différences entre les coordonnées théoriques et mesurées.

Page ouvre **Code**, où des codes peuvent être sélectionnés ou saisis.

Page passe à la page **Carte**. Cette page fournit un affichage interactif des données.

Description

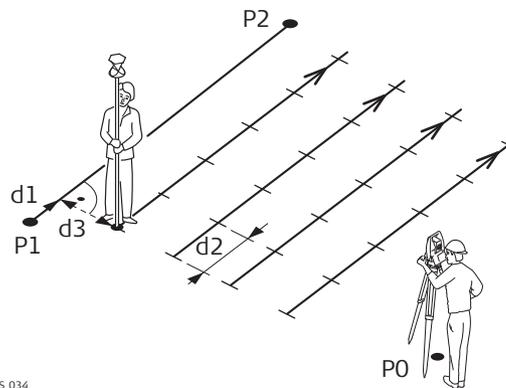
Il est possible de définir une grille par rapport à une ligne de référence et des points implantés dans cette grille définie.

Planter grille à partir de ligne**P1?P2 / P1?P2**

GS_026

GPS

- P0 Point initial
- P1 Point final
- d1 **Début Grille**
- d2 Espacement de grille le long de la ligne
- d3 Espacement de grille en travers de la ligne

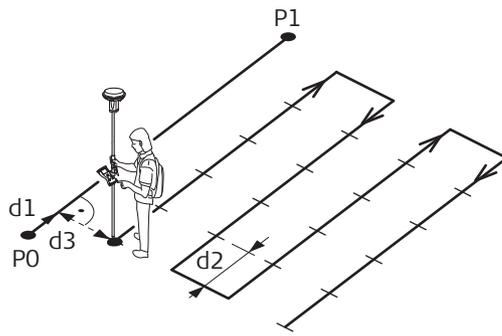


TS_034

TPS

- P0 Station d'instrument
- P1 Point initial
- P2 Point final
- d1 **Début Grille**
- d2 Espacement de grille le long de la ligne
- d3 Espacement de grille en travers de la ligne

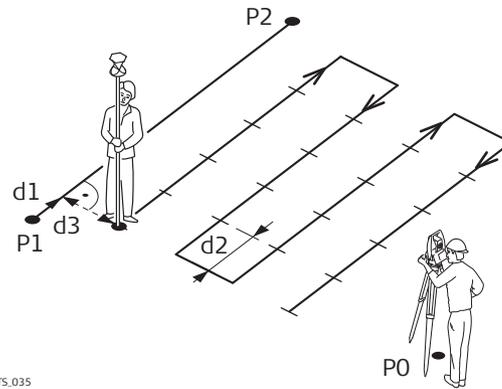
P1?P2 / P2?P1



GS_027

GPS

- P0 Point initial
- P1 Point final
- d1 **Début Grille**
- d2 Espacement de grille le long de la ligne
- Liste de sélection Espacement de grille en travers de la ligne



TS_035

TPS

- P0 Station d'instrument
- P1 Point initial
- P2 Point final
- d1 **Début Grille**
- d2 Espacement de grille le long de la ligne
- d3 Espacement de grille en travers de la ligne

Définir Grille

Définir Grille | ↵

Début Grille: m

Résolution de la grille:

Décal.Ligne: m

Pas de Grille: m

Sens Parcours: ▼

Id Point: ▼

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:08

OK | | | | |

Touche	Description
OK	Pour confirmer les sélections et passer à l'écran suivant.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
PM	Champ éditable	PM du premier point théorique à implanter le long de la ligne.
Décal. ligne	Champ éditable	Espacement des lignes de la grille.
Pas de Grille	Champ éditable	Espacement des points sur la ligne de grille.
Sens de parcours	P1?P2 / P1?P2	Méthode d'implantation de la grille. Chaque nouvelle ligne de la grille est démarrée à la même extrémité où la précédente s'est arrêtée.
	P1?P2 / P2?P1	Chaque nouvelle ligne de la grille est démarrée à l'extrémité à laquelle la précédente s'est achevée.
Id Point	Pos. dans la grille	Détermine le format d'identifiant des points de la grille. L'identifiant se présente comme la position dans la grille en cours d'implantation, +yyy.yy étant la position le long de la ligne de la grille (PM) et +xxx.xx étant le décalage de la ligne sur la grille.
	Modèle Id Pt	Le modèle d'identifiant de point défini dans le mode de travail actif est utilisé. Un modèle d'identifiant de point peut être défini dans Menu Principal: Utilisateur\Paramètres de travail .

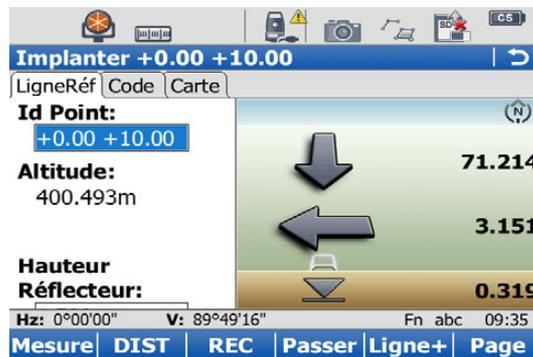
Étape suivante

OK pour accepter les modifications et passer à l'écran d'implantation.

**Implanter +yyy.yy
+xxx.xx**

Le titre de cet écran indique la position au sein de la grille en cours d'implantation, +yyy.yy étant la position le long de la ligne de la grille (PM) et +xxx.xx étant le décalage de la ligne sur la grille.

La fonctionnalité de cet écran est similaire à l'écran **Implantation Orthogonale**. Les différences entre les deux écrans sont mises en relief ici. Se reporter au paragraphe "54.4 Implantation" pour toutes les autres explications sur les touches et champs.



Touche	Description
Passer	Pour sauter le PM actuellement présenté et passer au PM suivant. Disponible lorsque Mesure est affiché.
Ligne+	Pour lancer l'implantation de la ligne suivante de la grille. Déplacer le point d'implantation de grille sur la prochaine ligne (à droite) de la grille. Il n'y a pas de Ligne+ automatique quand la fin de la ligne est atteinte.

Description des champs

Champ	Option	Description
Premier champ de l'écran	Champ éditable	Identifiant du point de grille à implanter. L'identifiant de point se base sur la sélection pour Id Point dans Définir Grille Si un identifiant de point différent est saisi, le prochain identifiant de point sera affiché comme prochain point calculé automatiquement.
Ht Réflecteur	Champ éditable	TPS La dernière hauteur cible utilisée est proposée. Une hauteur de cible individuelle peut être saisie.
Ht Antenne	Champ éditable	GPS La hauteur d'antenne par défaut comme définie dans le mode de travail actif est suggérée.
Altitude	Champ non éditable	Élévation mesurée. La hauteur orthométrique de la position actuelle est affichée.
Alti Projet	Champ éditable	Élévation théorique. La hauteur orthométrique de la position à implanter est affichée.

Etape suivante

Page passe à la page **Carte**. Valeurs affichées :

- Distance horizontale entre la position actuelle et le point à implanter.
- Ecart altimétrique entre l'altitude de la position actuelle et celle du point à implanter.

Description

L'application Plan de référence & Scan Grille peut être utilisée pour mesurer des points par rapport à un plan de référence.

TPS Toute surface peut faire l'objet d'un scan grille. Il est possible de mesurer soit une grille régulière sur un plan de référence prédéfini, soit sur toute surface avec une résolution basée sur l'angle.

Tâches Plan de Référence et Scan Grille

L'application Plan de Référence & Scan Grille peut servir à accomplir les tâches suivantes :

- Mesurer des points pour calculer et stocker la distance perpendiculaire au plan.
- Afficher et stocker les coordonnées instrumentales et/ou locales des points mesurés.
- Afficher et stocker l'écart altimétrique entre les points mesurés et le plan.
- **TPS** Le Scan Grille est une zone définie sur un plan de référence prédéfini avec une grille régulière sur toute surface avec une résolution basée sur l'angle.



Les plans ne peuvent être déterminés qu'en coordonnées planes.



TPS Le scan de surface est disponible pour les instruments motorisés dotés d'un distancemètre mesurant sans réflecteur.

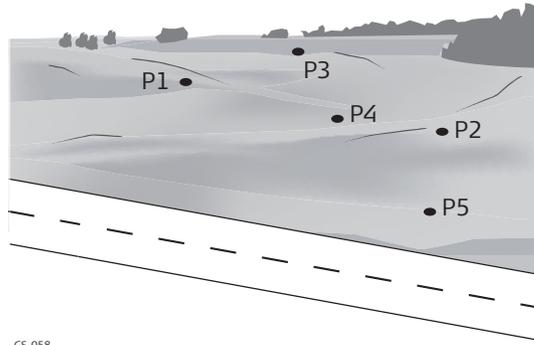
Activation de l'application

L'application Plan de Référence & Scan Grille doit être activée via un code de licence. Reportez-vous à "30.3 Charger une licence" pour des informations sur les modalités d'activation de l'application.

Définition d'un plan de référence

Les plans de référence sont créés dans un système de coordonnées direct. Si un plan n'est défini que par deux points, il s'agira d'un plan vertical. Un plan de référence est défini par ses axes X et Z. L'axe Y du plan définit la direction positive du plan. Un plan de référence peut être défini comme un plan :

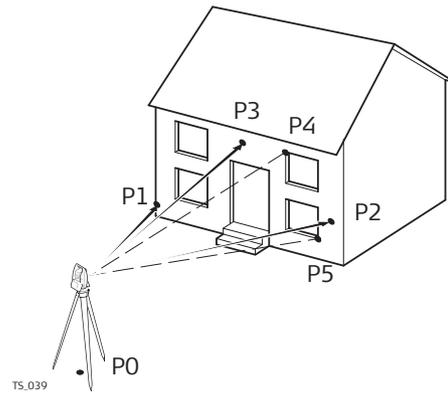
- vertical
- incliné
- horizontal



GS_058

GPS

- P1 Point de définition du plan de référence
- P2 Point de définition du plan de référence
- P3 Point de définition du plan de référence
- P4 Point de définition du plan de référence
- P5 Point de définition du plan de référence



TS_039

TPS

- P0 Station de l'instrument
- P1 Point de définition du plan de référence
- P2 Point de définition du plan de référence
- P3 Point de définition du plan de référence
- P4 Point mesuré
- P5 Point mesuré



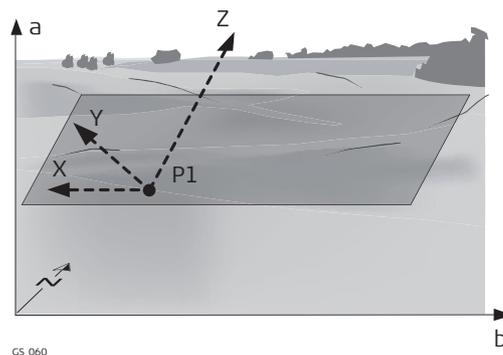
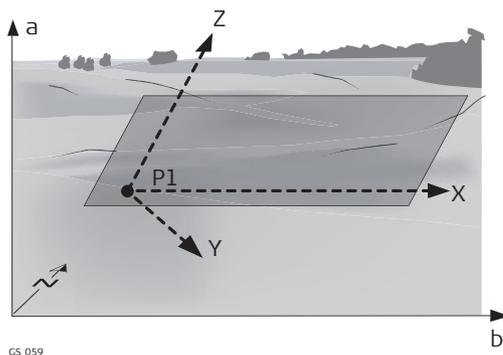
- **GPS** **Mesure sur plan** est utilisable pour des définitions de plan incliné et horizontal.
- **TPS** **Mesure sur plan** et **Scan sur plan** sont utilisables pour des définitions de plan incliné et horizontal.

Plan incliné

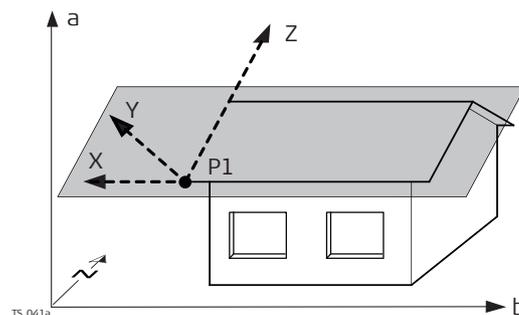
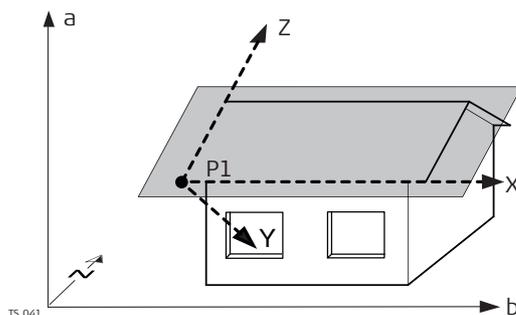
Le plan est défini par un nombre de points quelconque. Les axes du plan de référence incliné sont les suivants :

- Axe X : Horizontal et parallèle au plan
 - Axe Z : Défini par la direction de la plus forte pente du plan
 - Axe Y : Perpendiculaire au plan ; croît dans la direction indiquée
- ☞ Les décalages sont appliqués dans la direction de l'axe Y.

Pour le **GPS** :



Pour le **TPS** :



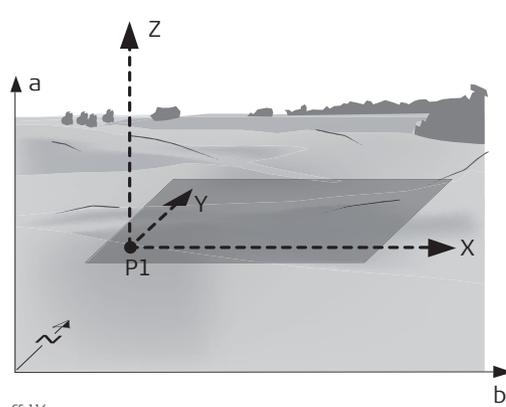
- A Altitude
- B Est
- N Nord
- P1 Origine du plan
- X Axe X du plan
- Y Axe Y du plan
- Z Axe Z du plan

Plan horizontal

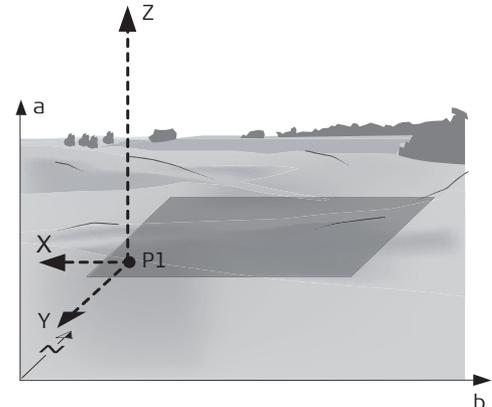
Les axes du plan de référence horizontal sont les suivants :

- Axe X : Horizontal et parallèle au plan
 - Axe Z : Perpendiculaire au plan ; croît dans la direction indiquée
 - Axe Y : Parallèle au plan
-  Les décalages sont appliqués dans la direction de l'axe Z.

Pour le **GPS** :



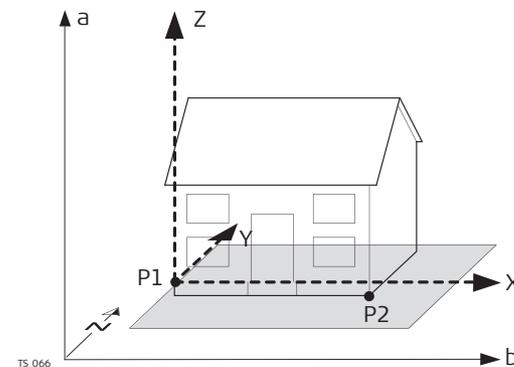
GS.114



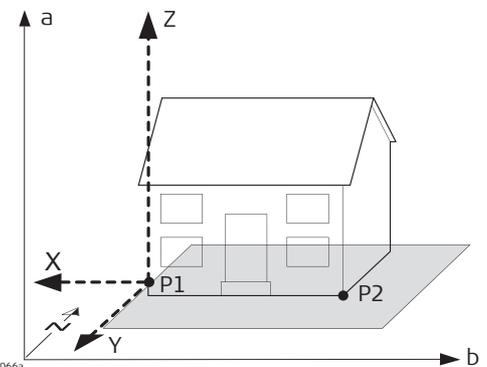
GS.115

- A Altitude
- B Est
- N Nord
- P1 Origine du plan
- X Axe X du plan
- Y Axe Y du plan
- Z Axe Z du plan

Pour le **TPS** :



TS.066



TS.066a

- A Altitude
- B Est
- N Nord
- P1 Origine du plan
- P2 Point du plan
- X Axe X du plan
- Y Axe Y du plan
- Z Axe Z du plan

Plan vertical TPS

Les axes du plan de référence vertical sont les suivants :

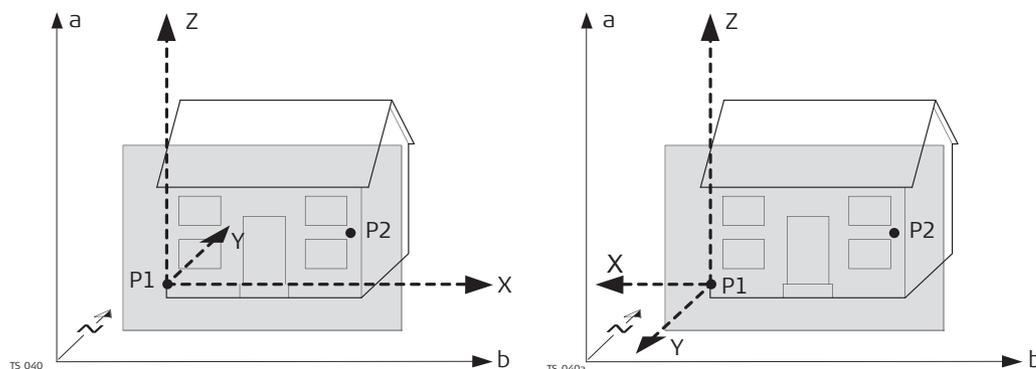
Axe X : Horizontal et parallèle au plan ; l'axe X débute au point défini comme étant l'origine

Axe Z : Parallèle à la direction zénithale de l'instrument et parallèle au plan

Axe Y : Perpendiculaire au plan ; croît dans la direction indiquée



Les décalages sont appliqués dans la direction de l'axe Y.



a Altitude

b Est

N Nord

P1 Origine du plan

P2 Point du plan

X Axe X du plan

Y Axe Y du plan

Z Axe Z du plan



Si le nombre des points de définition est supérieur ou égal à quatre, un ajustement par les moindres carrés est entrepris et fournit un plan compensé.

Origine

L'origine du plan de référence peut être définie dans le système de coordonnées du plan ou dans le système de coordonnées national.

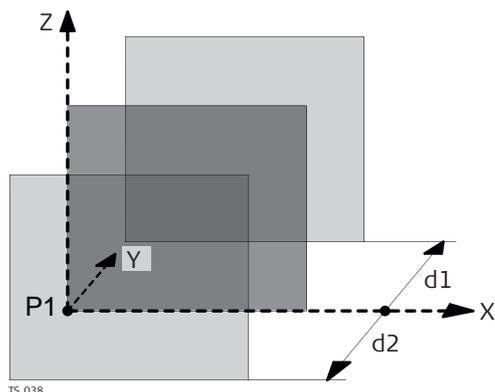
Orientation de la grille

L'orientation de la grille fait partie d'un plan de référence. L'orientation est définie pendant la définition du plan de référence et peut être changée lors de l'édition d'un plan de référence.

Direction positive du plan

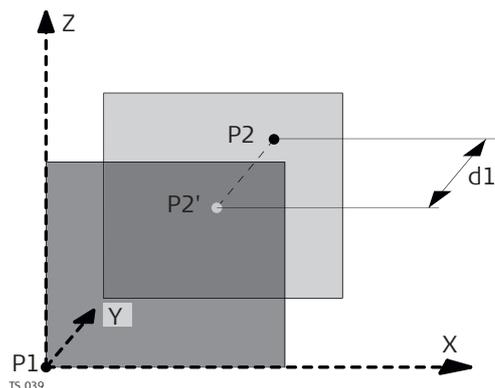
La direction positive du plan est définie par la direction de l'axe Y. La direction de l'axe Y peut être redéfinie en sélectionnant un point du côté requis du plan.

Décalage du plan



TS.038

- P1 Origine du plan
- X Axe X du plan
- Y Axe Y du plan
- Z Axe Z du plan
- d1 Décalage positif
- d2 Décalage négatif



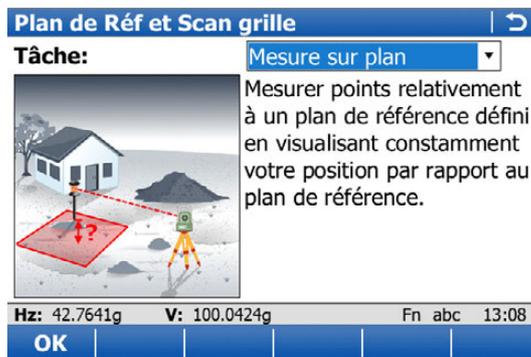
TS.039

- P1 Origine du plan
- P2 Point définissant le décalage du plan
- P2' P2 projeté sur le plan original
- d1 Décalage défini par P2
- X Axe X du plan
- Y Axe Y du plan
- Z Axe Z du plan

Accès

Sélectionner **Menu Principal: Démarrer\ Lever+\ Plan de référence.**

Plan de référence et grille de mesure



Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant.
Fn Config	Pour configurer le plan de référence. Se reporter au paragraphe "45.5 Configuration de Plan de Référence et Scan Grille".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des tâches Plan de Référence et Scan Grille

Tâche	Description
Mesure sur plan	Les coordonnées des points mesurés sont calculées par rapport au plan de référence.
Scan sur plan	TPS Mesure une grille régulière sur un plan de référence défini dans une zone définie.
Grille de points	TPS Mesure toute surface dans une zone définie.

Etape suivante

SI	ALORS
Tâche: Mesure sur plan ou Scan sur plan	OK. <ul style="list-style-type: none"> Pour créer un plan en mesurant des points, entrez un nom pour le plan de référence. De nouveaux points peuvent être mesurés en lançant l'application de Lever. Pour créer un plan à partir de points enregistrés préalablement, entrez un nom pour le plan de référence. Se reporter au paragraphe "45.3 Création d'un plan de référence à partir de points préalablement enregistrés". Pour sélectionner un plan de référence existant dans un job, se reporter à "45.4 Sélection d'un plan de référence dans un job". Seulement disponible si un plan de référence a déjà été enregistré dans le job de travail courant.
Tâche : Grille de points	OK ouvre Définir la Surface à mesurer . Se reporter au paragraphe "45.9 Scan grille sur surface".

Accès

Sur l'écran **Plan de référence et grille de mesure**, sélectionnez **Créer un plan à partir de points du job**. Pressez **OK**.

Nouveau Plan de Référence, page Général

Nouveau Plan de Référence	
Général	Points
Plan de référence:	333
Nombre de Points:	0
Ecart Type:	-----
Max Δd:	-----
Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:08	
OK	Page

Touche	Description
OK	Pour passer à l'écran suivant.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Plan de référence	Champ non éditable	Le nom du nouveau plan de référence.
Nombre de Points	Champ non éditable	Le nombre de points utilisés pour la définition du plan.
Ecart Type	Champ non éditable	Le plan de référence à utiliser. ----- est présenté sauf si plus de quatre points servent à définir le plan.
Max Δd	Champ non éditable	Distance maximale entre le point mesuré et le plan défini. ----- est présenté sauf si plus de quatre points servent à définir le plan.

Etape suivante

Page passe à la page **Points**.

Nouveau Plan de Référence, page Points

- * est présenté à droite du point utilisé comme origine du plan.
- ! est présenté à gauche du point si celui-ci est situé à une distance supérieure à la valeur maximale définie entre un point et le plan calculé, comme défini à la page **Général**.
- La colonne **Δd** affiche la distance perpendiculaire du point à partir de la définition du plan.

Nouveau Plan de Référence				
Général Points Carte				
!	Id Point	Δd(m)	Util	
	300	0.000	Oui	
	200	0.000	Oui	
	100	*	Oui	

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:08	
OK	Ajout	Utilis	Suppr	Page

Touche	Description
OK	Pour passer à l'écran suivant.
Ajout	Pour ajouter des points du job de travail afin de définir le plan de référence. Disponible en cas de création d'un plan à partir de points préalablement enregistrés.
Util	Pour commuter entre Oui et Non dans Util pour le point en surbrillance.
Suppr	Pour supprimer le point en surbrillance dans la liste.
Lever	Pour mesurer un point à utiliser pour le plan. Disponible en cas de création d'un plan par mesure de nouveaux points.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Origine	Pour utiliser le point en surbrillance comme origine du plan.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Etape suivante

Page passe à la page **Carte**.

Nouveau Plan de Référence, page Carte

Les points affichés dépendent du paramétrage effectué dans **Configuration**, page **Paramètres**. Les points définissant le plan sont affichés en noir, les autres points étant présentés en gris.

Sélectionnez l'icône  pour commuter entre la vue de face et la vue en plan du plan.

Etape suivante

OK permet de passer à **Système Coord Plan de référence**.

Système Coord Plan de référence

L'écran est affiché lorsque **Utiliser le système de coordonnées local** est coché dans l'écran **Configuration**, page **Paramètres**.

Système Coord Plan Référen

Currently selected origin point:
Scan0006

Entrer les coordonnées locales du point origine (point avec *)

Coord-X: 0.0000 m

Coord-Z: 0.0000 m

Définition direction plane

Point: Scan0006

Hz: 79.6424g V: 99.9686g Fn abc 14:48

OK

Touche	Description
OK	Pour calculer et enregistrer le plan de référence.
Directi	Disponible lorsque Point est en surbrillance. Pour mesurer un point en vue de définir la direction du plan.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Point origine actuellement sélectionné	Champ non éditable	Point sélectionné comme origine. Pour changer l'origine, presser ESC et Fn Origine .
Coord-X	Champ éditable	Entrer la coordonnée locale X de l'origine. L'origine est définie comme étant la projection du point mesuré sur le plan calculé.
Coord-Z	Champ éditable	Entrer la coordonnée locale Z de l'origine. L'origine est définie comme étant la projection du point mesuré sur le plan calculé.
Point	Liste de sélection	Définit la direction de l'axe Y.

Orientation du plan de réf

Choisir la manière de définir l'orientation de la grille sur le plan de référence.

Touche	Description
OK	Pour passer à l'écran suivant.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Point origine actuellement sélectionné :	Champ non éditable	Point sélectionné comme origine. Pour changer l'origine, retourner à l'écran précédent et presser ESC et Fn Origine .
Utiliser la ligne de gravité du plan de réf	Case à cocher	La ligne de chute est la ligne à plus grande pente. La ligne de chute est une courbe suivant la pente la plus raide. Elle est toujours perpendiculaire aux lignes de contour. Mathématiquement, elle est déterminée par le gradient de l'altitude.
Sélectionner un point du plan de réf comme origine	Case à cocher	L'origine est définie comme l'origine et un autre point sur le plan de référence.
Point d'orientation	Liste de sélection	Le point qui détermine l'orientation avec l'origine.

Etape suivante

OK passe à la page **Décalage plan de référence**.

Décalage plan de référence

Décalage plan de référence

Utiliser décalage plan réf

Utiliser décalage: Par Distance

Valeur Décalage: 2.000 m

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:08
OK

Touche	Description
OK	Pour calculer et enregistrer le plan de référence.
Décal	Disponible lorsque Décalage par un pt est en surbrillance. Pour mesurer un point en vue de définir le point décalé.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser décalage	Liste de sélection	Un décalage peut être défini à l'aide d'un point ou d'une distance. Le plan défini fait l'objet d'une translation sur l'axe Y correspondant à la valeur du décalage.
Décalage par un pt	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Utiliser décalage: Par ID Point . Identifiant du point décalé.
Décalage	Champ non éditable ou champ éditable	Distance de laquelle décaler le plan le long de l'axe Y. Pour Utiliser décalage: Par Distance , on peut saisir la distance. Pour Utiliser décalage: Par ID Point , la distance calculée par rapport au plan ajusté s'affiche. ----- si aucune valeur n'est disponible.

Accès

Dans **Plan de référence et grille de mesure**, sélectionnez **Créer le volume avec des points déjà mesurés**. Pressez **OK**. Mettez **Plan de référence** en surbrillance. Pressez **ENTER**.

Disponible si un plan de référence a déjà été enregistré dans le job de travail courant.

Gestion des plans de référen.

Gestion des plans de référen.	
Nom	Date
1001	06.03.2006

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:08
OK		Suppr	Plus

Touche	Description
OK	Pour sélectionner le plan de référence en surbrillance.
Suppr	Description
Plus	Pour afficher l'information sur la date et l'heure au moment de création du plan de référence et le nombre de points qui définissent ce plan.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description

Cette procédure permet la définition d'options utilisées au sein de l'application Plan de Référence & Scan Grille. Les paramètres définis sont stockés au sein du mode de travail.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer\ Lever+\ Plan de référence**. Pressez Fn Config.

Configuration, page Paramètres

Configuration | ↩

Paramètres Journal

Montrer onglet supplémentaire

Onglet: Survey

Définir un plan: 0.300 m

Scanner Surface: 0.300 m

Utiliser le système de coordonnées local

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:08

OK Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Config	Pour modifier la page d'écran Lever actuellement affichée. Disponible si une entrée de liste est en surbrillance dans Onglet . Se reporter au paragraphe "25.3 Mon écran de lever".
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Info	Pour afficher des informations concernant le nom de l'application, le numéro de version, la date de la version, le copyright et le numéro d'article.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Onglet	Liste de sélection	Noms des pages d'écran lever disponibles.
Définir un plan	Champ éditable	L'écart maximum d'un point en direction perpendiculaire par rapport au plan calculé.
Scanner Surface	Champ éditable	TPS L'écart maximal dans la direction perpendiculaire au plan défini pour un point mesuré lors du scan grille. Les points mesurés qui se trouvent en dehors de la limite définie ne sont pas enregistrés.
Affichage	<p>Tous Points</p> <p>Points dans zone</p>	<p>Ce paramètre définit les points présentés sur la page Carte de l'application Plan de Référence & Scan Grille dans la vue en plan.</p> <p>Affiche tous les points dans la vue du plan.</p> <p>Affiche les points définis dans Largeur de coupe à l'intérieur de la vue du plan.</p>
Largeur de coupe	Champ éditable	<p>Disponible avec la configuration Affichage: Points dans zone.</p> <p>Ce paramètre définit la plage de distance par rapport au plan au sein de laquelle les points sont affichés. Cette distance est appliquée aux deux côtés du plan. Si des lignes et des surfaces sont présentées sur une page Carte, alors les parties de ces lignes et de ces surfaces incluses dans la plage définie sont également présentées.</p>
Utiliser le système de coordonnées local	Case à cocher	<p>Si cette case est cochée, les résultats de point sont en plus enregistrés avec les coordonnées X, Y, Z basées sur le système local de coordonnées planes. L'écran Système Coord Plan de référence s'affiche dans la chaîne de travail de définition du plan de référence. Les coordonnées locales et la direction positive du plan de référence peuvent être définies.</p> <p>Quand cette case n'est pas cochée, des points sur le plan sont transformés dans le système de coordonnées global.</p>

Etape suivante

Page passe à la page **Journal**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Fichier Journal	Case à cocher	Pour générer un fichier journal lorsque l'application est quittée. Des données provenant d'une application sont consignées dans un fichier journal. Il est créé sur la base du fichier de format sélectionné.
Nom Fichier	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Le nom du fichier dans lequel les données seront consignées. Un fichier journal est stocké dans le répertoire \DATA du périphérique mémoire actif. Les données sont toujours ajoutées en fin de fichier. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder au Fichier Journal . Sur cet écran, un nom peut être créé pour un nouveau fichier journal et un fichier journal existant peut être sélectionné ou supprimé.
Fichier format	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Un fichier de format définit les données consignées dans un fichier journal ainsi que le mode d'écriture. Les fichiers de formats sont créés via LGO. Un fichier de format doit d'abord être transféré du périphérique de stockage de données vers la mémoire interne avant de pouvoir être sélectionné. Reportez-vous à "30.1 Transfert d'objets Viva" pour des informations relatives aux modalités de transfert d'un fichier de format. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder à l'écran Fichier format disponible sur lequel un fichier de format existant peut être sélectionné ou supprimé.

Etape suivante

Page permet de passer à la première page de cet écran.

Accès

Après la création ou la sélection d'un plan de référence, sélectionnez **Modif Plan de référence** sur l'écran **Mesure vers plan** ou **Démarrer grille sur plan**.

Modif Plan de référence, page Général

Touche	Description
OK	Pour calculer puis stocker le plan de référence.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Plan de référence	Champ éditable	Le nom du plan de référence.
Nombre de Points	Champ non éditable	Le nombre de points utilisés pour la définition du plan.
Ecart Type	Champ non éditable	Ecart type des points utilisés pour la définition du plan. ----- est présenté sauf si plus de quatre points servent à définir le plan.
Max Δd	Champ non éditable	Distance maximale entre un point mesuré et le plan défini. ----- est présenté sauf si plus de quatre points servent à définir le plan.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Points**.

Modif Plan de référence, page Points

- Le signe * s'affiche à la droite du point utilisé comme origine du plan.
- Le signe ! est présenté à la gauche du point si la distance le séparant du plan calculé excède la limite définie sur la page **Général**.
- La colonne **Δd** présente la distance perpendiculaire entre le point et le plan défini.

Touche	Description
OK	Pour calculer puis stocker le plan de référence.
Ajout	Pour ajouter des points du job de travail afin de définir le plan de référence.
Util	Pour permuter entre Oui et Non pour l'utilisation (Util) du point en surbrillance.
Suppr	Pour supprimer le point en surbrillance de la liste.
Lever	Pour mesurer un point à utiliser pour le plan.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Origine	Pour utiliser le point en surbrillance comme origine du plan.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Origine**.

**Modif Plan de référence,
page Origine**

Touche	Description
OK	Pour calculer puis stocker le plan de référence.
Directi	Disponible lorsque Point est en surbrillance. Pour mesurer un point en vue de définir la direction du plan.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser le système de coordonnées local	Case à cocher	Si cette case est cochée, les résultats de point sont en plus enregistrés avec les coordonnées X, Y, Z basées sur le système local de coordonnées planes. Quand cette case n'est pas cochée, des points sur le plan sont transformés dans le système de coordonnées global.
Point origine actuellement sélectionné	Champ non éditable	Le point sélectionné comme origine. Pour changer le point origine, modifiez la page Points et Fn Origine. Définissez le point en surbrillance comme l'origine.
Coord-X	Champ éditable	Entrez la coordonnée locale X de l'origine. L'origine est définie comme étant la projection du point mesuré sur le plan calculé.
Coord-Z	Champ éditable	Entrez la coordonnée locale Z de l'origine. L'origine est définie comme étant la projection du point mesuré sur le plan calculé.
Point	Liste de sélection	Définit la direction de l'axe Y.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Décalage**.

**Modif Plan de référence,
page Décalage**

Touche	Description
OK	Pour calculer puis stocker le plan de référence.
Décal	Disponible lorsque Décalage par un pt est en surbrillance. Pour mesurer un point en vue de définir le point décalé.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser décalage plan de référence	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, un décalage peut être défini pour le plan de référence.
Utiliser décalage	Liste de sélection	Un décalage peut être défini à l'aide d'un point ou d'une distance. Le plan défini est translaté le long de l'axe Y, de la valeur de décalage entrée.
Décalage par un pt	Liste de sélection	Disponible pour Utiliser décalage : Par ID Point . Identifiant du point décalé.
Décalage	Champ non éditable ou champ éditable	Distance de laquelle décaler le plan le long de l'axe Y. Pour Utiliser décalage : Par Distance , la distance peut être entrée. Pour Utiliser décalage : Par ID Point , la distance calculée vers le plan ajusté est affichée. ----- si aucune valeur n'est disponible.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Carte**.

**Modif Plan de référence,
page Carte**

Les points affichés dépendent du paramétrage effectué dans **Configuration**, page **Paramètres**. Les points définissant le plan sont affichés en noir, les autres points étant présentés en grisé.

Sélectionnez l'icône  pour permuter entre la vue de face et la vue en plan du plan.

Accès

Après la création ou la sélection d'un plan de référence, sélectionnez **Mesure sur plan** dans **Mesure vers plan**.

Mesure de Points sur le Plan,
page Référence

Touche	Description
Mesure	Pour lancer la mesure du point. La touche prend la fonction Stop La différence entre la position actuelle et le plan ajusté est présentée.
Stop	Pour mettre fin à la mesure du point. La touche prend la fonction OK Une fois la mesure terminée, les différences entre le point mesuré et le plan ajusté sont affichées.
ALL	Pour mesurer une distance et enregistrer une distance et des angles.
Laser	Pour mesurer une distance.
OK	Pour enregistrer l'information de point.
Compa	Pour calculer des décalages par rapport aux points mesurés précédemment.
Plan	Une fois la mesure terminée, les différences entre le point mesuré et le plan ajusté sont affichées.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant. Se reporter au paragraphe "25.1 Modèles ID".
Fn Quit	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	Le numéro du point mesuré.
Ht Cible	Champ éditable	TPS Pour quitter l'application.
Ht Ant	Champ éditable	GPS La hauteur de l'antenne.
Décalage Δd	Champ non éditable	La distance perpendiculaire entre le point mesuré et le plan ajusté.
Décalage ΔH	Champ non éditable	La distance vertical entre le point mesuré et le plan ajusté.
Coordonnée X, Coordonnée Y, Coordonnée Z	Champ non éditable	Pour Utiliser le système de coordonnées local coché sur l'écran Configuration , page Paramètres .
Est, Nord, Alti. Ortho	Champ non éditable	Pour Utiliser le système de coordonnées local non coché sur l'écran Configuration , page Paramètres .

Etape suivante

Page passe à la page **Carte**.

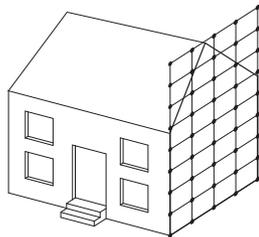
Sélectionner l'icône  pour commuter entre la vue face et la vue plan du plan.

Description

La fonction Scan grille automatise le processus de mesure d'une séquence de points le long de la surface de référence verticale, inclinée ou horizontale définie. La fenêtre de la zone à scanner peut être rectangulaire ou polygonale. Les limites de la fenêtre scannée et les valeurs des incréments peuvent être définies. La fonction Scan Grille sur plan peut seulement être exécutée avec l'option "EDM sans réflecteur".

Accès pas à pas

Etape	Description
1.	Après la création ou la sélection d'un plan de référence, sélectionnez Définir grille et plan de référence dans Démarrer grille sur plan .
2.	Pressez OK .
3.	Choisissez entre : <ul style="list-style-type: none"> • Surface rectangulaire : deux points de coin opposés définissent la zone scan rectangulaire. La zone doit être définie du premier vers le second point. Des zones de grille supérieures à 180° ne sont pas autorisées. • Surface polygonale : trois ou plus de points mesurés dans le sens horaire définissent la zone de scan polygonale. La zone scan polygonale est calculée sur la base de la séquence de points. Des zones de grille supérieures à 180° ne sont pas autorisées.
4.	Pressez OK .

Représentation graphique

TS.120

**Données**

PO Station

Inconnues

Coordonnées des points du quadrillage

Mesure de coins

En cas de sélection d'une zone scan rectangulaire, mesurez deux points sur des coins opposés.

En cas de sélection d'une zone scan polygonale, mesurez tous les points de coin de façon consécutive.

Touche	Description
OK	Pour mesurer un autre point de coin de la zone scan ou démarrer le scan de la surface.
DIST	Disponible sur la page Caméra . Pour mesurer les distances pour afficher le réticule fin.
Valider	Avec les zones polygonales, cette touche apparaît pour la première fois après le troisième point mesuré.
Photo	Disponible sur la page Caméra . Pour prendre une image avec la résolution pixel courante. L'image est alors affichée mais n'est pas enregistrée sur le périphérique de stockage.
Fn Conf	Pour configurer ce qui est affiché sur la page Caméra . Reportez-vous à "Paramètres visuels caméra, page Général".
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.
ESC	Pour effacer le dernier point mesuré de la zone scan rectangulaire ou polygonale. Ceci permet la remesure de points de surface scan.

Paramètres grille de mesure, Définir le pas de la grille sur le plan de référence.

Description des champs

Champ	Option	Description
Pas Horizontal	Champ éditable	Pour les plans inclinés et verticaux. Espacement horizontal des points de la grille.
Pas Vertical	Champ éditable	Espacement de pente sur la grille dans le sens montant
Surface de la zone	Champ non éditable	Taille de la surface de scan grille.
Points Estimés	Champ non éditable	Nombre de points estimé pour le scan grille. > 20 000 est affiché pour toute résolution supérieure à 20 000 points.  Si la case n'est pas cochée, tous les points de la résolution scan se trouvent dans la zone scan définie. S'il y a plus de 20 000 points, un scan de la surface de grille définie avec la résolution sélectionnée peut prendre beaucoup de temps.
Mesurer les points de contour	Case à cocher	Si cette case est cochée, la limite de la surface scan est aussi mesurée.

**Paramètres grille de mesure,
Définir l'ID du point de départ et l'incrémentation**

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Pt début	Champ éditable	L'Id point depuis lequel démarrer.
Incrément	Champ éditable	L'incrémentation utilisée pour Id Pt début . Aucun modèle d'identifiant de point n'est utilisé. <ul style="list-style-type: none">• Pour Id Pt début : RMS et Incrément : 10, les points ont pour identifiants RMS, RMS10, RMS20, ..., RMS100, ...• Pour Id Pt début : 100 et Incrément : 10, les points ont pour identifiants 100, 110, ..., 200, 210, ...• Pour Id Pt début : abcdefghijklmn89 et Incrément : 10, le point suivant a pour identifiant abcdefghijklmn99, l'identifiant étant en échec ensuite.

**Paramètres grille de mesure,
Sélectionner le mode de mesure :**

Cette page est seulement disponible pour des instruments motorisés. Avec tous les autres types d'instruments, le mode de mesure standard est défini.

Description des champs

Champ	Option	Description
Standard - unique (précision et portée optimisée)	Case à cocher	Ce mode de mesure est optimisé en précision et en portée. Il se base sur des mesures de distance simples sans réflecteur.
Rapide - continue (rapide et performance optimisée)	Case à cocher	Disponible pour TS15. Ce mode de mesure est optimisé en vitesse et performance. Il se base sur des mesures de distance continues sans réflecteur.

Etat Scan	
Scan	Carte
Points mesurés:	0
Points Restants:	1420
Points Rejetés:	8
% Réalisé:	0.6%
Temps restant:	0:27:56
Id Point:	Scan0030
Hz: 60.3804g	V: 98.0035g
Fn abc	18:51
Stop	Pause
Page	

Touche	Description
Stop	Pour arrêter le scan grille de points.
Pause	Pour interrompre momentanément le scan grille de points.
Scan	Pour continuer le scan grille.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Points mesurés	Champ non éditable	Le nombre de points mesurés.
Points Restants	Champ non éditable	Nombre de points restants pour le scan grille.
Points Rejetés	Champ non éditable	Nombre de points sautés.
% Réalisé	Champ non éditable	Pourcentage de points mesurés.
Temps restant	Champ non éditable	Durée restante estimée pour le scan grille.
Id Point	Champ non éditable	Identifiant du dernier point stocké.

Etape suivante

Si l'instrument intègre un appareil photo et si la fonctionnalité correspondante est active **Page** passe à la page **Caméra**. Se reporter au paragraphe "34 Appareil photo & Images" pour plus d'informations sur l'appareil photo et les images.

Page passe à la page **Carte**. Les points en cours de scanning sont affichés en noir, les points, lignes et surfaces mesurés préalablement en gris.

Champ non éditable  pour commuter entre la vue face et la vue plan du plan.

Description

Scan grille sur surface permet la mesure d'une grille sur toute surface basée sur une résolution angulaire (valeur delta horizontales et verticales constantes). Aucun plan de référence n'est exigé. La zone du scan peut être rectangulaire ou polygonale. Facultativement, la limite de la surface scan peut être mesurée.

La fonction Scan Grille sur surface peut seulement être exécutée avec l'option "EDM sans réflecteur".

Représentation graphique

TS_121

**Données**

PO Station

Inconnues

Coordonnées des points du quadrillage

Accès pas à pas

Etape	Description
1.	Sur l'écran Plan de ref et grille de points , sélectionnez Grille de points .
2.	Pressez OK .
3.	Choisissez entre : <ul style="list-style-type: none"> • Surface rectangulaire : deux points de coin opposés définissent la zone de scan rectangulaire. La zone doit être définie par pointage de l'instrument sur des coins opposés de la surface. Des zones de grille supérieures à 180° ne sont pas autorisées. • Surface polygonale : trois ou plus de points mesurés dans le sens horaire définissent la zone de scan grille polygonale. La zone scan polygonale est calculée sur la base de la séquence de points. Des zones de grille supérieures à 180° ne sont pas autorisées.
4.	Pressez OK .



La plupart des étapes sont identiques aux étapes de la procédure **Scan sur plan**. Reportez-vous à "45.8 Scan grille sur plan" pour une description de ces écrans.

**Paramètres numérisation,
Définir le pas de mesures**

Paramètres Scan Surface

Definir le pas du scan

Méthode: Angle

Hz: 0.5000 g

V: 0.5000 g

Nombre de Points Estimés:
1640

Limites de scan de surface

Hz: 100.0002g V: 120.0001g Fn abc 10:13

OK

Touche	Description
OK	Pour passer à l'écran suivant.
DIST	Disponible avec la configuration Méthode : Distances . Pour effectuer une mesure de distance sans réflecteur. La valeur mesurée est affichée dans le champ Portée .
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	Angles	La résolution du scan est définie par les valeurs d'angle horizontal et vertical.
	Distances	La résolution du scan est définie par les pas horizontal et vertical à une certaine distance.
Hz et V	Champ éditable	Disponible avec la configuration Méthode : Angles . Les valeurs d'angle horizontal et vertical définissant la résolution du scan.
Portée	Champ éditable	Disponible avec la configuration Méthode : Distances . La portée à laquelle s'appliquent les pas horizontal et vertical.
Pas horizontal et Pas vertical	Champ éditable	Disponible avec la configuration Méthode : Distances . Les pas horizontal et vertical définissant la résolution du scan à la distance définie.
Mesurer les points de contour	Case à cocher	Si cette case est cochée, la limite de la surface scan est aussi mesurée.
Points Estimés	Champ non éditable	Le nombre de points à scanner selon la résolution scan définie. >20'000 est affiché pour toute résolution scan supérieure à 20 000 points.  Si la case n'est pas cochée, tous les points de la résolution scan se trouvent dans la zone scan définie. S'il y a plus de 20 000 points, un scan grille de la surface définie avec la résolution sélectionnée peut prendre beaucoup de temps.



Veillez noter que la terminologie ou la procédure concrètement utilisée sur les chantiers peut différer de celle préconisée dans le présent manuel. Toutefois, les principes de base restent les mêmes.

Description

Projet linéaire - Viva Route est une dénomination générique regroupant quatre sous-applications.

Nom de la sous-application	Description
Saisie d'axe	<ul style="list-style-type: none"> Cet éditeur est une application venant compléter l'application Projet linéaire - Viva Route. Il n'est destiné qu'à des modifications simples et rapides d'axes et profils existants ou à la création de nouveaux axes et profils. Saisie d'axe n'est pas une application embarquée de conception de routes. L'application accepte les types d'axes et de profils suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Axes en plan • Profils en long • Modèles de profils en travers • Affectations de profils en travers • Changements de PM Il s'agit d'une application libre fournie par Leica Geosystems AG. Si l'application n'apparaît pas sur votre menu ou s'il vous est impossible d'y accéder par un autre moyen, veuillez prendre contact avec votre représentation Leica Geosystems AG.
Routes	<ul style="list-style-type: none"> Cette sous-application permet de mesurer et d'implanter des routes et d'autres axes/profils. Elle peut être utilisée avec le GPS comme avec des stations totales. Elle comporte deux fonctions principales : <ul style="list-style-type: none"> • Roads - As built check permet le contrôle ou la mesure d'éléments existants (lignes, surface en pente, pentes ou surfaces) puis leur comparaison aux données théoriques. • Roads - Stakeout permet l'implantation et le réajustement d'éléments de routes durant la phase de construction au moyen de données théoriques. Les données peuvent être saisies manuellement dans l'éditeur d'axes et profils ou des données issues d'un logiciel de conception routière peuvent être converties. L'application Import données Route et le composant De la Conception au Terrain de Leica Geo Office proposent des convertisseurs pour plusieurs progiciels de conception routière et de DAO.
Rail	<ul style="list-style-type: none"> Cette sous-application permet de mesurer et d'implanter des voies ferrées et d'autres axes/profils. Elle peut être utilisée avec le GPS comme avec des stations totales.

Nom de la sous-application	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Elle comporte deux fonctions principales : <ul style="list-style-type: none"> • Rail - As built check permet le contrôle ou la mesure d'une voie existante puis sa comparaison aux données théoriques. • Rail - Stakeout permet l'implantation et le réajustement d'éléments de la voie durant sa construction au moyen de données théoriques. • Des projets de lignes à une ou à plusieurs voies peuvent être importés pour être utilisés avec cette application. <ul style="list-style-type: none"> • Pour les axes en plan et les profils en long, les données peuvent être saisies manuellement via l'application Saisie d'axe mais il est aussi possible de convertir des données créées dans un logiciel de conception. • Pour les projets à voies multiples, il est possible de définir un axe commun à toutes les voies. • Une table des dévers peut être créée pour chacune des voies via l'Editeur ferroviaire. Cette application fait partie du composant De la Conception au Terrain de Leica Geo Office.
Tunnel TPS	<ul style="list-style-type: none"> • Cette sous-application permet la mesure et l'implantation de tunnels. • Elle ne peut être utilisée qu'avec des stations totales. • Elle comporte deux fonctions principales : <ul style="list-style-type: none"> • Tunnel - As built check permet le contrôle d'un tunnel construit ou foré par rapport à ses valeurs théoriques. • Tunnel - Stakeout permet d'implanter des éléments de tunnel durant sa construction. • L'axe du tunnel peut être importé pour servir sur l'instrument utilisé en recourant au format de données standard LandXML. L'axe peut également être importé dans des formats produits par bien d'autres logiciels de conception de tunnel, convertis par le composant De la Conception au Terrain de Leica Geo Office. • Les profils théoriques des tunnels peuvent être créés en utilisant l'Editeur de profils de tunnels. Cette application fait partie du composant De la Conception au Terrain de Leica Geo Office.



Les sous-applications Routes, Rail et Tunnel sont protégées par des licences. Elles peuvent être activées via un code de licence spécifique à l'instrument utilisé. Ce code de licence peut être entré via **Menu Principal: Utilisateur/Outils & Utilitaires\Charger une licence** ou lors du premier lancement du logiciel.

46.2

46.2.1

Jobs & Données théoriques

Accès aux applications routières

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Projet linéaire - Viva Route**.
Puis sélectionnez la sous-application requise pour accéder à l'écran de sélection de job.

 Pour la **Saisie d'axe**, reportez-vous à "47.2.1 Accès au module Saisie d'Axe RoadRunner".

Sélection de job

Lorsque l'application est redémarrée, les dernières sélections actives qui ont été mémorisées sont à nouveau accessibles. Cette possibilité signifie que les paramètres n'ont pas à être sélectionnés à nouveau à chaque nouvelle mise sous tension de l'instrument.



Implan Route – Sélection Job | ↻

Job Mesures:

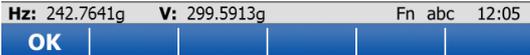
Utiliser job Route

Job Route:

Utiliser job Données

Job Données:

Utiliser un MNT



Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05

OK

Touche	Description
OK	Pour passer à l'écran suivant.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

 Les méthodes disponibles dans l'écran **Choix de la méthode** dépendent des types de job sélectionnés (route ou job de contrôle). Se reporter au paragraphe **Choix de la méthode**.

Champ	Option	Description
Job Mesures	Liste de sélection	Disponible pour les Routes. Le job de travail est celui dans lequel des données sont stockées. Si un fichier DAO est joint à ce job et si aucun Job Données n'est utilisé, le fichier DAO est affiché à l'arrière-plan des pages Carte .
Utiliser job Route	Case à cocher	Disponible pour les Routes. On peut sélectionner un fichier d'axe routier lorsque cette case est cochée. Contient toutes les informations relatives au projet routier. Exemples : la géométrie de l'axe routier, la couche de formation de la route ou les informations relatives aux déblais et aux remblais.
Job Route	Liste de sélection	Disponible pour les Routes. Les fichiers sont enregistrés dans le dossier \DBX ou un sous-dossier de \DBX. Les données sont saisies manuellement dans l'application Saisie d'axe ou converties à partir d'un pack de projet routier. Dans le cas de tunnels routiers, toutes les informations relatives aux tronçons de routes à l'extérieur du tunnel doivent être stockées dans le job routier. Le job routier est en lecture seule et ne peut pas être sélectionné comme job de contrôle ou de travail.
Job Rail	Liste de sélection	Disponible pour le Rail. Il contient toutes les informations relatives au projet ferroviaire y compris la géométrie de l'axe et la définition de la voie (dévers). Les fichiers sont enregistrés dans le dossier \DBX ou un sous-dossier de \DBX. Le job ferroviaire est en lecture seule et ne peut pas être sélectionné comme job de contrôle ou de travail.
Job Tunnel	Liste de sélection	Disponible pour un Tunnel. Il contient toutes les informations relatives au projet de tunnel y compris la géométrie de l'axe et le profil du tunnel. Les fichiers sont enregistrés dans le dossier \DBX ou un sous-dossier de \DBX. Le job de tunnel est en lecture seule.
Utiliser job Données		Un job de contrôle peut être sélectionné lorsque cette case est cochée. Les lignes ou points individuels d'un job de contrôle peuvent être implantés et définis par rapport à l'alignement.

Champ	Option	Description
Job Données	Liste de sélection	Le job de contrôle est celui dans lequel les points de contrôle sont enregistrés. Le job de contrôle renferme toutes les informations nécessaires sur le terrain, par exemple, points de contrôle, points à coordonnées connues utilisés pour une mise en station TPS. Lignes de job de contrôle utilisées pour Roads - Stakeout ou Roads - As built check . Un fichier DAO joint à un job de contrôle peut être utilisé pour la visualisation et l'importation de lignes DAO. Les lignes DAO peuvent être visualisées dans toute page Carte de l'écran Implantation/Vérification.
Utiliser un MNT	Case à cocher	Disponible pour les Routes et le Rail. Un job MNT peut être sélectionné lorsque cette case est cochée. Un job de MNT contient des données de type MNT (modèle numérique de terrain) ou TIN (Triangular Irregular Network, réseau triangulaire irrégulier). Les fichiers sont enregistrés dans le dossier \DBX ou un sous-dossier de \DBX.
Nom du MNT	Liste de sélection	Disponible pour les Routes et le Rail. Archive les données MNT (M odèle N umérique de T errain) ou TIN (T riangular I rregular N etwork). Le job de MNT à utiliser doit être stocké dans le répertoire DBX \ du périphérique mémoire actif. Le job de MNT est en lecture seule et ne peut pas être sélectionné comme job de contrôle ou de travail.  Si seul un job de MNT est sélectionné, alors seules des mesures de contrôle par rapport à la couche MNT sélectionnée pourront être réalisées.

Etape suivante

Si l'on veut continuer avec	ALORS se reporter à
Configuration	"46.3 Configuration des applications routières".
Routes	"48 Routes - Projets routiers".
Rail	"49 Routes - Projets ferroviaires".
Tunnel	"50 Routes - Projets de tunnels".

Accès

Lancez la sous-application Routes ou Rail.
 Sur l'écran de sélection de job, cochez **Utiliser un MNT**.
 Ouvrez la liste de sélection du **Nom du MNT**.

MNT

Job MNT (Carte SD)	
Nom	Date
Olympus_DTM	01.04.2009

Point TPS01 a été enregistré				Fn abc	18:47
OK	Calque	Suppr	Interne		

Touche	Description
OK	Pour sélectionner le job de MNT en surbrillance et continuer.
Calque	Pour présenter les couches du MNT et le nombre de triangles du job de MNT en surbrillance. Un job de MNT peut comporter plusieurs couches ou surfaces de MNT. Ces couches de MNT peuvent couvrir des zones différentes, être superposées les unes aux autres ou être en intersection les unes avec les autres.
Suppr	Pour supprimer le job de MNT en surbrillance.
CartCF, Cte SD, Usb ou Interne	Pour permuter entre l'affichage des jobs stockés sur un autre périphérique de stockage de données ou dans la mémoire interne.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Données théoriques pour les Routes

Lignes en 2D et en 3D

Les jobs routiers doivent tous comporter des lignes en 2D ou en 3D, selon la méthode à utiliser.

Des lignes en 2D au moins sont requises si on travaille avec des lignes, des lignes locales, une pente manuelle, une pente manuelle locale ou une couche. Si le projet ne comporte que des lignes en 2D, les altitudes peuvent être prises en compte manuellement.

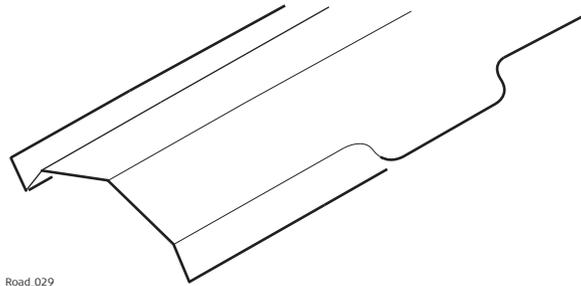
Des lignes en 3D sont requises si on travaille avec une pente, une surface en pente ou un axe de route. Des lignes en 3D peuvent aussi être utilisées si on travaille avec des lignes, des lignes locales, une pente manuelle, une pente manuelle locale ou une couche.

Description

Suivant le degré de complexité du job routier, les données théoriques peuvent aller d'un simple axe en plan à un projet comprenant des profils intégrant des douzaines de sommets définis. Les éléments théoriques peuvent être groupés logiquement en vue d'un accès plus rapide.

Lignes

Des axes/profils et des profils en travers sont utilisés lors de la saisie manuelle d'un job routier. Les axes/profils sont définis par des éléments géométriques tels que des segments de droites et des portions d'arcs, les profils en travers étant définis par des sommets. En outre, le PM auquel un profil en travers donné est utilisé est aussi fixé. En définissant ces éléments, les sommets sont reliés entre eux pour créer une série de lignes modélisant le projet routier en trois dimensions.



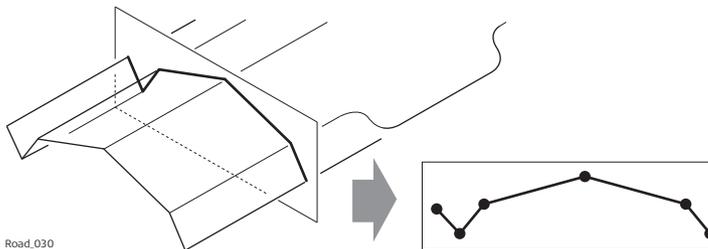
Road_029

Représentation d'un projet routier par des lignes.

Les lignes définissant le modèle sont appelées lignes. Les lignes constituent les éléments de base utilisés pour l'implantation et les contrôles. Les lignes sont dotées de noms uniques au sein du projet servant à les identifier et à les sélectionner. Lorsqu'un nouveau projet routier est saisi ou importé depuis un logiciel de conception, ces lignes sont générées automatiquement en arrière-plan.



Un profil en travers peut être déduit du modèle de lignes à l'intersection de ce modèle et d'un plan vertical orthogonal à son axe.



Road_030

Coupe verticale d'un groupe de lignes définissant un profil en travers.

-  Les lignes sont référencées par les couches et peuvent être utilisées au sein de plusieurs couches.
-  Chaque couche se rapporte à un axe. Cet axe n'a pas à faire partie de la couche. Dans l'exemple précédent, la couche 1 - remblais - utilise l'axe pour le calcul même s'il ne fait pas partie de la surface de la couche. L'axe fait cependant partie de la couche 3 - la surface finale.

Données théoriques pour le Rail

Axes en plan et profils en long

Tous les jobs ferroviaires doivent au moins comporter un axe en plan. Tout axe en plan peut être saisi manuellement en recourant à l'application **Saisie d'axe** ou être converti depuis un logiciel de conception ferroviaire via **Import données Route** ou le composant De la Conception au Terrain au sein du logiciel Leica Geo Office.

Les axes en plan peuvent comprendre des segments de droites, des arcs de cercle, des clothoïdes, des arcs de paraboles ou des courbes de Bloss.

Les profils en long peuvent comprendre des segments de droites, des arcs de cercle et des arcs de paraboles.

Si un projet comprend plusieurs voies, un des axes en plan peut être défini comme axe des PM. Tous les PM seront définis par rapport à cet axe et des axes en plan ou des profils en long supplémentaires pourront être utilisés pour définir chacune des voies.

Définition d'un rail

Les rails peuvent être définis :

- en entrant leurs données théoriques manuellement sur le terrain
- en utilisant l'application **Saisie d'axe**
- en utilisant l'application **Import données Route**
- en convertissant des données issues d'un logiciel de conception ferroviaire via le composant De la Conception au Terrain et, au besoin, l'Editeur ferroviaire (pour définir le dévers) du programme Leica Geo Office

Les rails sont stockés comme des lignes (lignes continues en 2D ou en 3D) au sein du job ferroviaire.

Voies

Les voies sont utilisées pour regrouper des lignes (axe et rails) entre elles.

Dans le cas d'une voie unique, son axe et les deux rails sont regroupés pour former une seule voie.

Dans le cas de voies multiples pour lesquelles un même axe est utilisé pour les PM de toutes les voies, chacune d'entre elles comprend quatre lignes : l'axe de la voie, l'axe des PM et les rails gauche et droit.

Dans le cas de voies multiples pour lesquelles les PM sont calculés par rapport à l'axe de la voie, chaque voie est stockée comme une voie unique, tel que décrit précédemment.

Données de conception de Tunnel

Axes en plan et profils en long

Tous les jobs de tunnel doivent au moins comprendre un axe en plan et un profil en long. Ces données peuvent être converties depuis un logiciel de conception routière via le composant De la Conception au Terrain de l'application Leica Geo Office.

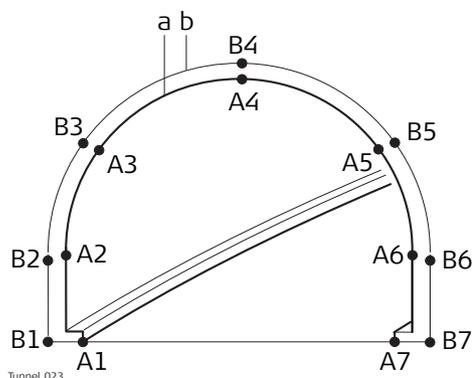
Profils

Suivant le degré de complexité du job de tunnel, les données théoriques peuvent aller d'un axe en plan et d'un profil en long à un projet comprenant de nombreux profils théoriques différents intégrant des douzaines de sommets définis.

Les profils théoriques peuvent être définis et modifiés via le composant De la Conception au Terrain de l'application Leica Geo Office.

Couches

Les tunnels se composent généralement de couches faites de matériaux différents, par exemple une surface en béton projeté ou un revêtement. Il peut être nécessaire, à des stades différents d'un même projet, de travailler avec des couches différentes. L'Editeur de profil de tunnel offre la possibilité de créer de telles couches en regroupant des profils théoriques utilisés en un même PM.



- Les sommets **A1-A7** pourraient être regroupés au sein d'une même couche (**a**) et représenter le revêtement final du tunnel.
- Les sommets **B1-B7** pourraient être regroupés au sein d'une même couche (**b**) et représenter la couche interne en béton projeté du tunnel.

Des couches du profil théorique peuvent être affectées à des PM le long de l'axe via l'Editeur de profil de tunnel au sein du composant De la Conception au Terrain.

La couche de tunnel qu'il s'agit de mettre en place ou de contrôler peut être définie lors de la création de la tâche correspondante.

Accès

Démarrez la sous-application Routes requise.

Sur l'écran de sélection de job, mettez **Jobs Route**, **Job Rail** ou **Job Tunnel** en surbrillance. Ouvrez la liste de sélection.

Dans **Jobs Route/Jobs Rail/Jobs Tunnel**, mettez un job en surbrillance et pressez **Donnée**.

Voir & Editer Données

Les données théoriques stockées dans le job de routes / rail / tunnel contiennent toutes les informations relatives au projet correspondant. Ces informations incluent les lignes et les couches, par exemple la géométrie de l'axe ou les couches des différents matériaux et des diverses surfaces qui forment la route / le tunnel. Les données théoriques peuvent être présentées et en partie modifiées sur cet écran.

Voir & Editer Données | ↻

Nom Job: Soccer_3D+2D_lines

Couche: Test Strings

#Lignes: 9

Axe: Centreline

PM: m

Tabulation: m

Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05

OK | **Editer** | **Visu** |

Touche	Description
OK	Pour revenir à la sélection de job.
Editer	Pour modifier les informations générales sur le job et le PM initial de l'axe de la couche sélectionnée. Pour les Routes, un autre axe peut aussi être sélectionné et des lignes de la couche sélectionnée peuvent être incluses ou exclues.
Visu	Pour afficher des informations sur la géométrie des lignes et des vues des profils en travers. Pour les Routes et le Rail, la liste de toutes les lignes de la couche peut aussi être présentée
Fn Config	Pour accéder aux paramètres de configuration. Se reporter au paragraphe "46.3 Configuration des applications routières".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

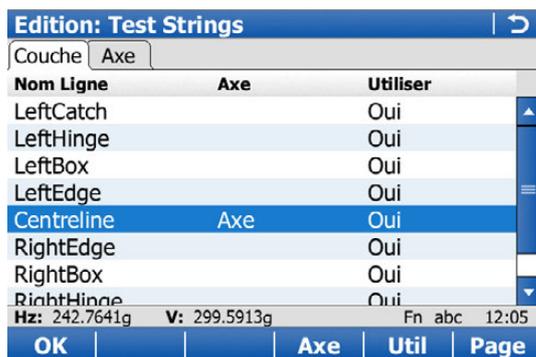
Description des champs

Champ	Option	Description
Nom Job	Champ non éditable	Le nom du job routier/ferroviaire/tunnelier actif, tel que défini dans l'écran de sélection de job.
Couche	Champ non éditable	Pour sélectionner une couche dans le job de routes / rail / tunnel actif. Toutes les couches du job actif peuvent être sélectionnées.
#Lignes	Champ non éditable	Disponible pour les Routes et le Rail. Le nombre de lignes de la couche sélectionnée.
#Profils	Champ non éditable	Disponible pour un Tunnel. Le nombre de profils de la couche sélectionnée.
Axe	Champ non éditable	Nom de l'axe de la couche.  Un axe doit être associé à chaque couche.
PM	Champ éditable	Pour entrer le PM à utiliser lors de l'affichage des données. La valeur par défaut est le PM initial de l'axe de la couche.
Tabulation	Champ éditable	Pour entrer un incrément de PM à utiliser en cas de navigation au sein des données.

Etape suivante

Si l'on souhaite	ALORS presser
modifier des données	Editer pour ouvrir l'écran Edition: . Se reporter au paragraphe "Edition:", page Profil complet".
afficher des données	Visu pour accéder à l'écran Vue au PM . Se reporter au paragraphe "Vue au PM, page Info Ligne".

Uniquement disponible pour les Routes.



The screenshot shows a software interface titled "Edition: Test Strings". At the top, there is a header bar with "Couche" and "Axe" buttons. Below this is a table with three columns: "Nom Ligne", "Axe", and "Utiliser". The table lists several line names: LeftCatch, LeftHinge, LeftBox, LeftEdge, Centreline (highlighted in blue), RightEdge, RightBox, and RightHinge. The "Utiliser" column for all these lines is set to "Oui". At the bottom of the interface, there is a status bar with technical data: "Hz: 242.7641g", "V: 299.5913g", "Fn abc", and "12:05". A navigation bar at the very bottom contains buttons for "OK", "Axe", "Util", and "Page".

Nom Ligne	Axe	Utiliser
LeftCatch		Oui
LeftHinge		Oui
LeftBox		Oui
LeftEdge		Oui
Centreline	Axe	Oui
RightEdge		Oui
RightBox		Oui
RightHinge		Oui

Touche	Description
OK	Pour stocker les données et revenir à l'écran précédent.
Axe	Pour définir la ligne en surbrillance comme étant l'axe.
Util	Pour régler Oui ou Non dans la colonne Utilise afin d'exclure/inclure le point en surbrillance.
Page	Pour passer à la page suivante.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des colonnes

Colonne	Description
Nom Ligne	Affiche le nom de toutes les lignes de la couche.
Axe	Affiche Axe pour la ligne sélectionnée comme axe.
Utilise	Avec la configuration Oui : La ligne sélectionnée est utilisée pour l'implantation/la vérification. Avec la configuration Non : La ligne sélectionnée n'est pas utilisée pour l'implantation/la vérification.

Etape suivante

Page passe à la page **Axe**.

Edition:
page Axe/PM de la
ligne

Edition: Test Strings | ↻

Couche| Axe

Axe: Centreline

PM début: 100.000 m

PM fin: 285.746m

Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05

OK | **Reset** | **Page**

Touche	Description
OK	Pour stocker les modifications et revenir à l'écran précédent.
Reset	Pour effacer toutes les modifications effectuées et en revenir au PM initial de départ. Le PM initial d'origine est toujours mémorisé.
Page	Pour passer à la page suivante.
Fn Quit	Pour quitter l'application.

Description des champs

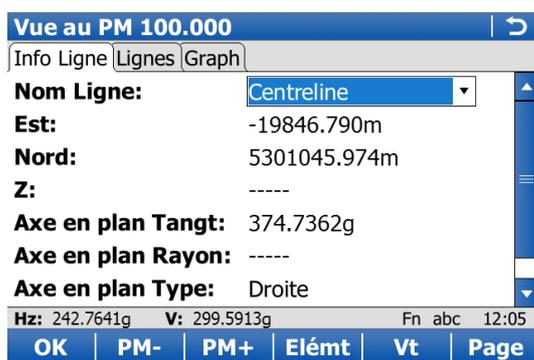
Champ	Option	Description
Axe/PM de la ligne	Champ non éditable	Le nom de l'axe.
PM début	Champ éditable	Pour entrer un PM initial pour l'axe de la couche.
PM Fin	Champ non éditable	Le PM final de l'axe de la couche. Le PM final est automatiquement calculé en utilisant la longueur de l'axe.

Etape suivante

OK pour enregistrer les modifications.

Visu pour accéder à l'écran **Vue au PM**.

Si une valeur n'est pas disponible dans les données modèle, le champ s'affiche comme -----.



Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
PM-	Pour diminuer le PM par incrément de PM, comme défini dans l'écran Voir & Editer Données .
PM+	Pour augmenter le PM par incrément de PM, comme défini dans l'écran Voir & Editer Données .
Elém	Pour accéder à l'écran Elément Info - Point Début .
Hz ou Vt	Pour permuter entre les données du profil en long et celles de l'axe en plan.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom Ligne	Liste de sélection	Toutes les lignes disponibles au PM défini sont présentées et peuvent être sélectionnées.
Est, Nord et Z	Champ non éditable	Les coordonnées Est/Nord et l'altitude de la ligne au PM défini.
Axe en plan Tangt	Champ non éditable	La direction de la tangente à la ligne au PM défini.
Pente	Champ non éditable	La pente de la ligne au PM défini.
Axe en plan Rayon	Champ non éditable	Le rayon horizontal du segment de ligne au PM défini.
Profil en long Rayon	Champ non éditable	Le rayon vertical du segment de ligne au PM défini.
Axe en plan Type	Champ non éditable	Le type de segment au PM défini (axe en plan).
Profil en long Type	Champ non éditable	Le type de segment au PM défini (profil en long).
Axe en plan Décal	Champ non éditable	Le décalage par rapport à l'axe de la couche au PM défini (axe en plan).
Profil en long Décal	Champ non éditable	Le décalage par rapport à l'axe de la couche au PM défini (profil en long).

Etape suivante

Page pour passer à la page **Lignes**.

Non disponible pour un Tunnel.

Vue au PM 100.000		
Info Ligne	Lignes	Graph
Nom Ligne	Déport axe	ΔZ
Centreline	0.000	----

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05
OK	PM-	PM+	Elém Plus Page

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
PM-	Pour diminuer le PM par incrément de PM, comme défini dans l'écran Voir & Editer Données .
PM+	Pour augmenter le PM par incrément de PM, comme défini dans l'écran Voir & Editer Données .
Elém	Pour accéder à l'écran Elément Info - Point Début .
Plus	Pour permuter entre les écarts altimétriques et les altitudes absolues au PM sélectionné.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des colonnes

Colonne	Description
Nom Ligne	Le nom des lignes disponibles au PM défini sur la couche sélectionnée.
Déport axe	Le décalage horizontal de la ligne par rapport à l'axe de la couche.
ΔZ	L'écart altimétrique de la ligne par rapport à l'axe de la couche.
Z	Altitude absolue de la ligne.

Etape suivante

Page pour passer à la page **Carte**.

La page **Carte** présente un profil en travers, le profil et une vue en plan des données théoriques au PM sélectionné.

Elém pour accéder à l'écran **Elément Info - Point Début/Elément Info - Point Fin**.

Élément Info - Point Début/Élément Info - Point Fin, page Axe en Plan

Si une valeur n'est pas disponible dans les données de conception, l'écran apparaît comme -----.

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Elémt-	Pour passer au segment précédent.
Elémt+	Pour passer au segment suivant.
PtFin ou PtDéb	Pour permuter entre le point initial et le point final du segment.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom Ligne	Champ non éditable	Le nom de la ligne sélectionnée.
PM	Champ non éditable	Le PM du point initial / final du segment.
Est Nord et Z	Champ non éditable	Les coordonnées Est/Nord et l'altitude du point initial/final du segment.
Axe en plan Tangt	Champ non éditable	La direction de la tangente au point initial/final du segment.
Axe en plan Rayon	Champ non éditable	Le rayon au point initial/final du segment.
Axe en plan Type	Champ non éditable	Le type de segment actuel.

Etape suivante

Page pour passer à la page **Profil en Long**.

Elément Info - Point Début/Elément Info - Point Fin, page Profil en Long

Reportez-vous à "Elément Info - Point Début/Elément Info - Point Fin, page Axe en Plan" pour une description des touches.

Si une valeur n'a pas été définie, le champ concerné se présente ainsi : -----.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom Ligne	Champ non éditable	Le nom de la ligne sélectionnée.
PM	Champ non éditable	Le PM du point initial / final du segment.
Est, Nord et Z	Champ non éditable	Les coordonnées Est/Nord et l'altitude du point initial/final du segment.
Pente	Champ non éditable	La pente au point initial/final du segment.
Profil en long Rayon	Champ non éditable	Le rayon au point initial/final du segment.
Profil en long Type	Champ non éditable	Le type de segment actuel.

Etape suivante

OK permet de revenir à l'écran précédent.

46.3

46.3.1

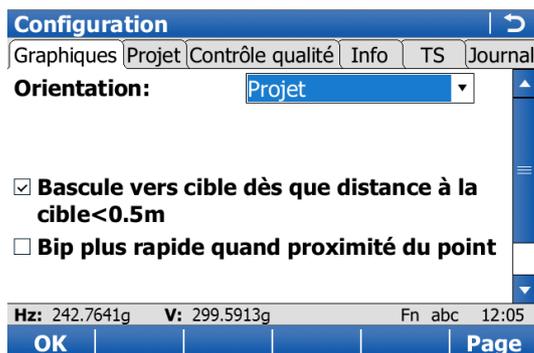
Configuration des applications routières

Paramètres de configuration

Accès

Sur l'écran de sélection de job, pressez **OK** puis, suivant la sous-application, **Config** ou Fn **Config**.

Configuration, page Graphiques



Touche	Description
OK	Pour confirmer les changements et revenir à l'écran précédent.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Info	Pour afficher des informations concernant le nom de l'application, le numéro de version, la date de la version, le copyright et le numéro d'article.
Fn Quit	Pour quitter l'écran.

Description des champs

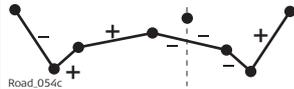
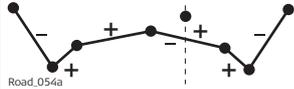
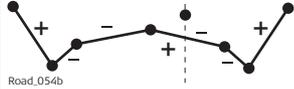
Champ	Option	Description
Orientation	Projet	La direction de référence utilisée pour implanter des points. Les éléments d'implantation et les graphiques présentés sont basés sur cette sélection.
	Vers le Nord	L'implantation se fait par rapport à l'axe/profil. Direction du nord présentée dans l'affichage graphique sur la base du système de coordonnées actif.
	Vers le Soleil	GPS Position du soleil calculée à partir de la position actuelle, de l'heure et de la date.
	Dernier Point	Le dernier point enregistré en date. Si aucun point n'a été implanté jusqu'ici, Orientation: Vers le Nord est utilisé pour le premier point à implanter.
	Point Connu	Un point du job de contrôle est sélectionné.
	Flèche	La direction de l'orientation à utiliser va de la position actuelle au point à implanter. L'affichage graphique montre une flèche pointée dans la direction du point à implanter.
	Depuis Station	TPS La direction de référence va de la station à la position actuelle.

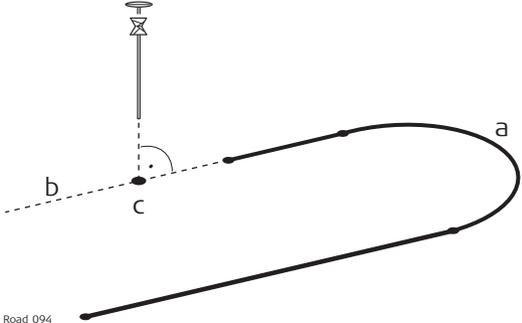
Champ	Option	Description
	Vers Station	<input type="checkbox"/> TPS La direction de référence va de la position actuelle à la station.
Vers	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Orientation: Point Connu . Pour sélectionner le point ou la ligne à utiliser pour l'orientation.
Type Implan	Polaire Orthogonale	Méthode d'implantation. La direction par rapport à la référence d'orientation, la distance horizontale et le déblai/remblai sont présentés. Les distances avant/arrière et gauche/droite vers le point sont affichées de même que l'information de déblai/remblai.
Bascule vers cible dès que distance à la cible < 0.5m	Case à cocher	Si cette case est cochée, une nivelle sphérique est présentée dans le graphique d'implantation à moins d'un demi-mètre du point à implanter.
Bip plus rapide quand proximité du point	Case à cocher	L'instrument émet un signal sonore lorsque la distance entre la position actuelle et le point à implanter est inférieure ou égale à celle définie dans le champ Démarrer avec.... Plus l'instrument est près du point à implanter, plus les bips deviennent rapides.
Distance à utiliser	Altitude, Distance horizontale ou Position & altitude	Disponible lorsque Bip plus rapide quand proximité du point est coché. Le type de distance à utiliser pour le signal sonore d'implantation.
Démarrer avec...	Champ éditable	Disponible lorsque Bip plus rapide quand proximité du point est coché. La distance radiale horizontale jusqu'au point à implanter à partir de laquelle un signal sonore doit se faire entendre.

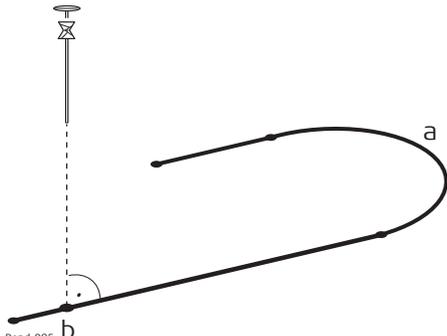
Etape suivante

Page passe à la page **Projet**.

Description des champs

Champ	Option	Description
1/2 Emprise	Champ éditable	Plage de décalage licite définie par le couloir de travail à gauche et à droite de l'axe. Un message d'erreur est présenté si un point mesuré est hors de ce couloir de travail. Reportez-vous à "46.6 Compréhension des termes et des expressions utilisés" pour plus d'informations sur le couloir de travail.
Montrer les points de tangence	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, une boîte de message est présentée lorsqu'un point de tangence (PI ou PVI) est détecté dans la plage d'incrémentation du PM. Ce point de tangence peut être sélectionné pour l'implantation. Reportez-vous à "48.3.1 L'écran d'implantation / de contrôle" pour plus de détails. Si cette case n'est pas cochée, aucun point de tangence n'est indiqué.
Type	Hz Vt Hz et Vt	Disponible lorsque Montrer les points de tangence est coché. Hz N'indique que les points de tangence de l'axe en plan. Vt N'indique que les points de tangence du profil en long. Hz et Vt Indique tous les points de tangence.
Signe Pente	Mathématique vers l'axe De l'axe	Uniquement disponible pour les Routes. Sélectionne la méthode de définition du signe pour les pentes et les surfaces en pente. Mathématique Les signes des pentes sont tous définis de gauche à droite, que les pentes se trouvent sur la gauche ou la droite de l'axe.  vers l'axe Signes des pentes définis par rapport à l'axe (positif vers lui).  De l'axe Signes des pentes définis par rapport à l'axe (négatif vers lui). 

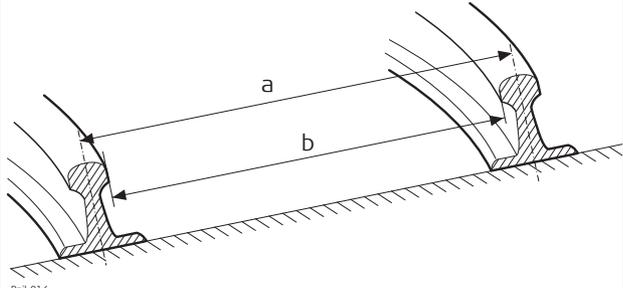
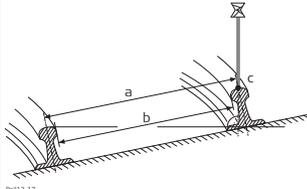
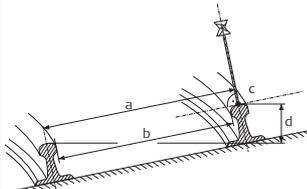
Champ	Option	Description
Prolonger pentes	<p>OUI + message</p> <p>OUI</p> <p>NON</p>	<p>Si des pentes générées par un logiciel de conception sont utilisées, la qualité du passage du déblai au remblai ou de la localisation du début et de la fin des pentes dépend du modèle de terrain utilisé pour le projet. Il est possible que l'une des lignes définissant la pente s'interrompe avant son intersection avec le terrain naturel. Un message vous invitant à prolonger la pente apparaît dès qu'une mesure sort du cadre imparti à la pente théorique.</p> <p>La pente est étendue au-delà et au-dessus ou en dessous du point pivot. Un avertissement est présenté dès que la pente définie n'est plus respectée.</p> <p>La pente est étendue au-delà et au-dessus ou en dessous du point pivot. Aucun avertissement n'est présenté lorsque la pente définie n'est plus respectée.</p> <p>La pente n'est pas étendue au-delà et au-dessus ou en dessous du point pivot.</p>
Prolonger les PM	<p>Case à cocher</p> <p>Cochée</p>	<p>Prolonger chaque ligne ou courbe à ses deux extrémités par une tangente. L'extension est utilisée pour projeter un point sur la ligne et pour l'intersection avec elle.</p> <p> Les points d'intersection sur les lignes/courbes prolongées ne sont pas présentés sur les profils en travers et ne peuvent pas être implantés.</p>  <p><small>Road_094</small></p> <p>a) Tout type de ligne ou de courbe b) Ligne prolongée c) Point projeté sur la ligne prolongée</p>

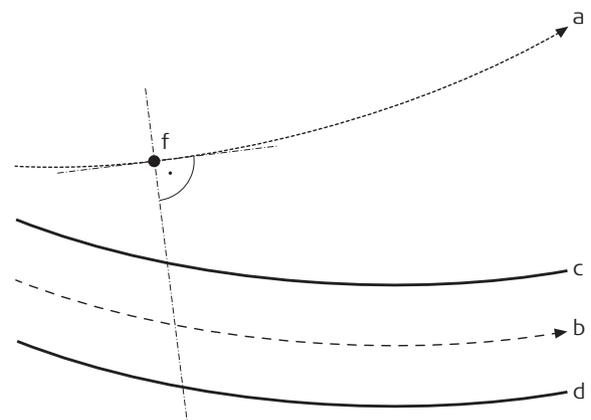
Champ	Option	Description
	Non cochée	<p>☞ Cette option est recommandée en cas d'utilisation d'axes/profils fermés (exemples : giratoires, bretelles ou sorties d'autoroute).</p>  <p>a) Tout type de ligne ou de courbe b) Point projeté sur la ligne</p>
Facteur d'échelle pour projet	Case à cocher	<p>Quand cette case n'est pas cochée, aucun facteur d'échelle n'est appliqué aux valeurs de longueur. Les valeurs de longueur sont présentées au format grille.</p> <p>Quand cette case est cochée, un facteur d'échelle est appliqué aux valeurs de longueur. Toutes les valeurs de distance (PM, incréments de PM, déports, ΔPM, Δ déport, Δ altitude, ...) sont affichées avec le Facteur d'échelle.</p> <p>☞ Les données du job de construction routière sont encore au format grille.</p> <p>☞ Toutes les données sont enregistrées dans DBX au format terrain. Seules les données au format terrain sont enregistrées dans le fichier journal.</p>
Facteur d'échelle	Champ éditable	<p>Pour une mise à l'échelle parfaitement rigoureuse sur toute la zone de travail. Le facteur d'échelle s'applique seulement à Route, pas à Rail ou Tunnel.</p>

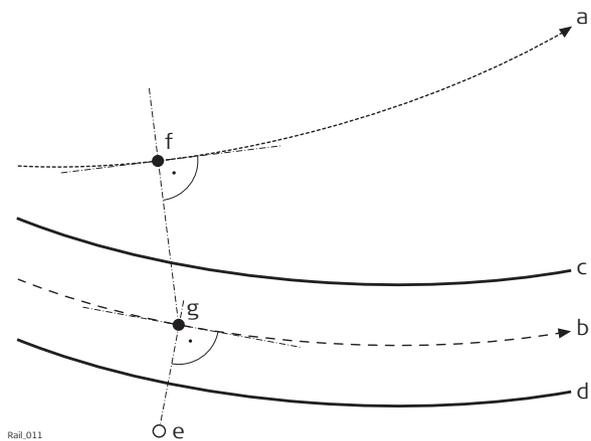
Etape suivante

SI vous travaillez avec	ALORS Page permet de passer à
Routes	page Contrôle qualité .
Rail	page Projet Rail .
Tunnel <input type="text" value="TPS"/>	page Projet Tunnel .

Description des champs

Champ	Option	Description
Dévers (int)	Champ éditable	Distance nominale entre les faces actives (internes) des rails gauche et droit  <small>Rail_014</small> a) Base du dévers b) Ecartement nominal
Dévers (axe)	Champ éditable	Distance sur laquelle le dévers est à appliquer. Cette distance correspond normalement à celle entre les axes des rails.
Utiliser Dévers	Projet Manuel Aucun	Pour utiliser les valeurs de dévers du projet. Si ces valeurs n'existent pas au sein du projet, alors toutes les valeurs de dévers sont ignorées. Pour ignorer toutes les valeurs de dévers du projet et en entrer de nouvelles manuellement. Toutes les valeurs de dévers sont ignorées.
Type Hr	Fil à plomb Perpendiculaire	La hauteur de cible est appliquée suivant la verticale à la position mesurée.  <small>Rail12_17</small> a) Base du dévers b) Ecartement nominal c) Point mesuré (Est, Nord, Altitude) Utilisez ce paramètre lorsque vous travaillez avec une barre de rail à alimentation solaire, portant un prisme monté à demeure. Les coordonnées Est, Nord et l'altitude du point mesuré sont calculées en utilisant le dévers théorique ou le dévers défini manuellement s'il est activé.  <small>Rail12_18</small>

Champ	Option	Description
		a) Base du dévers b) Ecartement nominal c) Point mesuré (Est, Nord, Altitude) d) Dévers
Alti de l'axe voie	Depuis l'axe	L'altitude de l'axe en plan est reprise pour l'axe.
	Depuis Rail Interpolé	L'altitude de l'axe est interpolée entre celles des rails gauche et droit.
	Rail Bas	L'altitude du rail le plus bas est utilisée comme altitude de l'axe.
Calculer les PM directement sur les PM de l'axe plateforme	Case à cocher	Méthode de calcul des PM lors du contrôle de points de voies multiples, en référence à un même axe pour les PM. Méthode de mesure directe : les PM sont calculés en projetant directement les points mesurés sur l'axe des PM. Méthode de mesure indirecte : les PM sont calculés en projetant d'abord les points mesurés sur l'axe de la voie puis en projetant ces points sur l'axe des PM.
	Cochée	Point mesuré directement projeté sur l'axe des PM.  <p>Rail_010</p> a) Axe des PM b) Axe de la voie c) Rail gauche d) Rail droit e) Point mesuré f) PM direct

Champ	Option	Description
	Non cochée	<p>Point mesuré d'abord projeté sur l'axe de la voie puis projeté ensuite sur l'axe des PM.</p>  <p>Rail_011</p> <p>a) Axe des PM b) Axe de la voie c) Rail gauche d) Rail droit e) Point mesuré f) PM indirect g) Point mesuré projeté sur l'axe de la voie</p>
Ne pas utiliser le PM de l'axe plateforme	Case à cocher	<p>Ne concerne que les projets à voies multiples. L'axe des PM défini est désactivé et l'axe de la voie est utilisé pour le calcul des PM.</p>

Etape suivante

Page permet de passer à la page du **Contrôle qualité**.

Uniquement disponible pour le Rail.

Un périphérique d'écartement pour mesurer la géométrie de la voie ou les positions relatives des rails.

Exigences pour connecter un périphérique d'écartement.

Configurer une connexion d'interface à utiliser avec un appareil appelé **PERIPH ECARTEMENT**. Créer **PERIPH ECARTEMENT** manuellement avec les paramètres de communication standard pour RS232. Configurer par exemple une connexion **Connexion Geocom** au moyen de **TS Bluetooth 1** avec l'appareil **PERIPH ECARTEMENT**.

Touche	Description
Adjust	Disponible avec la configuration Périph d'écartement : R500-FIX . Pour adapter le périphérique d'écartement dans le logiciel.

Description des champs

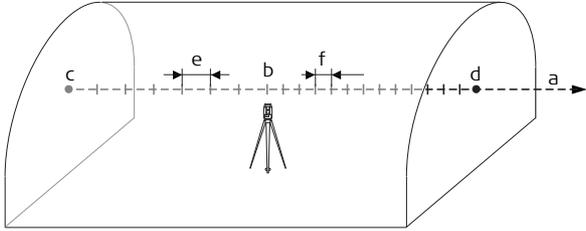
Champ	Option	Description
Périph d'écartement	Aucun	Pas de périphérique d'écartement utilisé.
	Liste de sélection	Sélectionner un périphérique d'écartement. Les décalages internes sont appliqués.
Gauge target offset	Champ éditable	Décalage horizontal du prisme à partir du côté fixe du périphérique d'écartement.
Haut cible sur périph	Champ éditable	Hauteur du prisme sur le périphérique d'écartement.

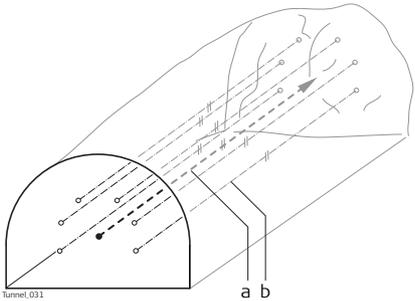
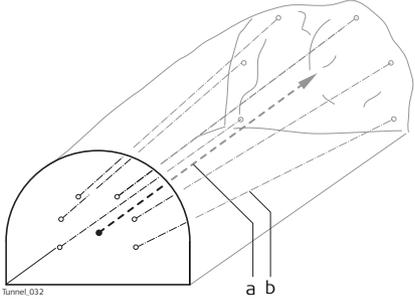
Etape suivante

Page passe à la page **Contrôle qualité**.

Uniquement disponible pour un Tunnel.

Description des champs

Champ	Option	Description
Direction théorique du profil	Sens Horaire	Définit la direction dans laquelle le profil théorique est considéré. Ce paramètre influe sur le signe des décalages par rapport au profil. Le profil théorique est défini dans le sens horaire. Dans les zones en retrait (profil théorique incomplètement excavé), les valeurs de décalage sont négatives tandis qu'elles sont positives dans les zones en excès (excavation au-delà du profil théorique).
	Anti horaire	Le profil théorique est défini dans le sens anti-horaire. Dans les zones en retrait (profil théorique incomplètement excavé), les valeurs de décalage sont positives tandis qu'elles sont négatives dans les zones en excès (excavation au-delà du profil théorique).
Définition du profil	Vertical	Les profils sont toujours définis à la verticale.
	Incliné	Les profils sont toujours définis perpendiculairement au profil en long de l'axe du tunnel.
La surface de scan est définie par	PM	Disponible pour Méthode : Scan profil . Lorsque des profils de tunnel sont mesurés, plusieurs d'entre eux peuvent être scannés depuis une même position de l'instrument. Permet de définir une zone scan par introduction d'un PM en arrière et en avant.
	Distance	Permet de définir une surface scan par mesure/entrée d'une distance en arrière et en avant à partir du PM station. Vue en plan  <small>Tunnel_030</small> a) Axe / profil b) PM Station c) PM- ou Distance arrière d) PM avant ou Distance avant e) Interval arrière f) Interval avant
Orientation bras de perçage	Parallèle à l'axe	Guide un jumbo pour forer dans la direction parallèle à l'axe / profil.

Champ	Option	Description
	Modèle Foreuse	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">  <p style="font-size: small;">tunnel.031</p> </div> <p>a) Axe / profil b) Direction de forage</p> <p>Guide un jumbo pour forer dans la direction définie par l'utilisateur. Elle n'a pas à être parallèle à l'axe / profil.</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  <p style="font-size: small;">tunnel.032</p> </div> <p>a) Axe / profil b) Direction de forage</p>

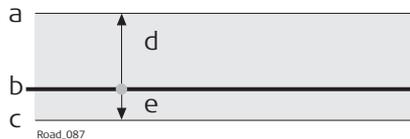
Etape suivante

Page permet de passer à la page du **Contrôle qualité**.

Description

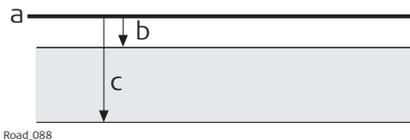
Il est bien utile d'activer les critères de **Contrôle qualité** disponibles, notamment lors de la vérification de points durant un contrôle de récolement ou durant une implantation. Pour chaque point stocké, les paramètres retenus sont contrôlés et un avertissement est présenté en cas de dépassement d'une limite. Cette fonction garantit une productivité plus élevée puisqu'il n'est plus nécessaire de contrôler les valeurs à chaque mesure prise. Lors du contrôle des couches d'une route, une couche trop épaisse entraîne des surcoûts puisqu'un surcroît de matériau est utilisé. Une couche trop fine peut quant à elle causer des problèmes et provoquer de sérieux dommages. Par conséquent, des limites de contrôle différentes peuvent être définies suivant que l'on se situe au-dessus ou en dessous de la cote du projet.

Représentation graphique



- a) Couche trop épaisse
- b) Surface théorique
- c) Couche trop fine
- d) **Alt Tol +**
- e) **Alt Tol -**

Les limites altimétriques sous la surface théorique sont entrées comme des valeurs négatives (exemple : la valeur **Alt Tol -** à -10 mm sur le graphique précédent). En utilisant les signes des limites altimétriques, il est aussi possible de couvrir des situations telles que celle présentée sur la figure suivante, avec une plage de validité de -10 à -50 mm sous la surface théorique.



- a) Surface théorique
- b) **Alt Tol +**
- c) **Alt Tol -**

Description des champs

Champ	Option	Description
Vérifier les deltas par rapport au point	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, un contrôle de position est réalisé lors du stockage d'un point implanté ou contrôlé. Lorsque la tolérance définie est dépassée, l'implantation / le contrôle peut être réitéré, sauté ou enregistré. Lorsque cette case n'est pas cochée, aucun contrôle de qualité n'est réalisé durant l'implantation / le contrôle de points.
Tolérance sur	<p> Les lignes suivantes sont activées / désactivées en fonction de la sélection réalisée ici.</p> <p>PM & Dep & Alti</p> <p>PM & Dep</p> <p>Pos & Alti</p> <p>Position X, Y</p> <p>Altitude</p> <p>Profil</p>	<p>Contrôle du PM, du décalage horizontal et de l'altitude.</p> <p>Contrôle du PM et du décalage horizontal.</p> <p>Contrôle de la position en 2D et de l'altitude.</p> <p>Contrôle de la position en 2D.</p> <p>Contrôle de l'altitude.</p> <p>Disponible pour un Tunnel. Contrôle de l'écart par rapport au profil théorique.</p>
Tol PM	De 0.001 à 100	Ecart maximal sur le PM.
Tolérance Dep	De 0.001 à 100	Décalage horizontal maximal par rapport à la position définie.
Tolérance Pos	De 0.001 à 100	Distance horizontale radiale maximale.
Alt Tol +	De -100 à +100	Ecart altimétrique maximal.
Alt Tol -	De -100 à +100	Ecart altimétrique maximal.
Tolérance profil	De 0.001 à 100	Disponible pour un Tunnel. Ecart permis par rapport au profil théorique.

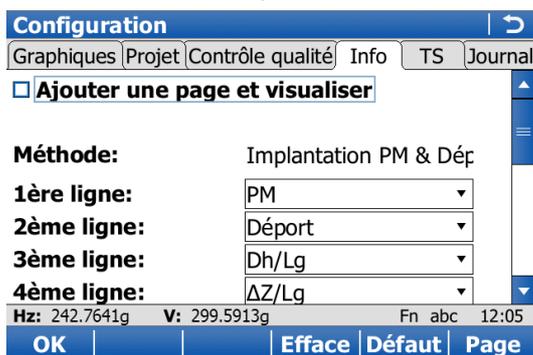
Etape suivante

Page permet de passer à la page **Info**.

Configuration, page Info

Deux choses peuvent être configurées sur cette page :

- 1) Les informations requises pour chaque méthode d'implantation et de contrôle à afficher sur la page **Info**. Selon la méthode de travail utilisée sur le chantier de construction, des informations différentes sont inscrites sur les piquets. L'information à noter sur l'implantation est affichée à la page **Info**.
- 2) Si une page supplémentaire définie par l'utilisateur est présentée sur l'écran de lever et si oui, laquelle.



Touche	Description
OK	Pour confirmer les changements et continuer.
Suppr	Pour effacer tous les paramètres sur toutes les lignes.
Défaut	Pour définir les valeurs par défaut sur toutes les lignes.
Fn Info	Pour afficher des informations concernant le nom de l'application, le numéro de version, la date de la version, le copyright et le numéro d'article.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

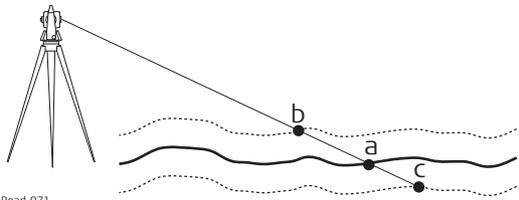
Champ	Option	Description
Ajouter une page et visualiser	Case à cocher	La page de l'écran de lever définie par l'utilisateur à présenter sur l'écran d'implantation ou de contrôle.
Onglet	Liste de sélection	Noms des pages d'écran de lever disponibles.
Méthode	Champ non éditable	La méthode se base sur la sous-application sélectionnée et, si disponible, sur le paramétrage de Méthode . Les paramètres des lignes suivantes ne peuvent être modifiés que pour la méthode actuelle. La méthode définit les paramètres disponibles à l'affichage sur la page Info de l'application. Différentes combinaisons des paramètres à présenter peuvent être stockées.
1ère ligne à 16ème ligne	Liste de sélection	Pour modifier la sélection d'une ligne en particulier, placer le curseur sur la ligne à modifier en utilisant les touches flèches et presser la touche ENTER. Utiliser les touches flèches pour choisir le paramètre requis et presser la touche ENTER pour confirmer le choix.

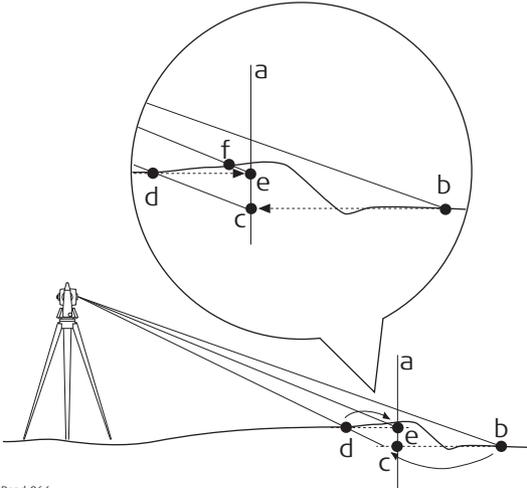
Champ	Option	Description
		<p>Définir les paramètres présentés sur chacune des lignes. Jusqu'à 16 lignes de paramètres peuvent être définies.</p> <p>Les paramètres disponibles dépendant de l'écran Méthode sont décrits séparément :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour la route Ligne, se reporter à "46.3.2 Ligne de route - Page Info". • Pour la route Ligne Individuelle, se reporter à "46.3.3 Ligne de route locale - Page Info". • Pour la route Segment, se reporter à "46.3.4 Surface de route en pente - Page Info". • Pour la route E.T Manuelle, E.T Manuelle Indiv et Entrée en terre auto, se reporter à "46.3.5 Route en pente manuelle, en pente manuelle locale et en pente - Page Info". • Pour la route 3 Lignes, se reporter à "46.3.6 Routes : pente double - Page Info". • Pour la route Profil complet, se reporter à "46.3.7 Routes : couche - Page Info". • Pour la route MNT, se reporter à "46.3.8 Routes : MNT - Page Info". • Pour le rail, se reporter à "46.3.9 Rail - Page Info". • Pour le tunnel, se reporter à "46.3.10 Tunnel - Page Info".

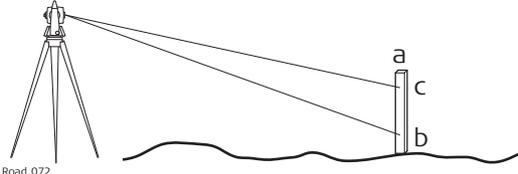
Etape suivante

TPS Page passe à la page **TS**.

GPS Page passe à la page **Journal**.

Champ	Option	Description
Mettre à jour les valeurs d'implantation quand la distance est mesurée	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, les angles et les valeurs d'implantation sont mis à jour après une mesure de distance. Toutes les valeurs sont alors gelées jusqu'à la mesure de la distance suivante. Lorsque Automatisme: Suivi auto (LOCK) est sélectionné et que l'instrument est calé sur une cible, les valeurs angulaires ne changent pas. Si cette case n'est pas cochée, les angles sont mis à jour après la mesure d'une distance, dès lors que la lunette est pivotée.
Position auto	Case à cocher	Disponible pour les Routes et le Rail. Pour rendre l'implantation de points encore plus efficace, un instrument motorisé vous permet de pointer automatiquement vers la position à implanter.
Type	<p>2D (Hz)</p> <p>3D (Hz & V)</p> <p>2D + Mesu</p>	<p>Disponible pour les Routes et le Rail et lorsque Position auto est coché.</p> <p>L'instrument se positionne horizontalement dans la direction du point à implanter.</p> <p>L'instrument se positionne horizontalement et verticalement pour pointer vers le point à implanter.</p> <p>L'instrument ne pointe vers la position correcte au sol que si le point à implanter se trouve à la cote du terrain naturel. Si l'altitude du point à implanter est inférieure à celle du terrain naturel, le point mesuré est plus proche que le point à implanter. Si, au contraire, l'altitude du point à implanter est supérieure à celle du terrain naturel, le point mesuré est plus loin que le point à implanter.</p> <p>Avec 2D + Mesu, la possibilité d'un positionnement itératif via la position auto, ce problème peut être évité.</p>  <p>a) Point à implanter, défini par des coordonnées 3D</p> <p>b) Position si l'altitude du point à implanter est inférieure à celle du terrain naturel</p> <p>c) Position si l'altitude du point à implanter est supérieure à celle du terrain naturel</p> <p>Permet à l'instrument de viser une position 2D. La cote du terrain naturel étant inconnue, la position correcte est calculée par itérations.</p>

Champ	Option	Description
		<p>☞ Selon les paramètres retenus pour le Laser, l'instrument active le laser rouge dès que la position est trouvée.</p> <p>La première position (b) vers laquelle pointe l'instrument est définie par les coordonnées 2D (a) du point à implanter (= direction horizontale) et l'angle vertical actuel. Pointez par conséquent l'instrument sur la position approchée du point à implanter. La position 2D mesurée est comparée à la position à implanter afin de déterminer une nouvelle position (c) vers laquelle viser. Aucune information concernant le terrain naturel n'étant disponible, un point est calculé à la même altitude que la position mesurée. La nouvelle position (d) est mesurée et comparée à nouveau au point à implanter (a). Ce processus itératif est poursuivi jusqu'à ce que les tolérances définies pour l'implantation soient atteintes.</p>  <p>Road_064</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Position 2D à implanter b) Première position mesurée définie par des coordonnées 2D et l'angle vertical actuel c) Nouvelle position calculée sur la base de l'altitude de b d) Seconde position mesurée e) Nouvelle position calculée sur la base de l'altitude de d. La position mesurée pour ce point respecte la tolérance fixée, la position correcte est trouvée.

Champ	Option	Description
	Avancée	<p>La méthode définissant la rotation de l'instrument n'est pas fixe, elle est sélectionnée lorsque Posit est pressé. Outre les trois méthodes répertoriées ci-dessus, une option permettant à l'instrument de repérer l'altitude sur le piquet est disponible :</p>  <p>a) Piquet placé à la bonne position b) Altitude initiale, direction choisie manuellement c) Altitude requise sur le piquet</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à "46.3.11 Procédure pour Z (Dir=fixée)".</p>
Tol Position	De 0.001 à 10	Distance horizontale radiale maximale permise. Disponible pour un Tunnel et les Routes / le Rail si Type: 2D + Mesu ou Type: Avancée .
Tol Altitude	De 0.001 à 10	Ecart altimétrique maximal. Disponible pour les Routes et le Rail.
Tol PM	De 0.001 à 10	Tolérance sur le PM de la position à implanter. Disponible pour un Tunnel et les Routes / le Rail si Type: 2D + Mesu ou Type: Avancée .
Tol Dep	De 0.001 à 10	Décalage horizontal maximal par rapport à la position définie. Disponible pour les Routes et le Rail.
Laser	<p>Toujours OFF</p> <p>ON sur le point</p> <p>Toujours ON</p>	<p>Définit à partir de quand le faisceau laser rouge visible est activé durant la recherche automatique de la position. Disponible pour un Tunnel et les Routes / le Rail si Type: 2D + Mesu ou Type: Avancée.</p> <p>Le laser rouge visible est désactivé.</p> <p>Le laser rouge visible est activé dès que le point a été trouvé.</p> <p>Le laser rouge visible est activé durant toute la recherche.</p> <p> Le laser peut également être activé en permanence en utilisant les paramètres de l'instrument. Reportez-vous à "12.6 Eclairages / Lumière & Accessoires lunette" pour plus d'informations.</p>
Itération Max	De 2 à 10	Nombre maximal d'itérations pour la mesure de distance avant l'arrêt. Disponible pour un Tunnel et les Routes / le Rail si Type: 2D + Mesu ou Type: Avancée .

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Journal**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Fichier Journal	Case à cocher	Pour générer un fichier journal lorsque l'application est quittée. Des données provenant d'une application sont consignées dans un fichier journal. Il est créé sur la base du fichier de format sélectionné.
Nom Fichier	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Le nom du fichier dans lequel les données seront consignées. Un fichier journal est stocké dans le répertoire \DATA du périphérique mémoire actif. Les données sont toujours ajoutées en fin de fichier. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder au Fichier Journal . Sur cet écran, un nom peut être créé pour un nouveau fichier journal et un fichier journal existant peut être sélectionné ou supprimé.
Fichier format	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Un fichier de format définit les données consignées dans un fichier journal ainsi que le mode d'écriture. Les fichiers de formats sont créés via LGO. Un fichier de format doit d'abord être transféré du périphérique de stockage de données vers la mémoire interne avant de pouvoir être sélectionné. Reportez-vous à "30.1 Transfert d'objets Viva" pour des informations relatives aux modalités de transfert d'un fichier de format. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder à l'écran Fichier format disponible sur lequel un fichier de format existant peut être sélectionné ou supprimé.

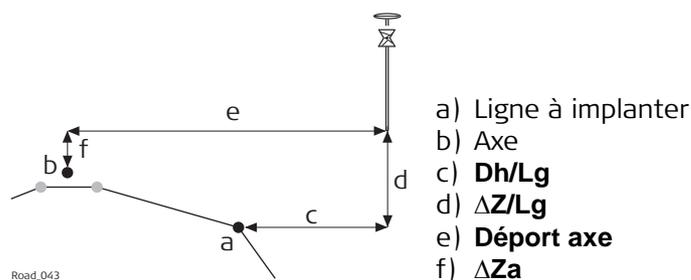
Etape suivante

Page permet de passer à la première page de cet écran.

Description

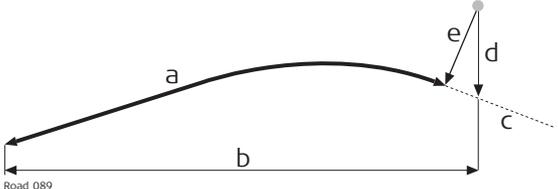
Cette page d'information sert à l'implantation et au contrôle des lignes de routes.

Champs disponibles

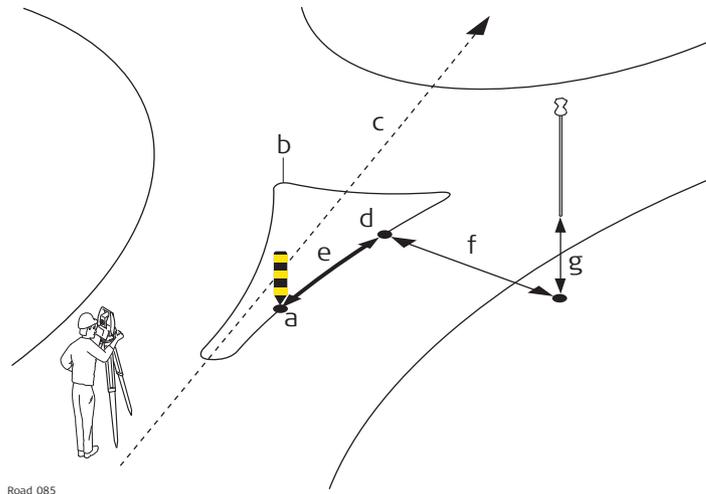


Les paramètres suivants sont disponibles. Aucun des champs n'est éditable.

Champ	Description
Tâche Ligne	Nom défini pour la tâche de ligne.
ΔDep	Décalage horizontal entre la position définie et la position actuelle.
ΔZ	Décalage vertical entre la position définie et la position actuelle.
ΔPM	Différence entre le PM PM défini à la page Général et le PM actuel PM indiqué sur la page Implantation .  Si aucun PM défini n'existe, par exemple en cas d'implantation ou de vérification de PM aléatoires, ce champ affiche ΔPM : ----.
PM	Le PM actuel. Ce champ est indépendant des paramètres choisis pour Orientation et Type Implan sur l'écran Configuration , page Graphiques .
PM	PM à implanter.
Dh/Lg	Décalage horizontal par rapport à la ligne.
$\Delta Z/Lg$	Ecart altimétrique par rapport à la ligne définie.
Nom Ligne	Nom de la ligne à implanter ou par rapport à laquelle s'effectue l'implantation.
Ligne 2	Le nom d'une ligne supplémentaire.
PM ligne 2	PM local actuel de la ligne supplémentaire.
Déport ligne 2	Décalage perpendiculaire actuel par rapport à la ligne additionnelle incluant le décalage d'implantation/de vérification de la ligne additionnelle à la page Dépôts .
ΔZ ligne 2	Différence de hauteur actuelle de la ligne additionnelle, incluant la différence de hauteur implantation/vérification définie de la ligne additionnelle de la page Dépôts .
ΔZa	Ecart altimétrique par rapport à l'axe.
Alti de l'axe voie	Altitude de l'axe au PM actuel.
Rayon à l'axe	Rayon de l'axe au PM actuel.
Type Élément axe	Type d'élément de l'axe.
Déport	Décalage horizontal perpendiculairement à l'axe. Ce champ est indépendant des paramètres choisis pour Orientation et Type Implan sur l'écran Configuration , page Graphiques .

Champ	Description
Gtg axe	Direction de la tangente à l'axe au PM actuel.
Angle actuel vers l'axe	L'angle actuel par rapport à la ligne sélectionnée.
Point caractéristique proche	Se reporter au paragraphe "48.3.1 L'écran d'implantation / de contrôle" pour plus de détails sur ce champ.
Plus proche point de tangence du profil en long	Distance au point de tangence du profil en long le plus proche du projet.
D Perp. Plong	Décalage perpendiculairement à la composante verticale de la ligne sélectionnée. Cette valeur peut se révéler utile en présence de tuyaux, de câbles et dans le secteur de la construction.
PM P Long	Le PM du point mesuré est projeté perpendiculairement à la composante verticale de la ligne sélectionnée.  a) PM sur le profil en long b) Chaînage (abscisse) c) Axe d) Ecart altimétrique par rapport à l'axe e) Décalage perpendiculairement au profil
Pente Axe	Pente de l'axe à la position actuelle.
Gist au Point	Direction de la position actuelle au point à implanter.
Dist au Point	Distance de la position actuelle au point à implanter.
X Théorique	Coordonnée Est du point à implanter.
Y Théorique	Coordonnée Nord du point à implanter.
Z Théorique	Altitude du point à implanter.
X Cour projet	Coordonnée Est projet de la position actuelle (point correspondant sur la ligne sélectionnée).
Y Cour projet	Coordonnée Nord projet de la position actuelle (point correspondant sur la ligne sélectionnée).
Z Cour projet	Altitude projet de la position actuelle (point correspondant sur la ligne sélectionnée).
X courant	Coordonnée Est de la position actuelle.
Y courant	Coordonnée Nord de la position actuelle.
Z courant	Altitude de la position actuelle.
Qualité 3D	Ecart-type de la mesure du point.
Demi-ligne vide et Ligne vide	Ligne vide.

Champs disponibles



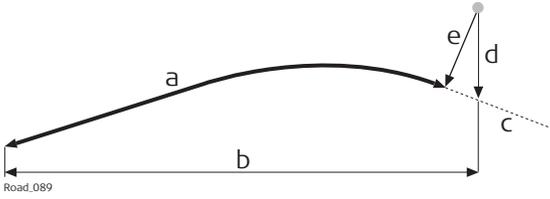
Road_085

Implantation d'un rond-point

- a) Position à implanter
- b) Ligne à implanter
- c) Axe
- d) **PM**
- e) **ΔPM**
- f) **ΔDep**
- g) **ΔZ**

Les paramètres suivants sont disponibles. Aucun des champs n'est éditable.

Champ	Description
Tâche Ligne	Nom défini pour la tâche de ligne locale.
Ligne 2	Le nom d'une ligne supplémentaire.
PM ligne 2	PM local actuel de la ligne supplémentaire.
Déport ligne 2	Décalage perpendiculaire actuel par rapport à la ligne additionnelle incluant le décalage d'implantation/de vérification de la ligne additionnelle à la page Déports .
ΔZ ligne 2	Différence de hauteur actuelle de la ligne additionnelle, incluant la différence de hauteur implantation/vérification définie de la ligne additionnelle de la page Déports .
ΔDep	Décalage horizontal entre la position définie et la position actuelle.
ΔZ	Décalage vertical entre la position définie et la position actuelle.
ΔPM	Différence entre le PM PM défini à la page Général et le PM actuel PM indiqué sur la page Implantation .  Si aucun PM défini n'existe, par exemple en cas d'implantation ou de vérification de PM aléatoires, ce champ affiche ΔPM: ---- .
PM	Le PM actuel. Ce champ est indépendant des paramètres choisis pour Orientation et Type Implan sur l'écran Configuration , page Graphiques .
PM	PM à implanter.
Dh/Lg	Décalage horizontal par rapport à la ligne.
ΔZ/Lg	Ecart altimétrique par rapport à la ligne définie.
Nom Ligne	Nom de la ligne à implanter ou par rapport à laquelle s'effectue l'implantation.
ΔZa	Ecart altimétrique par rapport à l'axe.
Alti de l'axe voie	Altitude de l'axe au PM actuel.
Rayon à l'axe	Rayon de l'axe au PM actuel.

Champ	Description
Type Élément axe	Type d'élément de l'axe.
Déport axe	Décalage horizontal perpendiculairement à l'axe. Ce champ est indépendant des paramètres choisis pour Orientation et Type Implan sur l'écran Configuration , page Graphiques .
Gtg axe	Direction de la tangente à l'axe au PM actuel.
Angle actuel vers l'axe	L'angle actuel par rapport à la ligne sélectionnée.
Point caractéristique proche	Distance au point de tangence de l'axe en plan le plus proche du projet. Se reporter au paragraphe "48.3.1 L'écran d'implantation / de contrôle" pour plus de détails sur ce champ.
Plus proche point de tangence du profil en long	Distance au point de tangence du profil en long le plus proche du projet.
D Perp. Plong	Décalage perpendiculairement à la composante verticale de la ligne sélectionnée. Cette valeur peut se révéler utile en présence de tuyaux, de câbles et dans le secteur de la construction.
PM P Long	Le PM du point mesuré est projeté perpendiculairement à la composante verticale de la ligne sélectionnée.  a) PM sur le profil en long b) Chaînage (abscisse) c) Axe d) Ecart altimétrique par rapport à l'axe e) Décalage perpendiculairement au profil
Pente Axe	Pente de l'axe à la position actuelle.
Gist au Point	Direction de la position actuelle au point à implanter.
Dist au Point	Distance de la position actuelle au point à implanter.
X Théorique	Coordonnée Est du point à implanter.
Y Théorique	Coordonnée Nord du point à implanter.
Z Théorique	Altitude du point à implanter.
X courant	Coordonnée Est de la position actuelle.
Y courant	Coordonnée Nord de la position actuelle.
Z courant	Altitude de la position actuelle.
X Cour projet	Coordonnée Est projet de la position actuelle (point correspondant sur la ligne).
Y Cour projet	Coordonnée Nord projet de la position actuelle (point correspondant sur la ligne).
Z Cour projet	Altitude projet de la position actuelle (point correspondant sur la ligne).
Alt Fin PLong	Altitude à l'extrémité du profil en long de la ligne.

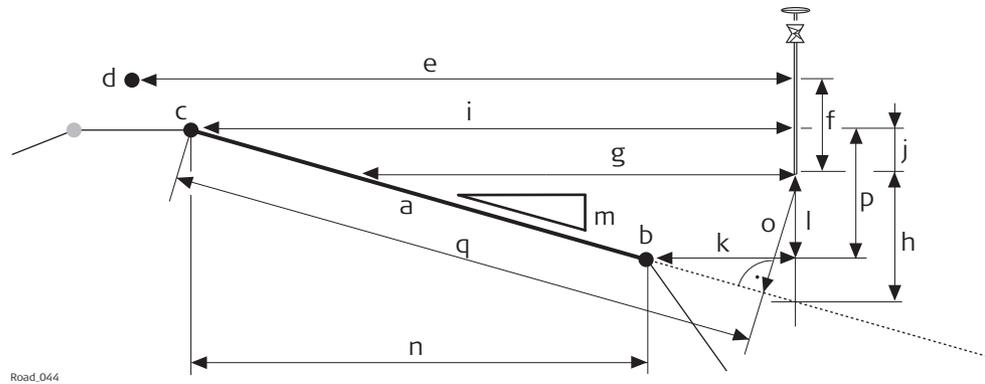
Champ	Description
ΔHt Fin PLong	Ecart altimétrique par rapport à l'extrémité du profil en long de la ligne.
Qualité 3D	Ecart-type de la mesure du point.
Demi-ligne vide et Ligne vide	Ligne vide.

Travailler avec des tuyaux

Description

Lors de l'implantation / du contrôle de tuyaux, une tâche commune consiste à utiliser des écarts altimétriques au début / à la fin du tuyau. Les deux rubriques de la page **Info** des lignes locales permettent d'ajouter l'écart altimétrique à l'extrémité des profils en long **Δ Ht Fin PLong** et **Alt Fin PLong**.

Champs disponibles

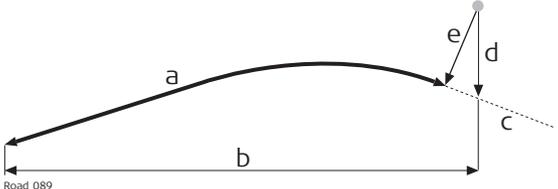


- a) Surface en pente à implanter
- b) Ligne de droite de la surface en pente **Ligne Droite**
- c) Ligne de gauche de la surface en pente **Ligne Gauche**
- d) Axe
- e) **Déport axe**
- f) ΔZ_a
- g) **Dh/segment**
- h) $\Delta Z/\text{segment}$
- i) **Dh/ref_G**
- j) $\Delta Z/\text{ref}_G$
- k) **Dh/ref_D**
- l) $\Delta Z/\text{ref}_D$
- m) **Pente Segment réelle**
- n) **Dh_seg**
- o) **Dprj/seg**
- p) **Dévers mesuré** (négatif dans ce cas)
- q) **Dist le long perp**

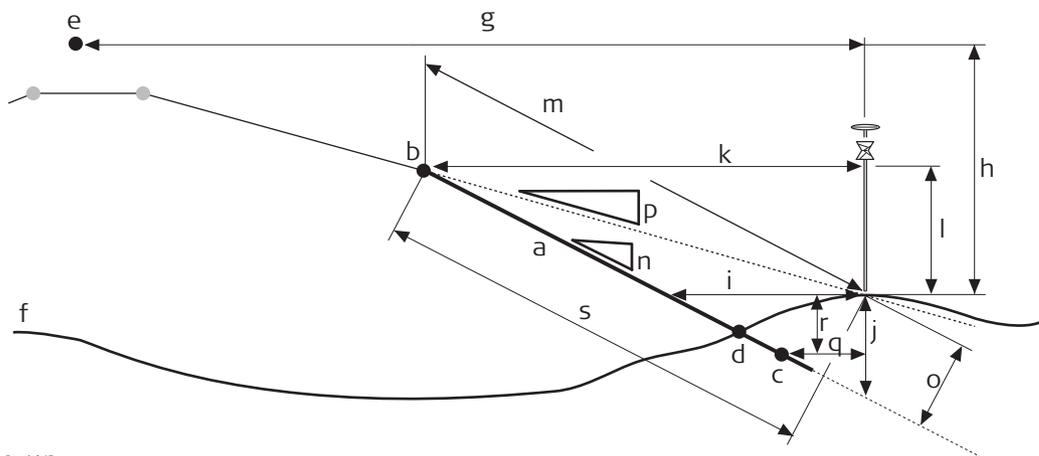
Les paramètres suivants sont disponibles. Aucun des champs n'est éditable.

Champ	Description
Tâche Segment	Nom défini pour la tâche de surface en pente.
Ligne 2	Le nom d'une ligne supplémentaire.
PM ligne 2	PM local actuel de la ligne supplémentaire.
Déport ligne 2	Décalage perpendiculaire actuel par rapport à la ligne additionnelle incluant le décalage d'implantation/de vérification de la ligne additionnelle à la page Déports .
ΔZ ligne 2	Différence de hauteur actuelle de la ligne additionnelle, incluant la différence de hauteur implantation/vérification définie de la ligne additionnelle de la page Déports .
ΔDep	Décalage horizontal entre la position définie et la position actuelle.
ΔZ	Décalage vertical entre la position définie et la position actuelle.
ΔPM	Différence entre le PM PM défini à la page Général et le PM actuel PM indiqué sur la page Implantation .  Si aucun PM défini n'existe, par exemple en cas d'implantation ou de vérification de PM aléatoires, ce champ affiche ΔPM : -----.
PM	Le PM actuel. Ce champ est indépendant des paramètres choisis pour Orientat et Type Implan sur l'écran Configuration , page Graphiques .
PM	PM à implanter.
Dh/segment	Décalage horizontal par rapport à la surface en pente.

Champ	Description
$\Delta Z/\text{segment}$	Ecart altimétrique par rapport à la surface en pente. Si aucune différence de hauteur d'implantation n'est utilisée, $\Delta Z/\text{segment} = \Delta Z$.
Dévers mesuré	Le dévers de la surface en pente active. Le calcul se rapporte toujours à la ligne de référence définie de la surface en pente : Dévers = ligne - ligne de référence
Ligne Gauche	Nom de la ligne de gauche définissant la surface en pente.
Dh/ref_G	Décalage horizontal depuis le point de gauche de la surface en pente.
$\Delta Z/\text{ref}_G$	Ecart altimétrique depuis le point de gauche de la surface en pente.
Ligne Droite	Nom de la ligne de droite définissant la surface en pente.
Dh/ref_D	Décalage horizontal depuis le point de droite de la surface en pente.
$\Delta Z/\text{ref}_D$	Ecart altimétrique depuis le point de droite de la surface en pente.
Ligne Réf	Indique le côté de la surface en pente auquel l'implantation se rapporte.
Référence du Déport	Décalage horizontal par rapport à la ligne de la surface en pente utilisée comme référence. Dépend de Ligne Réf et est identique à Dh/ref_D ou Dh/ref_G .
Référence de ΔZ	Ecart altimétrique par rapport à la ligne de la surface en pente utilisée comme référence. Dépend de Ligne Réf et est identique à $\Delta Z/\text{ref}_D$ ou $\Delta Z/\text{ref}_G$.
Pente Segment réelle	Rapport d'inclinaison de la surface en pente.
Dprj/seg	Décalage par rapport à la surface en pente, perpendiculairement à elle.
Dist le long perp	Distance en pente à partir de la ligne de référence en pente par rapport à la position actuelle perpendiculaire à la pente. La distance en pente présente toujours la même inclinaison que la pente définie ou actuelle. Si la position actuelle se trouve au-dessus ou en dessous de la pente, la distance en pente est projetée de façon perpendiculaire à la pente. Elle est alors calculée par rapport au point de référence défini. Dist le long perp est mesuré à partir de la position actuelle par rapport à la ligne de référence.
ΔZ_a	Ecart altimétrique par rapport à l'axe.
Alti de l'axe voie	Altitude de l'axe au PM actuel.
Rayon à l'axe	Rayon de l'axe au PM actuel.
Type Elément axe	Type d'élément de l'axe.
Déport axe	Décalage horizontal perpendiculairement à l'axe. Ce champ est indépendant des paramètres choisis pour Orientation et Type Implan sur l'écran Configuration , page Graphiques .
Gtg axe	Direction de la tangente à l'axe au PM actuel.
Dh_seg	Largeur (à l'horizontale) de la surface en pente.

Champ	Description
Point caractéristique proche	Distance au point de tangence de l'axe en plan le plus proche du projet. Se reporter au paragraphe "48.3.1 L'écran d'implantation / de contrôle" pour plus de détails sur ce champ.
Plus proche point de tangence du profil en long	Distance au point de tangence du profil en long le plus proche du projet.
Pente Axe	Pente de l'axe à la position actuelle.
D Perp. Plong	Décalage perpendiculairement à la composante verticale de la ligne sélectionnée. Cette valeur peut se révéler utile en présence de tuyaux, de câbles et dans le secteur de la construction.
PM P Long	Le PM du point mesuré est projeté perpendiculairement à la composante verticale de la ligne sélectionnée.  a) PM sur le profil en long b) Chaînage (abscisse) c) Axe d) Ecart altimétrique par rapport à l'axe e) Décalage perpendiculairement au profil
Gist au Point	Direction de la position actuelle au point à implanter.
Dist au Point	Distance de la position actuelle au point à implanter.
X Théorique	Coordonnée Est du point à implanter.
Y Théorique	Coordonnée Nord du point à implanter.
Z Théorique	Altitude du point à implanter.
X courant	Coordonnée Est de la position actuelle.
Y courant	Coordonnée Nord de la position actuelle.
Z courant	Altitude de la position actuelle.
X Cour projet	Coordonnée Est du projet de la position actuelle (point correspondant sur la surface en pente = X courant).
Y Cour projet	Coordonnée Nord du projet de la position actuelle (point correspondant sur la surface en pente = Y courant).
Z Cour projet	Altitude projet de la position actuelle (point correspondant sur la surface en pente).
Qualité 3D	Ecart-type de la mesure du point.
Demi-ligne vide et Ligne vide	Ligne vide.

Champs disponibles



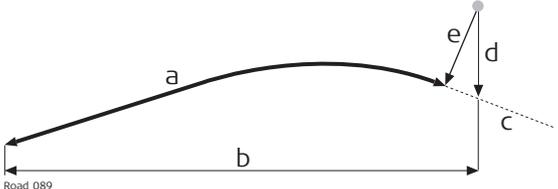
Road_045

- | | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|
| a) Pente à implanter / contrôler | g) Déport | |
| b) Point pivot Nom Lg Pivot , ligne de référence | h) ΔZ_a | o) Dprj/seg |
| c) Deuxième ligne de pente Nom Ligne Ext | i) Dh/segment | p) Pente Courante |
| d) Entrée en terre effective | j) $\Delta Z/\text{segment}$ | q) Déport ligne 2 |
| e) Axe | k) Dh/Pivot | r) ΔZ ligne 2 |
| f) Surface naturelle | l) $\Delta Z/\text{Pivot}$ | s) Dist le long perp |
| | m) Di/Pivot | |
| | n) Pente Segment théo | |

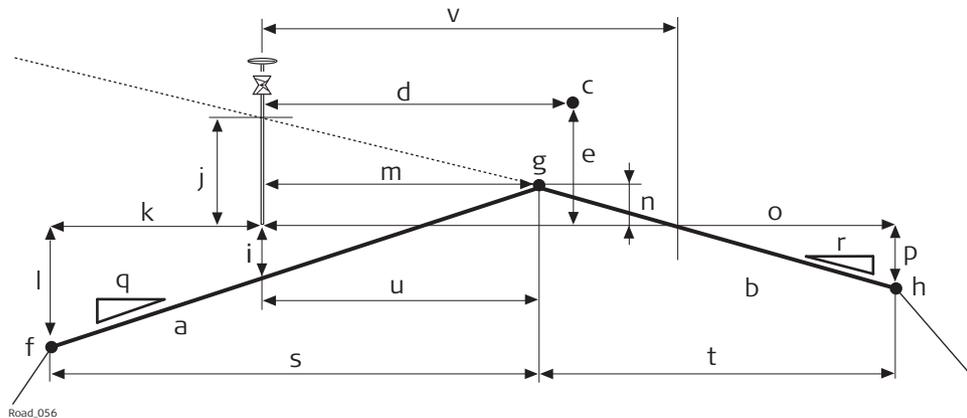
Les paramètres suivants sont disponibles. Aucun des champs n'est éditable.

Champ	Description
Tâche Segment E.T	Nom défini pour la tâche de pente.
ΔDep	Décalage horizontal entre la position définie et la position actuelle.
ΔZ	Décalage vertical entre la position définie et la position actuelle.
ΔPM	Différence entre le PM défini à la page Général et le PM actuel PM affiché à la page Implantation .  Si aucun PM défini n'existe, par exemple en cas d'implantation ou de vérification de PM aléatoires, ce champ affiche ΔPM : -----.
PM	Le PM actuel. Ce champ est indépendant des paramètres choisis pour Orientation et Type Implan sur l'écran Configuration , page Graphiques .
PM	PM à implanter.
Dh/segment	Décalage horizontal par rapport à la pente.
$\Delta Z/\text{segment}$	Ecart altimétrique par rapport à la pente. Si aucune différence de hauteur d'implantation n'est utilisée, $\Delta Z/\text{segment} = \Delta Z$.
ΔZ Planche	Différence de hauteur du rail chaise pour marquer la pente (pour Type: Chaise (hauteur) dans l'écran Param implan entrée en terre).

Champ	Description
Nom Lg Pivot	Nom de la ligne définissant le point pivot de la pente.
Dh/Pivot	Décalage horizontal par rapport au point pivot de la pente.
ΔZ/Pivot	Ecart altimétrique par rapport au point pivot de la pente.
Nom Ligne Ext	Nom de la seconde ligne définissant la pente.
Déport ligne 2	Décalage horizontal par rapport à la seconde ligne de la pente.
ΔZ ligne 2	Ecart altimétrique par rapport à la seconde ligne de la pente.
Pente Segment théo	Pente du segment à implanter.  Le format d'affichage est défini comme paramètre système dans l'écran Unités et Formats , page Pente .
Di/Pivot	Distance inclinée jusqu'au point pivot.  Tous les paramètres définis pour une chaise ou un point de référence sont déjà pris en compte. Cette valeur constitue l'information à inscrire sur le piquet.
Pente en grad	Pente exprimée en grades (gons).
Pente en deg	Pente exprimée en degrés décimaux.
Pente en %	Pente exprimée en pourcentage.
Pente Courante	Pente de la position actuelle au point pivot.  Pour le point d'entrée en terre, Pente Courante est identique à Pente Segment théo .
Dprj/seg	Décalage par rapport à la pente, perpendiculairement à elle.
Dist le long perp	Distance en pente à partir de la ligne de référence en pente par rapport à la position actuelle perpendiculaire à la pente. La distance en pente présente toujours la même inclinaison que la pente définie ou actuelle. Si la position actuelle se trouve au-dessus ou en dessous de la pente, la distance en pente est projetée de façon perpendiculaire à la pente. Elle est alors calculée par rapport au point de référence défini. Pour la pente, le Dist le long perp est mesuré à partir de la position actuelle par rapport à la ligne de référence. Pour la pente manuelle et la pente manuelle locale, Dist le long perp est mesuré à partir de la position actuelle par rapport à la ligne pivot.
ΔZ_a	Ecart altimétrique par rapport à l'axe.
Za (absolu)	Altitude de l'axe au PM actuel.
Rayon à l'axe	Rayon de l'axe au PM actuel.
Type Elément axe	Type d'élément de l'axe.
Déport	Décalage horizontal perpendiculairement à l'axe. Ce champ est indépendant des paramètres choisis pour Orientation et Type Implan sur l'écran Configuration , page Graphiques .
Gtg axe	Direction de la tangente à l'axe au PM actuel.

Champ	Description
Angle actuel vers l'axe	Disponible pour une pente manuelle. La valeur définie pour l'angle par rapport à l'axe.
ΔZ/talus	Hauteur du prisme/mobile utilisé. Se reporter au paragraphe "48.2.3 Paramètres de pente avancés" pour plus d'informations sur les différentes méthodes d'implantation de pente.
Point caractéristique proche	Distance au point de tangence de l'axe en plan le plus proche du projet. Se reporter au paragraphe "48.3.1 L'écran d'implantation / de contrôle" pour plus de détails sur ce champ.
Plus proche point de tangence du profil en long	Distance au point de tangence du profil en long le plus proche du projet.
D Perp. Plong	Décalage perpendiculairement à la composante verticale de la ligne sélectionnée. Cette valeur peut se révéler utile en présence de tuyaux, de câbles et dans le secteur de la construction.
PM P Long	Le PM du point mesuré est projeté perpendiculairement à la composante verticale de la ligne sélectionnée.  a) PM sur le profil en long b) Chaînage (abscisse) c) Axe d) Ecart altimétrique par rapport à l'axe e) Décalage perpendiculairement au profil
Pente Axe	Pente de l'axe à la position actuelle.
Gist au Point	Direction de la position actuelle au point à implanter.
Dist au Point	Distance de la position actuelle au point à implanter.
X Théorique	Coordonnée Est du point à implanter.
Y Théorique	Coordonnée Nord du point à implanter.
Z Théorique	Altitude du point à implanter.
X courant	Coordonnée Est de la position actuelle.
Y courant	Coordonnée Nord de la position actuelle.
Z courant	Altitude de la position actuelle.
X Cour projet	Coordonnée Est projet de la position actuelle (point correspondant sur la pente = Est Act).
Y Cour projet	Coordonnée Nord projet de la position actuelle (point correspondant sur la pente = Nord Act).
Z Cour projet	Altitude projet de la position actuelle (point correspondant sur la pente).
Qualité 3D	Ecart-type de la mesure du point.
Demi-ligne vide et Ligne vide	Ligne vide.

Champs disponibles



- a) Surface en pente de gauche de la route
 b) Surface en pente de droite de la route
 c) Axe
 d) **Déport**
 e) ΔZ_a
 f) Ligne la plus à gauche de la couronne **Ligne Gauche**
 g) Ligne centrale de la couronne **Nom Lg Milieu**
 h) Ligne la plus à droite de la couronne **Ligne Droite**
 i) $\Delta Z/seg_G$
 j) $\Delta Z/seg_D$
 k) **Dh/ref_G**
 l) $\Delta Z/ref_G$
 m) **Dh/Lg_Milieu**
 n) $\Delta Z/Lg_Milieu$
 o) **Dh/ref_D**
 p) $\Delta Z/ref_D$
 q) **Pente seg_G**
 r) **Pente seg_D**
 s) **Dh/seg_G**
 t) **Dh/seg_D**

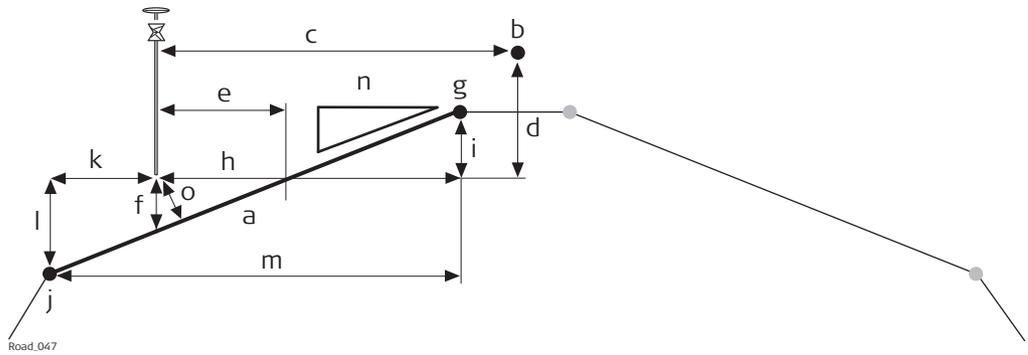
Les paramètres suivants sont disponibles. Aucun des champs n'est éditable.

Champ	Description
Tâche 3 Lg	Nom défini pour la tâche de route à pente double.
Ligne 2	Le nom d'une ligne supplémentaire.
PM ligne 2	PM local actuel de la ligne supplémentaire.
Déport ligne 2	Décalage perpendiculaire actuel par rapport à la ligne additionnelle incluant le décalage d'implantation/de vérification de la ligne additionnelle à la page Déports .
ΔZ ligne 2	Différence de hauteur actuelle de la ligne additionnelle, incluant la différence de hauteur implantation/vérification définie de la ligne additionnelle de la page Déports .
ΔDep	Décalage horizontal par rapport à la ligne centrale (point haut de la route) définie comme ligne de référence. Si on travaille en mode de basculement gauche/droite du décalage, la ligne correcte est automatiquement sélectionnée comme référence selon que le point mesuré se trouve à gauche ou à droite de la ligne centrale. Se reporter au paragraphe "48.3.8 Mesure de routes à pente double" pour plus d'informations sur la commutation entre le mode décalage gauche/droit.
$\Delta Z/seg_G$	Décalage vertical par rapport à la surface en pente de gauche/droite définissant la route à pente double.
$\Delta Z/seg_D$	Décalage vertical par rapport à la surface en pente de gauche/droite définissant la route à pente double.

Champ	Description
Δ PM	Différence entre le PM défini à la page Général et le PM actuel PM affiché à la page Implantation .  Si aucun PM défini n'existe, par exemple en cas d'implantation ou de vérification de PM aléatoires, ce champ affiche Δ PM: ----.
PM	Le PM actuel. Ce champ est indépendant des paramètres choisis pour Orientation et Type Implan sur l'écran Configuration , page Graphiques .
PM	PM à implanter.
Δ Z/seg_G	Ecart altimétrique par rapport à la surface en pente de gauche de la route.
Δ Z/seg_D	Ecart altimétrique par rapport à la surface en pente de droite de la route.
Δ Z/Seg_act	Ecart altimétrique par rapport à Côté Pte Act de la couronne.
Côté Pte Act	Indique si vous êtes sur la surface en pente de gauche ou de droite de la route.
Pente Seg Act	Pente de Côté Pte Act . Cette valeur est égale à Pente seg_G ou Pente seg_D selon la valeur de Côté Pte Act .
Ligne Gauche	Nom de la ligne la plus à gauche définissant la route.
Dh/ref_G	Décalage horizontal par rapport à la ligne de gauche de la route.
Δ Z/ref_G	Ecart altimétrique par rapport à la ligne de gauche de la route.
Ligne Droite	Nom de la ligne la plus à gauche définissant la route.
Dh/ref_D	Décalage horizontal par rapport à la ligne de droite de la route.
Δ Z/ref_D	Ecart altimétrique par rapport à la ligne de droite de la route.
Nom Lg Milieu	Nom de la ligne centrale définissant la route.
Dh/Lg_Milieu	Décalage horizontal par rapport à la ligne centrale de la route.
Δ Z/Lg_Milieu	Ecart altimétrique par rapport à la ligne centrale de la route.
Pente seg_G	Pente du segment de surface de gauche de la route.
Pente seg_D	Pente du segment de surface de droite de la route.
Dh/seg_G	Largeur (à l'horizontale) du segment de surface en pente de gauche de la route.
Dh/seg_D	Largeur (à l'horizontale) du segment de surface en pente de droite de la route.
Δ Za	Ecart altimétrique par rapport à l'axe.
Za (absolu)	Altitude de l'axe au PM actuel.
Rayon à l'axe	Rayon de l'axe au PM actuel.
Type Elément axe	Type de courbe de l'axe.
Déport	Décalage horizontal perpendiculairement à l'axe. Ce champ est indépendant des paramètres choisis pour Orientation et Type Implan sur l'écran Configuration , page Graphiques .

Champ	Description
Gtg axe	Direction de la tangente à l'axe au PM actuel.
Point caractéristique proche	Distance au point de tangence de l'axe en plan le plus proche du projet. Se reporter au paragraphe "48.3.1 L'écran d'implantation / de contrôle" pour plus de détails sur ce champ.
Plus proche point de tangence du profil en long	Distance au point de tangence du profil en long le plus proche du projet.
Pente Axe	Pente de l'axe à la position actuelle.
Gist au Point	Direction de la position actuelle au point à implanter.
Dist au Point	Distance de la position actuelle au point à implanter.
X Théorique	Coordonnée Est du point à implanter.
Y Théorique	Coordonnée Nord du point à implanter.
Z Théorique	Altitude du point à implanter.
X courant	Coordonnée Est de la position actuelle.
Y courant	Coordonnée Nord de la position actuelle.
Z courant	Altitude de la position actuelle.
X Cour projet	Valeur Est du modèle pour la position actuelle (point correspondant sur la ligne centrale = X courant).
Y Cour projet	Valeur Nord du modèle pour la position actuelle du point correspondant sur la ligne centrale = Y courant).
Z Cour projet	Altitude projet de la position actuelle (point correspondant sur la ligne centrale).
Qualité 3D	Ecart-type de la mesure du point.
Demi-ligne vide et Ligne vide	Ligne vide.

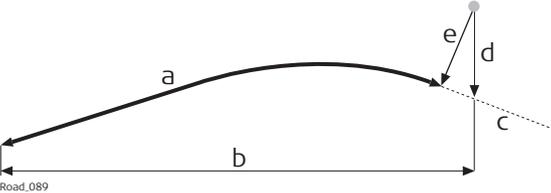
Champs disponibles



- a) Partie concernée de la couche
- b) Axe
- c) Déport
- d) ΔZ_a
- e) Dh/segment
- f) $\Delta Z/seg$
- g) **Ligne Droite**
- h) **Dh/ref_D**
- i) $\Delta Z/ref_D$
- j) **Ligne Gauche**
- k) **Dh/ref_G**
- l) $\Delta Z/ref_G$
- m) **Dh_seg**
- n) **Pente Segment théo** ou **Pente Segment réelle**
- o) **Dprj/seg**

Les paramètres suivants sont disponibles. Aucun des champs n'est éditable.

Champ	Description
Tâche Profil complet	Nom défini pour la tâche de couche.
Nom Profil	Nom de la couche à vérifier.
PM	PM de la position mesurée actuelle.
ΔPM	Différence entre le PM défini à la page Général et le PM actuel PM affiché à la page Implantation . 👉 Si aucun PM défini n'existe, par exemple en cas d'implantation ou de vérification de PM aléatoires, ce champ affiche ΔPM: ---- .
PM	PM à implanter.
Dh/seg	Décalage horizontal par rapport à la couche. Surface entre Ligne Gauche et Ligne Droite .
$\Delta Z/seg$	Ecart altimétrique de la position mesurée à la couche.
ΔZ	Ecart altimétrique par rapport à la couche, incluant l'écart d'implantation ou de contrôle.
Ligne Gauche	Nom de la ligne la plus proche de la position actuelle sur son côté gauche.
Dh/ref_G	Décalage horizontal à partir de la ligne gauche Ligne Gauche .
$\Delta Z/seg$	Différence altimétrique par rapport à la ligne gauche Ligne Gauche .
Ligne Droite	Nom de la ligne la plus proche de la position actuelle sur son côté droit.
Dh/ref_D	Décalage horizontal par rapport à la ligne droite Ligne Droite .
$\Delta Z/ref_D$	Différence altimétrique par rapport à la ligne droite Ligne Droite .

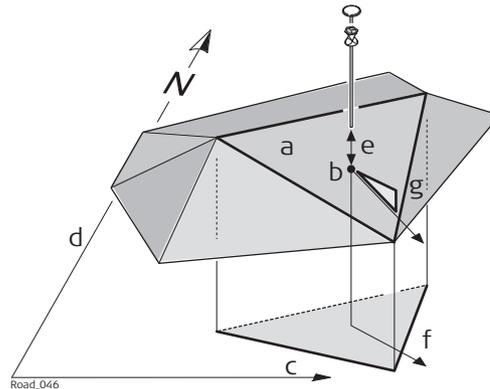
Champ	Description
Pente Segment théo	Pente entre la ligne gauche Ligne Gauche et la ligne droite Ligne Droite .  Le format d'affichage est défini comme paramètre système dans l'écran Unités et Formats , page Pente .
Pente Segment réelle	Pente de surface entre la ligne gauche Ligne Gauche et la ligne droite Ligne Droite .  Le format d'affichage Pente Segment réelle dépend du type choisi pour Profils en travers sur l'écran Unités et Formats , page Pente .
Dprj/seg	Décalage par rapport à la pente, perpendiculairement à elle.
ΔZa	Ecart altimétrique par rapport à l'axe.
Alti de l'axe voie	Altitude de l'axe au PM actuel.
Rayon à l'axe	Rayon de l'axe au PM actuel.
Type Elément axe	Type de courbe de l'axe.
Déport	Décalage horizontal par rapport à l'axe au PM actuel.
Gtg axe	Direction de la tangente à l'axe au PM actuel.
ΔZ/talus	Hauteur du prisme/mobile utilisé.
Point caractéristique proche	Distance au point de tangence de l'axe en plan le plus proche du projet. Se reporter au paragraphe "48.3.1 L'écran d'implantation / de contrôle" pour plus de détails sur ce champ.
Plus proche point de tangence du profil en long	Distance au point de tangence du profil en long le plus proche du projet.
D Perp. Plong	Décalage perpendiculairement à la composante verticale de la ligne sélectionnée. Cette valeur peut se révéler utile en présence de tuyaux, de câbles et dans le secteur de la construction.
PM P Long	Le PM du point mesuré est projeté perpendiculairement à la composante verticale de la ligne sélectionnée.  a) PM sur le profil en long b) Chaînage (abscisse) c) Axe d) Ecart altimétrique par rapport à l'axe e) Décalage perpendiculairement au profil
Pente Axe	Pente de l'axe à la position actuelle.
Gist au Point	Direction de la position actuelle au point à implanter.
Dist au Point	Distance de la position actuelle au point à implanter.
X Théorique	Coordonnée Est du point à implanter.
Y Théorique	Coordonnée Nord du point à implanter.

Champ	Description
Z Théorique	Altitude du point à implanter.
X courant	Coordonnée Est de la position actuelle.
Y courant	Coordonnée Nord de la position actuelle.
Z courant	Altitude de la position actuelle.
X Cour projet	Valeur Est du modèle pour la position actuelle (point correspondant sur la ligne centrale = X courant).
Y Cour projet	Valeur Nord du modèle pour la position actuelle du point correspondant sur la ligne centrale = Y courant).
Z Cour projet	Altitude projet de la position actuelle (point correspondant sur la ligne centrale).
Qualité 3D	Ecart-type de la mesure du point.
Demi-ligne vide et Ligne vide	Ligne vide.



Une page **Info** pour les MNT de routes est uniquement disponible pour **Roads - As built check**.

Champs disponibles



- a) Triangle concerné du MNT
- b) Point projeté sur le MNT
- c) Est
- d) Nord
- e) $\Delta Z/MNT$
- f) **G pente Max**
- g) **Pente Triangle**

Les paramètres suivants sont disponibles. Aucun des champs n'est éditable.

Champ	Description
Tâche MNT	Nom défini pour la tâche de MNT.
$\Delta Z/MNT$	Ecart altimétrique par rapport au MNT.
ΔZ	Ecart altimétrique par rapport à la couche, incluant l'écart d'implantation ou de contrôle.
Z MNT	Altitude du MNT à la position mesurée actuelle.
G pente Max	Direction de la pente maximale sur le triangle actuel du MNT. Cette direction est celle de l'écoulement des eaux depuis le point projeté.
Pente Triangle	Pente du MNT. Il s'agit de la pente maximale pour le triangle concerné.
Nom MNT	Nom de la surface du MNT.
X courant	Coordonnée Est de la position actuelle.
Y courant	Coordonnée Nord de la position actuelle.
Z courant	Altitude de la position actuelle.
X Cour projet	Valeur Est du MNT pour la position actuelle (= X courant).
Y Cour projet	Valeur Nord du MNT pour la position actuelle (= Y courant).
Z Cour projet	Altitude du MNT à la position actuelle.
Qualité 3D	Ecart-type de la mesure du point.
Demi-ligne vide et Ligne vide	Ligne vide.

Champs disponibles Les paramètres suivants sont disponibles. Aucun des champs n'est éditable.

Champ	Description
Δ Dep	Distance du point mesuré au point à implanter perpendiculairement à l'axe en plan.
Δ Z	Décalage vertical entre la position définie et la position actuelle.
Δ PM	Différence entre le PM défini à la page Général et le PM actuel PM affiché à la page Implantation .  Si aucun PM défini n'existe, par exemple en cas d'implantation ou de vérification de PM aléatoires, ce champ affiche Δ PM: -----.
PM	Le PM actuel. Ce champ est indépendant des paramètres choisis pour Orientation et Type Implan sur l'écran Configuration , page Graphiques .
Δ Za	Ecart altimétrique par rapport à l'axe.
Za (absolu)	Altitude de l'axe au PM actuel.
Rayon à l'axe	Rayon de l'axe en plan au PM du point mesuré.
Type Élément axe	Type d'élément de l'axe.
Déport	Décalage horizontal perpendiculairement à l'axe. Ce champ est indépendant des paramètres choisis pour Orientation et Type Implan sur l'écran Configuration , page Graphiques .
Gtg axe	Direction de la tangente à l'axe au PM actuel.
Point caractéristique proche	Se reporter au paragraphe "48.3.1 L'écran d'implantation / de contrôle" pour plus de détails sur ce champ.
Plus proche point de tangence du profil en long	Distance au point de tangence du profil en long le plus proche du projet.
Pente Axe	Pente de l'axe à la position actuelle.
Gist au Point	Direction de la position actuelle au point à implanter.
Dist au Point	Distance de la position actuelle au point à implanter.
X Théorique	Coordonnée Est du point à implanter.
Y Théorique	Coordonnée Nord du point à implanter.
Z Théorique	Altitude du point à implanter.
X courant	Coordonnée Est de la position actuelle.
Y courant	Coordonnée Nord de la position actuelle.
X Cour projet	Coordonnée Est projet de la position actuelle (point correspondant sur la ligne sélectionnée).
Y Cour projet	Coordonnée Nord projet de la position actuelle (point correspondant sur la ligne sélectionnée).
Z Cour projet	Altitude projet de la position actuelle (point correspondant sur la ligne sélectionnée).
Qualité 3D	Ecart-type de la mesure du point.
Δ Z au rail bas	Ecart altimétrique entre le point mesuré et le rail le plus bas.
Z rail bas	Altitude du rail le plus bas au PM actuel.
Dévers Courant du projet	Dévers théorique à la position actuelle.

Champ	Description
Référence du Déport	Distance horizontale entre le point mesuré et le rail ou l'axe utilisé comme référence.
Référence de ΔZ	Ecart altimétrique entre le point mesuré et le rail ou l'axe utilisé comme référence.
Δ dévers courant	Décalage horizontal calculé concernant le dévers.
Ht diff (dévers utilisé)	Ecart altimétrique calculé concernant le dévers.
Tâches Rail	Nom de la tâche actuelle.
Nom Rail	Nom de l'axe ou du rail utilisé comme référence.
Dévers défini ds le Projet	Dévers théorique au PM défini.
Longueur du pendule	Longueur pendulaire comme valeur de distance : Différence altimétrique du centre du pendule de la voie originale et au-dessus du point d'axe.
Définition du déplacement pendulaire	Le déplacement horizontal défini pour la voie.
Définition de l'angle du pendule	L'angle du pendule est défini par le déplacement du pendule et le dévers.
Déplacement pendulaire courant	Le déplacement horizontal actuel pour la voie.
Demi-ligne vide et Ligne vide	Ligne vide.
Dévers Courant	Disponible pour les contrôles. Dévers de la position actuelle. Cette valeur est calculée au moyen de l'option du second point du dévers qui se trouve dans le menu Outils.
Dévers mesuré	Affiche la valeur saisie dans l'écran Contrôle Voie , page Général . La valeur est en général mesurée avec un instrument de mesure de pente.  Avec l'option Second Point du dévers du menu Outils, Dévers mesuré sur la page Info est défini ---- et n'est pas enregistré dans DBX. Cela signifie que la valeur de dévers de Second Point du dévers (dévers actuel) est utilisée, et non le dévers mesuré saisi au clavier.
Diff. Dévers	Le calcul dépend du paramétrage de Utiliser Dévers sur l'écran Configuration , page Projet Rail : <ul style="list-style-type: none"> • Pour Utiliser Dévers: Projet : Diff. Dévers = Dévers mesuré - dévers théorique actuel • Pour Utiliser Dévers: Manuel : Diff. Dévers = Dévers mesuré - dévers défini manuellement de Contrôle Voie, page Général • Pour Utiliser Dévers: Aucun : Diff. Dévers = ----
Egalement disponible pour périph écartement::	Méthode: Implan voie + périph écartement ou Rails +
Δ Offset	Différence entre la position théorique du directeur de rail et la position mesurée.
Rail gauche ΔZ	Ecart altimétrique entre la position de rail gauche théorique et la position mesurée.

Champ	Description
Rail droit ΔZ	Ecart altimétrique entre la position de rail droit théorique et la position mesurée.
Ecartement mesuré	Valeur mesurée par le périphérique d'écartement.
Ecartement mesuré	Dévers mesuré par le périphérique d'écartement.
Δ Gauge	Différence entre la valeur d'écartement théorique et la valeur mesurée avec le périphérique d'écartement.

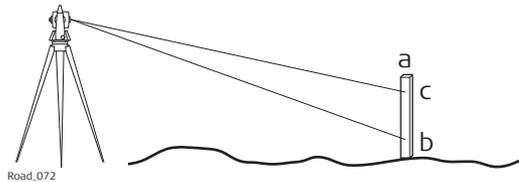
Champs disponibles Les paramètres suivants sont disponibles. Aucun des champs n'est éditable.

Champ	Description
Tâche Ligne	Nom de la tâche actuelle.
Δ Dep	Décalage horizontal entre la position définie et la position actuelle.
Δ Z	Décalage vertical entre la position définie et la position actuelle.
Δ PM	Différence entre le PM PM défini à la page Général et le PM actuel PM indiqué sur la page Implantation .  Si aucun PM défini n'existe, par exemple en cas d'implantation ou de vérification de PM aléatoires, ce champ affiche Δ PM: -----.
PM	Le PM actuel. Ce champ est indépendant des paramètres choisis pour Orientation et Type Implan sur l'écran Configuration , page Graphiques .
Dh/Lg	Décalage horizontal par rapport à la ligne.
Δ Z/Lg	Ecart altimétrique par rapport à la ligne définie.
Nom Ligne	Nom de la ligne à planter ou par rapport à laquelle s'effectue l'implantation.
Δ Za	Ecart altimétrique par rapport à l'axe.
D Perp. Plong	Décalage perpendiculairement à la composante verticale de la ligne sélectionnée. Cette valeur peut se révéler utile en présence de tuyaux, de câbles et dans le secteur de la construction.
Alti de l'axe voie	Altitude de l'axe au PM actuel.
Rayon à l'axe	Rayon de l'axe au PM actuel.
Type Élément axe	Type d'élément de l'axe.
Déport	Décalage horizontal perpendiculairement à l'axe. Ce champ est indépendant des paramètres choisis pour Orientation et Type Implan sur l'écran Configuration , page Graphiques .
Gtg axe	Direction de la tangente à l'axe au PM actuel.
Point caractéristique proche	Distance au point de tangence de l'axe en plan le plus proche du projet. Se reporter au paragraphe "L'écran d'implantation / de contrôle" pour plus de détails sur ce champ.
Plus proche point de tangence du profil en long	Distance au point de tangence du profil en long le plus proche du projet.
Pente Axe	Pente de l'axe à la position actuelle.
Gist au Point	Direction de la position actuelle au point à planter.
Dist au Point	Distance de la position actuelle au point à planter.
X Théorique	Coordonnée Est du point à planter.
Y Théorique	Coordonnée Nord du point à planter.
Z Théorique	Altitude du point à planter.
X courant	Coordonnée Est projet de la position actuelle (point correspondant sur la ligne sélectionnée).

Champ	Description
Y courant	Coordonnée Nord projet de la position actuelle (point correspondant sur la ligne sélectionnée).
Z courant	Altitude projet de la position actuelle (point correspondant sur la ligne sélectionnée).
Qualité 3D	Ecart-type de la mesure du point.
Demi-ligne vide et Ligne vide	Ligne vide.
Profil courant décalé	Distance du profil théorique au point mesuré.
Prof N°Elément	Numéro de l'élément de profil théorique le plus proche du point mesuré.
Prof Elément(%)	Distance (exprimée en pourcentage) du point mesuré le long de l'élément du profil théorique.
Développée Profil	Distance du point mesuré le long du profil théorique, comptée depuis l'origine du profil.
distance courbe / sommet	Distance du point mesuré le long du profil théorique comptée depuis le sommet du profil.
Décal Axe Rot	Décalage horizontal perpendiculaire entre la position actuelle et l'axe, le long de l'axe X du profil de tunnel tourné.
Ht Diff Axe Rot	Dénivelée entre la position actuelle et l'axe, le long de l'axe Y du profil de tunnel tourné.

Pas à pas

Dans cet exemple, l'altitude de la surface en pente est repérée sur un piquet en utilisant la fonction de position auto.



- a) Piquet placé à la bonne position
- b) Altitude initiale, direction choisie manuellement
- c) Altitude requise sur le piquet

Etape	Description
1.	Dans Configuration , page TS , sélectionnez Type: Avancée .
	Assurez-vous que l'instrument utilise bien le mode de distancemètre sans réflecteur.
2.	Après avoir implanté le piquet à la bonne position via Implantation-Segment , pointez l'instrument sur le piquet.
3.	Pressez Fn Posit pour ouvrir l'écran Configuration .
4.	Configuration Mettez Z (Dir=fixée) en surbrillance.
5.	Pressez OK .
	L'instrument recherche le point sur le piquet à l'altitude requise sans modifier la direction horizontale.
	Dès que la valeur pour Alt Tol +/Alt Tol - définie dans Configuration, Contrôle qualité est atteinte, l'instrument s'arrête.
	Suivant le paramétrage effectué, l'instrument active le laser rouge pour repérer cette altitude.

Description

Lorsqu'on travaille sur un chantier, il est fréquent que les données théoriques ne coïncident pas avec les données mesurées. Exemple : la surface d'une route existante qui devrait croiser la surface théorique se trouve 15 cm au-dessus des indications des plans. Pour que les deux surfaces puissent être en intersection, la différence doit être distribuée sur les 100m restants de revêtement. Pour gérer de telles situations, des décalages peuvent être ajoutés aux données théoriques. Un décalage est appliqué lors de la sélection de l'élément à implanter / contrôler.

Des décalages horizontaux et verticaux peuvent être appliqués à l'élément sélectionné. Le projet peut être relevé / abaissé et déplacé horizontalement en utilisant de tels décalages.

Un décalage vient toujours se superposer au projet existant et est stocké avec la tâche. Pour un axe en plan, le décalage est appliqué perpendiculairement à l'axe. Pour un profil en long, le décalage est appliqué à la verticale.



Les décalages sont appliqués temporairement aux données théoriques. Les données théoriques originales ne sont pas modifiées lorsqu'un décalage est appliqué.

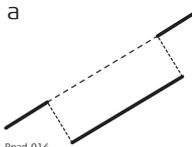
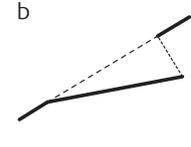
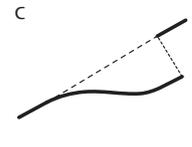
Accès

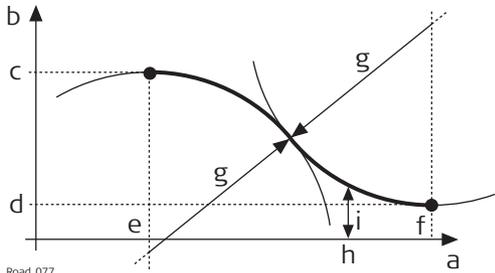
Pressez **Décalg** sur l'écran de définition.

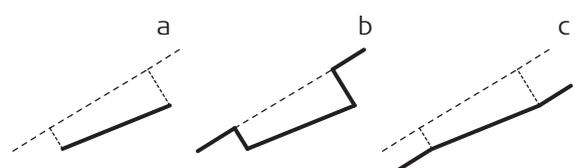
Paramètres de décalage,
page Décalage horizontal/Décalage vertical/Décalages Tunnel/Appliquer le décalage du tunnel

Les paramètres requis pour l'application du décalage sont identiques pour toutes les entités.

Description des champs

Champ	Option	Description
Appliquer un décalage horizontal/Appliquer un décalage vertical	Case à cocher	<p>Des décalages peuvent être définis lorsque cette case est cochée.</p> <p>Les décalages horizontaux sont toujours perpendiculaires à l'axe de l'élément avec lequel on travaille. Les décalages verticaux sont toujours définis à la verticale.</p>   <p> a) Axe en plan avec un décalage constant b) Profil en long avec un décalage constant </p>
Type Translation	Linéaire	   <p> a) Décalage constant b) Décalage linéaire c) Décalage parabolique et courbe en S </p> <p>La différence entre le décalage au PM initial et celui défini au PM final est distribuée de manière linéaire.</p>

Champ	Option	Description
	Constant	Un décalage constant est appliqué à l'identique du PM initial au PM final concerné. Le décalage reste le même de son PM initial à son PM final d'application.
	Parabolique	Disponible pour les applications Route et Rail. La différence entre le décalage au PM du début et le décalage défini au PM de fin est distribuée au moyen d'une parabole cubique. Les décalages paraboliques permettent une transition en douceur entre la courbe existante et la partie décalée.
	2 arcs-R-Courb S	Disponible pour les applications Route et Rail. Deux arcs de même rayon sont utilisés pour distribuer le décalage. Comme pour les décalages paraboliques, les courbes en S garantissent une transition en douceur entre la courbe existante et la partie décalée.
		 <p> a) Chaînage (abscisse) b) Décalage c) Décalage initial au PM (e) d) Décalage final au PM (f) e) PM initial du décalage f) PM final du décalage g) Rayon des deux arcs utilisés comme courbes de transition h) PM quelconque entre (e) et (f) i) Décalage appliqué au PM (h) </p>
PM Début	Champ éditable	PM à partir duquel le décalage est appliqué.
Début Translation	Champ éditable	Taille du décalage à appliquer au PM initial.
Valeur décal	Champ éditable	Disponible avec la configuration Type Translation: Constant . La taille du décalage.
PM Fin	Champ éditable	PM auquel le décalage prend fin.
Fin Trans	Champ éditable	Taille du décalage à appliquer au PM final.

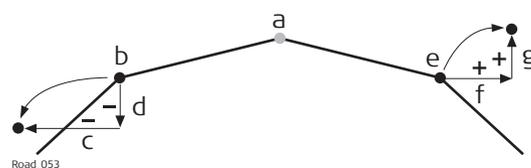
Champ	Option	Description
Avant/Après		<p>Disponible pour les applications Route et Rail. Définit l'objet à l'extérieur de la plage de décalage définie.</p>  <p>Road_057</p> <p>a) Aucun b) Avec Cassure c) Parallèle</p>
	Aucun	L'objet existe uniquement dans la plage de décalage définie.
	Parallèle	Le décalage initial et le décalage final sont poursuivis en parallèle. Le décalage initial est utilisé du début de l'axe/profil jusqu'au PM initial. Le décalage final est utilisé du PM final jusqu'à la fin de l'axe/profil.
	Avec Cassure	Aucun décalage n'est ajouté avant/après la plage de décalage définie. Le projet d'origine est utilisé hors de la zone de décalage définie. Cette option provoque une cassure au début et/ou à la fin de la zone en décalage.

Page graphique avec décalages

L'application propose, pour toutes les méthodes d'implantation et de contrôle, une page représentant graphiquement la position mesurée au sein du projet. Si des décalages sont appliqués au projet, le graphique présente la vue originale non décalée du profil en travers du projet de même que l'élément décalé. L'élément actuel est présenté en bleu.

Convention de signe pour les décalages

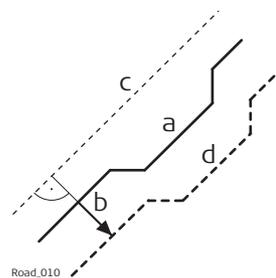
La convention de signe pour les décalages ajoutés au projet est identique à celle utilisée pour les implantations et les écarts altimétriques.



- a) Axe
- b) Ligne sur le côté gauche
- c) Décalage horizontal négatif
- d) Décalage vertical négatif
- e) Ligne sur le côté droit
- f) Décalage horizontal positif
- g) Décalage vertical positif



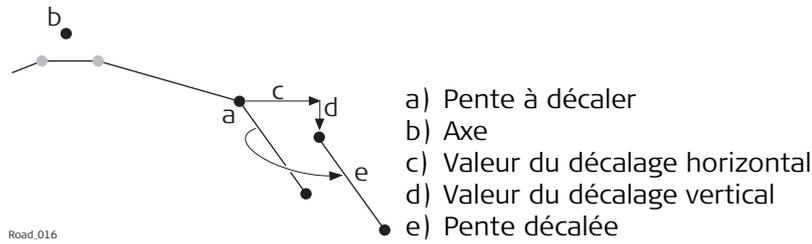
Les décalages d'implantation horizontaux sont toujours définis perpendiculairement à l'axe de la couche à laquelle la ou les lignes appartiennent.



- a) Ligne à laquelle le décalage horizontal est appliqué
- b) Décalage horizontal défini par l'utilisateur pour la ligne
- c) Axe
- d) Ligne décalée

Décalages de lignes, pentes, couches et MNT

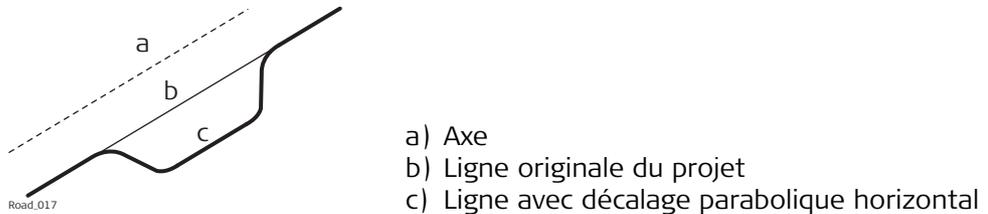
Les décalages appliqués à des lignes, des pentes, des couches de routes et des MNT sont identiques à une exception près : les MNT n'étant pas définis par rapport à un axe et n'intégrant aucune information d'orientation, aucun décalage horizontal n'est possible pour eux.



Décalage de surfaces en pente et de routes à double pente

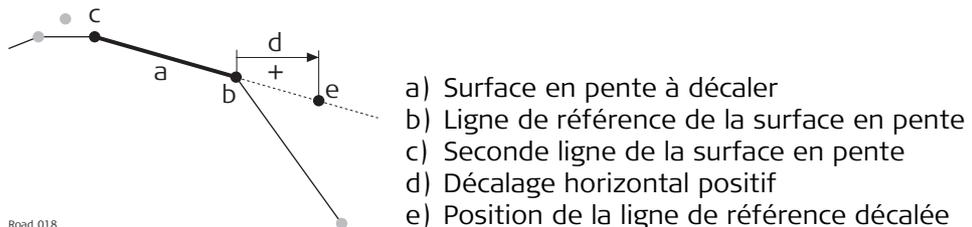
Description

Pour permettre l'élargissement et le rétrécissement de surfaces en pente et de routes à pente double, seule l'une des deux lignes les définissant est décalée lorsqu'un décalage horizontal est appliqué. Ce mode opératoire est utile pour de petits changements apportés au projet original (exemples : arrêts de bus ou dégagements pour des arrêts d'urgence).



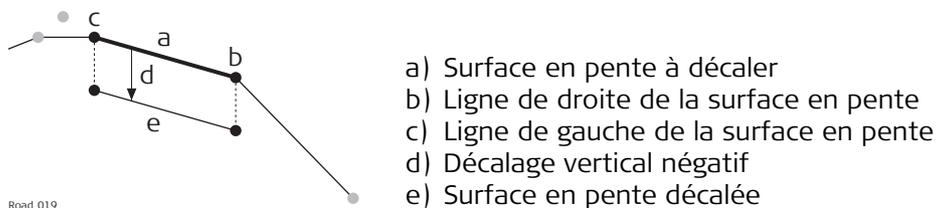
Décalage horizontal

Pour les surfaces en pente et les routes à double pente, le décalage horizontal est appliqué à la ligne définie comme ligne de référence. Pour conserver le rapport d'origine entre la surface en pente et la route, la ligne est décalée le long de la surface en pente concernée.



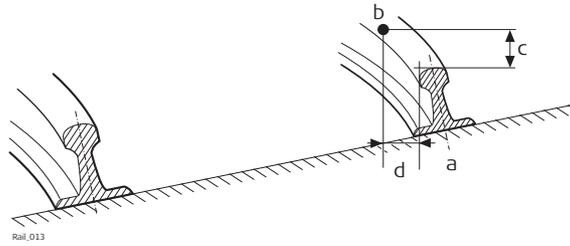
Décalage vertical

La composante verticale du décalage d'une surface en pente ou d'une route à pente double est appliquée à toutes les lignes.



**Axe en plan avec
décalage horizontal
constant**

Les décalages horizontaux sont toujours perpendiculaires à l'axe.



Vue en plan

- a) Ligne de référence
- b) Point à planter
- c) Ecart altimétrique d'implantation
- d) Décalage d'implantation

Description

Il est fréquemment impossible, lors de l'implantation ou du contrôle d'une route, d'une voie ferrée ou d'un tunnel, de réaliser une tâche donnée d'une traite. L'élément à implanter ou à contrôler peut être stocké avec tous les paramètres définis comme une tâche à accomplir.

Sont stockés dans une tâche :

- la couche sélectionnée
- le PM de travail
- la ou les lignes / éléments sélectionnés
- les décalages

Les tâches sont stockées au sein du job de routes / rail / tunnel sélectionné. Ils peuvent être créés à tout moment durant les travaux de terrain ou la phase de préparation au bureau.

La suppression d'une tâche n'entraîne pas la suppression des jobs référencés.

La suppression d'un job de routes / rail / tunnel entraîne la suppression de toutes les tâches qui s'y rapportent.

Les tâches sont spécifiques à une méthode donnée.

Créer une tâche

Etape	Description
1.	Démarrez l'application de Routes / Rail / Tunnel.
2.	Sur l'écran de sélection de job, sélectionnez les jobs requis et pressez OK .
3.	Sélectionnez une méthode, au besoin, et pressez OK .
4.	Sur l'écran de définition, pressez Enreg .
5.	Saisissez un nom pour la tâche et pressez OK .

Charger une tâche

Accès

Presser **Charge.** dans l'écran Définir.

Charger une tâche définie

Charger une tâche définie	
Nom du Projet	Date
Ligne2	14.05.2013
Ligne1	14.05.2013

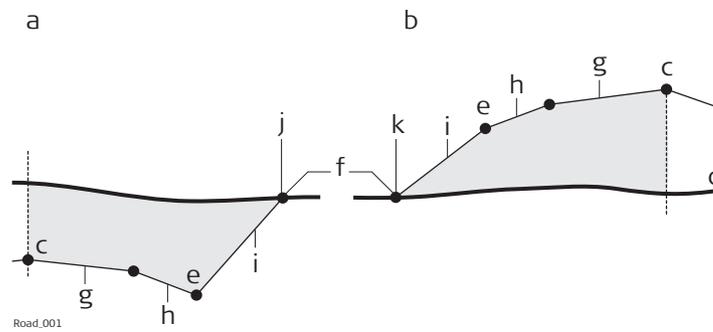
Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05
OK		Suppr	Plus

Touche	Description
OK	Pour sélectionner la tâche en surbrillance et continuer.
Suppr	Pour supprimer la tâche sélectionnée.
Plus	Pour afficher des informations sur Date, heure, Créateur et Description.
Fn Nom ou Heure	Pour trier la liste des tâches par le nom ou l'heure.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

46.6
46.6.1

Compréhension des termes et des expressions utilisés
Routes - Vocabulaire de base

Termes et expressions



- a) Portion en déblai
- b) Portion en remblai
- c) Axe
- d) Terrain naturel
- e) Point pivot
- f) Entrée en terre
- g) Chaussée
- h) Accotement
- i) Pente
- j) Sommet
- k) Pied

Terme / expression	Description
Chaussée	La partie de la route sur laquelle circulent les utilisateurs une fois la route achevée et en service.
Accotement voire Rive	Généralement contigu à la chaussée et présentant d'ordinaire une pente légèrement supérieure à celle-ci.
Pente	Démarrant à l'extrémité de l'accotement, elle fait en quelque sorte le lien entre le niveau de la route et celui du terrain naturel. Sa pente est plus forte que celle de l'accotement. Elle démarre en outre au point pivot.
Terrain naturel ou Niveau du sol	La surface du sol telle qu'elle se présentait avant le démarrage du projet de construction.
Niveau de la route achevée	Décrit la surface finale de la route.
Entrée en terre	Indique le point d'intersection entre la pente et le terrain naturel. Le point pivot et l'entrée en terre se trouvent sur la pente. Pour la pente d'un déblai, l'entrée en terre est en sommet de talus. Pour la pente d'un remblai, l'entrée en terre est en fond de talus.
PM ou station	La distance cumulée le long de l'axe, démarrant fréquemment, mais pas systématiquement, à zéro.

Axe en plan

L'application accepte les éléments suivants pour les axes en plan :

- Segments de droites
 - Arcs de cercle
 - Clothoïdes (en entrée, en sortie et partielles)
 - Paraboles cubiques (en entrée, en sortie et partielles)
 - Courbes de Bloss (en entrée, en sortie et partielles) - uniquement disponibles pour le Rail
 - Multipoints, tous les éléments ne pouvant pas être décrits par l'un des types précédents sont représentés par des points discrets le long de la courbe.
Exemple : une ligne parallèle à une clothoïde.
-

Profil en long

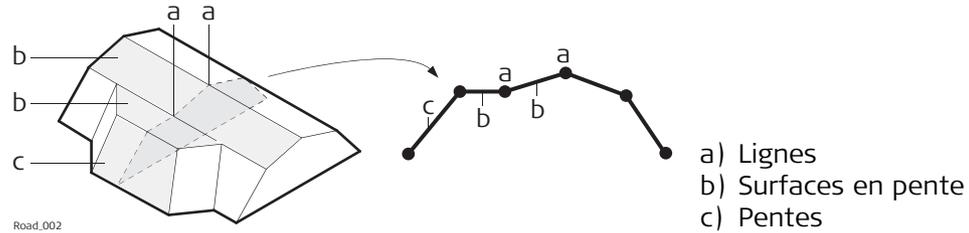
L'application accepte les éléments suivants pour les profils en long :

- Segments de droites
 - Arcs de cercle
 - Paraboles quadratiques
 - Paraboles quadratiques asymétriques
 - Multipoints, tous les éléments ne pouvant pas être décrits par l'un des types précédents sont représentés par des points discrets le long de la courbe.
-

Description

Quatre éléments d'implantation et de contrôle de base différents sont généralement présents :

- Surfaces en pente, la chaussée finale par exemple
- Lignes, un axe par exemple
- Pentures, les pentures finales d'un profil en travers par exemple
- Surfaces, la surface d'un MNT par exemple

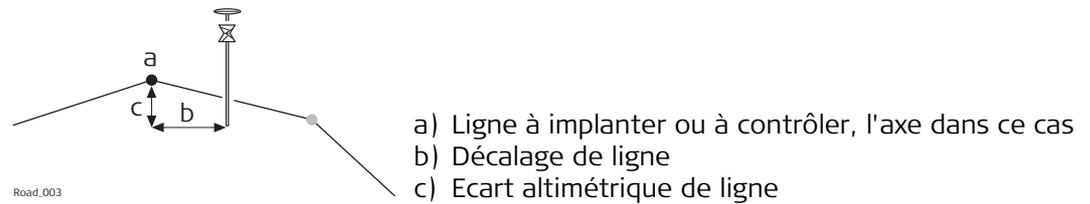


Toute implantation et tout contrôle se fonde sur un ou plusieurs de ces éléments de base. Exemple : une route à pente double se compose de deux surfaces en pente et d'une ligne commune aux deux.

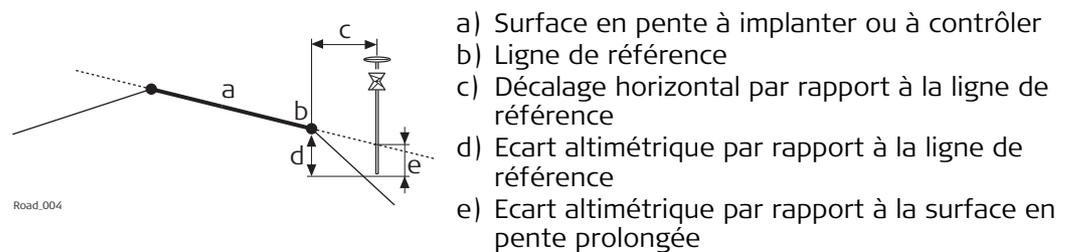
Lignes

L'implantation d'une ligne est utilisée dans différentes situations :

- Axe d'une route
- Bords de la route ou tout autre changement de pente
- Caniveaux
- Tuyaux, câbles ou tout autre élément du projet lié à des lignes

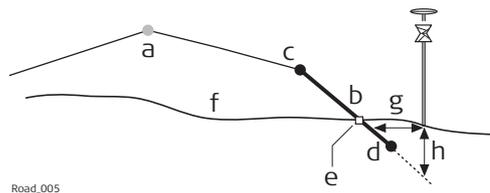
**Surfaces en pente**

Les surfaces en pente sont définies par deux lignes. Les deux lignes définissent les extrémités de gauche et de droite de la surface en pente. Une des deux lignes est utilisée comme ligne de référence.



Pentes

Les pentes sont elles aussi définies par deux lignes. A la différence des surfaces en pente, une seule extrémité de la pente, le point pivot, est connue. La seconde extrémité, l'entrée en terre, est définie par l'intersection de la pente et du terrain naturel. Le terrain naturel étant inconnu, cette extrémité ne peut être implantée que sur le terrain. La recherche et l'implantation de l'entrée en terre sont les tâches principales à accomplir lorsque l'on travaille avec des pentes.



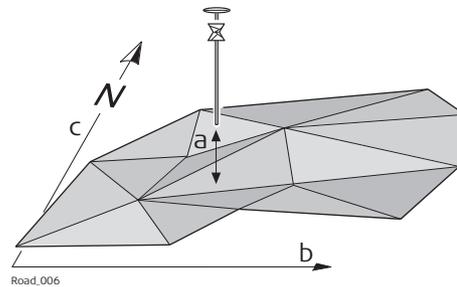
- a) Axe
- b) Pente
- c) Point pivot
- d) Seconde ligne définissant la pente
- e) Entrée en terre
- f) Terrain naturel
- g) Δ Décalage par rapport à la pente
- h) Ecart altimétrique par rapport à la pente

Surfaces

Deux types de surfaces représentant un projet tridimensionnel sont acceptés :

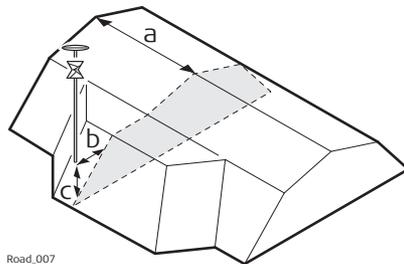
- MNT / TIN (**M**odèle **N**umérique de **T**errain ; **T**riangular **I**rrégulier **N**etwork - réseau triangulaire irrégulier)
- Couche

Un MNT consiste en un maillage de triangles en 3D. Les MNT n'incluent pas d'informations liant le MNT à un axe. Les positions sont définies par des coordonnées Est, Nord et des altitudes.



- a) Ecart altimétrique par rapport au triangle du MNT situé sur la ligne verticale du point mesuré
- b) Coordonnée Est
- c) Coordonnée Nord

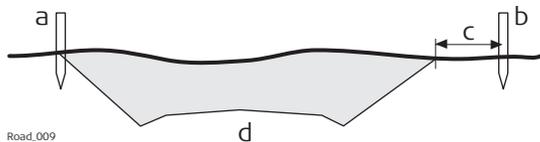
Une couche est une combinaison de lignes formant une surface en 3D par rapport à un axe. Il est donc possible de définir des points par un PM ou une station, un décalage et une altitude. Reportez-vous à "46.2.3 Données théoriques" pour plus d'informations.



- a) PM ou station
- b) Décalage par rapport à la couche
- c) Ecart altimétrique par rapport à la couche

Description

Lorsque vous procédez à une implantation, l'objectif est généralement de repérer sur le terrain la position des éléments géométriques définis dans le projet. Exemple : l'entrée en terre d'une pente sur le graphique ci-dessous. Un point peut être implanté directement ou indirectement. S'il l'est directement, le piquet est exactement planté à la position à implanter. Si l'est indirectement, le piquet est légèrement décalé par rapport au point à implanter.



Une des principales raisons militant en faveur d'une implantation indirecte est le fait que le piquet ne durerait pas longtemps s'il était planté à la position du point effectif. Dans cet exemple, le piquet implanté à la position exacte disparaîtrait dès le démarrage des travaux d'excavation.



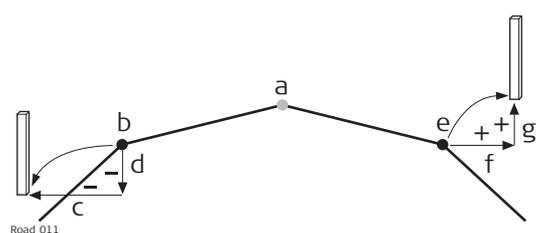
Comme les décalages, les décalages d'implantation sont définis perpendiculairement à l'axe de la couche à laquelle la ou les lignes appartiennent si aucun angle de décalage n'a été défini. Pour les surfaces en pente et les routes à pente double, le décalage d'implantation est appliqué selon les mêmes règles que celles valant pour les décalages horizontaux. Se reporter au paragraphe "46.4 Travailler avec des décalages" pour plus d'informations.

Décalage d'implantation

Un décalage horizontal et/ou vertical peut être défini pour chacune des méthodes d'implantation. Le décalage d'implantation et l'écart altimétrique d'implantation sont définis sur la page **Déports** de l'écran d'implantation.

Convention de signe pour le décalage d'implantation et l'écart altimétrique

La convention de signe adoptée pour les décalages et les écarts altimétriques d'implantation est la même que pour les décalages du projet.



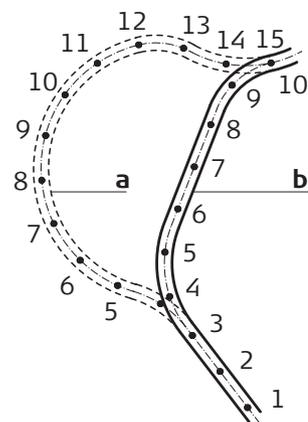
- a) Axe
- b) Ligne sur le côté gauche
- c) Décalage d'implantation négatif
- d) Ecart altimétrique d'implantation négatif
- e) Ligne sur le côté droit
- f) Décalage d'implantation positif
- g) Ecart altimétrique d'implantation positif

Page du graphique avec décalage d'implantation et écart altimétrique d'implantation

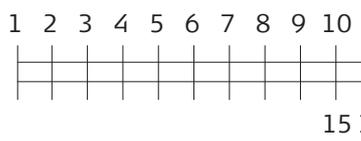
L'application propose, pour toutes les méthodes d'implantation, une page présentant graphiquement la position mesurée par rapport au projet. Si des décalages et/ou des écarts altimétriques d'implantation sont utilisés, le graphique présente la vue originale du profil en travers du projet de même que la position à implanter. La position à implanter est repérée par un piquet jaune/noir.

Description

Les changements de PM ou de station servent à recaler les PM ou les stations sur l'axe/profil. La raison la plus courante de tels changements est l'insertion ou le retrait de courbes durant la phase de conception. L'insertion ou le retrait d'une courbe impliquerait de renuméroter les PM ou les stations d'un axe/profil entier. Le changement de PM ou de stations rend cette opération superflue. Il permet de créer des lacunes ou des recouvrements comme l'illustre la représentation ci-dessous.

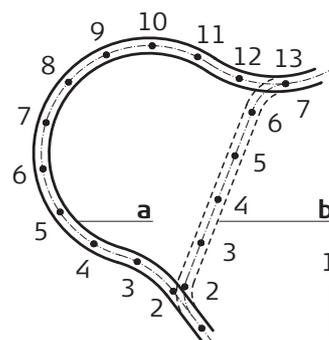


Road_062

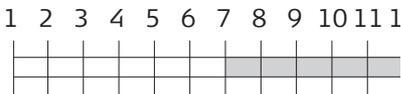


Changement de PM ou de station avec lacunes. PM ou station arrière 10 = PM ou station avant 15.

a) Ancien
b) Nouveau



Road_063



Changement de PM ou de station en recouvrement. PM ou station arrière 13 = PM ou station avant 7.

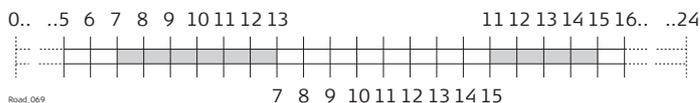
a) Nouveau
b) Ancien

PM ou stations multiples

Dans le cas du recouvrement présenté dans l'exemple précédent, les PM ou stations entre 7 et 13 apparaissent à deux reprises. Lors de l'entrée en double d'un PM ou d'une station, un message est présenté, demandant laquelle ou lequel des deux utiliser.

Exemple

Comme plus d'un changement de PM ou de station est possible, un PM ou une station peut apparaître plus de deux fois sur un projet. Sur cet exemple, les PM ou stations 11 à 13 apparaissent trois fois.



Changement de PM ou de station en recouvrement. PM arrière 13 = PM avant 7 et PM arrière 15 = PM avant 11.

Dans cet exemple, quand on entre le PM ou la station 12 dans **VivaRoute - Multiple PM**, l'écran suivant montre le mode d'affichage de la sélection du PM ou de la station:

VivaRoute - Multiple PM		
Nr.	Suite	FIN
1	0.0000	20.0000
2	10.0000	35.0000

Hz: 60.4922g	V: 98.0039g	Fn abc	18:47
OK		Plus	

Touche	Description
OK	Pour sélectionner le changement de PM ou de station en surbrillance et retourner à l'écran d'implantation.
Plus	Pour permuter entre deux options pour l'affichage de la dernière colonne : PM / station de fin ou PM / station du changement à réaliser.

Description des colonnes

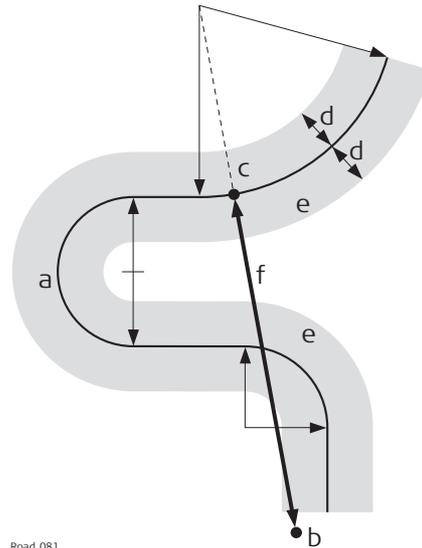
Colonne	Description
FIN	Indique le PM ou la station de fin du changement de PM ou de station. FIN montre pour quel PM ou station, le changement actuel de POM ou station est valable. Si pour la première partie de cet alignement, aucune équation de PM ou de station n'existe, Suite reste vide pour la première rangée.

Description

Un couloir de travail définit la plage de décalage permise à gauche et à droite de l'axe. En présence d'axes / profils irréguliers tels que des îlots de circulation ou des aires de stationnement, les couloirs de travail sont précieux car ils évitent de présenter des résultats par rapport à des éléments d'axe erronés.

L'exemple suivant présente le résultat obtenu si aucun couloir de travail n'est défini. Pour la position mesurée (b), l'application détecte le point de l'axe (c) avec le décalage perpendiculaire minimal (f).

Si un couloir de travail était défini (e), l'application présenterait un message indiquant que la position mesurée est en dehors des limites permises.



- a) Axe
- b) Position mesurée
- c) Point projeté sur l'axe
- d) Plage de décalage définie pour le couloir de travail
- e) Couloir de travail
- f) Décalage par rapport à l'axe, si aucun couloir de travail n'est défini

Le couloir de travail est défini dans **Configuration**, page **Projet**. Reportez-vous à "46.3 Configuration des applications routières" pour plus d'informations.

Description

Il arrive parfois que les axes doivent être étendus, par exemple au début et à la fin d'un axe/profil ou d'une pente. La projection de la position mesurée sur l'axe est réalisée en utilisant la tangente au point initial ou final de l'axe.

Dans ce cas, un avertissement est présenté, signalant la sortie des limites du projet original. L'application se manifeste à nouveau dès qu'une position mesurée se trouve à nouveau dans la zone du projet.

Concept

Lors d'une extension de l'axe, sa géométrie s'appuie sur la tangente au point initial/final de l'axe.

**Méthode****Description**

En cas d'implantation dans la zone initiale ou finale de l'axe du projet, il peut survenir qu'une extension de l'axe soit utile. Dès que les mesures sortent des limites définies pour l'axe, l'application vous demande si l'axe est à étendre et si oui par quelle méthode.



L'extension d'un axe est réalisée dans le prolongement de sa tangente initiale ou finale. Hors de la zone couverte par le projet initial, la correction des résultats ne peut pas être garantie.

Description

Normalement, les altitudes stockées avec les données théoriques sont utilisées. L'application Rail vous offre la possibilité de permuter entre :

- une altitude entrée manuellement par l'utilisateur,
Cette option permet la définition manuelle d'une altitude pouvant servir pour l'implantation ou le contrôle. Cette altitude est entrée sur la page Général.
- une altitude issue d'une couche Altitude existante, telle que définie dans le job de MNT associé au projet. La couche du MNT est appliquée et utilisée comme référence altimétrique pour l'implantation / le contrôle d'axes/profils. 2D et 3D sont possibles.
Cette option est configurée dans le menu Outils.

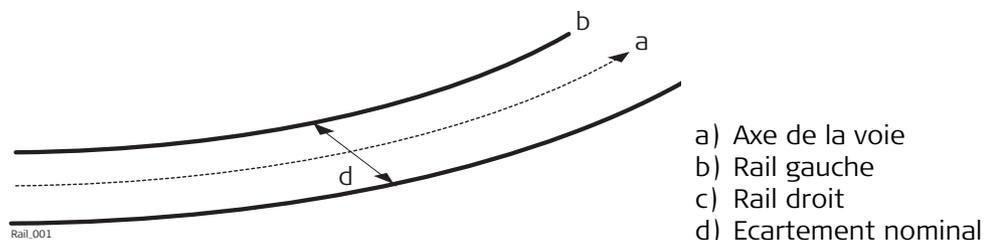
Priorités associées à différentes altitudes

Type d'altitude	Prime sur	Ecart alti implant.
Entrée manuellement	Toutes les autres altitudes	Pris en compte
D'un point isolé	Toutes les autres altitudes	Pris en compte
Issue de couche Altitude de MNT	Altitude projet	Pris en compte
Issue du projet	Aucune autre altitude	Pris en compte

Termes et expressions

Terme / expression	Description
Voie	Une voie se compose de deux rails distincts.
Voie unique	Une voie unique est définie comme une voie comprenant un axe et deux rails. Tous les PM sont définis en référence à l'axe.
Axe de la voie	Tracé géométrique en deux ou trois dimensions en référence auquel tous les éléments du projet sont définis. Il est possible que la composante verticale du tracé ne coïncide pas avec sa composante horizontale. Dans un tel cas, la composante verticale coïncide généralement avec le rail le plus bas.
PM ou station	La distance cumulée le long de l'axe, démarrant fréquemment, mais pas systématiquement, à zéro.
Rail gauche/droit	Position planimétrique du rail gauche/droit d'une voie. Le sens du rail gauche/droit est donné par la direction des PM croissants. Lorsqu'une coupe de la voie est vue dans la direction des PM croissants, le rail gauche est à la gauche du centre de la voie.
Ecartement nominal	La distance nominale entre les faces actives (internes) des rails gauche et droit.
Base du dévers	La distance sur laquelle le dévers est appliqué. Il s'agit normalement de la distance entre les centres des rails gauche et droit.
Surhaussement gauche/droit Dévers gauche/droit	Le dévers est l'écart altimétrique entre chacun des rails et le centre de la voie. Il est généralement exprimé en millimètres. Si l'un des rails sert à faire pivoter le profil en travers de la voie ou si l'altitude du profil en long coïncide avec celle du rail le plus bas, le dévers est nul au point de rotation ou au rail le plus bas. Le dévers est parfois appelé surhaussement. Ces deux termes sont équivalents.

Représentation graphique - Plan

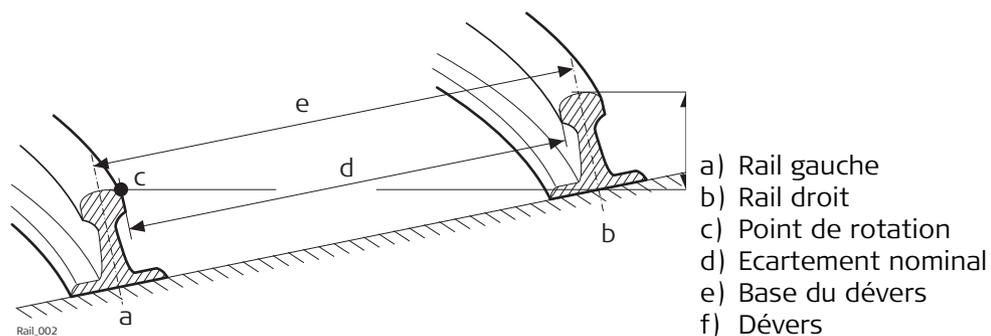


Représentation graphique - Vue en coupe

Deux méthodes peuvent servir à définir la section de la voie.

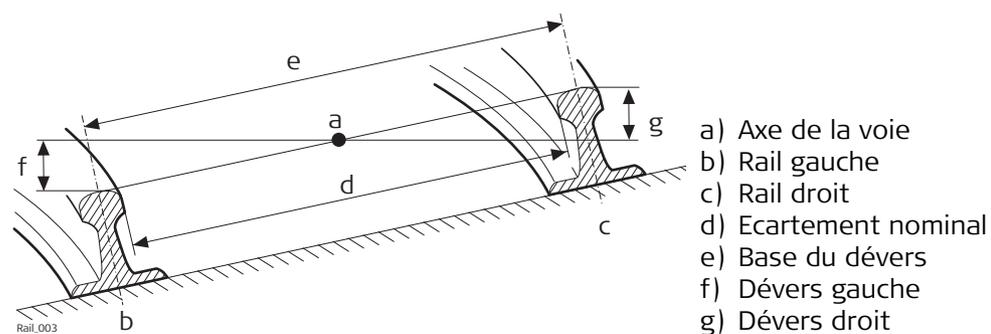
Méthode 1 - Définition utilisant une rotation autour d'un point connu

Cette méthode implique de faire pivoter la section autour d'un point connu, normalement le rail le plus bas.



Méthode 2 - Définition utilisant des écarts altimétriques relatifs

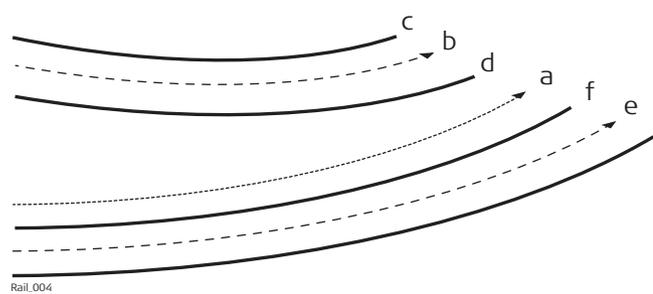
Cette méthode utilise des écarts altimétriques par rapport au profil en long pour définir l'altitude des rails gauche et droit.



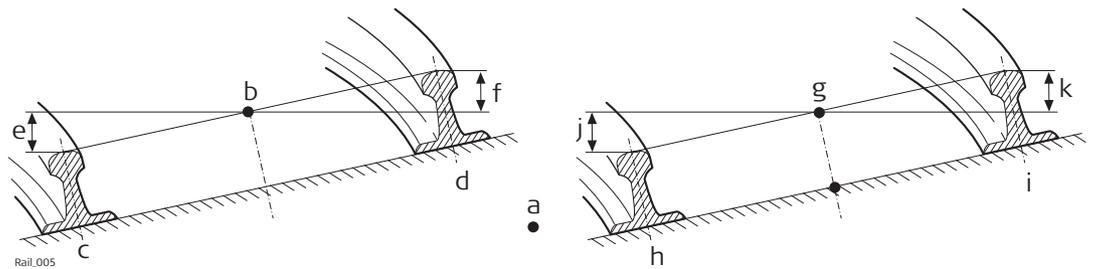
Description

On parle de voies multiples lorsque plusieurs d'entre elles partagent un axe commun, en référence auquel tous les PM sont définis.

En présence de plusieurs voies dotées d'un axe indépendant pour chacune d'entre elles, toutes sont considérées comme des voies uniques. Reportez-vous à "46.6.9 Rail - Travailler avec une voie unique" pour des informations détaillées sur les voies uniques.

Représentation graphique - Plan

- a) Axe des PM
- b) Axe de la voie de gauche
- c) Rail gauche de la voie de gauche
- d) Rail droit de la voie de gauche
- e) Axe de la voie de droite
- f) Rail gauche de la voie de droite
- g) Rail droit de la voie de droite

Représentation graphique - Vue en coupe

- a) Axe des PM
- b) Axe de la voie de gauche
- c) Rail gauche de la voie de gauche
- d) Rail droit de la voie de gauche
- e) Dévers du rail gauche de la voie de gauche
- f) Dévers du rail droit de la voie de gauche
- g) Axe de la voie de droite
- h) Rail gauche de la voie de droite
- i) Rail droit de la voie de droite
- j) Dévers du rail gauche de la voie de droite
- k) Dévers du rail droit de la voie de droite

Calculs

Pour des voies multiples, l'axe des PM ne sert qu'à la définition de ceux-ci. Le dévers de chacune des voies est calculé par rapport au profil en long correspondant (gauche / droit). L'axe des PM peut comprendre une composante horizontale et une composante verticale. Toutefois, sa composante verticale n'est utilisée dans aucun calcul.

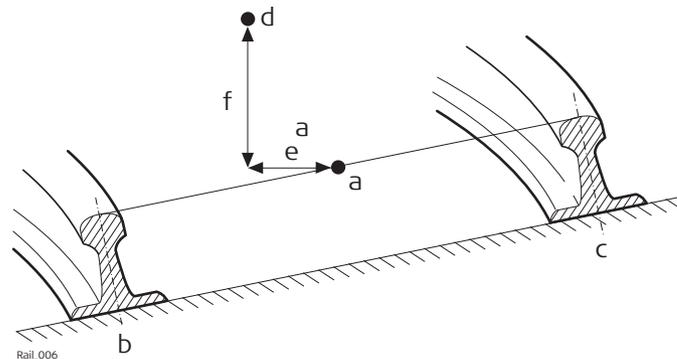
Description

Des points peuvent être implantés en référence à trois éléments de base de la voie :

- Axe de la voie
- Rail gauche
- Rail droit

Implantation par rapport à l'axe**Description**

La ligne à implanter peut être un axe de voie ou, dans le cas de voies multiples, l'axe de la voie de gauche ou de droite. Dans les deux cas, un décalage horizontal peut être appliqué par rapport à l'axe. De plus, si un profil en long est disponible pour l'axe d'une voie, un décalage vertical peut être appliqué.

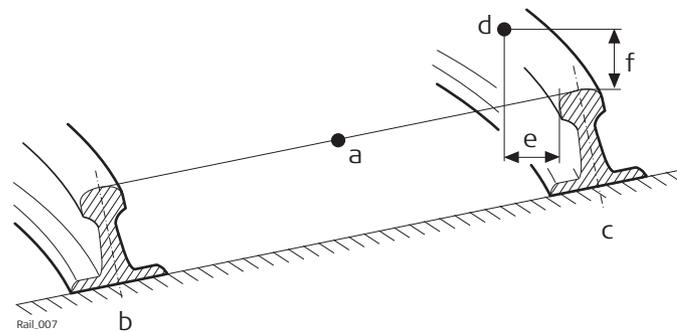
Représentation graphique - Éléments de voie unique

- a) Axe de la voie
- b) Rail gauche
- c) Rail droit
- d) Point à implanter
- e) Décalage horizontal par rapport à l'axe de la voie
- f) Décalage vertical par rapport à l'axe de la voie

Implantation du rail gauche/droit**Description**

Le rail gauche ou droit d'une voie peut être implanté :

- directement,
- des décalages horizontaux et/ou verticaux peuvent être utilisés pour implanter un point par rapport à l'un ou l'autre rail.

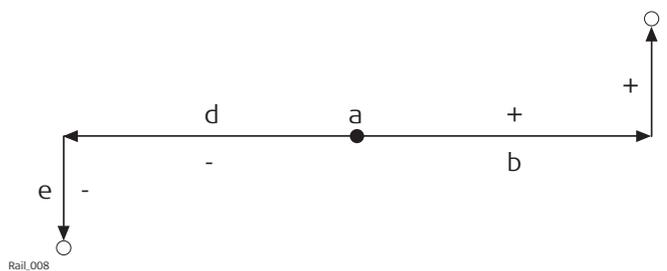
Représentation graphique - Implanter un point par rapport au rail droit

- a) Axe de la voie
- b) Rail gauche
- c) Rail droit
- d) Point à implanter
- e) Décalage horizontal par rapport au rail droit
- f) Décalage vertical par rapport au rail droit

☞ La position par rapport à laquelle les décalages horizontaux et verticaux sont appliqués dépend de la définition des rails gauche et droit dans les données théoriques importées. La pratique usuelle veut que les décalages horizontaux soient définis par rapport à la face active du rail et que les décalages verticaux soient définis par rapport à la partie la plus élevée du rail, comme indiqué sur la figure.

Convention de signe pour les décalages

La convention de signe est la suivante pour les décalages :

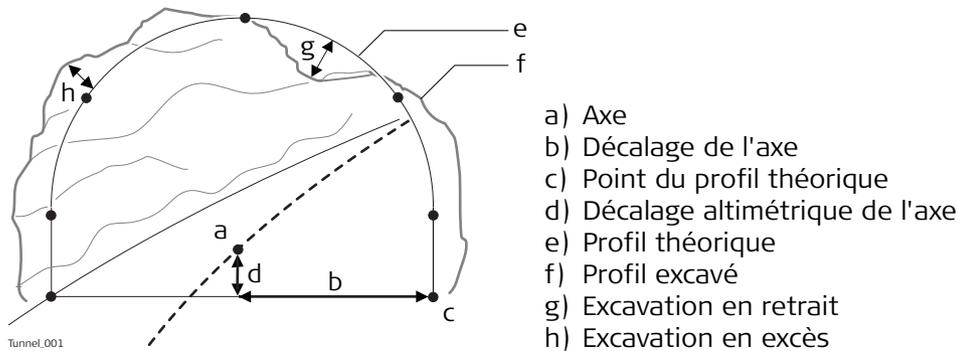


- a) Axe
- b) Décalage horizontal positif
- c) Décalage vertical positif
- d) Décalage horizontal négatif
- e) Décalage vertical négatif

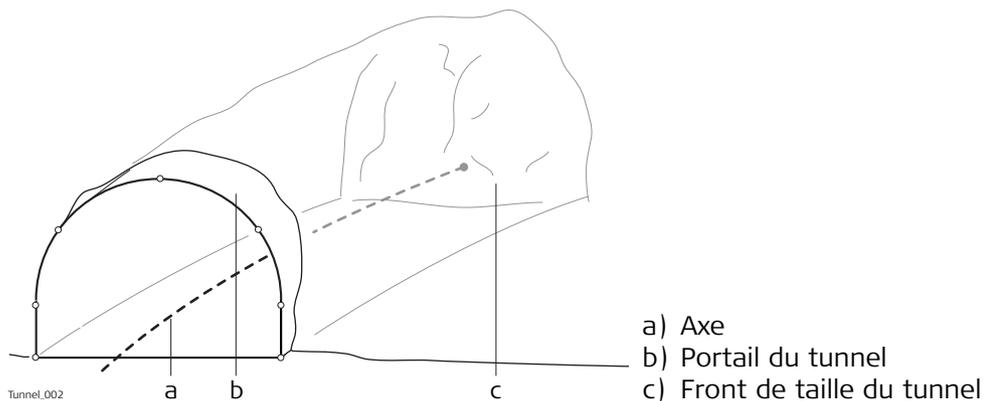
Termes et expressions

Terme / expression	Description
Axe	Tracé géométrique en deux ou trois dimensions en référence auquel tous les éléments du projet sont définis.
PM ou station	La distance cumulée le long de l'axe, démarrant fréquemment, mais pas systématiquement, à zéro.
Profil théorique	Description géométrique de la forme théorique du profil en travers du tunnel. Le profil théorique peut comprendre des segments de droites et des éléments de courbes.
Profil excavé	Forme du profil en travers du tunnel ayant été excavée.
Excavation en retrait	Lorsque le profil excavé est en deçà du profil théorique, le retrait est la distance perpendiculaire entre le profil théorique et le profil excavé.
Excavation en excès	Lorsque le profil excavé est au-delà du profil théorique, l'excès est la distance perpendiculaire entre le profil théorique et le profil excavé.
Portail du tunnel	L'extrémité ouverte d'un tunnel.
Front de taille du tunnel	L'endroit en lequel le tunnel excavé rencontre le terrain existant.
Dévers (rotation)	L'angle de rotation d'un profil théorique. Il sert à tenir compte de la vitesse d'un véhicule en mouvement dans une courbe.
Point de rotation	Le point autour duquel s'effectue la rotation du profil théorique. Ce point peut coïncider ou non avec l'axe.

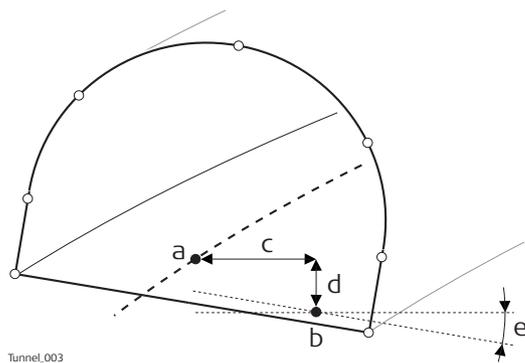
Termes généraux



Vue en 3D



Dévers



- a) Axe
- b) Point de rotation
- c) Décalage de l'axe
- d) Décalage altimétrique de l'axe
- e) Dévers (rotation)

Front de taille du tunnel

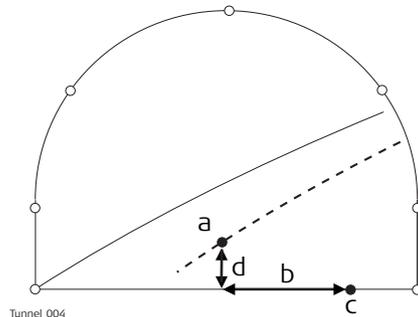
Implantation de fronts de taille

Il est généralement nécessaire d'implanter le front de taille du tunnel pour indiquer la position à excaver en cas de recours à certaines méthodes de creusement. Exemples : forages et explosifs ou excavation par un tunnelier.

Les points à implanter sur le front de taille du tunnel peuvent être définis de différentes manières :

Décalages horizontaux et verticaux

Par des décalages horizontaux et verticaux par rapport à l'axe :

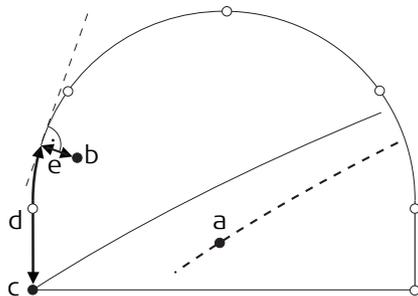


Tunnel_004

- a) Axe
- b) Point à implanter sur le front de taille du tunnel
- c) Décalage de l'axe
- d) Décalage altimétrique de l'axe

Distance le long du profil

Par la distance depuis le début du profil théorique et un décalage par rapport au profil théorique.

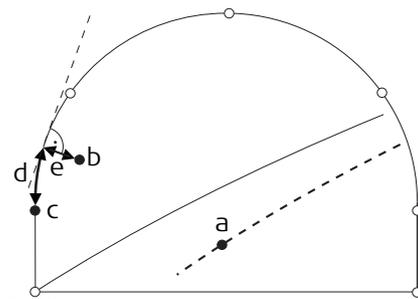


Tunnel_005

- a) Axe
- b) Point à implanter sur le front de taille du tunnel
- c) Point définissant le début du profil théorique
- d) Distance depuis le début du profil théorique
- e) Décalage perpendiculaire au profil théorique

Distance le long d'un élément particulier

Par la distance le long d'un élément particulier du profil théorique et un décalage par rapport à cet élément.



Tunnel_006

- a) Axe
- b) Point à implanter sur le front de taille du tunnel
- c) Élément du profil théorique à implanter
- d) Distance depuis le début de l'élément du profil théorique
- e) Décalage perpendiculaire au profil théorique

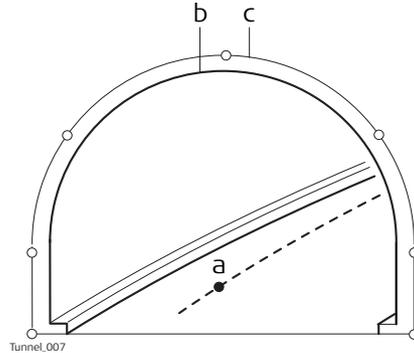
Profils de tunnel

Implantation de profils de tunnels

Les profils de tunnels sont normalement implantés après l'excavation pour indiquer la position des éléments théoriques du tunnel ou d'équipements tels que l'éclairage ou la ventilation.

Vocabulaire de base

En général, la construction d'un tunnel se déroule par étapes de sorte que plusieurs profils théoriques peuvent être associés à un même PM. Exemple : béton projeté et revêtement final. Chaque profil théorique est appelé une couche.



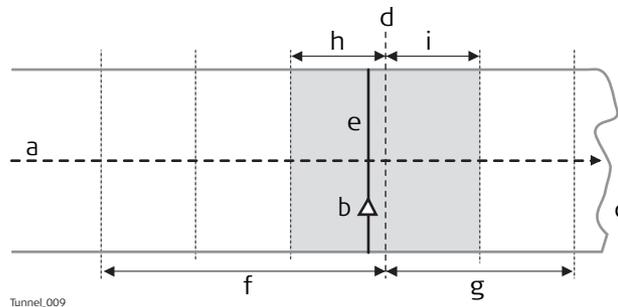
- a) Axe
- b) Revêtement final
- c) Béton projeté

Mesure de profils de tunnel

Les profils de tunnel sont normalement mesurés après leur excavation afin de comparer le profil excavé au profil théorique. Ce contrôle peut être réalisé durant la phase d'excavation ou lors de contrôles de la qualité du tunnel achevé.

Lors de la mesure de profils de tunnel, il est possible de scanner différents profils depuis une même position de l'instrument. Les profils à scanner sont définis par rapport à un PM donné. Les profils peuvent être scannés à intervalles donnés (vers l'avant ou vers l'arrière) dans une certaine plage de distance (vers l'avant ou vers l'arrière) par rapport au profil défini.

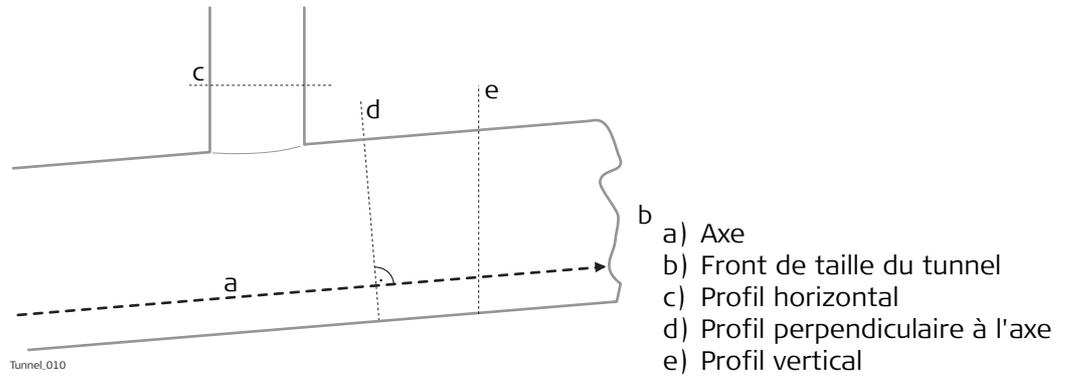
Mesure de profils de tunnels - Vue en plan



- a) Axe
- b) Position de l'instrument
- c) Front de taille du tunnel
- d) Profil défini à scanner
- e) Profil de l'instrument
- f) Distance arrière
- g) Distance avant
- h) Intervalle arrière
- i) Intervalle avant

Vue de profil

Les profils de tunnel peuvent être mesurés verticalement, horizontalement ou perpendiculairement à l'axe du tunnel.



Description

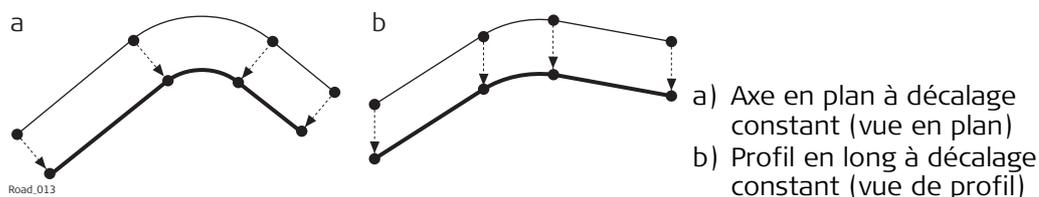
Lorsqu'on travaille sur un chantier, il est fréquent que les données théoriques ne coïncident pas avec les données mesurées. Exemple : la surface d'une route existante qui devrait croiser la surface théorique se trouve 15 cm au-dessus des indications des plans. Pour que les deux routes puissent être en intersection, la différence doit être distribuée sur les 100 m restants de revêtement. Pour gérer de telles situations, l'application offre la possibilité d'ajouter des décalages aux données théoriques existantes. Un décalage est appliqué lors de la sélection de l'élément à implanter / contrôler.



Les décalages ne modifient en rien le projet stocké. Ils sont appliqués temporairement dans la perspective de l'implantation.

Décalages de l'axe**Décalages horizontaux et verticaux**

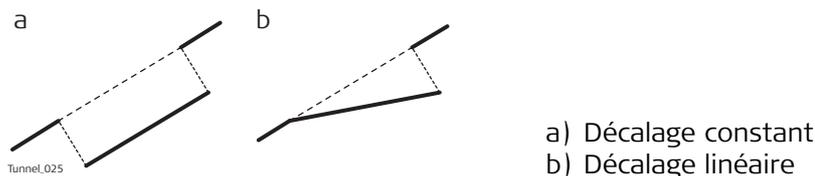
Les décalages horizontaux sont toujours perpendiculaires à l'axe alors que les décalages verticaux sont appliqués le long de la verticale.

**Des décalages constants et linéaires sont possibles**

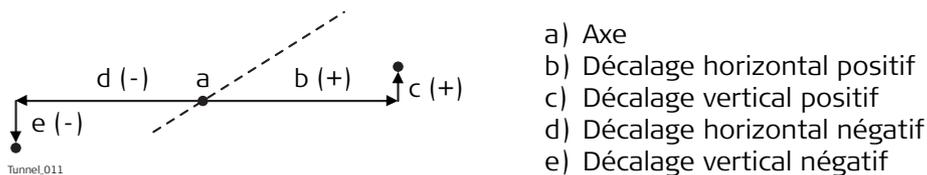
Pour les décalages horizontaux et verticaux, deux types différents peuvent être appliqués :

Constant: Le décalage reste le même de la station ou du PM initial à la station ou au PM final.

Linéaire: Le décalage est interpolé de manière linéaire le long de l'axe des PM ou des stations.

**Convention de signe**

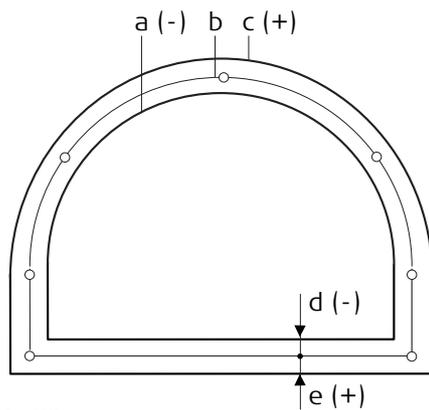
La convention de signe pour les décalages théoriques est identique à celle utilisée pour le décalage de l'axe et les décalages altimétriques.



Décalage du profil théorique

Un décalage peut être appliqué au profil théorique. Le décalage est appliqué perpendiculairement au profil théorique en un point quelconque le long du profil théorique.

Un décalage positif augmentera la taille du profil tandis qu'un décalage négatif la réduira.

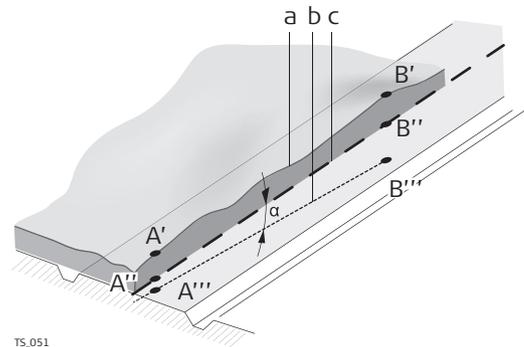


- a) Profil théorique avec décalage négatif
- b) Profil théorique d'origine
- c) Profil théorique avec décalage positif
- d) Décalage négatif
- e) Décalage positif

Description

Une surface routière peut être considérée comme une structure constituée de trois types d'éléments de tracé :

- l'axe en plan
- le profil en long
- le profil en travers

Concepts de base

TS_051

- A - Surface naturelle
- b - Profil en long
- c - Axe en plan
- A''/B'' - Points sur l'axe en plan
- A'/B' - Points sur la surface réelle
- A'''/B''' - Points sur le profil en long

Tout point A dans un projet a des coordonnées ENH définies dans un certain système. Chaque point a trois positions :

- A - Point sur la surface réelle
- A'' - Point sur l'axe en plan
- A''' - Point sur le profil en long

En ajoutant un deuxième point, B, au projet, on définit un tracé. Le tracé peut être conçu de trois façons :

- Axe en plan (A''-B'')
- Projection de l'axe en plan sur la surface réelle (A'-B')
- Profil en long (A'''-B''')

L'angle entre l'axe en plan et le profil en long est la pente (α).

Éléments géométriques

L'intégration d'un tracé de route dans un plan ou une carte définis s'effectue au moyen de trois éléments géométriques de base :

- Droite
- Courbe
- Clothoïde



Reportez-vous au paragraphe "Annexe J Glossaire" pour la définition de ces termes.

47.2

47.2.1

Démarrage du module Saisie d'Axe RoadRunner

Accès au module Saisie d'Axe RoadRunner

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Projet linéaire - Viva Route\Saisie d'axe**.

Méthodes pour saisir l'axe

Méthodes pour saisir l'axe

Voulez vous :

- Créer un nouvel axe
- Editer un axe existant
- Importer un axe à partir d'un fichier

Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05
OK

Touche	Description
OK	Pour sélectionner l'option en surbrillance et continuer avec l'écran suivant.
Fn Config	Pour configurer l'application Saisie d'axe. Se reporter au paragraphe "47.3 Configuration du module Saisie d'Axe RoadRunner".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Etape suivante

Sélectionner une option et presser **OK**.

Accès

Sélectionnez **Créer un nouvel axe** dans l'écran **Méthodes pour saisir l'axe** et pressez **OK**.

Nouvel Axe

Touche	Description
OK	Pour accepter les données affichées et poursuivre la tâche.
Fn Config	Pour configurer l'application Saisie d'axe. Se reporter au paragraphe "47.3 Configuration du module Saisie d'Axe RoadRunner".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Nom du nouveau tracé brut Saisie d'axe.
Description	Champ éditable	Description facultative du nouveau tracé brut.
Opérateur	Champ éditable	Entrée facultative du nom du créateur de ce tracé.
Type d'élément	Liste de sélection	Détermine si le tracé est associé à l'application Roadrunner Road ou Rail.
Périphérique	Liste de sélection	Périphérique sur lequel le nouveau tracé Saisie d'axe sera enregistré. Selon le périphérique mémoire inséré, ce champ peut ne pas être éditable.

Etape suivante

Presser **OK** pour ouvrir l'écran **Menu : Saisie manuelle**. Se reporter au paragraphe "47.2.5 Menu : Saisie manuelle".

Accès

Sélectionnez **Editer un axe existant** dans l'écran **Méthodes pour saisir l'axe** et pressez **OK**.

Sélectionner l'axe

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom de l'axe	Liste de sélection	Tous les profils bruts Saisie d'axe actuellement enregistrés dans le dossier \DataXML avec l'extension *.xml.
Type d'élément	Liste de sélection	Détermine si le tracé est associé à l'application Roadrunner Road ou Rail.

Etape suivante

Mettre le champ **Nom de l'axe** en surbrillance et presser ENTER.

Axes

Axes (Carte SD)	
Nom	Date
123	14.05.2013

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05
OK	Nouv	Editer	Suppr Plus Usb

Touche	Description
OK	Pour sélectionner le projet en surbrillance et poursuivre la tâche.
Nouv	Pour créer un projet. Se reporter au paragraphe "47.2.2 Création d'un tracé".
Editer	Pour éditer le nom et la description d'un projet existant.
Suppr	Pour supprimer un projet existant.
Plus	Pour commuter la dernière colonne entre Date , Heure et Taille .
CartCF, Cte SD ou Interne	Pour permuter entre l'affichage des jobs stockés sur un autre périphérique de stockage de données ou dans la mémoire interne.
Fn Sauve	Pour restaurer un fichier de tracé brut avec l'extension *.xmb actuellement enregistré dans le dossier \DataXML.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Etape suivante

Presser **OK** pour sélectionner le tracé brut en surbrillance et revenir à l'écran **Sélectionner l'axe**.

Presser **OK** pour ouvrir l'écran **Menu : Saisie manuelle**. Se reporter au paragraphe "47.2.5 Menu : Saisie manuelle".

Accès

- 1) Sélectionnez **Importer un axe à partir d'un fichier** dans l'écran **Méthodes pour saisir l'axe** et pressez **OK**.
- 2) Créez un tracé dans l'écran **Nouvel Axe**. Reportez-vous au paragraphe "47.2.2 Création d'un tracé".
- 3) Pressez **OK**.

Import Ligne/Surface

Import Ligne/Surface | ↻

Source données:

A partir du job:

Système de coordonnées:
CH1903

Lignes/surfaces:

Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05

OK | | | | |

Touche	Description
OK	Pour importer dans le projet actif les données sélectionnées.
Fn Config	Pour configurer l'application Saisie d'axe. Se reporter au paragraphe "47.3 Configuration du module Saisie d'Axe RoadRunner".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Source données	Job	Type de fichier de la source de données. Pour importer des lignes ou surfaces à partir du job sélectionné.
	Job Route	Pour importer des lignes d'un job route existant.
	Road+ (GSI)	Pour importer des données de tracé GSI.
	Job Rail	Pour importer des lignes d'un job rail existant.
De Job	Liste de sélection	Tous les jobs peuvent être sélectionnés. Disponible avec la configuration Job:Job Route et Job Rail .
Système de coordonnées	Champ non éditable	Le système de coordonnées actuellement associé au Job , Job Route ou Job Rail sélectionné.
Lignes/surfaces	Liste de sélection	Élément ligne ou surface du job sélectionné. Disponible pour Job .
Axe	Liste de sélection	Ligne du job route sélectionné. La ligne doit être enregistrée dans le dossier dbx \ du périphérique mémoire pour pouvoir être sélectionnée. Disponible pour Job Route et Job Rail .
Fichier ALN	Liste de sélection	Fichier d'axe en plan au format GSI. Le fichier de tracé GSI doit être enregistré dans le dossier GSI \ du périphérique mémoire afin de pouvoir être sélectionné. Disponible pour Road+ (GSI) .
Fichier PRF	Liste de sélection	Fichier de profil en long au format GSI. Le fichier de tracé GSI doit être enregistré dans le dossier GSI \ du périphérique mémoire afin de pouvoir être sélectionné. Disponible pour Road+ (GSI) .

Etape suivante

OK importe le fichier de tracé sélectionné et ouvre **Menu : Saisie manuelle**. Se reporter au paragraphe "47.2.5 Menu : Saisie manuelle".

Accès

Cet écran s'ouvre toujours après la création, l'édition ou l'importation réussie d'un fichier de tracé dans l'écran **Méthodes pour saisir l'axe**.

Menu : Saisie manuelle**Description des options**

Option	Description
Axe en plan	<p>Selon la configuration de la fonction Utiliser PI au lieu d'élément pour les axes en plan sur l'écran Configuration Lever, page Avancé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour créer, éditer et supprimer des éléments d'un axe horizontal. Reportez-vous à "47.4 Edition d'axes en plan au moyen d'éléments". • Pour créer, éditer et supprimer des points d'un axe horizontal. Reportez-vous à "47.5 Edition d'axes en plan au moyen de points".
Profil en long	<p>Selon la configuration de la fonction Utiliser PVI au lieu d'élément pour les profils en long sur l'écran Configuration Lever, page Avancé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour créer, éditer et supprimer des éléments d'un profil en long. Reportez-vous à "47.6 Edition de profils en long au moyen d'éléments". • Pour créer, éditer et supprimer des éléments PVI d'un profil en long. Reportez-vous à "47.7 Edition de profils en long au moyen de points".
Profils en travers	Pour créer, éditer et supprimer des modèles de profil en travers. Reportez-vous à "47.8 Edition de modèles de profil en travers". Seulement disponible pour des jobs route.
Applic. des Profils en travers	Pour créer, éditer et supprimer une application de profil en travers. Reportez-vous à "47.9 Edition de l'application d'un profil en travers". Seulement disponible pour des jobs route.
Ajout autre syst de PM	Pour créer, éditer et supprimer des systèmes de PM. Reportez-vous à "47.10 Edition de système de PM".
Conversion en Job Route/Rail	Pour convertir des tracés LandXML existants en un job RoadRunner. Reportez-vous à "47.11 Conversion en Job Route/Rail".

La conversion d'un tracé en job Roadrunner impose au moins l'existence d'un axe horizontal.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Projet linéaire - Viva Route\Saisie d'axe**.
 Pressez Fn **Config**.

Configuration Lever,
page Contrôle qualité

Touche	Description
OK	Pour accepter les données affichées et poursuivre la tâche.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Info	Pour afficher des informations sur le nom du programme, le numéro de version, la date de la version, le copyright et le numéro d'article.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Contrôler la déviation horizontale de l'axe	Case à cocher	Possibilité de contrôler la déviation de l'axe en plan.
Limite horizontale	Champ éditable	La tolérance de déviation pour les axes en plan. La valeur de tolérance utilisée pour déterminer les erreurs de déviation. Une erreur de déviation survient quand la tangente initiale d'un élément ne concorde pas avec la tangente finale de l'élément précédent. Si l'erreur de déviation est plus grande que la tolérance, elle sera signalée.
Contrôler la déviation verticale de l'axe	Case à cocher	Possibilité de contrôler la déviation verticale du profil en long.
Limite verticale	Champ éditable	La tolérance de déviation pour les profils en long.
Confirmer Coordonnées	Case à cocher	Si cette case est cochée, chaque saisie d'un nouvel élément de tracé entraîne l'affichage d'un message qui présente les coordonnées de fin pour confirmation.

Etape suivante

Page passe à la page **Avancé**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Def parabole	Paramètre p	Paramètres définissant la parabole.
	Facteur K	Facteur K = Paramètre p/100.
Utiliser PI au lieu d'élément pour les axes en plan	Case à cocher	<p>Quand cette case n'est pas cochée, des éléments tels que les droites, courbes et paraboles définissent l'axe en plan.</p> <p>Quand cette case est cochée, ce sont des Points d'Intersection (points de tangence/géométriques) qui définissent l'axe en plan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les axes en plan sont définis par les coordonnées du PI et du rayon de courbe (courbes circulaires). • Les transitions horizontales sont définies par les coordonnées du PI, le rayon de courbe circulaire + la longueur de la tangente en entrée et la longueur de la tangente en sortie.
Utiliser PVI au lieu d'élément pour les profils en long	Case à cocher	<p>Quand cette case n'est pas cochée, des éléments tels que les droites, courbes et paraboles définissent le profil en long.</p> <p>Quand cette case est cochée, ce sont des Points d'Intersection Verticale (points de tangence/géométriques) qui définissent le profil en long.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les profils en long à courbes symétriques sont définis par le PM PVI, l'élévation du PVI et la longueur de courbe totale, la longueur de la tangente étant la moitié de la longueur totale de VC. • Les profils en long à courbes non symétriques sont définis par le PM PVI, l'élévation du PVI et les deux longueurs de tangente.

47.4

47.4.1

Edition d'axes en plan au moyen d'éléments

Vue d'ensemble

Description

Permet de créer, d'éditer et de supprimer les éléments suivants :

- Point de début
- Droite (tangente)
- Courbe
- Clothoïde
- Parabole cubique
- Courbe de Bloss partielle

et de contrôler l'axe en plan.

Accès

Sur l'écran **Menu : Saisie manuelle**, mettez **Axe en plan** en surbrillance. Pressez **OK**.



La case **Utiliser PI au lieu d'élément pour les axes en plan** ne doit pas être cochée sur l'écran **Configuration Lever**, page **Avancé**.

Axe en plan, page Eléments

Axe en plan	
PM	Type d'élément
0.000	Point de Début
0.000	Droite
59.668	Droite
123.946	Point d'arrivée

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05		
OK	Ajouter	Editer	Suppr	Vérif	Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les entrées affichées et revenir à Menu : Saisie manuelle .
Ajouter	Pour ajouter un nouvel élément horizontal après l'élément en surbrillance.
Editer	Pour éditer l'élément en surbrillance de l'axe en plan.
Suppr	Pour supprimer l'élément en surbrillance de l'axe en plan. On peut ajuster tous les éléments suivants ou seulement le prochain.
Vérif	Pour vérifier l'axe en plan.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Accès

Dans l'écran **Axe en plan**, mettez le point de début en surbrillance et pressez **Editer**.

Point de début

Point de début		↩
Est:	764389.562	m
Nord:	253101.947	m
PM de Début:	0.000	m

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05
OK		Mes Pt	Lever

Touche	Description
OK	Pour accepter les données affichées et poursuivre la tâche.
Pt job	Pour appliquer les coordonnées ou les altitudes d'un point enregistré dans le job de travail.
Lever	Pour aller à Lever et mesurer un point.
Fn Config	Pour configurer l'application Saisie d'axe. Se reporter au paragraphe "47.3 Configuration du module Saisie d'Axe RoadRunner".
Fn Reset	Pour réinitialiser toutes les données affichées.
Fn Quit	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Est	Champ éditable	Coordonnée Est du point de début de l'axe en plan.
Nord	Champ éditable	Coordonnée Nord du point de début de l'axe en plan.
PM de Début	Champ éditable	PM de début de l'axe en plan.

Accès

Sur l'écran **Axe en plan**, page **Éléments**, mettez le point de début, ou un élément existant, en surbrillance et pressez **Ajouter** ou **Editer**.

 Il est possible d'ajouter des éléments après le point de début de même qu'avant et après d'autres éléments.



Les opérations de création et d'édition d'un élément de tracé sont similaires. Par souci de simplicité, ce manuel se limite à décrire la création d'un élément de tracé et les différences entre les deux opérations.

**Ajouter un élément
horiz****Description des champs**

Champ	Option	Description
Type d'élément	Droite	Pour insérer/éditer une droite sur un axe en plan.
	Cercle	Pour insérer/éditer une courbe sur un axe en plan.
	Clothoïde	Pour insérer/éditer une clothoïde sur un axe en plan.
	Parabole cubique	Pour insérer/éditer une parabole cubique sur un axe en plan.
	Bloss	Pour insérer/éditer une courbe de Bloss sur un axe en plan.

Les options disponibles pour le champ **Méthode** dépendent du **Type d'élément** sélectionné.

Pour **Type d'élément: Droite**

Champ	Option	Description
Méthode	Gisement/Longueur	Utilisation du gisement et de la longueur de la droite.
	Gisement/PM Fin	Utilisation du gisement et du PM de fin de la droite.
	Coord de Fin	Utilisation des coordonnées de fin de la droite.

Pour **Type d'élément: Cercle**

Champ	Option	Description
Méthode	Rayon/Longueur	Utilisation du rayon et de la longueur de la courbe.
	Rayon/Delta angle	Utilisation du rayon et de l'écart angulaire de la courbe.
	Rayon/PM Fin	Utilisation du rayon de la courbe et du PM de fin.
	Rayon/Coord Fin	Utilisation du rayon et des coordonnées de fin de la courbe.
	Centre/Coord Fin	Utilisation des coordonnées du centre et du point de fin de la courbe.
	3 Points	Utilisation de trois points.

Pour **Type d'élément: Clothoïde**

Champ	Option	Description
Méthode	Rayon/Longueur	Utilisation du rayon et de la longueur de la clothoïde.
	Rayon/PM Fin	Utilisation du rayon de la clothoïde et du PM de fin.
	Para- mètre/Longueur	Utilisation du paramètre A et de la longueur de la courbe de raccordement.
	Paramètre/PM Fin	Utilisation du paramètre A et du PM de fin de la clothoïde.
	Rayon/Paramètre	Utilisation du paramètre A et du rayon.

Pour **Type d'élément: Parabole cubique**

Champ	Option	Description
Méthode	Rayon/Longueur	Utilisation du rayon et de la longueur de la parabole cubique.
	Rayon/PM Fin	Utilisation du rayon de la parabole cubique et du PM de fin.

Pour **Type d'élément: Bloss**

Champ	Option	Description
Méthode	Rayon/Longueur	Utilisation du rayon et de la longueur de la courbe de raccordement.
	Rayon/PM Fin	Utilisation du rayon et du PM de fin de la courbe de raccordement.
	R / L / Coords de fin	Utilisation du rayon, de la longueur et des coordonnées de fin de la courbe de Bloss.

Etape suivante

OK pour ouvrir l'écran suivant.

Droite	
Entrée	Détails Carte
PM de Début:	0.000m
Gisement:	0.0000 g
Longueur:	----- m

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05
OK	Calc Gt	DernCa	Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les données affichées et poursuivre la tâche.
Calc Gt	Pour calculer la distance et l'angle entre deux points du job de travail.
DernCa	Pour sélectionner des valeurs des derniers calculs de distance et d'angle (INV).
Pt job	Pour appliquer les coordonnées ou les altitudes d'un point enregistré dans le job de travail. Disponible s'il faut saisir des coordonnées.
Lever	Pour aller à Lever et mesurer un point. Disponible s'il faut saisir des coordonnées.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour accéder à la configuration du module Saisie d'Axe.
Fn Reset	Pour réinitialiser toutes les données affichées.
Fn Quit	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
PM de Début	Champ non éditable	Utilisation automatique du PM de fin du point de début / de l'élément précédent, sans possibilité d'édition.

Les autres champs et options disponibles dépendent de **Méthode** et de **Type d'élément** sélectionnés dans **Ajouter un élément horiz.**

Avec la configuration **Type d'élément : Droite**

Champ	Option	Description
Gisement	Champ éditable	Le gisement affiché est celui de l'élément précédent. Une autre valeur peut être saisie au clavier. Disponible avec la configuration Méthode: Gisement/Longueur ou Méthode: Gisement/PM Fin.
PM Fin	Champ éditable	PM à la fin de l'élément. Disponible avec la configuration Méthode: Gisement/PM Fin.
Est Fin	Champ éditable	Coordonnée Est du PM de fin. Disponible avec la configuration Méthode: Coord de Fin.
Nord Fin	Champ éditable	Coordonnée Nord du PM de fin. Disponible avec la configuration Méthode: Coord de Fin.
Longueur	Champ éditable	Longueur de l'élément droite. Disponible avec la configuration Méthode: Gisement/Longueur.

Avec la configuration **Type d'élément : Cercle**

Champ	Option	Description
Gisement Début	Champ éditable	Gisement de la tangente au point de début. Ce gisement se base sur l'élément précédent. La valeur peut être modifiée. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/Longueur , Méthode: Rayon/Delta angle ou Méthode: Rayon/PM Fin .
Centre X	Champ éditable	Coordonnée Est du centre de la courbe. Disponible avec la configuration Méthode: Centre/Coord Fin .
Centre Y	Champ éditable	Coordonnée Nord du centre de la courbe. Disponible avec la configuration Méthode: Centre/Coord Fin .
Direction	A Droite ou A Gauche	Direction de la courbe vue dans la direction du PM croissant. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/Longueur , Méthode: Rayon/Delta angle , Méthode: Rayon/PM Fin ou Méthode: Rayon/Coord Fin .
Rayon	Champ éditable	Rayon de la courbe. Les signes sont définis par le système en fonction de la direction de la courbe définie dans Direction . Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/Longueur , Méthode: Rayon/Delta angle , Méthode: Rayon/PM Fin ou Méthode: Rayon/Coord Fin .
Delta Angle	Champ éditable	Angle de déviation. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/Delta angle .
Longueur	Champ éditable	Longueur de la courbe, entre le point de début et le point de fin. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/Longueur .
PM Fin	Champ éditable	Le PM de fin de l'élément courbe peut être saisi. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/PM Fin .
Int. X	Champ éditable	Coordonnée Est du point intermédiaire de l'arc à 3 points. Disponible avec la configuration Méthode: 3 Points .
Int. Y	Champ éditable	Coordonnée Nord du point intermédiaire de l'arc à 3 points. Disponible avec la configuration Méthode: 3 Points .
Est Fin	Champ éditable	Coordonnée Est du PM de fin. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/Coord Fin , Méthode: Centre/Coord Fin et Méthode: 3 Points .
Nord Fin	Champ éditable	Coordonnée Nord du PM de fin. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/Coord Fin , Méthode: Centre/Coord Fin et Méthode: 3 Points .

Avec la configuration **Type d'élément : Clothoïde**

Champ	Option	Description
Gisement Début	Champ éditable	Gisement de la tangente au point de début. Ce gisement se base sur l'élément précédent. La valeur peut être modifiée.
Gisement Clotho	A Droite ou A Gauche	Direction de la clothoïde vue dans la direction du PM croissant.
Clothoïde.	Entrant Sortant	Pour la transition de la tangente à la courbe. Pour la transition de la courbe à la tangente.
Rayon	Champ éditable	Rayon de la clothoïde. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/Longueur , Méthode: Rayon/PM Fin et Méthode: Rayon/Paramètre .
Paramètre	Champ éditable	Le paramètre A définissant les clothoïdes. Disponible avec la configuration Méthode: Paramètre/PM Fin , Méthode: Paramètre/Longueur and Méthode: Rayon/Paramètre .
Longueur	Champ éditable	Longueur de l'élément clothoïde. Disponible avec la configuration Méthode: Paramètre/Longueur et Méthode: Rayon/Longueur .
Rayon de Début	Champ éditable	Rayon d'entrée de la clothoïde. Les signes sont définis par le système en fonction du sens de la clothoïde configuré dans Gisement Clotho . Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/Longueur et Méthode: Rayon/PM Fin si Utilise clothoïde partielle est coché.
Rayon de Fin	Champ éditable	Rayon de sortie de la clothoïde. Les signes sont définis par le système en fonction du sens de la clothoïde configuré dans Gisement Clotho . Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/Longueur et Méthode: Rayon/PM Fin si Utilise clothoïde partielle est coché.
PM Fin	Champ éditable	Le PM de fin de la clothoïde peut être saisi. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/PM Fin et Méthode: Paramètre/PM Fin .
Utilise clothoïde partielle	Case à cocher	Pour créer des clothoïdes partielles. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/Longueur et Méthode: Rayon/PM Fin .

Avec **Type d'élément : Parabole cubique**

Champ	Option	Description
Gisement Début	Champ éditable	Gisement de la tangente au point de début. Ce gisement se base sur l'élément précédent. La valeur peut être modifiée.
Gisement Clotho	A Droite ou A Gauche	Direction de la parabole cubique vue dans la direction du PM croissant.
Clothoïde.	Entrant Sortant	Pour une transition de la tangente à la courbe. Pour une transition de la courbe à la tangente.
Rayon	Champ éditable	Rayon de la parabole cubique.
Rayon de Début	Champ éditable	Rayon d'entrée de la clothoïde. Les signes sont définis par le système en fonction du sens de la clothoïde configuré dans Gisement Clotho . Disponible lorsque Utilise clothoïde partielle est coché.
Rayon de Fin	Champ éditable	Rayon de sortie de la clothoïde. Les signes sont définis par le système en fonction du sens de la clothoïde configuré dans Gisement Clotho . Disponible lorsque Utilise clothoïde partielle est coché.
Longueur	Champ éditable	Longueur de l'élément parabole cubique. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/Longueur .
PM Fin	Champ éditable	Le PM de fin de la parabole cubique peut être saisi. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/PM Fin .
Utilise clothoïde partielle	Case à cocher	Pour créer des paraboles cubiques partielles.

Avec la configuration **Type d'élément : Bloss**

Champ	Option	Description
Gisement Début	Champ éditable	Gisement de la tangente au point de début. Ce gisement se base sur l'élément précédent. La valeur peut être modifiée.
Gisement Clotho	A Droite ou A Gauche	Direction de la courbe de Bloss vue dans la direction du PM croissant.
Clothoïde.	Entrant Sortant	Pour une transition de la tangente à la courbe. Pour une transition de la courbe à la tangente.
Rayon	Champ éditable	Rayon de la courbe de Bloss.
Rayon de Début	Champ éditable	Rayon d'entrée de la clothoïde. Les signes sont définis par le système en fonction du sens de la clothoïde configuré dans Gisement Clotho . Disponible avec la configuration Méthode: R / L / Coords de fin .
Rayon de Fin	Champ éditable	Rayon de sortie de la clothoïde. Les signes sont définis par le système en fonction du sens de la clothoïde configuré dans Gisement Clotho . Disponible avec la configuration Méthode: R / L / Coords de fin .
Longueur	Champ éditable	Longueur de l'élément courbe de Bloss. Disponible pour Méthode: Rayon/Longueur et Méthode: R / L / Coords de fin .
PM Fin	Champ éditable	Le PM de la courbe de Bloss peut être saisi. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/PM Fin .
Est Fin	Champ éditable	Coordonnée Est du PM de fin. Disponible avec la configuration Méthode: R / L / Coords de fin .
Nord Fin	Champ éditable	Coordonnée Nord du PM de fin. Disponible avec la configuration Méthode: R / L / Coords de fin .

Etape suivante

Page passe à la page **Détails**, où tous les éléments saisis et calculés sont affichés.

47.5

47.5.1

Edition d'axes en plan au moyen de points

Vue d'ensemble

Description

Permet la création, l'édition et la suppression de PI avec le PM, la coordonnée Est et la coordonnée Nord.

Accès

Sur l'écran **Menu : Saisie manuelle**, mettez **Axe en plan** en surbrillance. Pressez **OK**.



La case **Utiliser PI au lieu d'élément pour les axes en plan** doit être cochée sur l'écran **Configuration Lever**, page **Avancé**.

Axe en plan, page PI

Axe en plan			
PI	Carte		
Est	Nord	Rayon	Longueur entr.
764389.562	253101.947	----	----
764372.352	253159.079	----	----
764313.409	253133.441	----	----

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05		
OK	Ajouter	Editer	Suppr	Plus	Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les entrées affichées et revenir à Menu : Saisie manuelle .
Ajouter	Pour ajouter un nouveau PI horizontal après le PI en surbrillance. Les valeurs PM doivent être ajoutées dans l'ordre correct.
Editer	Pour éditer le PI en surbrillance de l'axe en plan.
Suppr	Pour supprimer le PI en surbrillance de l'axe en plan. On peut ajuster tous les éléments suivants ou seulement le prochain.
Plus	Pour afficher des informations sur la longueur d'entrée/de sortie et le paramètre entrée/sortie de la quatrième colonne.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Accès

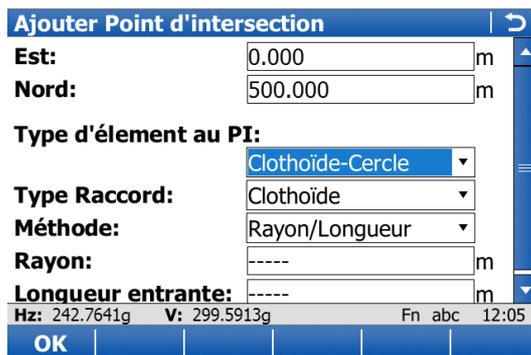
Sur l'écran **Axe en plan**, page **PI**, mettez un PI en surbrillance et pressez **Ajouter** ou **Editer**.

-  Un PI peut aussi être sélectionné sur la page **Carte**.
-  Les éléments sont ajoutés après le PI en surbrillance.



Les opérations de création et d'édition d'un PI sont similaires. Par souci de simplicité, ce manuel se limite à décrire la création d'un PI de tracé et les différences entre les deux opérations.

Ajouter Point d'intersection



Touche	Description
OK	Pour accepter les entrées affichées et revenir à Menu : Saisie manuelle .
Pt job	Pour appliquer les coordonnées d'un point enregistré dans le job de travail. Disponible lorsque Est ou Nord est en surbrillance.
Lever	Pour aller à Lever et mesurer un point. Disponible lorsque Est ou Nord est en surbrillance.
Calc Gt	Pour calculer les valeurs de la distance et du décalage à partir de deux points existants. Disponible lorsque Rayon , Longueur entrante , Longueur de sortie , Param entrant ou Param sortie est en surbrillance.
DernCa	Pour rappeler des résultats de calculs COGO de gisement - distance précédents. Disponible lorsque Rayon , Longueur entrante , Longueur de sortie , Param entrant ou Param sortie est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application Saisie d'Axe RoadRunner. Se reporter au paragraphe "47.3 Configuration du module Saisie d'Axe RoadRunner".
Fn Reset	Pour réinitialiser toutes les données affichées.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Est et Nord	Champ éditable	Les coordonnées du PI.
Type d'élément au PI	Aucun	Aucun élément n'est défini au PI.
	Cercle	Une courbe est définie au PI.
	Clothoïde	Une clothoïde est définie au PI.
	Clothoïde-Cercle	Clothoïde - courbe définie au PI.
	Cercle-Clothoïde	Courbe - clothoïde définie au PI.
	Clothoïde-Clothoïde	Deux clothoïdes sont définies au PI.
	Clotho-Cercle-Clotho	Clothoïde - courbe - clothoïde définie au PI.

Les autres champs disponibles dépendent de l'option **Type d'élément au PI** sélectionnée.

Avec la configuration **Type d'élément au PI : Cercle**

Champ	Option	Description
Rayon	Champ éditable	Utilisation du rayon de la courbe.

Avec la configuration **Type d'élément au PI : Clothoïde**

Champ	Option	Description
Type Raccord	Clothoïde, Parabole cubique ou Bloss	Bloss est seulement disponible pour les projets ferroviaires.
Clothoïde.	Liste de sélection	Le type de clothoïde.
Méthode		Disponible avec la configuration Type Raccord: Clothoïde.
	Rayons & longueurs Rayon & paramètres	Utilisation du rayon et de la longueur de la clothoïde. Utilisation du rayon de la clothoïde et de ses paramètres.
Rayon	Champ éditable	Le rayon de la clothoïde, parabole ou de la courbe de blossom. Disponible lorsque Utilise clothoïde partielle est coché.
Rayon entrant et Rayon sortant	Champ éditable	Le rayon de la clothoïde partielle pour une clothoïde ou parabole. Disponible lorsque Utilise clothoïde partielle est coché.
Longueur entrante et Longueur de sortie	Champ éditable	Les longueurs de la clothoïde, de la parabole ou de la courbe de blossom.
Param entrant et Param sortie	Champ éditable	Suivant la configuration, les paramètres P ou facteurs K de la clothoïde. Disponible pour Type Raccord: Clothoïde avec Méthode: Rayon & paramètres.
Utilise clothoïde partielle	Case à cocher	Pour créer une clothoïde partielle. Disponible avec la configuration Type Raccord: Clothoïde et Type Raccord: Parabole cubique.

Avec la configuration **Type d'élément au PI: Clothoïde-Cercle** et **Type d'élément au PI : Cercle-Clothoïde**

Champ	Option	Description
Méthode		Disponible avec la configuration Type Raccord: Clothoïde .
	Rayons & longueurs	Utilisation du rayon et de la longueur de la clothoïde.
	Rayon & paramètres	Utilisation du rayon de la clothoïde et de ses paramètres.
Rayon	Champ éditable	Le rayon de la courbe.
Longueur entrante	Champ éditable	Les longueurs de la courbe de raccordement.
Param entrant	Champ éditable	Suivant la configuration, les paramètres P facteurs K de la clothoïde. Disponible avec la configuration Type Raccord: Clothoïde , Méthode: Rayon & paramètres .

Avec la configuration **Type d'élément au PI: Clothoïde-Clothoïde** et **Type d'élément au PI: Clotho-Cercle-Clotho**

Champ	Option	Description
Méthode		Disponible avec la configuration Type Raccord: Clothoïde .
	Rayons & longueurs	Utilisation du rayon et de la longueur de la clothoïde.
	Rayon & paramètres	Utilisation du rayon de la clothoïde et de ses paramètres.
Rayon	Champ éditable	Le rayon de la courbe.
Longueur entrante et Longueur de sortie	Champ éditable	Les longueurs de la courbe de raccordement.
Param entrant et Param sortie	Champ éditable	Suivant la configuration, les paramètres P ou facteurs K de la clothoïde. Disponible pour Type Raccord: Clothoïde avec Méthode: Rayon & paramètres .

Etape suivante

OK pour accéder à l'écran suivant.

47.6

47.6.1

Edition de profils en long au moyen d'éléments

Vue d'ensemble

Description

Permet de créer, d'éditer et de supprimer les éléments suivants :

- Point initial
- Droite (tangente)
- Parabole
- Parabole asymétrique
- Courbe

et de contrôler le profil en long.

Cette section utilise les termes "altitude" et "élévation" pour désigner l'altitude orthométrique locale. Si aucune altitude orthométrique locale n'est disponible, le système utilise la hauteur ellipsoïdale locale.

Accès

Sur l'écran **Menu : Saisie manuelle**, mettez **Profil en long** en surbrillance. Pressez **OK**.

 La case **Utiliser PVI au lieu d'élément pour les profils en long** ne doit pas être cochée sur l'écran **Configuration Lever**, page **Avancé**.

Profil en long, page Eléments

On dispose des mêmes touches qu'avec **Axe en plan**. Reportez-vous au paragraphe "Axe en plan, page Eléments".

Accès

Dans l'écran **Profil en long**, mettez le point de début en surbrillance et pressez **Editer**.

Point de début

Point de début | ↻

Z: m

PM de Début: m

Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05

OK | | | | |

Touche	Description
OK	Pour accepter les données affichées et poursuivre la tâche.
Pt job	Pour appliquer les altitudes d'un point enregistré dans le job de travail.
Lever	Pour aller à Lever et mesurer un point.
Fn Reset	Pour réinitialiser toutes les données affichées.
Fn Quit	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Alti	Champ éditable	Élévation au PM de début du profil en long.
PM de Début	Champ éditable	PM de début du profil en long.

Accès

Sur l'écran **Profil en long**, page **Éléments**, mettez un PI en surbrillance et pressez **Ajouter** ou **Editer**.



Les opérations de création et d'édition d'un élément de tracé sont similaires. Par souci de simplicité, ce manuel se limite à décrire la création d'un élément de tracé et les différences entre les deux opérations.



L'unité de pente appliquée correspond à l'unité configurée dans le système. Reportez-vous au paragraphe "29.1 Paramètres régionaux" pour modifier les paramètres système.

Ajouter un élément vertical**Description des champs**

Champ	Option	Description
Type d'élément	Droite	Pour insérer/éditer une droite sur un profil en long.
	Parabole	Pour insérer/éditer une parabole quadratique sur un profil en long.
	Cercle	Pour insérer/éditer une courbe sur un profil en long.

Les options disponibles pour le champ **Méthode** dépendent du **Type d'élément** sélectionné.

Pour **Type d'élément: Droite**

Champ	Option	Description
Méthode	Longueur/Z Fin	Utilisation de la longueur et de l'élévation de fin de la droite.
	PM & Z Fin	Utilisation du PM de fin et de l'élévation de la droite.
	Longueur/Pente	Utilisation de la longueur et de la pente de la droite.
	PM Fin/Pente	Utilisation du PM de fin et de la pente de la droite.

Pour **Type d'élément: Parabole**

Champ	Option	Description
Méthode	Longueur/Pentes	Utilisation de la longueur et des pentes de la parabole.
	PM Fin/Pentes	Utilisation du PM de fin et des pentes de la parabole.
	Paramètre/Z Fin	Utilisation du paramètre et de l'élévation de fin de la parabole.
	PM/Z Int&Fin	Utilisation de trois élévations aux PM définis de la parabole.

Pour **Type d'élément: Cercle**

Champ	Option	Description
Méthode	Rayon/Longueur	Utilisation du rayon et de la longueur de la courbe.
	Rayon/PM Fin	Utilisation du rayon et du PM de fin de la courbe.
	Rayon/pentes	Utilisation du rayon et des pentes de la courbe.
	Longueur/Pentes	Utilisation de la longueur et des pentes de la courbe.
	PM Fin/Pentes	Utilisation de l'élévation de début, de l'élévation intermédiaire, de l'élévation de fin de la courbe et de son PM.

Etape suivante

OK pour ouvrir l'écran suivant.

Droite/Parabole/Cercle Vertical, page Entrée

Droite	
Entrée	Détails Carte
PM de Début:	0.000m
Z de Début:	0.000m
Longueur:	5.000 m
Z de Fin:	3.000 m

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05
OK	Mes Pt	Lever	Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les données affichées et poursuivre la tâche.
Calc Gt	Pour calculer la distance et l'angle entre deux points du job de travail.
DernCa	Pour sélectionner des valeurs des derniers calculs de distance et d'angle (INV).
Pt job	Pour appliquer les coordonnées ou les altitudes d'un point enregistré dans le job de travail. Disponible s'il faut saisir des coordonnées.
Lever	Pour aller à Lever et mesurer un point. Disponible s'il faut saisir une élévation.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour accéder à la configuration du module Saisie d'Axe.
Fn Reset	Pour réinitialiser toutes les données affichées.
Fn %/V:H/H:V	Pour commuter entre H/V , V/H et %(V/H * 100) pour l'unité de pente.
Fn Quit	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
PM de Début	Champ non éditable	Utilisation automatique du PM de fin de l'élément précédent, sans possibilité d'édition.
Z de Début	Champ non éditable	Utilisation automatique de l'altitude de fin de l'élément précédent, sans possibilité d'édition.

Les autres champs et options disponibles dépendent des options **Méthode** et **Type d'élément** sélectionnées dans **Ajouter un élément vertical**.

Avec la configuration **Type d'élément : Droite**

Champ	Option	Description
Longueur	Champ éditable	Longueur de l'élément droite comme distance inclinée. Disponible avec la configuration Méthode: Longueur/Z Fin et Méthode: Longueur/Pente .
PM Fin	Champ éditable	PM à la fin de l'élément. Disponible avec la configuration Méthode: PM & Z Fin et Méthode: PM Fin/Pente .
Z de Fin	Champ éditable	Altitude à la fin de l'élément. Saisir la valeur au clavier ou presser Pt job lorsque cette ligne est active, pour sélectionner l'altitude d'un point existant dans le job de travail. Disponible avec la configuration Méthode: Longueur/Z Fin et Méthode: PM & Z Fin .
Pente	Champ éditable	Pente de l'élément droite. Les inclinaisons positives ont des valeurs positives, les négatives des valeurs négatives. Disponible avec la configuration Méthode: Longueur/Pente et Méthode: PM Fin/Pente .

Avec la configuration **Type d'élément : Parabole**

Champ	Option	Description
Type Courbe	Convexe	Le type de courbe est convexe. Disponible avec la configuration Méthode: Paramètre/Z Fin.
	Concave	Le type de courbe est concave. Disponible avec la configuration Méthode: Paramètre/Z Fin.
Paramètre p ou Facteur K	Champ éditable	Paramètre de la parabole. Disponible avec la configuration Méthode: Paramètre/Z Fin. Le nom de champ dépend de la valeur choisie pour Def parabole dans Configuration , page Avancé.
Longueur	Champ éditable	Longueur de la parabole comme distance horizontale. Disponible avec la configuration Méthode: Longueur/Pentes et Méthode: Paramètre/Z Fin.
PM Int.	Champ éditable	PM de la deuxième élévation. Disponible avec la configuration Méthode: PM/Z Int&Fin.
Z Inter	Champ éditable	Deuxième élévation. Saisir la valeur au clavier ou presser Pt job lorsque cette ligne est active, pour sélectionner l'altitude d'un point existant dans le job de travail. Disponible avec la configuration Méthode: PM/Z Int&Fin.
PM Fin	Champ éditable	PM à la fin de l'élément. Disponible avec la configuration Méthode: PM Fin/Pentes et Méthode: PM/Z Int&Fin.
Z de Fin	Champ éditable	Altitude à la fin de l'élément. Saisir la valeur au clavier ou presser Pt job quand cette ligne est active, pour sélectionner l'altitude d'un point existant dans le job de travail. Disponible avec la configuration Méthode: Paramètre/Z Fin et Méthode: PM/Z Int&Fin.
Pente Entrée	Champ éditable	Pente au début de la parabole. Les inclinaisons positives ont des valeurs positives, les négatives des valeurs négatives. Disponible pour les paraboles avec Méthode: Longueur/Pentes et Méthode: PM Fin/Pentes.
Pente Sortie	Champ éditable	Pente à la fin de la parabole. Les inclinaisons positives ont des valeurs positives, les négatives des valeurs négatives. Disponible avec la configuration Méthode:Longueur/Pentes et Méthode: PM Fin/Pentes.

Avec la configuration **Type d'élément : Cercle**

Champ	Option	Description
Type Courbe	Convexe	Le type de courbe est convexe.
	Concave	Le type de courbe est concave.
Rayon	Champ éditable	Rayon de la courbe. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/Longueur , Méthode: Rayon/PM Fin et Méthode: Rayon/pentes .
Longueur	Champ éditable	Longueur de la courbe le long du segment. Disponible pour Méthode: Rayon/Longueur et Méthode: Longueur/Pentes .
PM Fin	Champ éditable	PM à la fin de l'élément. Disponible pour Méthode: PM Fin/Pentes et Méthode: Rayon/PM Fin .
Z de Fin	Champ éditable	Altitude à la fin de l'élément. Saisir la valeur au clavier ou presser Pt job quand cette ligne est active, pour sélectionner l'altitude d'un point existant dans le job de travail. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/Longueur et Méthode: Rayon/PM Fin .
Pente Entrée	Champ éditable	Pente au début de la parabole. Les inclinaisons positives ont des valeurs positives, les négatives des valeurs négatives. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/pentes , Méthode: Longueur/Pentes et Méthode: PM Fin/Pentes .
Pente Sortie	Champ éditable	Pente à la fin de la parabole. Les inclinaisons positives ont des valeurs positives, les négatives des valeurs négatives. Disponible avec la configuration Méthode: Rayon/pentes , Méthode: Longueur/Pentes and Méthode: PM Fin/Pentes .

Etape suivante

Page passe à la page **Détails**, où tous les éléments entrés et calculés sont affichés. Presser **PM&Z** pour consulter l'élévation d'un PM donné.

47.7

47.7.1

Edition de profils en long au moyen de points

Vue d'ensemble

Description

Permet la création, l'édition et la suppression de points par le PM, l'élévation et si nécessaire un type d'élément (parabole, courbe).

Accès

Sur l'écran **Menu : Saisie manuelle**, mettez **Profil en long** en surbrillance. Pressez **OK**.



La case **Utiliser PVI au lieu d'élément pour les profils en long** doit être cochée sur l'écran **Configuration Lever**, page **Avancé**.

Profil en long, page PVI

On dispose des mêmes touches qu'avec **Axe en plan**. Reportez-vous au paragraphe "Axe en plan, page PI".

Accès

Sur l'écran **Profil en long**, page **PVI**, mettez un PVI en surbrillance et pressez **Ajouter** ou **Editer**.



Les opérations de création et d'édition d'un PVI de tracé sont similaires. Par souci de simplicité, ce manuel se limite à décrire la création d'un PVI de tracé et les différences entre les deux opérations.

Ajouter PVI

Ajouter PVI | ↻

PM: m

Z: m

Type d'élément au PVI:

Méthode:

Longueur: m

Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05

OK | | | | |

Touche	Description
OK	Pour accepter les entrées affichées et retourner à l'écran Menu : Saisie manuelle .
Pt job	Pour appliquer les altitudes d'un point enregistré dans le job de travail. Disponible lorsque Alti est en surbrillance.
Lever	Pour aller à Lever et mesurer un point. Disponible lorsque Alti est en surbrillance.
Calc Gt	Pour calculer les valeurs de la distance et du décalage à partir de deux points existants. Disponible lorsque Rayon ou Longueur est en surbrillance.
DernCa	Pour rappeler des résultats de calculs COGO de gisement - distance précédents. Disponible lorsque Rayon ou Longueur est en surbrillance.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application Saisie d'Axe RoadRunner. Se reporter au paragraphe "47.3 Configuration du module Saisie d'Axe RoadRunner".
Fn Reset	Pour réinitialiser toutes les données affichées.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
PM	Champ éditable	Le PM du PVI vertical.
Alti	Champ éditable	L'élévation du PVI vertical.
Type d'élément au PVI	Aucun	Aucun élément n'est défini au PVI vertical.
	Cercle	Une courbe est définie au PVI vertical.
	Parabole	Une parabole quadratique est définie au PVI vertical.

Les autres champs affichés dépendent de l'option **Type d'élément au PVI** sélectionnée.

Avec la configuration **Type d'élément au PVI : Cercle**

Champ	Option	Description
Méthode	Longueur	Pour définir la courbe par sa longueur.
	Rayon	Pour définir la courbe par son rayon.
Longueur	Champ éditable	La longueur de la courbe.
Rayon	Champ éditable	Le rayon de la courbe.

Avec la configuration **Type d'élément au PVI : Parabole**

Champ	Option	Description
Méthode	Longueur	Pour définir la parabole par sa longueur.
	Paramètre	Pour définir la parabole par ses paramètres.
Longueur	Champ éditable	La longueur de la parabole.
Paramètre p	Champ éditable	Suivant la configuration, les paramètres P ou facteurs K de la parabole.

Etape suivante

OK pour ouvrir l'écran suivant

47.8

47.8.1

Edition de modèles de profil en travers

Vue d'ensemble

Description

Permet de créer, d'éditer, de supprimer et de dupliquer des modèles de profil en travers.

Accès

Dans l'écran **Menu : Saisie manuelle**, mettez **Profils en travers** en surbrillance. Pressez **OK**.

Prof_Trav

Profils en Travers	
Nom	Nombre de Couche
123	0

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05		
OK	Nouv	Editer	Suppr	Duplic	Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les données affichées et poursuivre la tâche.
Nouv	Pour créer un modèle de profil en travers.
Editer	Pour éditer le modèle de profil en travers en surbrillance.
Suppr	Pour supprimer le modèle de profil en travers en surbrillance.
Duplic	Pour dupliquer le modèle en surbrillance.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Accès

Dans l'écran **Prof_Trav**
 pressez **Nouv** pour créer un modèle de profil en travers
 OU
 mettez un modèle existant en surbrillance et pressez **Editer**.



Les opérations de création et d'édition d'un modèle de profil en travers sont similaires. Par souci de simplicité, ce manuel se limite à décrire la création d'un modèle de profil en travers et les différences entre les deux opérations.

**Nouveau Profil en
 travers,
 page Général**

55

Général Couches Carte

Nom Prof_Trav: 55

Autoriser les Z absolues pour la définition des profils en travers

Z axe: 0.000 m

Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05

OK Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les données affichées et poursuivre la tâche.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour accéder à la configuration du module Saisie d'Axe.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom Prof_Trav	Champ éditable	Nom du modèle de profil en travers à créer/éditer.
Autoriser les Z absolues pour la définition des profils en travers	Case à cocher	Si cette case est cochée en relation avec des méthodes de saisie de ligne, des altitudes absolues peuvent être entrées pour définir des segments de profil en travers.
Z axe	Champ éditable	Afin de pouvoir créer des segments au moyen d'altitudes absolues, il faut définir une altitude de centre. Disponible lorsque Autoriser les Z absolues pour la définition des profils en travers est coché.

Étape suivante

Page passe à la page **Couches**, où les couches du modèle sont énumérées.

Accès

Sur la page **Couches** de l'écran **Nouveau Profil en travers/Editer Profil en Travers**, pressez **Nouv** ou **Editer**.



Les opérations de création et d'édition d'une couche de profil en travers sont similaires. Par souci de simplicité, ce manuel se limite à décrire la création d'une couche et les différences entre les deux opérations.

Nouvelle Couche, Segments

Nouvelle Couche		
Nom	Distance horiz	Pente
CL:	0.0000	1:0

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	07:56
OK	Ajouter	Editer	Suppr
	Plus	Page	

Touche	Description
OK	Pour accepter les données affichées et poursuivre la tâche.
Ajouter	Pour créer et ajouter un segment.
Editer	Pour éditer le segment en surbrillance.
Suppr	Pour supprimer le segment en surbrillance.
Plus	Pour commuter entre $\Delta Dh/Axe$, Dist Pente , Distance horiz dans la deuxième colonne et entre $\Delta Z/Axe$, Pente , Dénivelée dans la troisième.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Miroir	Pour copier de façon symétrique les segments entrés sur l'autre côté du profil en travers.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des colonnes

Colonne	Description
Nom	Nom du segment.
$\Delta Dh/Axe$	Décalage horizontal par rapport à l'axe du segment.
$\Delta Z/Axe$	Décalage vertical par rapport à l'axe du segment.
Dist Pente	Distance en pente au sommet voisin.
Pente	Pente du segment.
Distance horiz	Distance horizontale au sommet voisin.
Dénivelée	Distance verticale au sommet voisin.

Etape suivante

Ajouter pour ajouter un segment

Ajout Segment, page Entrée

Ajout Segment	
Entrée	Détails Carte
Nom Prof_Trav:	55
Nom Couche:	-----
Méthode:	Dh/Pente
Distance horiz:	----- m
Pente:	1:0 hv
Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05	
OK	%
Page	

Touche	Description
OK	Pour accepter les données affichées et poursuivre la tâche.
Calc Gt	Disponible lorsque Δ Dh/Axe ou Dist Pente est en surbrillance. Pour calculer la distance et l'angle entre deux points du job de travail.
DernCa	Disponible lorsque Δ Dh/Axe ou Dist Pente est en surbrillance. Pour sélectionner des valeurs des derniers calculs de distance et d'angle (INV).
%/V:H/H:V	Pour commuter entre H/V , V/H et %(V/H * 100) pour la pente.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour accéder à la configuration du module Saisie d'Axe.
Fn Reset	Pour réinitialiser toutes les données affichées.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom Prof_Trav	Champ non éditable	Nom du modèle de profil en travers à éditer.
Nom Couche	Champ non éditable	Nom de la couche à éditer.
Méthode	Dh/Pente Dh/ΔZ Dh & ΔZ/Axe Di/Pente Horiz Dist & Alt AXE Décal / Alt	<p>Méthode à utiliser pour définir le segment.</p> <p>Utilisation d'une distance horizontale et d'une pente pour définir le segment.</p> <p>Utilisation d'une distance horizontale et d'une distance verticale pour définir le segment.</p> <p>Utilisation d'une distance horizontale et d'un décalage vertical par rapport à l'axe.</p> <p>Utilisation d'une distance inclinée et d'une pente pour définir le segment.</p> <p>Utilisation d'une distance horizontale et d'une altitude absolue pour définir le segment. Seulement disponible pour les modèles avec Autoriser les Z absolues pour la définition des profils en travers activé.</p> <p>Utilisation d'un décalage horizontal par rapport à l'axe et d'une altitude absolue. Seulement disponible pour les modèles avec Autoriser les Z absolues pour la définition des profils en travers activé.</p>
Distance horiz	Champ éditable	Distance horizontale du segment. Disponible avec la configuration Méthode: Dh/Pente et Méthode: Dh/ΔZ .
Dénivelée	Champ éditable	Distance verticale du segment. Disponible avec la configuration Méthode: Dh/ΔZ .
ΔDh/Axe	Champ éditable	Décalage horizontal par rapport à l'axe du segment. Uniquement disponible avec la configuration Méthode: Dh & ΔZ/Axe .
ΔZ/Axe	Champ éditable	Décalage vertical par rapport à l'axe du segment. Uniquement disponible avec la configuration Méthode: Dh & ΔZ/Axe .
Dist Pente	Champ éditable	Distance inclinée du segment. Uniquement disponible avec la configuration Méthode: .
Pente	Champ éditable	Pente du segment. Disponible avec la configuration Méthode: Dh/Pente et Méthode: Di/Pente .

Etape suivante

Page passe à la page **Détails**, où tous les éléments saisis et calculés sont affichés.

47.9

47.9.1

Edition de l'application d'un profil en travers

Vue d'ensemble

Description

Permet de créer, d'éditer, de supprimer et de contrôler des applications de profil en travers.
Une application de profil en travers définit le PM associé au modèle de profil en travers.

Accès

Dans l'écran **Menu : Saisie manuelle**, mettez **Applic. des Profils en travers** en surbrillance. Pressez **OK**.

Applic. des profils en travers

Applic. des profils en travers	
PM	Nom Prof_Trav
50.000	123

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05	
OK	Nouv	Editer	Suppr	Vérif

Touche	Description
OK	Pour accepter les données affichées et poursuivre la tâche.
Nouv	Pour créer une application de profil en travers.
Editer	Pour éditer une application de profil en travers.
Suppr	Pour supprimer une application de profil en travers.
Vérif	Pour contrôler une application de profil en travers.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Accès

Dans l'écran **Applic. des profils en travers**, pressez **Nouv** ou **Editer**.



Les opérations de création et d'édition d'une application de profil en travers sont similaires. Par souci de simplicité, ce manuel se limite à décrire la création d'une application de profil en travers et les différences entre les deux opérations.



Les modèles de profil en travers affectés doivent contenir le même nombre de sommets.

Nouvelle applic.
P.TRAV

Nouvelle applic. P.TRAV | ↻

PM: m

Nom Prof_Trav:

Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05

OK | | | | |

Touche	Description
OK	Pour accepter les données affichées et poursuivre la tâche.
PM Déb	Pour prendre le PM initial du profil en long pour PM .
PM Fin	Pour prendre le PM final du profil en long pour PM .
Fn Config	Pour accéder à la configuration du module Saisie d'Axe RoadRunner.
Fn Quit	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
PM	Champ éditable	Le PM auquel le modèle de profil en travers est associé. Entrer ou éditer la valeur du PM. Ou presser PM Déb ou PM Fin pour appliquer les PM initial et final du profil en long.
Nom Prof_Trav	Liste de sélection	Nom du modèle de profil en travers à appliquer. Il est possible de sélectionner tous les modèles de profil en travers enregistrés pour le tracé. Sélectionner un modèle existant dans la liste ou créer un nouveau modèle assigné à PM .

47.10

47.10.1

Edition de système de PM

Vue d'ensemble

Description

Permet de créer, d'éditer et de supprimer des :

- Trous
- Recouvrements

Accès

Dans l'écran **Menu : Saisie manuelle**, mettez **Ajout autre syst de PM** en surbrillance. Pressez **OK**.

Modif système de PM

Modif système de PM	
PM nouveau	PM acien
40.000	50.000

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05
OK	Nouv	Editer	Suppr

Touche	Description
OK	Pour accepter les données affichées et poursuivre la tâche.
Nouv	Pour créer un système de PM.
Editer	Pour éditer un système de PM.
Suppr	Pour supprimer un système de PM.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Accès

Dans l'écran, **Modif système de PM**, pressez **Nouv** ou **Editer**.



Les opérations de création et d'édition de système de PM sont similaires. Par souci de simplicité, ce manuel se limite à décrire la création d'un système de PM et les différences entre les deux opérations.

Nouveau système de PM**Description des champs**

Champ	Option	Description
PM nouveau	Champ éditable	PM en aval. Entrez une valeur ou changez la valeur affichée.
PM ancien	Champ éditable	PM en amont. Entrez une valeur ou changez la valeur affichée.

Etape suivante

OK pour créer un système de PM ou enregistrer le système modifié.

Description

Permet de convertir avec l'instrument des tracés LandXML comportant des axes en plan, profils en long, profils en travers et systèmes de PM en job RoadRunner.

Accès

Dans l'écran **Menu : Saisie manuelle**, mettez **Conversion en Job Route/Rail** en surbrillance. Pressez **OK**.

Convertir en Job Route/Rail/ Convertir en Job Rail**Description des champs**

Champ	Option	Description
A partir de l'axe	Champ non éditable	Affiche l'axe modifié ou créé à convertir.
Vers job Route	Liste de sélection	Job Route dans lequel le tracé doit être converti. Créez un job. Disponible quand Type d'élément est configuré sur Route dans l'écran Sélectionner l'axe .  Pour créer un job ayant le même nom qu'un job existant, il faut d'abord supprimer le job existant.
Vers job Rail	Liste de sélection	Le job Rail dans lequel le tracé doit être converti. Créez un job. Disponible quand Type d'élément est configuré sur Rail dans l'écran Sélectionner l'axe .  Pour créer un job ayant le même nom qu'un job existant, il faut d'abord supprimer le job existant.
Conversion	Axe & Profil en Long Axe en plan seul Plan, P.long, P.Trav.	Définit le mode de conversion à utiliser. Seuls l'axe en plan et le profil en long seront convertis. Seul l'axe en plan sera converti. L'axe en plan, le profil en long et les profils en travers seront convertis. Seulement disponible pour des jobs route.

Etape suivante

Pressez **OK** pour démarrer la conversion.

Le module Saisie d'Axe RoadRunner crée un rapport pendant la conversion. Le fichier LandXml2Dbx.log se trouve dans le dossier \Data\XML du périphérique de stockage.

Après une conversion réussie, pressez **OK** pour retourner à l'écran **Menu Principal** sur l'instrument.

Description

Il existe deux manières de créer des jobs routiers/ferroviaires :
 Les saisir manuellement en utilisant l'application **Saisie d'axe manuelle**.
 OU
 Convertir des données créées dans un logiciel de conception.

Données entrées manuellement

Les données peuvent être saisies et modifiées via **Saisie d'axe manuelle**. Reportez-vous à "47 Routes - Saisie d'axe" pour des informations sur les modalités d'entrée manuelle de données.

Données converties

L'application **Import données Route** dans **Données** accepte différents formats tels que dxf, LandXml, MxGenio, Terramodel, Carlson.
 Le composant De la Conception au Terrain de Leica Geo Office propose des convertisseurs pour plusieurs logiciels de conception routière/ferroviaire et certains logiciels de CAO/DAO. Divers logiciels de conception intègrent également un convertisseur pour Route/Rail. Les logiciels de conception ayant chacun leur propre logique en matière de représentation, de création et de stockage de données, le processus de conversion diffère légèrement pour chacun d'entre eux.



Road_065

Leica Geo Office est disponible sur le DVD Leica Geo Office.

La dernière version en date des importateurs du composant De la Conception au Terrain peut être trouvée dans la section du téléchargement de :

- myWorld@Leica Geosystems
<https://myworld.leica-geosystems.com>

Sélection de job

Reportez-vous au paragraphe "46.2.1 Accès aux applications routières".

48.2

Définir le travail

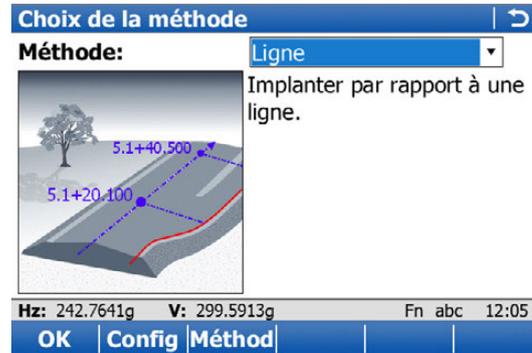
48.2.1

Définir la méthode et la tâche

Accès

- 1) Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer\Projet linéaire - Viva Route\Roads - Stakeout** ou **Roads - As built check**.
- 2) Sur l'écran de sélection de job, sélectionnez les jobs requis. Reportez-vous à "46.2.1 Accès aux applications routières".
- 3) Pressez **OK**.

Choix de la méthode



Touche	Description
OK	Pour passer à l'écran suivant.
Fn Config	Pour accéder aux paramètres de configuration. Se reporter au paragraphe "46.3 Configuration des applications routières".
Méthod	Pour définir l'affichage dans la liste de sélection pour Méthode .  Ligne Indiv. ne peut être caché.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des méthodes

Méthode	Description
Ligne	Pour implanter/contrôler tout type de ligne, par exemple un axe ou une bordure. Les informations de PM se rapportent à l'axe.
Ligne Indiv.	Comme la méthode précédente, en cas d'implantation / de contrôle d'une ligne d'une couche. L'implantation / le contrôle se rapporte toujours aux PM de la ligne elle-même et non à l'axe de la couche.
Segment	Pour implanter / contrôler une pente de surface définie dans le projet routier. Deux lignes définissent la pente de surface (une voie de circulation par exemple).
E.T Manuelle	Pour implanter / contrôler une pente définie manuellement par rapport à un axe existant. La pente est définie par une ligne (point pivot), sa direction et une valeur numérique. L'implantation / le contrôle se rapporte toujours aux PM de la ligne elle-même et non à l'axe de la couche.
E.T Manuelle Indiv	Pour implanter / contrôler une pente définie manuellement par rapport à une ligne pivot existante. La pente est définie par une ligne (point pivot), sa direction et une valeur numérique.
Entrée en terre auto	Pour implanter / contrôler une pente définie par deux lignes du projet routier en 3D.
3 Lignes	Pour implanter / contrôler une route à pente double définie par deux pentes de surface et une ligne commune. Les informations concernant les deux surfaces en pente sont présentées simultanément.
Profil complet	Pour implanter / contrôler la surface d'une couche définie par le projet routier par rapport à l'axe de la couche.
MNT	Pour contrôler la surface d'un MNT. Uniquement disponible pour Roads - As built check .

Les méthodes disponibles dépendent des types de job sélectionnés (job de route ou de contrôle).

Méthode disponible	Job de route uniquement	Job de contrôle uniquement	Job de route et job de contrôle	Job MNT uniquement
Ligne	✓	-	✓	-
Ligne Indiv.	✓	✓	✓	-
Segment	✓	-	-	-
E.T Manuelle	✓	-	✓	-
E.T Manuelle Indiv	✓	✓	✓	-
Entrée en terre auto	✓	-	-	-
3 Lignes	✓	-	-	-
Profil complet	✓	-	-	-
MNT	-	-	-	✓

Etape suivante

OK ouvre l'écran **Définir Tâche** .

Ecran de définition de tâche

Travail sur Ligne | ↻

Ligne

Profil complet: Test Strings

PM: m

Ligne:

En relation avec la ligne aditionnelle

Ligne 2:

Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05

OK | **Décalg** | **Charge.** | **Enreg** | **Page**

Touche	Description
OK	Pour passer à l'écran suivant.
Piqt E.T	Disponible avec la configuration Méthode: E.T Manuelle , Méthode: E.T Manuelle Indiv et Méthode: Entrée en terre auto Pour définir les paramètres de pente. Se reporter au paragraphe "48.2.3 Paramètres de pente avancés".
Décalg	Pour appliquer des décalages horizontaux et verticaux à l'élément sélectionné. Se reporter au paragraphe "46.4 Travailler avec des décalages".
Charge.	Pour charger une tâche. Se reporter au paragraphe "46.5 Tâches".
Enreg	Pour enregistrer les paramètres comme une tâche. Se reporter au paragraphe "46.5 Tâches".
Page	Pour passer, selon la méthode sélectionnée, à la page Déport pivot ou Carte .  Toute ligne peut être sélectionnée sur cette page Carte .  Les lignes dxf doivent être importées dans un job de contrôle avant qu'elles ne soient utilisées pour les routes. Se reporter au paragraphe "38.6 Menu Contextuel".
Fn Config	Pour accéder aux paramètres de configuration. Se reporter au paragraphe "46.3 Configuration des applications routières".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Les champs disponibles dépendent de l'option sélectionnée pour **Méthode** dans **Choix de la méthode**.

Description des champs

Communs à toutes les méthodes

Champ	Option	Description
Profil complet	Champ non éditable ou liste de sélection	Couche sélectionnée dans le job de travail.

Avec la configuration **Méthode : Ligne**

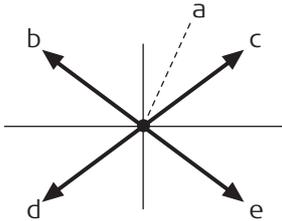
Champ	Option	Description
PM	Champ éditable	PM pour l'implantation / le lever de contrôle. Le PM doit être compris entre les valeurs de début et de fin définies. La valeur par défaut est le point utilisé pour TPS et la position actuelle pour GPS.
Ligne	Liste de sélection	Pour sélectionner une ligne sur PM . Ou sélectionner une ligne sur la page Carte . Se reporter au paragraphe "48.2.2 Sélection de ligne".
En relation avec la ligne aditionnelle	Case à cocher	<p>Lorsque cette case est cochée, une seconde ligne peut être sélectionnée.</p> <p>Permet l'obtention d'informations (PM, décalage, écart altimétrique) par rapport à toute autre ligne de la couche, indépendamment de celles actuellement sélectionnées pour la méthode retenue. Exemple : Implanter une pente transversale dont les informations altimétriques proviennent de la pente transversale alors que les informations de PM sont issues d'une ligne qui n'est pas l'axe de la couche actuelle.</p> <p>Pour la ligne supplémentaire, un décalage et un écart altimétrique peuvent être définis sur la page Déports.</p>
Ligne	Liste de sélection	Lignes disponibles en tant que secondes lignes, indépendamment de PM ou sélectionner une ligne sur la page Carte . Se reporter au paragraphe "48.2.2 Sélection de ligne".

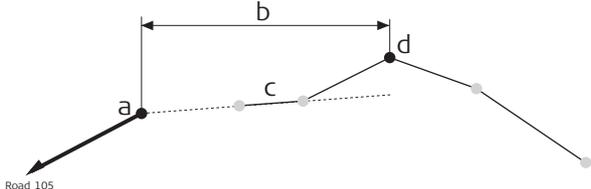
Avec la configuration **Méthode : Ligne Indiv.**

Champ	Option	Description
Ligne	Liste de sélection	Pour sélectionner une ligne sur PM . Ou sélectionner une ligne sur la page Carte . Se reporter au paragraphe "48.2.2 Sélection de ligne".
En relation avec la ligne aditionnelle	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, une seconde ligne peut être sélectionnée. Permet l'obtention d'informations (PM, décalage, écart altimétrique) par rapport à toute autre ligne de la couche, indépendamment de celles actuellement utilisées. Exemple : Planter une pente transversale dont les informations altimétriques proviennent de la pente transversale alors que les informations de PM sont issues d'une ligne qui n'est pas l'axe de la couche actuelle.
Ligne	Liste de sélection	Lignes disponibles en tant que secondes lignes, indépendamment de PM ou sélectionner une ligne sur la page Carte . Se reporter au paragraphe "48.2.2 Sélection de ligne".

Avec la configuration **Méthode : Segment**

Champ	Option	Description
PM	Champ éditable	PM pour l'implantation / le lever de contrôle. Le PM doit être compris entre les valeurs de début et de fin définies. La valeur par défaut est le point utilisé pour TPS et la position actuelle pour GPS.
Ligne Gauche	Liste de sélection	Nom de la ligne de gauche définissant la surface en pente. Se reporter au paragraphe "48.2.2 Sélection de ligne".
Ligne Droite	Champ non éditable	Nom de la ligne de droite définissant la surface en pente.
Ligne Réf	Ligne Gauche ou Ligne Droite	Pour sélectionner une des lignes comme ligne de référence.
En relation avec la ligne aditionnelle	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, une seconde ligne peut être sélectionnée. Permet l'obtention d'informations (PM, décalage, écart altimétrique) par rapport à toute autre ligne de la couche, indépendamment de celles actuellement utilisées. Exemple : Planter une pente transversale dont les informations altimétriques proviennent de la pente transversale alors que les informations de PM sont issues d'une ligne qui n'est pas l'axe de la couche actuelle.
Ligne	Liste de sélection	Lignes disponibles en tant que secondes lignes, indépendamment de PM ou sélectionner une ligne sur la page Carte . Se reporter au paragraphe "48.2.2 Sélection de ligne".

Champ	Option	Description
Sur la page Entrée en terre :		
PM du talus	Champ éditable	PM pour l'implantation / le lever de contrôle. Le PM doit être compris entre les valeurs de début et de fin de la ligne sélectionnée.
Réf Pivot	Liste de sélection	Pour sélectionner le point pivot de la pente. Ou sélectionner une ligne sur la page Carte . Se reporter au paragraphe "48.2.2 Sélection de ligne".  Pour E.T Manuelle , seules les lignes du job routier peuvent être sélectionnées.
Coté pente	Gauche ou Droite	Définit si la pente se trouve à gauche ou à droite du point pivot.  <small>Road.079</small> a) Point pivot b) Gauche, déblai c) Droite, déblai d) Gauche, remblai e) Droite, remblai
Utiliser Déblai et Utiliser Remblai	Case à cocher	Si la case est cochée, un déblai/remblai est utilisé pour le calcul. Pendant le lever, le système détermine si c'est un déblai ou un remblai. Cocher seulement une case pour travailler uniquement avec des déblais ou remblais.
Pente Déblai et Pente Remblai	Champ éditable	Définit la valeur déblai/remblai de la pente.  Le format de pente est défini comme paramètre système dans l'écran Unités et Formats , page Pente .
Sur la page Déport pivot :		
Appliquer les déports pivot	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, un décalage horizontal et vertical peut être défini pour le point pivot.
Type Pivot	Absolu Par rapport à pivot ou Par rapport au MNT Z manuel/segment	Le type de décalage vertical pour le point pivot. La seule option disponible pour des lignes en 2D. Disponible pour des lignes en 3D. Disponible avec la configuration Méthode: E.T Manuelle . La pente manuelle est définie par les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Décalage de pivot par rapport à la ligne de référence de pivot sélectionnée

Champ	Option	Description
		<ul style="list-style-type: none"> Hauteur pivot, calculée au moyen du décalage pivot sur la surface en pente sélectionnée (surface en pente gauche ou droite sélectionnée, selon Dh-pivot/Ligne - ou +).  <p>a) Point pivot de la pente manuelle b) Définir l'écart de pivot défini (-) c) Surface en pente de gauche du projet d) Référence pivot sélectionnée</p>
Dh-pivot/Ligne	Champ éditable	Décalage horizontal du point pivot par rapport à l'axe / la ligne de référence.
Z Pivot	Champ éditable	Altitude du point pivot (altitude absolue). Disponible avec la configuration Type Pivot: Absolu .
Ligne Gauche	Champ éditable	Nom de la ligne gauche. Disponible avec la configuration Type Pivot: Z manuel/segment .
Ligne Droite	Champ non éditable	Nom de la ligne droite. Disponible avec la configuration Type Pivot: Z manuel/segment .
ΔZ-pivot/Ligne	Champ éditable	<p>Avec la configuration Type Pivot: Par rapport à pivot : Un décalage vertical du point pivot peut être défini au moyen d'un écart altimétrique.</p> <p>Pour Type Pivot: Par rapport au MNT : Un écart altimétrique par rapport à la hauteur MNT peut être appliqué.</p> <p>Pour Type Pivot: Z manuel/segment : Ecart altimétrique du point pivot par rapport à la hauteur calculée sur la pente de fin.</p>

Avec la configuration **Méthode : Entrée en terre auto**

Champ	Option	Description
PM	Champ éditable	PM pour l'implantation / le lever de contrôle. Le PM doit être compris entre les valeurs de début et de fin définies. La valeur par défaut est le point utilisé pour TPS et la position actuelle pour GPS.
Ligne Gauche	Liste de sélection	Nom de la ligne gauche définissant la pente.
Ligne Droite	Champ non éditable	Nom de la ligne droite définissant la pente.
Ligne Réf	Ligne Gauche ou Ligne Droite	Pour sélectionner l'une des lignes à utiliser comme ligne de référence (= ligne pivot).

Avec la configuration **Méthode : 3 Lignes**

Champ	Option	Description
PM	Champ éditable	PM pour l'implantation / le lever de contrôle. Le PM doit être compris entre les valeurs de début et de fin définies. La valeur par défaut est le point utilisé pour TPS et la position actuelle pour GPS.
3 Lignes	Liste de sélection	Ligne définissant la ligne centrale de la route à pente double. Se reporter au paragraphe "48.2.2 Sélection de ligne".
Ligne Gauche	Champ non éditable	Nom de la ligne définissant la ligne la plus à gauche de la route à pente double.
Ligne Droite	Champ non éditable	Nom de la ligne définissant la ligne la plus à droite de la route à pente double.
Ligne Réf	Ligne Gauche ou Ligne Droite	Pour sélectionner une des lignes comme ligne de référence.
En relation avec la ligne aditionnelle	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, une seconde ligne peut être sélectionnée. Permet l'obtention d'informations (PM, décalage, écart altimétrique) par rapport à toute autre ligne de la couche, indépendamment de celles actuellement utilisées. Exemple : Planter une pente transversale dont les informations altimétriques proviennent de la pente transversale alors que les informations de PM sont issues d'une ligne qui n'est pas l'axe de la couche actuelle.
Ligne	Liste de sélection	Lignes disponibles en tant que secondes lignes.

Avec la configuration **Méthode : Profil complet**

Champ	Option	Description
Profil complet	Liste de sélection	Une liste de toutes les couches du Job Route sélectionné.
Axe	Champ non éditable	Axe actif de la couche sélectionnée.
Prolong Segmt	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, les pentes des segments les plus à gauche et à droite du projet sont prolongées.

Avec la configuration **Méthode: MNT**, disponible pour **Roads - As built check**

Champ	Option	Description
Couche MNT	Champ non éditable	Liste de toutes les surfaces de MNT disponibles dans le job de MNT sélectionné.
#Triangles	Champ non éditable	Nombre de triangles dont le MNT sélectionné se compose.

Etape suivante

Pour accéder à l'écran **Implantation** ou **Vérification**.

Accès

- Dans l'écran de définition, ouvrez une liste de sélection pour une ligne, par exemple pour **Ligne** ou **Ligne Gauche**.
- Ou effleurez une ligne sur la page **Carte**.
- Ou, pour des lignes dxf, maintenez le stylet fourni sur un objet durant 0,5 seconde et optez pour **Sélectionner Ligne**.



La sélection de lignes dépend de :

- la disponibilité d'axes en plan
- la disponibilité d'informations de profil en long
- la vue (en plan ou du profil en travers)
- la définition ou non d'un PM de travail
- Méthode sélectionnée

Lignes

L'écran peut contenir une page **Lignes** (si le job de contrôle est sélectionné), une page **Axes** (si alignement de route est sélectionné) et une page **Carte**.

Si aucun PM de travail n'a été entré, les listes présentent toutes les lignes de la couche actuelle. Si un PM de travail est disponible, toutes les lignes existant en ce PM sont indiquées.

Sélectionner Ligne		
Nom Ligne	Déport	Z
<Aucun>	----	----
LeftCatch	-4.308	417.653
LeftHinge	-3.003	417.000
LeftBox	-2.008	416.816
LeftEdge	-2.003	416.850
Centreline	0.000	416.910
RightEdge	1.996	416.850
RightBox	2.001	417.000
Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05		
OK	Plus	Page

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Plus	Sur les pages Lignes et Surface : Pour afficher des informations relatives aux codes éventuellement stockés avec une ligne, à l'heure de début, à l'heure de fin à laquelle le dernier point a été ajouté à la ligne et à la longueur de la ligne. Sur la page Axes : Pour afficher des informations concernant l'altitude absolue ou l'écart altimétrique. Non disponibles pour des lignes locales.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des colonnes

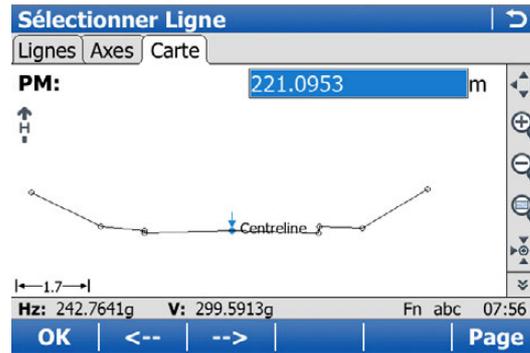
Colonne	Description
Nom Ligne	Nom de la ligne.
Déport axe	Décalage par rapport à l'axe. Le format est défini comme paramètre système dans l'écran Unités et Formats .
Z	Altitude absolue de la ligne.
ΔZ	Ecart altimétrique par rapport à l'axe.



Outre leur sélection sur la liste, les lignes et les pentes requises peuvent aussi être sélectionnées sur la page **Carte**

Les lignes peuvent être sélectionnées graphiquement en utilisant

- la vue du profil en travers. Celle-ci est disponible si un PM de travail a été défini. La ligne (3D uniquement) ou la surface sélectionnée dans le job de contrôle est également présentée. Non disponible avec la configuration **Méthode: E.T Manuelle Indiv.**
- la vue en plan qui est toujours disponible. Le PM de travail défini est représenté par une ligne grisée. Sa dimension correspond aux paramètres fixés pour le couloir de travail.



Touche	Description
<--	Pour des lignes de jobs de routes : Pour sélectionner la ligne précédente.
-->	Pour des lignes de jobs de routes : Pour sélectionner la ligne suivante.

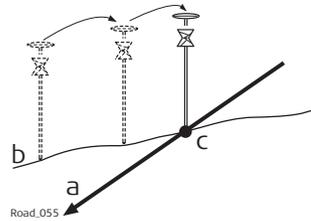
Accès

Pressez **Piqt E.T** sur l'écran de définition.

Implantation générale de pente

Description

Cette méthode aborde l'implantation de pente de façon très générale, via une implantation directe de l'entrée en terre. Aucun paramètre spécifique n'est défini pour une chaise d'implantation ou un point de référence.



- a) Pente à implanter
- b) Terrain naturel
- c) Entrée en terre

Mode opératoire

Le profil du terrain naturel étant inconnu, l'entrée en terre ne peut être implantée que de façon itérative. Si l'implantation s'effectue sur une surface horizontale, les valeurs de ΔDep indiquent l'éloignement de l'entrée en terre. Si le terrain naturel n'est pas horizontal, le nombre d'itérations requises peut être plus élevé.

Param implan entrée en terre

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Définir.
Types	Pour définir les types d'implantation de pente affichés et cachés.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Communs à tous les types

Champ	Option	Description
Utiliser implantation pente avancée	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, les paramètres d'implantation de pente sont disponibles.
Type	Décalage Horiz	Implantation d'un piquet de référence avec un décalage défini par rapport à l'entrée en terre. Se reporter au paragraphe "Implantation de pente via Décalage Horiz".
	Chaise (hauteur)	Implantation d'une chaise au moyen de hauteurs de rail définies verticalement au-dessus de la chaise. Se reporter au paragraphe "Implantation de pente au moyen de Chaise (hauteur) ou Chaise (Haut perp)".
	Chaise (Haut perp)	Implantation d'une chaise au moyen de hauteurs de rail définies perpendiculairement au-dessus de la chaise. Se reporter au paragraphe "Implantation de pente au moyen de Chaise (hauteur) ou Chaise (Haut perp)".

Champ	Option	Description
	Chaise (dist)	Implantation d'une chaise au moyen de hauteurs de rail définies verticalement au-dessus de la chaise. Le piquet se trouve à une certaine distance horizontale du point d'entrée en terre. Se reporter au paragraphe "Implantation de pente au moyen de Chaise (dist) ou Chaise (Dist perp)".
	Chaise (Dist perp)	Implantation d'une chaise au moyen de hauteurs de rail définies perpendiculairement au-dessus de la chaise. Le piquet se trouve à une certaine distance horizontale du point d'entrée en terre. Se reporter au paragraphe "Implantation de pente au moyen de Chaise (dist) ou Chaise (Dist perp)".
	Z dame	Implantation d'un piquet de référence sur la surface en pente avec un écart altimétrique défini par rapport au point pivot. Les valeurs de pente pour le point de référence ne peuvent pas être entrées. Se reporter au paragraphe "Implantation de pente avec Z dame".

Pour **Type** : **Décalage Horiz**

Champ	Option	Description
Décalage E.T	Champ éditable	Décalage défini du point de référence par rapport à l'entrée en terre.

Pour **Type**: **Chaise (hauteur)** et **Type**: **.Chaise (Haut perp)**

Champ	Option	Description
Chaise	Déblai ou Remblai	Définit le rail de déblai ou de remblai.
ΔZ/Talus	Champ éditable	Suivant le Type sélectionné, la hauteur verticale ou perpendiculaire du rail au-dessus de la chaise.
ΔZ/T.N	Champ éditable	Hauteur verticale du rail au-dessus du sol.

Pour **Type**: **Chaise (dist)** et **Type**: **.Chaise (Dist perp)**

Champ	Option	Description
Décalage E.T	Champ éditable	Le décalage défini du piquet intérieur à l'entrée en terre.
ΔZ/talus	Champ éditable	Suivant le Type sélectionné, la hauteur verticale ou perpendiculaire du rail au-dessus de la chaise.

Pour **Type** : **Z dame**

Les seuls champs disponibles sont **Utiliser implantation pente avancée** et **Type**.

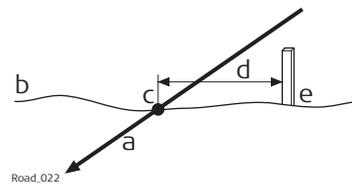
Etape suivante

OK réaffiche l'écran Définir.

Implantation de pente via Décalage Horiz

Description

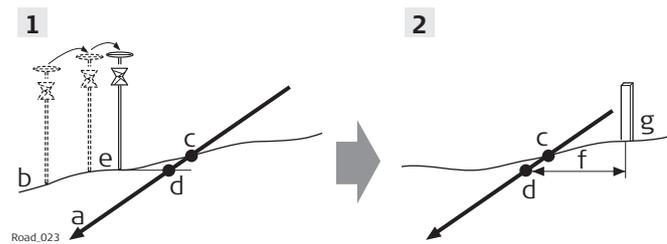
Lors de l'implantation de pentes par la méthode du point de référence, l'entrée en terre de la pente est repérée par un piquet de référence utilisant un décalage défini. La pente du segment considéré est repérée et vérifiée par des "contrôleurs de pente".



- a) Pente à implanter
- b) Terrain naturel
- c) Entrée en terre de la pente
- d) Décalage défini du point de référence
- e) Piquet de référence

Le décalage du point de référence garantit que tous les piquets sont placés avec le même décalage horizontal par rapport à l'entrée en terre.

Mode opératoire



- a) Pente à implanter
- b) Terrain naturel
- c) Entrée en terre effective
- d) Entrée en terre projetée
- e) Entrée en terre approchée, implantée après trois itérations
- f) Décalage défini du point de référence
- g) Piquet de référence

Etape	Description
1.	<p>La première étape de l'implantation consiste à déterminer l'entrée en terre de la pente. Le profil du terrain naturel étant inconnu, il s'agit d'un processus itératif. Dès que la position mesurée (e) est suffisamment proche de l'entrée en terre effective (c), elle peut être utilisée comme entrée en terre approchée. L'entrée en terre projetée (d) sur la pente est calculée sur la base de cette position approchée.</p> <p>Aucun décalage de point de référence et aucune hauteur de prisme/mobile ne sont prises en compte à ce stade. L'entrée en terre projetée (d) sert alors de point de départ pour l'implantation du piquet de référence (g).</p>
2.	<p>La seconde étape consiste à implanter le point de référence par rapport à l'entrée en terre projetée. Sélectionnez E.T-> OK & Implan piquet Réf dans le menu Outils. Les valeurs d'Implantation-Segt Décalé, page Implantation guideront l'utilisateur jusqu'à la position à laquelle placer le piquet. Le décalage défini du point de référence (f) est déjà pris en compte.</p> <p>L'entrée en terre est repérée indirectement par le piquet de référence. Les valeurs à repérer sur le piquet de référence peuvent être trouvées dans Implantation-Segt Décalé, page Info.</p>

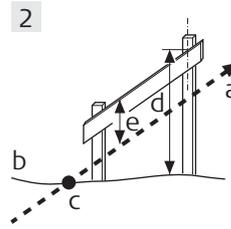
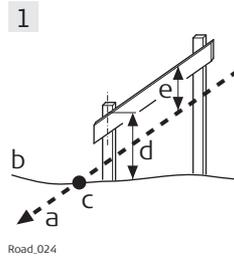
Plus l'entrée en terre effective est proche du point approché implanté, plus l'entrée en terre projetée se rapproche de l'entrée en terre effective.

Implantation de pente au moyen de Chaise (hauteur) ou Chaise (Haut perp)

Description

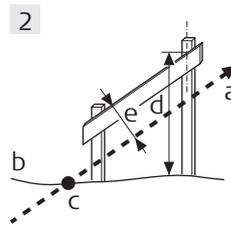
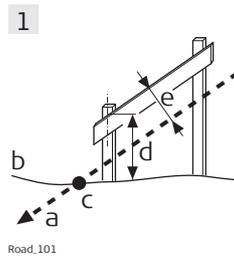
En cas d'implantation de pentes avec la méthode **Chaise (hauteur)** ou **Chaise (Haut perp)**, l'inclinaison de la pente est marquée par une planche. Il n'est pas nécessaire d'implanter d'abord l'entrée en terre si l'on utilise cette méthode.

Pour Chaise (hauteur)



- 1 Chaise pour un déblai
- 2 Chaise pour un remblai
- a) Pente à implanter
- b) Surface naturelle
- c) Entrée en terre de la pente
- d) Ecart par rapport au sol (au piquet de tête)
- e) Rail au-dessus de chaise, vertical

Pour Chaise (Haut perp)



- 1 Chaise pour un déblai
- 2 Chaise pour un remblai
- a) Pente à implanter
- b) Surface naturelle
- c) Entrée en terre de la pente
- d) Ecart par rapport au sol (au piquet de tête)
- e) Rail au-dessus de chaise, perpendiculaire

L'écart par rapport au sol au piquet de tête doit garantir un positionnement de la planche aussi haut que possible pour faciliter au maximum l'utilisation de la chaise.

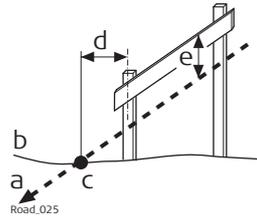
Étape	Description
1.	Le premier piquet à implanter est toujours celui qui se trouve le plus près du point pivot. Implanter la position du premier piquet de la chaise en utilisant ΔDep à la page Implantation sur l'écran Implantation/Contrôle. La hauteur du rail au-dessus du sol $\Delta\text{Z/T.N}$ est prise en compte pour ΔDep . Cette action signifie que lorsque ΔDep est égal à zéro, le premier piquet se trouve dans la position correcte.
2.	Placer la canne sur la tête du premier piquet. La valeur de ΔZ indique à quel niveau en dessous la partie supérieure de la chaise doit être placée.
3.	Implanter le deuxième piquet du rail chaise avec ΔPM et positionner le piquet.
4.	Placer la canne sur la chaise à la position à utiliser comme référence pour la pente à indiquer. ΔZ doit être égal à zéro.  Toutes les valeurs indiquées à la page Info se rapportent à la pente originale.

Implantation de pente au moyen de Chaise (dist) ou Chaise (Dist perp)

Description

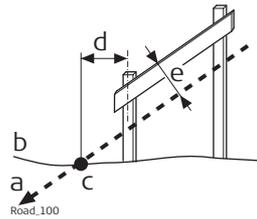
Cette méthode est utilisée si des chaises sont requises à une distance constante de l'entrée en terre, comptée depuis le piquet intérieur.

Pour Chaise (dist)



- a) Pente à planter
- b) Surface naturelle
- c) Entrée en terre de la pente
- d) Décalage défini du point de référence
- e) Hauteur du prisme/mobile, vertical.

Pour Chaise (Dist perp)



- a) Pente à planter
- b) Surface naturelle
- c) Entrée en terre de la pente
- d) Décalage défini du point de référence
- e) Hauteur de la planche, perpendiculaire

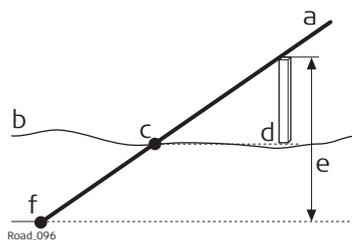
Mode opératoire

Étape	Description
	La première étape consiste à implanter le point d'entrée en terre de la pente. Les décalages du point de référence et de la planche ne sont pas pris en compte à ce stade. L'entrée en terre projetée sur la pente est calculée sur la base de cette entrée en terre approchée. L'entrée en terre projetée sert de point de départ pour l'implantation du piquet de référence.
1.	Implanter la position du point d'entrée en terre au moyen de ΔDep ou de ΔZ à la page Implantation de l'écran Implantation/Contrôle. Quand ΔDep et ΔZ égalent zéro, le point d'entrée en terre a été localisé.
2.	Fn Outils pour ouvrir l'écran Outils. La position mesurée est utilisée comme entrée en terre pour l'implantation du point de référence.
3.	Sélectionner E.T-> OK & Implan piquet Réf pour accéder à l'écran d'implantation pour le piquet de référence.
4.	Implanter le point de référence avec ΔDep . Lorsque ΔDep est égal à zéro, la position du piquet de référence a été trouvée.
5.	Placer la canne sur la tête du piquet de référence. La valeur de ΔZ indique à quel niveau en dessous de la partie supérieure du piquet, il faut placer la chaise.
6.	Placer la canne sur la chaise à la position à utiliser comme référence pour la pente à indiquer. ΔZ doit être égal à zéro. Toutes les valeurs indiquées à la page Info se rapportent à la pente originale.
7.	pour retourner à Implantation-Entrée en terre . Implanter l'entrée en terre suivante depuis cet écran.

Implantation de pente avec Z dame

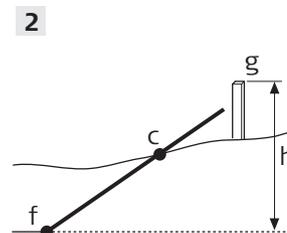
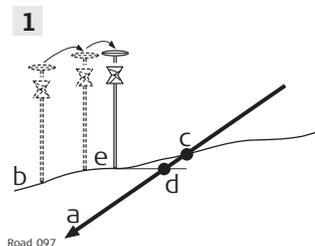
Description

Lors de l'implantation de pentes par la méthode de la surface du point de référence, le piquet de référence est implanté avec un écart altimétrique défini par rapport au point pivot.



- a) Pente à implanter
- b) Surface naturelle
- c) Entrée en terre de la pente
- d) Piquet de référence
- e) Ecart altimétrique défini du pivot
- f) Point Pivot

Mode opératoire



- a) Pente à implanter
- b) Surface naturelle
- c) Entrée en terre effective
- d) Entrée en terre projetée
- e) Entrée en terre approchée, implantée après trois itérations
- f) Point Pivot
- g) Piquet de référence
- h) Ecart altimétrique défini du pivot

Étape	Description
	La première étape de l'implantation consiste à déterminer l'entrée en terre de la pente. Le profil du terrain naturel étant inconnu, il s'agit d'un processus itératif. Dès que la position mesurée (e) est suffisamment proche de l'entrée en terre effective (c), elle peut être utilisée comme entrée en terre approchée. L'entrée en terre projetée (d) sur la pente est calculée sur la base de cette position approchée. L'entrée en terre projetée (d) sert alors de point de départ pour l'implantation du piquet de référence de la surface (g).
1.	Implanter la position du point d'entrée en terre au moyen de ΔDep ou de ΔZ à la page Implantation de l'écran Implantation/Contrôle. Quand ΔDep et ΔZ égalent zéro, le point d'entrée en terre a été localisé.
2.	Définir l'écart altimétrique du pivot. Fn Outils pour ouvrir l'écran Outils.
3.	Sélectionner Placer le piquet "Dame" pour ouvrir l'écran de définition du champ de piquet de référence. La position mesurée de l'étape 1. est utilisée comme point d'entrée en terre pour l'implantation du point de référence. Le champ Différence d'altitude courante avec le pivot affiche la valeur $\Delta Z/\text{Pivot}$ de la page Implantation de l'écran Implantation/Vérification. Saisir la valeur appropriée pour Définir la différence d'altitude avec le pivot .
4.	Implanter le point de référence de la surface par rapport à l'entrée en terre projetée. Les valeurs sur Implanter la dame , page Implantation vous guident vers la position du piquet. L'écart altimétrique défini du pivot (h) est déjà pris en compte. Les valeurs à marquer sur le piquet de référence se trouvent sur l'écran Implanter la dame , page Info .
5.	 pour retourner à Implantation-Entrée en terre . Implanter l'entrée en terre suivante depuis cet écran.

Plus l'entrée en terre effective est proche du point approché implanté, plus l'entrée en terre projetée se rapproche de l'entrée en terre effective.

48.3

Implanter / contrôler la route

48.3.1

L'écran d'implantation / de contrôle

Ecran d'implantation / de contrôle, page Général

Implantation-Ligne est présentée à titre d'exemple.

Implantation-Ligne	
Général Déports Implantation Info Graph	
Id Point:	TPS0001
Ht Réflecteur:	1.500 m
PM:	223.858 m
Tabulation:	0.000 m

Utiliser altitude manuelle

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05		
Mesure	DIST	REC	PM-	PM+	Page>

Touche	Description
Mesure	GPS Pour lancer la mesure du point en cours d'implantation. La touche prend la fonction Stop TPS Pour mesurer une distance et enregistrer une distance et des angles.
Stop GPS	Pour mettre fin à la mesure du point en cours d'implantation. Lorsque Stopper Automatiquement la mesure est coché dans l'écran Paramètre de CQ , page Général , l'enregistrement de positions s'arrête automatiquement, conformément au critère de stop défini. La touche prend la fonction REC à la fin des mesures, les différences entre le point mesuré et le point à implanter sont affichés.
REC	GPS Pour enregistrer le point mesuré. Quand Stocker Automatiquement le point est coché dans Paramètre de CQ , page Général , le point mesuré est enregistré automatiquement. La touche prend la fonction Mesure TPS Pour enregistrer la distance et les angles. La distance doit être mesurée auparavant.
DIST TPS	Pour mesurer une distance.
PM-	Disponible pour Roads - Stakeout . Pour décroître le PM comme défini par Tabulation .
PM+	Disponible pour Roads - Stakeout . Pour augmenter le PM comme défini par Tabulation .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour accéder aux paramètres de configuration. Se reporter au paragraphe "46.3 Configuration des applications routières".
Fn Posit TPS	Pour placer la station totale vers le point d'implantation défini, décalages définis inclus. Ceci dépend du paramétrage pour Position auto dans Configuration , page TS . Se reporter au paragraphe " Configuration, page TS".
Fn Outils	Pour accéder au menu Outils propre à la méthode considérée. Se reporter au paragraphe "48.4 Le menu Outils".
Fn Quitte	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
	Les champs suivants sont toujours présentés par toutes les méthodes d'implantation et de contrôle.	
Vers	Champ éditable	Nom du point suivant à stocker. L'Id est incrémenté / décrétementé lorsqu'un point est stocké.
Ht Ant <input type="checkbox"/> GPS	Champ éditable	Hauteur de l'antenne.
Ht Réflecteur <input type="checkbox"/> TPS	Champ éditable	Hauteur du prisme.
	Les champs suivants sont toujours présentés par toutes les méthodes d'implantation, à l'exception de la méthode Profil complet .	
PM	Champ éditable	PM nominal du point à implanter.
Tabulation	Champ éditable	Incrément du PM. Valeur de laquelle le PM nominal augmente/diminue à la pression de PM-/PM+ .
	Le champ suivant est présenté avec les méthodes d'implantation et de contrôle, sauf Entrée en terre auto et E.T Manuelle .	
Utiliser altitude manuelle	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, une valeur altimétrique entrée manuellement est utilisée à la place de l'altitude projet ou de l'altitude du MNT. Si cette case n'est pas cochée, l'altitude projet est utilisée.
Altitude	Champ éditable	Altitude à utiliser.

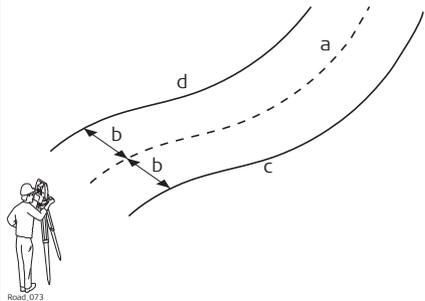
Etape suivante

Page passe à la page **Déports**.

Ecran d'implantation / de contrôle, Déports page

Se reporter au paragraphe "Ecran d'implantation / de contrôle, page Général" pour une description détaillée des touches.

Description des champs

Champ	Option	Description
Appliquer les déports	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, les décalages d'implantation / de contrôle définis sont appliqués.
Déport	Champ éditable	<p>Disponible pour l'implantation. Décalage horizontal par rapport à la ligne de référence (telle que définie par la méthode retenue) du point à implanter.</p> <p> Quand un décalage d'implantation est entrée pour ligne, ligne locale, pente manuelle et pente manuelle locale et si Déport non perpendiculaire est coché sur la page Déports. Lorsqu'on arrive à un coin lors du travail avec un PM d'implantation le long d'un alignement, choisir l'une des options suivantes du message :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Précéd: Pour implanter des points perpendiculairement à la direction tangente de la ligne précédente. • Moyen: Pour implanter la direction tangente moyenne. La distance d'implantation depuis le coin est la valeur de décalage définie. • Suivant: Pour implanter le point selon la direction tangente de la ligne suivante.
déport de l'axe	Champ éditable	Disponible pour l'implantation avec Profil complet . Les valeurs Est et Nord pour l'implantation sont calculées au moyen de la distance à l'axe. L'altitude est obtenue à partir de la couche.
Décalage Altitude	Champ éditable	Disponible pour l'implantation. Décalage vertical par rapport à la ligne ou surface de référence (telle que définie par la méthode retenue) du point à implanter.
Bascule déports gche/droite	Case à cocher	<p>Lorsque cette case est cochée, des points peuvent être implantés / contrôlés d'une traite sur le côté gauche / droit de la ligne sélectionnée.</p>  <p>a) Ligne b) Définie Déport c) Ligne parallèle de droite d) Ligne parallèle de gauche</p>

Champ	Option	Description
		<p>Cette fonction est disponible pour les méthodes d'implantation / de contrôle suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ligne: Basculement entre les lignes de gauche et de droite. • Segment: Basculement entre les lignes de gauche et de droite de la pente de surface. • 3 Lignes: Basculement entre les pentes de surface de gauche et de droite. <p>L'application détecte automatiquement le côté de l'axe utilisé et sélectionne la ligne appropriée comme référence.</p> <p>Auto position Lorsque la position auto Fn Posit disponible en mode de station totale, est pressée, une boîte de message est affichée demandant si le côté gauche ou droit est à implanter / contrôler.</p>
Contrôle Dépt	Champ éditable	Disponible pour les contrôles. Décalage horizontal par rapport à la ligne de référence (telle que définie par la méthode retenue) du point à implanter.
déport de l'axe	Champ éditable	Disponible pour le contrôle avec Profil complet . Les valeurs Est et Nord pour le contrôle sont calculées avec la distance à l'axe. L'altitude est obtenue à partir de la couche.
Contrôle Dht	Champ éditable	Disponible pour les contrôles. Décalage vertical par rapport à la ligne ou surface de référence (telle que définie par la méthode retenue) du point à implanter.
	Le champ suivant est présenté avec les méthodes d'implantation Ligne, Ligne Individuelle, E.T Manuelle Indiv et E.T Manuelle .	
Déport non perpendiculaire	Case à cocher	Si cette case n'est pas cochée, le point mesuré est projeté perpendiculairement à la ligne sélectionnée. Lorsque cette case est cochée, tout angle de projection peut être défini.
Angle actuel vers l'axe	Champ éditable	Angle de projection défini manuellement.
	Les champs suivants sont montrés avec les méthodes Ligne, Ligne Individuelle, Segment et 3 Lignes si En relation avec la ligne aditionnelle est coché dans l'écran Définir.	
Appliquer déports à la ligne aditionnelle	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, un décalage peut être défini par rapport à la ligne supplémentaire.
Déport ligne 2	Champ éditable	Décalage d'implantation / de contrôle horizontal par rapport à la ligne supplémentaire.
ΔZ ligne 2	Champ éditable	Ecart altimétrique d'implantation / de contrôle par rapport à la ligne supplémentaire.

Etape suivante

Page passe à la page **Implantation**.

**Priorités associées
à différentes alti-
tudes**

Type d'altitude	Prime sur	Décalage Altitude
Entrée manuellement OU Obtenue d'un point isolé	Toutes les autres altitudes	Pris en compte
Utiliser l'altitude de MNT pour l'implantation (Menu Outils: Utiliser Altitudes MNT)	Altitude projet	Pris en compte
Issue du projet	Aucune autre altitude	Pris en compte
Montrer l'écart altimétrique par rapport au MNT sur la page Info (Menu Outils: Utiliser Altitudes MNT)	Aucune influence sur les priorités Uniquement pour des infos supplémentaires	-

Ecran d'implantation, page Implantation

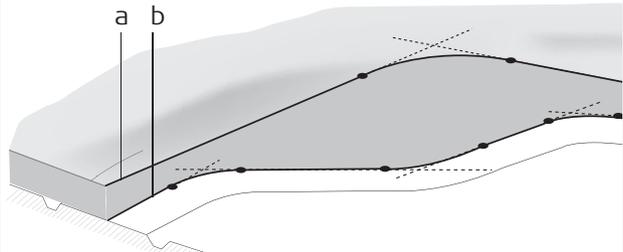
 Cette page est uniquement disponible pour Roads - Stakeout.

Elle présente les différences entre les points mesurés et les points à planter (valeurs de delta). Si ces valeurs sont égales à zéro, le point mesuré coïncide avec le point à planter.

Se reporter au paragraphe "Ecran d'implantation / de contrôle, page Général" pour une description détaillée des touches.

Se reporter au paragraphe "54.4 Implantation" pour une description des éléments de l'écran graphique.

Description des champs

Champ	Option	Description
PM	Champ non éditable	Le PM actuel.
Dép	Champ non éditable	Décalage horizontal perpendiculairement à l'axe.
ΔPM	Champ non éditable	Différence entre le PM défini et le PM actuel PM de la position mesurée. S'il n'y a pas de PM défini, par exemple en cas d'implantation de PM aléatoires ou de vérifications, ce champ affiche ----.
Pt.car	Champ non éditable	La différence de PM entre le point mesuré et le point de tangence le plus proche (point initial/final d'un segment de route) du projet est présenté.  <small>Road_099</small> a) Alignement vertical b) Alignement horizontal Seuls les points de tangence (point initial/final d'un segment de route) sont détectés.
Δ Dep	Champ non éditable	Décalage horizontal entre la position définie et la position actuelle. Le paramètre Déport défini à la page Dépports est pris en compte.
ΔZ	Champ non éditable	Décalage vertical entre la position définie et la position actuelle. Le paramètre Décalage Altitude défini à la page Dépports est pris en compte.

Etape suivante

Page passe à la page **Info**.

Ecran d'implantation / de contrôle, page Info

Une page **Info** définissable par l'utilisateur existe pour chacune des méthodes d'implantation et de contrôle. Reportez-vous aux chapitres "46.3.2 Ligne de route - Page Info" à "46.3.8 Routes : MNT - Page Info".

Reportez-vous à "Configuration, page Info" pour des informations concernant toutes les rubriques disponibles de la page **Info** et les modalités de leur sélection.

Ecran d'implantation / de contrôle, page Carte

La page **Carte** pour Implantation montre l'information sur le point mesuré par rapport au modèle. Le modèle est défini par la couche et la ligne sélectionnées, et les valeurs saisies à la page **Général**.

La page **Carte** pour Contrôle et Implantation sont similaires. La seule différence est que le PM actuel est toujours affiché à la place de ΔPM .

Pour Contrôle et si l'on utilise seulement un job MNT, la page **Carte** montre le MNT et les lignes de la couche Route sélectionnée seulement dans une vue en plan. En haut de la page figurent l'altitude du MNT et l'écart en altitude.



Touche	Description
	Se reporter au paragraphe "Ecran d'implantation / de contrôle, page Général" pour une description détaillée des touches.
Fn Calque	Pour activer / désactiver les couches de cartes d'arrière-plan (fichiers de CAO/DAO). Se reporter au paragraphe "5.2 Création d'un nouveau job" pour plus d'informations sur les fichiers DAO et les cartes d'arrière-plan DAO.

Les informations suivantes sont présentées :

1. Différence de PM entre le point mesuré et le PM défini. En cas d'utilisation d'un PM aléatoire, par exemple si aucun PM défini n'a été saisi sur la page **Général**, ΔPM passe à l'écran **PM**. **PM** est le PM actuel, comme affiché sur la page **Implantation**.
2. Décalage horizontal (flèche gauche/droite) par rapport au projet
3. Ecart altimétrique (flèche haut/bas) par rapport au projet
4. Le point mesuré (canne à prisme ou antenne GPS)
5. L'élément à implanter est présenté en gras et en bleu. La position à implanter est repérée par un piquet jaune et noir.
6. Le tracé peut être affiché comme tracé transversal ou vue en plan au moyen de  l'icône de l'oeil du second niveau de la barre des outils de MapView.

Sont affichés :

Vue de profil en travers :

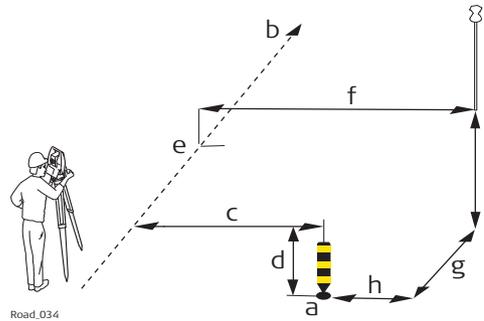
- Lignes du job de route de la couche sélectionnée

Vue en plan :

- Uniquement la ligne sélectionnée du job de contrôle (pas toutes les lignes)
- Lignes du job de route de la couche sélectionnée
- Lignes du job de contrôle
- Cartes d'arrière-plan, par exemple dxf, associées au job de contrôle
- Les éléments du job de travail sont présentés en gris

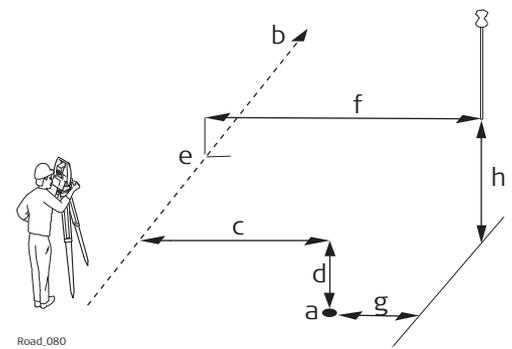
Représentation graphique

Roads - Stakeout



- a) Position à implanter, définie par un PM, un décalage d'implantation et, en option, un écart altimétrique d'implantation
- b) Axe/ ligne de référence de la position
- c) **Déport**
- d) **Décalage Altitude**
- e) **PM**
- f) **Déport/Référence du Déport**
- g) ΔPM
- h) ΔDep
- i) ΔZ

Roads - As built check



- a) Position à contrôler, définie par un décalage de contrôle et, en option, un écart altimétrique de contrôle
- b) Axe/ ligne de référence de la position
- c) **Contrôle Dépt**
- d) **Contrôle Dht**
- e) **PM**
- f) **Déport/Référence du Déport**
- g) ΔDep
- h) ΔZ

Description

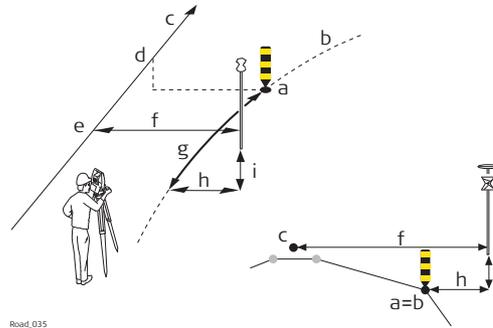
- Lors de l'implantation de points, ceux-ci sont définis par le PM d'implantation et le cas échéant par le décalage et l'écart altimétrique d'implantation par rapport à un axe ou une ligne existant en 2D ou en 3D.
- Lors du contrôle de points, ceux-ci sont définis par le décalage et l'écart altimétrique de contrôle par rapport à un axe ou une ligne existant en 2D ou en 3D.

Éléments requis

- En 2D : un axe horizontal.
- En 3D : un axe en 3D.

Représentation graphique

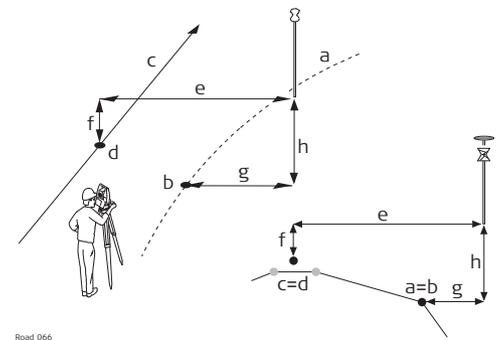
Roads - Stakeout



Road_035

- a) Position à implanter
- b) Ligne à implanter
- c) Axe
- d) **PM**
- e) **PM**
- f) **Déport**
- g) ΔPM
- h) ΔDep
- i) ΔZ

Roads - As built check



Road_066

- a) Ligne à vérifier
- b) Point projeté sur la ligne
- c) Axe
- d) **PM**
- e) **Déport**
- f) ΔZa
- g) ΔDep
- h) ΔZ

Description

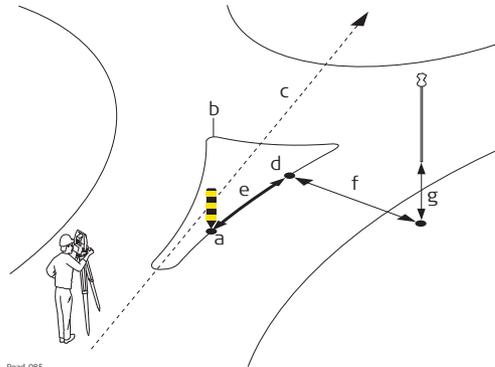
- Les lignes définissent différents éléments dont :
 - l'axe du projet
 - un changement de pente, par exemple à l'extrémité d'une chaussée
 - un caniveau, un câble, un tuyau ou tout autre type d'élément d'axe/profil
- Reportez-vous à "46.6.3 Routes - Eléments de base pour les mesures d'implantation et de contrôle" pour des informations relatives à l'utilisation de lignes.

Eléments requis

- En 2D, au moins une ligne en 2D et un axe en 2D.
- En 3D, une ligne en 3D et un axe en 2D ou en 3D.

Représentation graphique

Roads - Stakeout

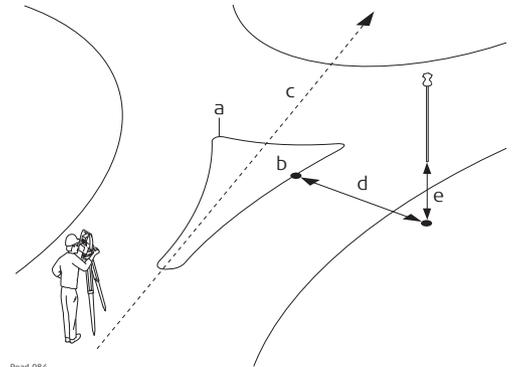


Road_085

Implantation d'un rond-point

- a) Position à implanter
- b) Ligne à implanter
- c) Axe de la couche - il n'est pas utilisé pour la ligne locale
- d) **PM**
- e) ΔPM
- f) ΔDep
- g) ΔZ

Roads - As built check



Road_084

Contrôle d'un rond-point

- a) Ligne à vérifier
- b) **PM**
- c) Axe de la couche - il n'est pas utilisé pour la ligne locale
- d) ΔDep
- e) ΔZ

Description

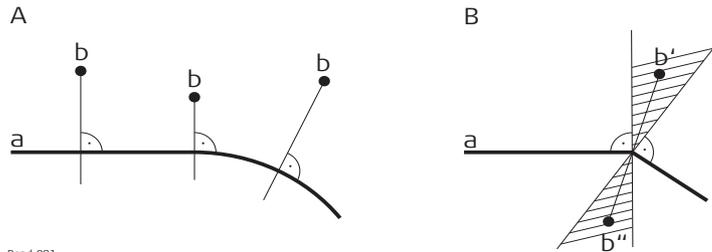
Cette procédure est différente de celle des lignes pour lesquelles l'implantation / le contrôle s'effectue toujours par rapport à l'axe défini pour la couche. Les lignes locales sont dépourvues de tout lien avec un axe global. Elles sont utilisées pour contrôler des carrefours giratoires, des aires de stationnement, des bifurcations et tout autre type de ligne. Les différentes lignes à implanter / contrôler peuvent être stockées au sein d'une même couche ne requérant pas d'axe défini. Cette particularité les distingue de l'implantation / du contrôle des autres types de lignes nécessitant toujours un axe.

Éléments requis

Un projet en 2D ou en 3D de la ligne à implanter / contrôler.

Description

Dans presque toutes les situations, une position mesurée est présentée par rapport à la ligne locale (PM le long de cette ligne et décalage perpendiculairement à elle). Dans certains cas, l'angle de déflexion aux points de tangence d'un projet routier peut subir de brusques changements. S'il en est ainsi, il est parfois impossible de présenter une position mesurée par ses valeurs nominales de PM et de décalage. Un triangle indéfini délimite la zone au sein de laquelle de telles situations surviennent. Les points mesurés au sein d'un tel triangle indéfini sont présentés par rapport au point de tangence.

Représentation graphique

Road_091

Projet routier A

- a) Ligne locale
- b) Position mesurée (présentée par rapport à la ligne par son PM et un décalage perpendiculaire)

Projet routier B

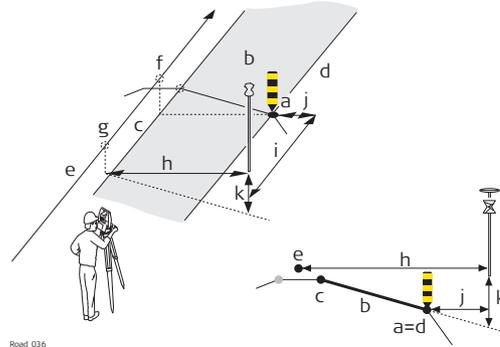
- a) Ligne locale avec des changements brusques de l'angle de déflexion aux points de tangence
- b) Position mesurée au sein du triangle indéfini
Cette position **ne peut pas** être présentée de manière usuelle et l'est par rapport au point de tangence
- b") Position mesurée au sein du triangle indéfini
Cette position **peut** être présentée de manière usuelle par son PM et son décalage

Ecran

Les points mesurés au sein d'un triangle indéfini sont toujours présentés par rapport au point de tangence.

Représentation graphique

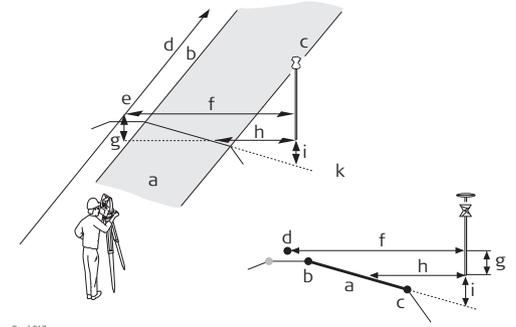
Roads - Stakeout



Road 036

- a) Position à implanter
- b) Surface en pente à implanter
- c) Ligne de gauche
- d) Ligne de droite
- e) Axe
- f) **PM**
- g) **PM**
- h) **Déport**
- i) ΔPM
- j) ΔDep
- k) ΔZ

Roads - As built check



Road 067

- a) Surface en pente à vérifier
- b) Ligne de gauche
- c) Ligne de droite
- d) Axe
- e) **PM**
- f) ΔDep
- g) ΔZ
- h) **Dh/segment**
- i) $\Delta Z/segment$

Description

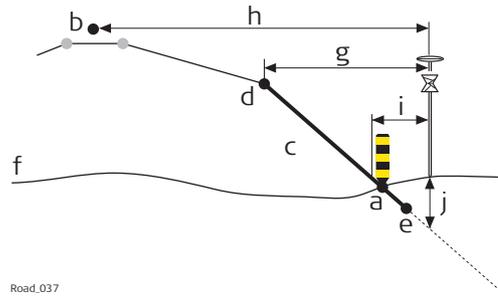
- Des surfaces telles que la chaussée finale sont souvent implantées / contrôlées à l'aide de surfaces en pente. Une surface en pente consiste en une combinaison de deux lignes.
- Reportez-vous à "46.6.3 Routes - Eléments de base pour les mesures d'implantation et de contrôle" pour des informations relatives à l'utilisation de surfaces en pente.

Eléments requis

Un projet en 3D de la route.

Représentation graphique

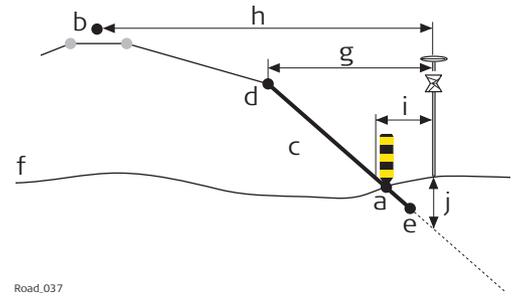
Roads - Stakeout



Road_037

- a) Point d'entrée dans le sol
- b) Axe
- c) Pente à implanter
- d) Point pivot = ligne de gauche
- e) Seconde ligne / ligne de droite
- f) Surface naturelle
- g) **Dh/Pivot**
- h) **Déport axe**
- i) ΔDep
- j) ΔZ

Roads - As built check



Road_037

- a) Point d'entrée dans le sol
- b) Axe
- c) Pente à contrôler
- d) Point Pivot
- e) Seconde ligne de la pente
- f) Surface naturelle
- g) **Dh/Pivot**
- h) **Déport axe**
- i) **Dh/segment**
- j) $\Delta\text{Z/segment}$

Description

- Des surfaces telles que les pentes finales de déblais ou de remblais sont implantées / contrôlées par les méthodes de pentes.
- Les pentes sont définies par deux lignes. Reportez-vous au paragraphe "46.6.3 Routes - Eléments de base pour les mesures d'implantation et de contrôle".
- Lorsque vous implantez des pentes, le point crucial est l'intersection de la pente définie avec le terrain naturel (= entrée en terre). Reportez-vous à "48.2.3 Paramètres de pente avancés" pour des informations concernant les méthodes d'implantation de pente acceptées.
- En cas de contrôle de pente, le contrôle ne dépend en rien de la méthode de pente sélectionnée.

Description des pentes manuelles

La pente est définie manuellement par rapport à un axe en 3D donné, avec une direction et une inclinaison sélectionnées ou par rapport à une ligne en 2D via une altitude manuelle, une direction et une inclinaison fixées. Les informations de PM se rapportent à l'axe.

Description des pentes manuelles locales

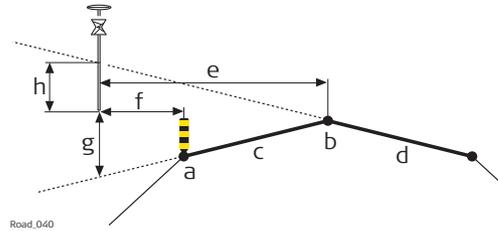
La pente est définie manuellement par rapport à une ligne en 3D donnée, avec une direction et une inclinaison sélectionnées ou par rapport à une ligne en 2D via une altitude manuelle, une direction et une inclinaison fixées. Le PM se rapporte à la ligne sélectionnée elle-même et non à l'axe de la couche.

Description de pentes théoriques

Une représentation en 3D de la pente, définie par deux lignes, est requise pour cette méthode.

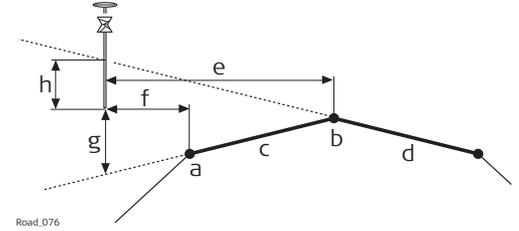
Représentation graphique

Roads - Stakeout



- a) Position à implanter, dans ce cas la ligne de gauche de la route à pente double.
 b) Ligne centrale de la route qui est également l'axe dans ce cas
 c) Surface en pente de gauche à implanter
 d) Surface en pente de droite à implanter
 e) **Déport**
 f) ΔDep
 g) $\Delta\text{Z}/\text{seg_G}$
 h) $\Delta\text{Z}/\text{seg_D}$

Roads - As built check



- a) Ligne de gauche de la route
 b) Ligne centrale de la route, commune aux deux surfaces en pente
 c) Surface en pente de gauche à vérifier
 d) Surface en pente de droite à vérifier
 e) **Déport**
 f) ΔDep
 g) $\Delta\text{Z}/\text{seg_G}$
 h) $\Delta\text{Z}/\text{seg_D}$

Description

- L'implantation de routes à pente double permet d'implanter deux surfaces en pente en même temps. Si **Bascule déports gche/droite** est coché, la référence pour ΔDep est automatiquement basculée entre les surfaces en pente de gauche et de droite, suivant que la position mesurée se trouve à gauche ou à droite de la ligne centrale.
- En cas de contrôle de routes à pente double, les deux surfaces en pente sont contrôlées en même temps. Les informations concernant les deux surfaces en pente sont présentées simultanément.

Éléments requis

Un projet en 3D de la route est requis, la définissant au moyen de trois lignes.

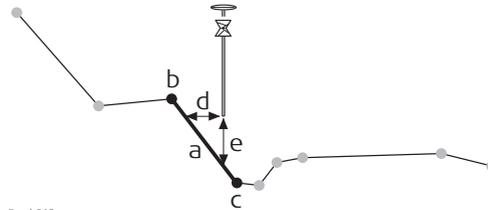
Champs spécifiques

Les champs suivants diffèrent de la description utilisée dans "48.3.1 L'écran d'implantation / de contrôle":

Champ	Option	Description
$\Delta\text{Z}/\text{seg_G}/$ $?Z/\text{seg_D}$ ou $\Delta\text{HtG}/\Delta\text{HtD}$	Champ non éditable	Décalage vertical par rapport à la surface en pente de gauche définissant la route à pente double.

Représentation graphique

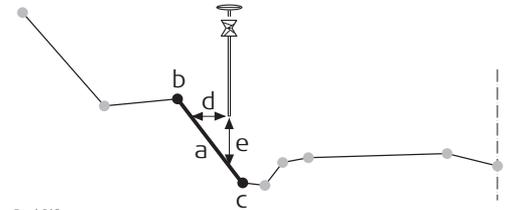
Roads - Stakeout



Road_068

- a) Partie concernée de la couche pour la position actuelle
- b) Ligne gauche **Ligne Gauche**
- c) Ligne droite **Ligne Droite**
- d) ΔDep
- e) ΔZ

Roads - As built check



Road_068

- a) Partie concernée de la couche pour la position actuelle
- b) Ligne gauche **Ligne Gauche**
- c) Ligne droite **Ligne Droite**
- d) Dh/segment
- e) $\Delta\text{Z/seg}$

Description

Les lignes sont toutes regroupées en couches. Une telle couche décrit une surface de la route. Lors d'une implantation / d'un contrôle de couche, les lignes à gauche et à droite de la position mesurée sont automatiquement détectées.

Éléments requis

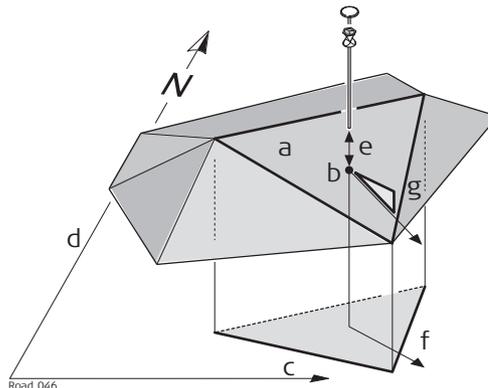
Un projet en 3D de la route.

48.3.10

Mesure de modèles numériques de terrain (MNT)

Représentation graphique

Roads - As built check



Road_046

- a) Triangle concerné du MNT
- b) Point projeté sur le MNT
- c) Coordonnée Est
- d) Coordonnée Nord
- e) $\Delta\text{Z/MNT}$
- f) **G pente Max**
- g) **Pente Triangle**

Description

Un contrôle du MNT fournit l'écart entre l'altitude actuelle et celle du MNT à la position mesurée.

Éléments requis

Un job de MNT.

48.4

48.4.1

Le menu Outils

Vue d'ensemble

Accès

Pressez Fn **Outils** sur l'une des pages de l'écran d'implantation / de contrôle.

Description

Le menu Outils contient des fonctions supplémentaires pour chacune des méthodes d'implantation et de contrôle. Ces fonctions viennent s'ajouter à celles existant déjà, disponibles via les touches de fonctions.

Les fonctions ne sont pas les mêmes pour les méthodes d'implantation et de contrôle. Reportez-vous aux sous-chapitres concernés pour une description détaillée des fonctions suivantes :

- "48.4.2 Utiliser Altitudes MNT"
 - "48.4.3 ?PM à zéro"
 - "48.4.4 Obtenir l'angle actuel vers l'axe"
 - "48.4.5 Point Individuel"
 - "48.4.6 Calculs Route - Informations d'axe / profil"
 - "48.4.7 Autre couche Info"
 - "48.4.8 Définition Box/Base"
 - "48.4.9 Activer Pente Courante"
 - "48.4.10 Entrée en terre manuelle"
 - "48.4.11 Retour Pente Projet"
 - "48.4.12 Ligne de réf pour décalage"
 - "48.4.13 Réinitialiser la recherche de projection"
 - "48.4.14 Implanter le point d'intersection"
-

Disponibilité

Cette fonction de menu est disponible pour les méthodes d'implantation / de contrôle suivantes : ligne, ligne locale, surface en pente, route à pente double, couche.

Description

L'application offre la possibilité de

- passer à une altitude récupérée d'une couche Altitude existante, telle que définie dans le job de MNT sélectionné. La couche du MNT est appliquée et utilisée comme référence altimétrique pour l'implantation ou le contrôle d'axes/profils.
- récupérer des altitudes d'une couche existante, telle que définie dans le job de MNT associé au projet. Le MNT n'est pas pris en compte pour les valeurs d'implantation. Trois nouvelles lignes d'information sont ajoutées sur la page **Info** : **ΔZ /MNT2**, **Z MNT2** et **Nom MNT2**.
- présenter les triangles du MNT sur la vue en plan et sur la vue du profil en travers de la page **Carte**.

Une fois définie, chacune des couches reste active tant qu'elle n'est pas désactivée. Les altitudes de MNT peuvent être utilisées pour des axes/profils en 2D et en 3D.

Utiliser Altitudes MNT

Paramètres MNT | ↻

Nom du MNT: Olympus_DTM

Utiliser altitude MNT pour implantation
Couche MNT: EG

Montrer Δ Z MNT sur page Info
Couche MNT: EG

Montrer MNT sur carte
Couche MNT: EG

Hz: 60.4922g V: 98.0039g Fn abc 18:48

OK

Touche	Description
OK	Pour confirmer les paramètres et revenir à l'écran d'implantation / de contrôle.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom du MNT	Champ non éditable	MNT du job de MNT sélectionné.
Utiliser altitude MNT pour implantation	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, une couche du MNT est utilisée comme référence altimétrique. Lorsque cette case n'est pas cochée, aucune altitude de MNT n'est appliquée pour l'implantation ou le contrôle.
Couche MNT	Liste de sélection	Disponible lorsque Utiliser altitude MNT pour implantation est coché. En cas de sélection d'une couche MNT, le triangle correspondant du MNT est affiché à la page Carte .
Montrer Δ Z MNT sur page Info	Case à cocher	Quand cette case est cochée, une couche du MNT doit être utilisée comme référence altimétrique sur la page Info . Quand cette case n'est pas cochée, aucune information altimétrique supplémentaire par rapport au MNT n'est affichée sur la page Info .
Couche MNT	Liste de sélection	Disponible lorsque Montrer Δ Z MNT sur page Info est coché. Couche du MNT à utiliser comme référence altimétrique. En cas de sélection d'une couche MNT, le triangle correspondant du MNT est montré dans une vue de profil en travers sur la page Carte .
Montrer MNT sur carte	Case à cocher	Quand cette case est cochée, les triangles MNT sont affichés dans une vue en plan sur la page Carte .  La configuration de cette case est liée à la configuration de la case à cocher Afficher les MNT sur la carte dans l'écran Configuration Carte , page MNT .
Couche MNT	Liste de sélection	Toutes les couches disponibles sont sélectionnables.

48.4.3

Δ PM à zéro

Disponibilité

Cette fonction de menu est disponible pour toutes les méthodes d'implantation sauf pour celle de la couche.

Description

Pour définir le **PM** sur la page **Général** de l'implantation au **PM** actuel.

48.4.4

Obtenir l'angle actuel vers l'axe

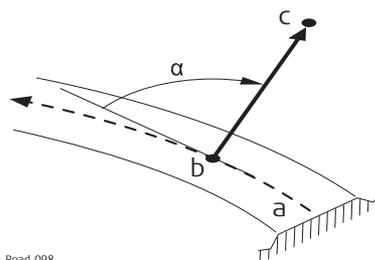
Disponibilité

Cette fonction de menu est disponible pour l'implantation / le contrôle de lignes et de lignes locales.

Description

Pour projeter un point mesuré sur l'axe / profil compte tenu du **PM** entré. Cette fonction n'est disponible que lorsque **Déport non perpendiculaire** est coché sur l'écran d'implantation à la page **Déports**.

Représentation graphique



Road_098

- a) Axe / profil
- b) PM défini
- c) Position actuelle
- α Angle par rapport à l'axe / profil

Mode opératoire

Etape	Description
1.	Mesurer un point: <input type="checkbox"/> TPS Laser <input type="checkbox"/> GPS Mesure et Stop
2.	Pressez Fn Outils pour accéder au menu Outils.
3.	Sélectionnez Obtenir l'angle actuel vers l'axe .
4.	L'angle entre la direction de la tangente et celle vers la position actuelle est calculé au PM défini. Cet angle est défini comme l' Angle actuel vers l'axe dans Déport non perpendiculaire sur la page Déports .
5.	Continuez l'implantation en utilisant les valeurs calculées du PM et de l' Angle actuel vers l'axe . Ces valeurs restent en vigueur jusqu'à la définition de nouvelles valeurs soit manuellement soit via Obtenir l'angle actuel vers l'axe .

Disponibilité

Cette fonction de menu est disponible pour l'implantation / le contrôle de lignes et de lignes locales.

Description

Pour sélectionner le point à implanter dans le **Job Mesures** sélectionné. Si un job de contrôle a été sélectionné sur l'écran de sélection de job, un point de ce job peut être sélectionné. Lors de l'implantation / du contrôle d'un point isolé, celui-ci est défini par rapport à l'axe / au profil et toutes les valeurs par rapport à ce dernier sont calculées et affichées.

Pour accéder à **Visu & Edit**: page **Points** qui permet l'implantation de points de coordonnées connues (Est, Nord, altitude). Les points peuvent être sélectionnés dans le **Job Mesures** ou saisis manuellement.

Le **PM** et le **Déport** de l'écran d'implantation sont calculés sur la base des coordonnées du point sélectionné.

L'altitude d'implantation peut être définie comme une **Altitude**.



Si le point choisi est dépourvu d'altitude, l'altitude projet est utilisée. Si le point possède une altitude, il est possible de l'utiliser ou de continuer à travailler avec l'altitude projet.

Disponibilité

Cette fonction de menu est disponible pour l'implantation / le contrôle d'une ligne / ligne locale.

Description

Cette fonction permet

- la sélection de points isolés ou multiples existants depuis un job
- la visualisation des points sélectionnés le long de l'axe / profil
- l'affichage des informations de PM et de décalages par rapport à l'axe / profil

Tout job contenant des points et enregistré sur tout périphérique de stockage de données peut être utilisé.

Les informations d'axe / profil calculées sont stockées et une feuille de rapport peut être utilisée pour extraire les données.

Sélection points

Sélection points		
Points	Graph	
Point	Code Point	Utiliser
setup1	----	Non
1016	FNCM	Non
1010	FNCM	Non
1011	----	Non
1001	HOUS	Non
2	----	Non
1	----	Non
1020	WTVI	Non
Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05		
Calcul	Util	Plus Page

Touche	Description
Calcul	Pour procéder au calcul du PM et du décalage et continuer sur l'écran suivant. Les points COGO calculés ne sont pas encore stockés.
Util	Pour commuter entre Oui et Non dans la colonne Utiliser pour le point en surbrillance.
Plus	Pour afficher des informations sur les codes s'ils sont enregistrés avec un point, l'Est, le Nord, l'Elevation, l'heure, la date et la qualité des coordonnées 3D.  L'ordre d'affichage des colonnes Est et Nord dépend du paramètre En projection configuré pour l'utilisation dans l'écran Unités et Formats , page Coords .  Les valeurs Est, Nord et Elévation sont affichées dans l'unité configurée sur l'écran Unités et Formats , page Distance .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Aucun ou Fn Tout	Pour désactiver ou activer tous les points pour le calcul COGO.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

 Une sélection/désélection du point est possible sur la page **Carte**.

SI	ALORS
un point individuel est à sélectionner/désélectionner	effleurer le point.
plusieurs points sont à sélectionner/désélectionner	cliquer sur l'icône  tirer le stylet sur l'écran en diagonale pour créer une zone rectangulaire.
tous les points sont à sélectionner	presser Tout ou Aucun .

Etape suivante

Calcul calcule l'information d'axe.

Résultats Calculs, Points page

Touche	Description
OK	Pour enregistrer les résultats. Les points sont enregistrés dans le nouveau job avec l'information sur l'alignement. Les points peuvent être exportés avec une feuille de rapport plus tard. L'information est la même que si les points avaient été mesurés le long de l'alignement.
Plus	Pour afficher des informations sur l'information d'alignement calculée. Décalage horizontal par rapport à la ligne, écart altimétrique par rapport à la ligne définie et décalage horizontal par rapport à l'axe.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Config	Pour configurer si les points calculés sont enregistrés sous les mêmes identifiants que le point d'origine, avec un préfixe ou un suffixe.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Etape suivante

Page passe à une autre page.

Les champs et informations affichés sur la page **Info** correspondent à ceux définis dans l'écran **Configuration**, page **Info**. Se reporter au paragraphe "Configuration, page Info".

La page **Dessin** affiche tous les points calculés en les confrontant aux données théoriques.

Configuration

Description des champs

Champ	Option	Description
Stocker matricule des points avec	ID Original	Le même ID de point du job sélectionné est utilisé lors de l'enregistrement dans le job de travail. Si un point ayant le même ID existe dans le job de travail, un avertissement apparaît. Choisir de remplacer le point existant ou non.
	Prefix	Ajoute la configuration de Stocker matricule des points avec devant les ID de point originaux.
	Suffix	Ajoute la configuration de Stocker matricule des points avec derrière les ID de point originaux.
Prefix / suffix	Champ éditable	L'identifiant comportant quatre caractères au plus est ajouté avant ou après l'identifiant de base des points COGO calculés.

Disponibilité

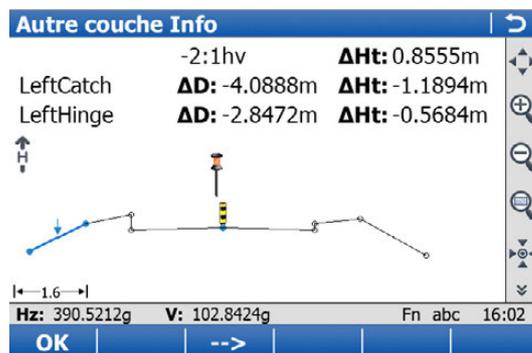
Cette fonction de menu est disponible pour toutes les méthodes d'implantation / de contrôle sauf pour celle de la couche.

Description

Cette fonction permet l'obtention de données routières supplémentaires durant le lever de contrôle ou l'implantation d'un élément de route.

Les éléments de route incluent les axes, les bordures et les caniveaux ainsi que les pentes.

Le graphique présente uniquement une vue du profil en travers et permet de définir une exagération verticale.

Autre couche Info

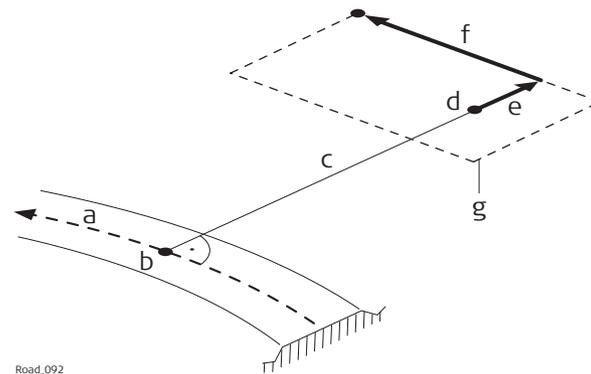
Touche	Description
OK	Pour stocker l'élément sélectionné qui est alors rappelé automatiquement.
<-- ou -->	Pour sélectionner l'élément concerné sur le graphique. Les informations présentées comprennent la pente actuelle et l'écart altimétrique de l'élément. Les décalages et les écarts altimétriques par rapport aux sommets de gauche et de droite de l'élément sont aussi présentés.
Fn Config	Pour configurer MapView. Se reporter au paragraphe "38.3 Configuration de MapView".
Fn Calque	Pour activer / désactiver les couches de cartes d'arrière-plan (fichiers de CAO/DAO). Se reporter au paragraphe "5.2 Création d'un nouveau job" pour plus d'informations sur les fichiers DAO et les cartes d'arrière-plan DAO.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Disponibilité

Cette fonction de menu est disponible pour l'implantation / le contrôle de lignes et de lignes locales.

Description

Cette fonction permet l'implantation d'un rectangle (box) ou d'une structure similaire durant le lever de contrôle ou l'implantation d'un élément de route. Le rectangle est implanté par rapport à une ligne (PM le long de cette ligne et décalage perpendiculaire). Un point de base de ce rectangle et ses dimensions sont requis (une distance et un décalage depuis le point de base).

Représentation graphique

Road_092

- a) Axe
- b) PM défini
- c) Décalage d'implantation
- d) Point de base
- e) Décalage depuis la base
- f) Distance depuis la base
- g) Rectangle à planter

Définition Box/Base

Définition Box/ Base	
Base PM:	223.858m
Base départ:	0.000m
Case Dist:	0.000 m
Case Départ:	0.000 m
Base X:	-19804.984 m
Base Y:	5301114.520 m
Base Z:	416.910 m
Base Gisement:	00 1888
Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05	
OK Déf St Base	

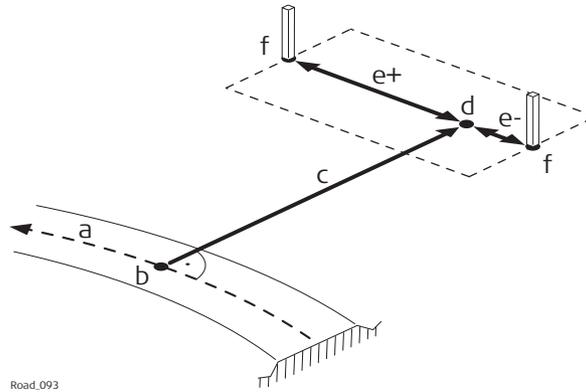
Touche	Description
OK	Pour stocker l'élément sélectionné qui est alors rappelé automatiquement.
Déf St	Pour écraser les valeurs avant la pression de Base si une autre base a été définie préalablement.
Base ou Suppr	Pour geler ou réactiver les valeurs du point de base.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Base PM	Champ non éditable	La position définie par PM .
Base départ	Champ non éditable	La position définie par Déport .
Case Dist	Champ éditable	La distance dans la direction des PM croissants du point de base est positive.
Case Départ	Champ éditable	Le décalage vers la droite du point de base est positif.
Base X, Base Y et Base Z	Champ éditable	Les coordonnées du point de base, soit à partir de Job Mesures , soit à partir d'un point levé.
Base Gisement	Champ éditable	L'orientation du système de coordonnées local (gisement).

Exemple

Les étapes suivantes décrivent l'implantation de deux piquets de référence par rapport à un axe (PM et décalage) donné.



Road_093

- a) Axe
- b) PM défini
- c) Décalage d'implantation
- d) Point de base
- e) Distance de base, positive (e+), négative (e-)
- f) Piquet à planter

Étape	Description
1.	Définir le point de base pour l'implantation du rectangle / de la base en utilisant le Déport et le Décalage Altitude de la page Déports .
2.	Pressez Fn Outils pour accéder au menu Outils.
3.	Sélectionnez Définition Box/Base . Pressez OK pour passer à l'écran suivant.
4.	La position définie par le PM et le Déport sert de Base PM et de Base déport lors du tout premier accès à Définition Box/Base lors d'une implantation.
5.	Similaire à l'implantation de points isolés dans le menu Outils. La fonction de rectangle / base calcule le nouveau point à planter et modifie les valeurs correspondantes du PM et du Déport . La fonction de rectangle / base active également la fonction de l' Altitude .
6.	Pour éviter que ces valeurs soient utilisées comme point de base suivant lors de l'accès au menu du rectangle / de la base, pressez Base dans l'écran de définition du rectangle / de la base. Presser cette touche a pour effet de geler les valeurs du point de base. Base est alors remplacé par Suppr . Si une base différente était définie auparavant, utilisez Déf St pour écraser les valeurs avant de presser Base .
7.	Définissez Case Dist et Case Déport . Ces deux valeurs se conforment aux règles générales régissant la définition de décalages et de PM. A savoir : décalage vers la droite = positif ; distance en direction des PM croissants = positive.
8.	Pressez OK pour passer à l'écran suivant.
9.	Les valeurs du PM , du Déport et de l' Altitude sont adaptées en conséquence.
10.	Les champs ΔPM , ΔDep et ΔZ de la page Implantation vous guident vers la nouvelle position à planter. Pressez Fn Outils pour accéder au menu Outils.
11.	Sélectionnez Définition Box/Base . Pressez OK pour passer à l'écran suivant.
12.	Le point suivant du rectangle à planter peut maintenant être défini. Pour revenir au PM et au décalage d'origine du point de base, utilisez Suppr .
13.	Démarrez par l'étape 1. pour définir un nouveau rectangle / une nouvelle base.

Disponibilité

Cette fonction de menu est disponible pour l'implantation / le contrôle de pentes, de pentes manuelles locales et de pentes manuelles.

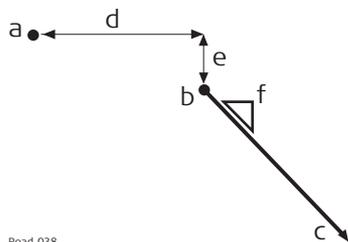
Description

Pour accéder à l'écran **Entrée en terre manuelle**. La pente **Pente Courante** de la dernière position mesurée est utilisée comme **Pente Déblai/Pente Remblai** définie. Toutes les autres valeurs dans **Entrée en terre manuelle** sont remplies avec la dernière position mesurée. La pente manuelle définie est utilisée pour tous les points à implanter ou à contrôler.

 La pente manuelle est active jusqu'à ce qu'elle soit désactivée avec l'option **Retour Pente Projet** du menu Outils.

Représentation graphique

Les pentes sont définies par rapport à l'axe.



Road_038

- a) Axe
- b) Point Pivot
- c) Nouvelle pente
- d) Décalage pivot défini **Dh-pivot/Ligne**
- e) Différence de hauteur pivot définie **ΔZ-pivot/Ligne**
- f) **Pente Déblai/Pente Remblai**

Entrée en terre manuelle

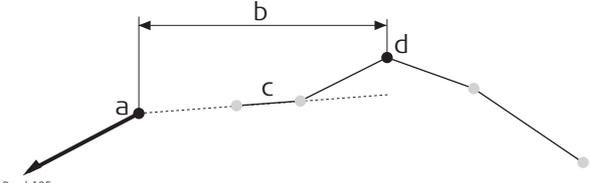
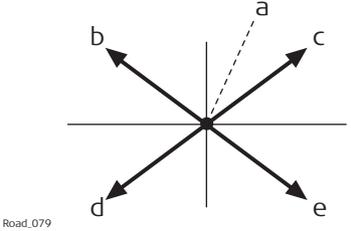
Entrée en terre manuelle	
Réf Pivot:	Centreline
Dh-pivot/Ligne:	<input type="text" value="0.0000"/> m
Type Pivot:	Absolu
Z Pivot:	<input type="text" value="416.7632"/> m
Coté pente:	Gauche
Pente Déblai:	<input type="text" value="2:1"/> hv
Pente Remblai:	<input type="text" value="2:1"/> hv

Hz: 57°17'46" V: 143°59'51" Fn abc 09:44

OK | Config

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant, en fonction des paramètres d'implantation de pente.
Config	Pour accéder aux paramètres de configuration. Se reporter au paragraphe "46.3 Configuration des applications routières".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Réf Pivot	Champ non éditable	La ligne par rapport à laquelle la pente est définie.
Dh-pivot/Ligne	Champ éditable	Décalage horizontal du point pivot par rapport à l'axe / la ligne de référence.
Type Pivot	<p>Absolu</p> <p>Par rapport à pivot ou Par rapport au MNT</p> <p>Z manuel/segment</p>	<p>Le type de décalage vertical pour le point pivot. La seule option disponible pour des lignes en 2D.</p> <p>Disponible pour des lignes en 3D.</p> <p>Disponible pour Méthode: E.T Manuelle. La pente manuelle est définie par les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décalage de pivot par rapport à la ligne de référence de pivot sélectionnée • Hauteur pivot, calculée au moyen du décalage pivot sur la surface en pente sélectionnée (surface en pente gauche ou droite sélectionnée, selon Dh-pivot/Ligne - ou +).  <p>a) Point pivot de la pente manuelle b) Définir l'écart de pivot défini (-) c) Surface en pente de gauche du projet d) Référence pivot sélectionnée</p>
Z Pivot	Champ éditable	Altitude du point pivot (altitude absolue). Disponible avec la configuration Type Pivot: Absolu .
Coté pente	Liste de sélection	Établit une double distinction entre déblai/remblai et droite/gauche.
		 <p>a) Point Pivot b) Déblai à gauche c) Déblai à droite d) Remblai à gauche e) Remblai à droite</p>
Pente Déblai et Pente Remblai	Champ éditable	Définit la valeur déblai/remblai de la pente.  Le format de pente est défini comme paramètre système dans l'écran Unités et Formats , page Pente .

48.4.10

Entrée en terre manuelle

Disponibilité

Cette fonction est disponible pour l'implantation et le contrôle de pentes.

Description

Pour accéder à **Entrée en terre manuelle**. Permet de définir une pente manuelle. La pente manuelle définie est alors utilisée pour tous les points à implanter ou à contrôler. Reportez-vous à "Entrée en terre manuelle" pour une description de cet écran.



La pente manuelle est active jusqu'à sa désactivation via **Retour Pente Projet** dans le menu Outils.

48.4.11

Retour Pente Projet

Disponibilité

Cette fonction est disponible pour l'implantation et le contrôle de pentes.

Description

Cette option est uniquement disponible si une pente a été définie via **Activer Pente Courante**. La pente définie manuellement est désactivée et remplacée par la pente théorique.

Disponibilité

Cette fonction de menu est disponible pour l'implantation / le contrôle de pentes et de surfaces en pente.

La rubrique **Ligne de réf pour décalage** du menu Outils reste désactivée jusqu'à ce que la première position mesurée soit disponible. Le PM actuel est utilisé pour le profil en travers présenté pour choisir la ligne de référence.

Description

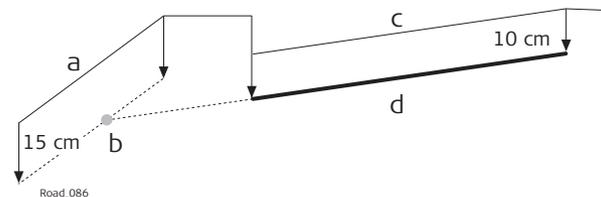
Il apparaît souvent, lors de l'implantation ou du contrôle de différentes couches de la route (couche de fondation, de base ou de roulement), que celles-ci ne sont pas toutes disponibles dans le projet. S'il en est ainsi, l'application offre la possibilité d'appliquer un décalage vertical négatif ou positif aux valeurs du projet.

Exemple

Une couche de fondation d'une épaisseur de 10 cm est à implanter. Un décalage vertical négatif est défini par rapport à la surface finale du projet. Il est appliqué :

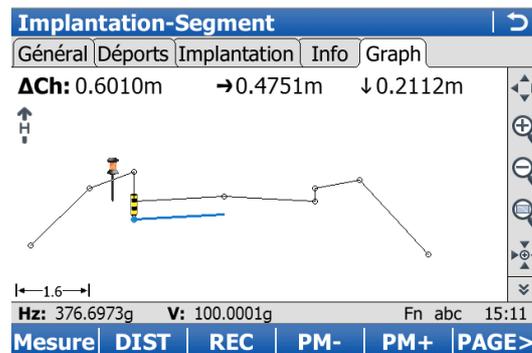
- en pressant **Décalg** sur l'écran de **définition** et
- en appliquant un décalage vertical de -10 cm.

Comme indiqué, la surface en pente sélectionnée est décalée de 10 cm.



- a) Surface de référence
- b) Point de référence décalé
- c) Surface en pente originale
- d) Surface en pente décalée

Lors de l'implantation de la surface en pente nouvellement décalée, le bord gauche d'origine de la surface en pente offre peu d'intérêt. C'est en revanche l'intersection avec la pente de gauche qui nous intéresse.



Décal Référence

Décal Référence | ↻

Shift slope reference line

Ligne Gauche: LeftCatch

Ligne Droite: LeftHinge

Mode décal: Décal verticale

Valeur décal: -0.1500 m

Hz: 376.6972g V: 99.9998g Fn abc 15:29

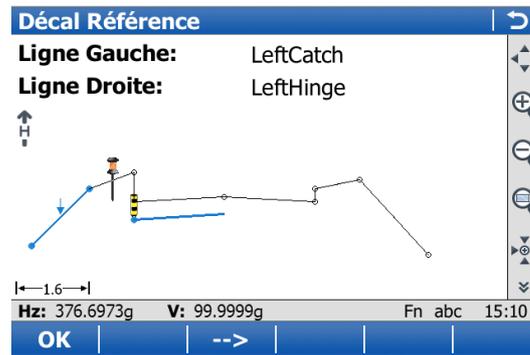
OK

Touche	Description
OK	Pour confirmer les paramètres et retourner à l'écran d' implanta-tion/contrôle .
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

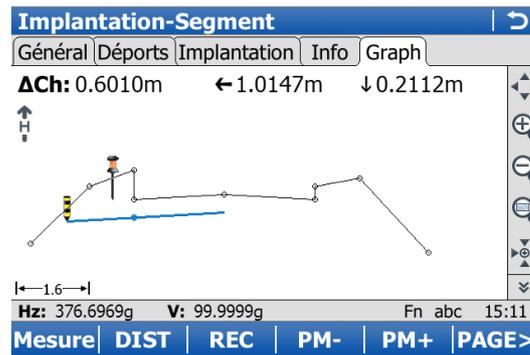
Champ	Option	Description
Décaler la ligne de référence	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, les paramètres de décalage peuvent être définis.
Ligne Gauche	Champ non éditable	Présente le nom de la ligne de gauche de la surface.
Ligne Droite	Champ non éditable	Présente le nom de la ligne de droite de la surface.
Mode décal	<p>Décal verticale</p> <p>Perpendiculaire</p>	<p>Le décalage vertical appliqué à la surface sélectionnée.</p> <p>Le décalage défini dans Valeur décal est appliqué à la verticale.</p> <p>Le décalage défini dans Valeur décal est appliqué perpendiculairement à la surface sélectionnée.</p>
Valeur décal	Champ éditable	Valeur dont la surface sélectionnée est décalée selon le Mode décal retenu.

La sélection graphique.



L'élément étendu et la ligne de référence décalée, repérée par une croix, sont présentés sur la page **Carte** de l'écran **implantation/contrôle**.

Sur la page **Implantation**, ΔDep et ΔZ vous guident jusqu'à la nouvelle position décalée.

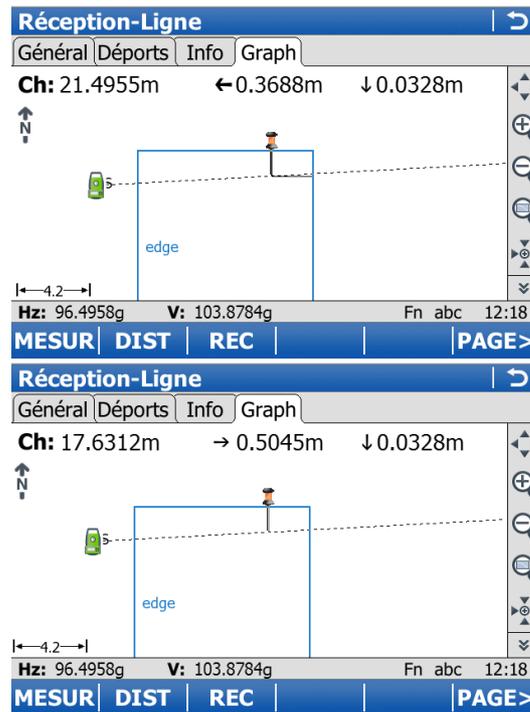


Disponibilité

Cette fonction de menu est disponible pour toutes les méthodes d'implantation / de contrôle sauf pour celle de la couche.

Description

Lors de l'implantation ou du contrôle de projets routiers complexes, il peut survenir que la position actuelle ne soit pas projetée sur le bon segment de l'axe/profil. **Réinitialiser la recherche de projection** force une nouvelle projection de la position actuelle.

Exemple**Avant l'initialisation**

Cet écran présente la projection de la position actuelle sur le segment de gauche, alors que la distance au segment de droite est plus courte.

Après l'initialisation

Cet écran présente la projection après la réinitialisation.

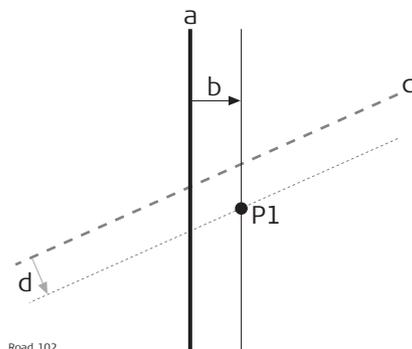
Disponibilité

Cette fonction de menu est disponible pour l'implantation d'une ligne quand la case **En relation avec la ligne additionnelle** est cochée dans **Travail sur Ligne**. La ligne additionnelle doit être une Droite. Les décalages pour la ligne sélectionnée et la ligne additionnelle peuvent être définis.

☞ La fonction **Implanter le point d'intersection** est uniquement disponible si les décalages sont définis perpendiculairement à la ligne sélectionnée. La case **Déport non perpendiculaire** ne doit pas être cochée.

Description

La fonction **Implanter le point d'intersection** est en général utilisée pour implanter des positions de culée. Le graphique montre un exemple.



Road_102

- a) Ligne sélectionnée, par exemple l'axe d'un pont
- b) Décalage perpendiculaire à la ligne sélectionnée
- c) Ligne additionnelle sélectionnée, par exemple ligne de culée
- d) Décalage perpendiculaire à la ligne sélectionnée
- P1 Point d'intersection exigé pour l'implantation

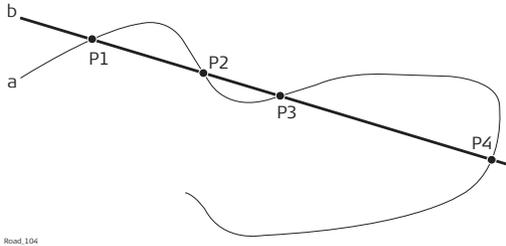
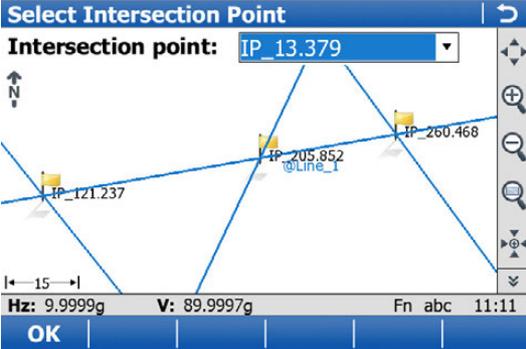
Calcul du point d'intersection à implanter et du PM

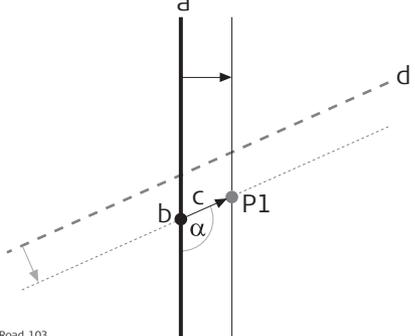
Le calcul du point d'intersection à implanter se base sur les éléments suivants :

- Un décalage perpendiculaire à la ligne sélectionnée, par exemple axe de pont
- Un décalage perpendiculaire à la ligne supplémentaire

Pas à pas

Etape	Description
1.	Travail sur Ligne Sélectionner la ligne de travail (axe de pont) et sélectionner une deuxième ligne d'intersection (axe de culée) sous En relation avec la ligne additionnelle .
2.	Implantation-Ligne, page Déports Si nécessaire, vérifier Appliquer les déports . Entrer le décalage du point d'intersection en relation avec la ligne sélectionnée (axe de pont). ☞ Les décalages non perpendiculaires ne sont pas permis. Si nécessaire, vérifier Appliquer déports à la ligne additionnelle . Entrer le décalage du point d'intersection en relation avec la ligne additionnelle sélectionnée (axe de culée).
3.	Fn Outils pour ouvrir le menu Outils et sélectionner Implanter le point d'intersection .

Etape	Description
	<p>Dans certains cas, on peut calculer plusieurs points d'intersection.</p>  <p>a) Ligne sélectionnée b) Ligne additionnelle P1 Point d'intersection 1 P2 Point d'intersection 2 P3 Point d'intersection 3 P4 Point d'intersection 4</p> <p>Dans ce cas, une carte avec la possibilité de sélectionner le point d'intersection souhaité apparaît. La sélection s'effectue avec l'écran tactile et une liste. Tous les points d'intersection sont marqués par un indicateur jaune. L'ID et le symbole d'un point d'intersection sélectionné sont affichés en bleu.</p> 
4.	<p>Confirmation d'altitude</p> <p>Suivant l'information altimétrique disponible pour les lignes sélectionnées, il est possible de définir l'altitude du point d'intersection choisi pour l'implantation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'altitude projet qui est l'altitude de la ligne sélectionnée (axe de pont). Cette option est utilisée par défaut ou par pression de Aucun • Utilisation de l'altitude de la ligne additionnelle comme altitude manuelle. Cette option s'affiche quand la ligne supplémentaire contient une information altimétrique. • Utilisation de l'altitude moyenne de la ligne sélectionnée et de la ligne additionnelle comme altitude manuelle. Cette option s'affiche quand la ligne supplémentaire contient une information altimétrique. • Au moyen de Utiliser Altitudes MNT du menu Outils. Cette option est seulement disponible si un MNT a été sélectionné dans l'écran de sélection de job.
5.	<p>Implantation-Ligne, page Général</p> <p>En fonction de la sélection altimétrique, la case à cocher Utiliser altitude manuelle est activée automatiquement et l'altitude sélectionnée pour l'implantation.</p>

Etape	Description
	<p>PM est l'intersection de la ligne originale (axe de pont) et de la ligne décalée par rapport à la ligne additionnelle. Cette valeur est mise à jour automatiquement.</p>  <p>Road_103</p> <p>a) Ligne sélectionnée, par exemple l'axe d'un pont b) PM d'implantation du point d'intersection c) Décalage non perpendiculaire à la ligne sélectionnée d) Ligne additionnelle sélectionnée, par exemple ligne de culée α Angle de décalage non perpendiculaire P1 Point d'intersection exigé pour l'implantation</p>
6.	<p>Implantation-Ligne, page Déports</p> <p>Déport : Après la pression de Fn Outils et la sélection de Implanter le point d'intersection, la valeur est automatiquement mise à jour au décalage non-perpendiculaire du point de sélection par rapport à la ligne sélectionnée (axe de pont).</p> <p>Déport non perpendiculaire : La case est automatiquement cochée après la pression de Fn Outils et la sélection de Implanter le point d'intersection.</p> <p>Angle actuel vers l'axe est automatiquement mis à jour à l'angle de décalage non perpendiculaire du point d'intersection par rapport à la ligne sélectionnée (axe de pont).</p> <p>☞ Pour implanter d'autres points le long du même profil par rapport à la ligne additionnelle, mettre cette valeur à jour pour Déport à l'aide des distances exigées. Dans ce cas, Déport est la distance le long/parallèlement au profil additionnel.</p>
7.	<p>Implantation-Ligne, page Implantation</p> <p>Pour l'implantation du point d'intersection sélectionné, tous les écarts doivent être réglés sur 0.000.</p>

Description

Il existe deux manières de créer des jobs routiers/ferroviaires :
 Les saisir manuellement en utilisant l'application **Saisie d'axe manuelle**.
 OU
 Convertir des données créées dans un logiciel de conception.

Données entrées manuellement

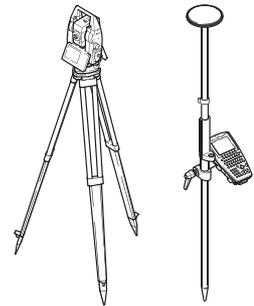
Les données peuvent être saisies et modifiées via **Saisie d'axe manuelle**. Reportez-vous à "47 Routes - Saisie d'axe" pour des informations sur les modalités d'entrée manuelle de données.

Données converties

L'application **Import données Route** dans **Données** accepte différents formats tels que dxf, LandXml, MxGenio, Terramodel, Carlson.
 Le composant De la Conception au Terrain de Leica Geo Office propose des convertisseurs pour plusieurs logiciels de conception routière/ferroviaire et certains logiciels de CAO/DAO. Divers logiciels de conception intègrent également un convertisseur pour Route/Rail. Les logiciels de conception ayant chacun leur propre logique en matière de représentation, de création et de stockage de données, le processus de conversion diffère légèrement pour chacun d'entre eux.



Road_065



Leica Geo Office est disponible sur le DVD Leica Geo Office.

La dernière version en date des importateurs du composant De la Conception au Terrain peut être trouvée dans la section du téléchargement de :

- myWorld@Leica Geosystems
<https://myworld.leica-geosystems.com>

Installer Leica Geo Office

LGO fonctionne sous Windows XP ou Windows Vista et ne peut être installé avec succès que si l'utilisateur est connecté en tant qu'administrateur du système. Pour installer LGO, exécutez le logiciel d'installation du DVD et suivez les instructions sur l'écran.

Installer De la Conception au Terrain

Pour une préparation réussie du projet de voie en vue de son utilisation sur l'instrument, les données doivent d'abord être converties de leur format initial à celui d'un job embarqué. Cette conversion est effectuée via De la Conception au Terrain, un composant de LGO qui est automatiquement installé avec LGO.

Installer les importateurs

Les importateurs de terrain sont utilisés par De la Conception au Terrain pour lire le projet de voie. Ils sont installés séparément et possèdent l'extension de fichier *.rri. La dernière version en date des importateurs du composant De la Conception au Terrain peut être trouvée dans la section du téléchargement de :

- myWorld@Leica Geosystems:
<https://myworld.leica-geosystems.com>

Installer l'Editeur ferroviaire

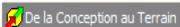
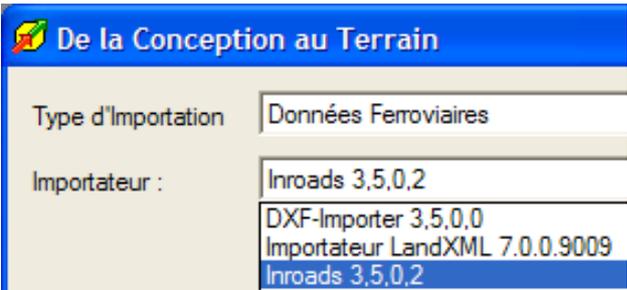
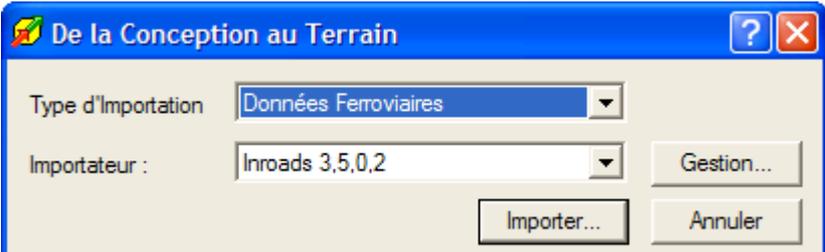
L'Editeur ferroviaire est un logiciel d'ordinateur permettant de définir la hauteur des rails par rapport à l'axe en plan et au profil en long (dévers). L'Editeur ferroviaire est automatiquement installé dans LGO depuis le module d'installation des importateurs de terrain qui peut être trouvé dans la section du téléchargement du site Internet de Leica Geosystems. L'Editeur ferroviaire peut être lancé en dehors du composant De la Conception au Terrain ou depuis ce dernier.

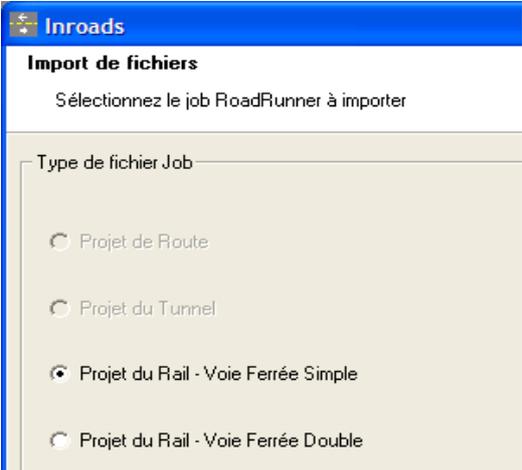
Installer Routes et Rail

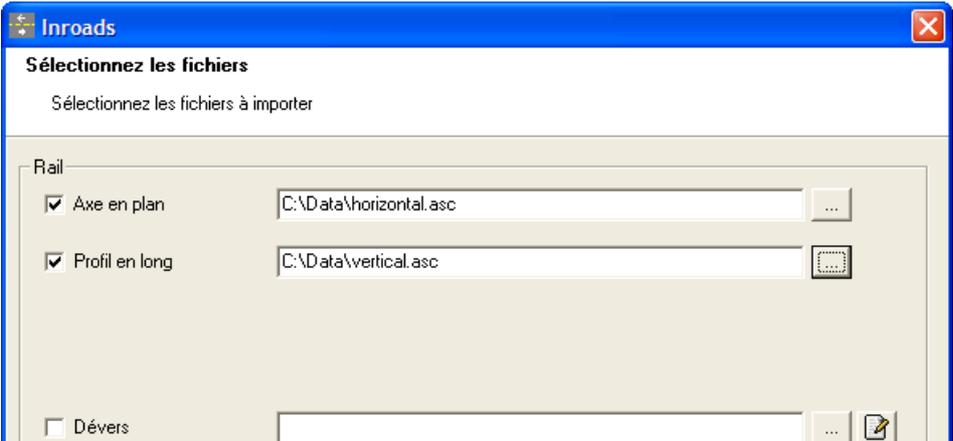
Routes et Rail sont les logiciels embarqués qui sont chargés sur l'instrument :

- via un périphérique de stockage de données (dans le dossier système) inséré dans l'instrument,
- via un câble série et LGO.

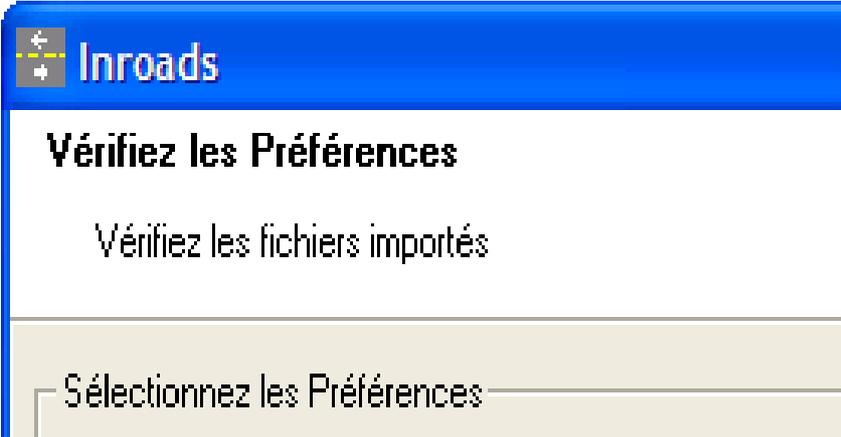
Importer le projet

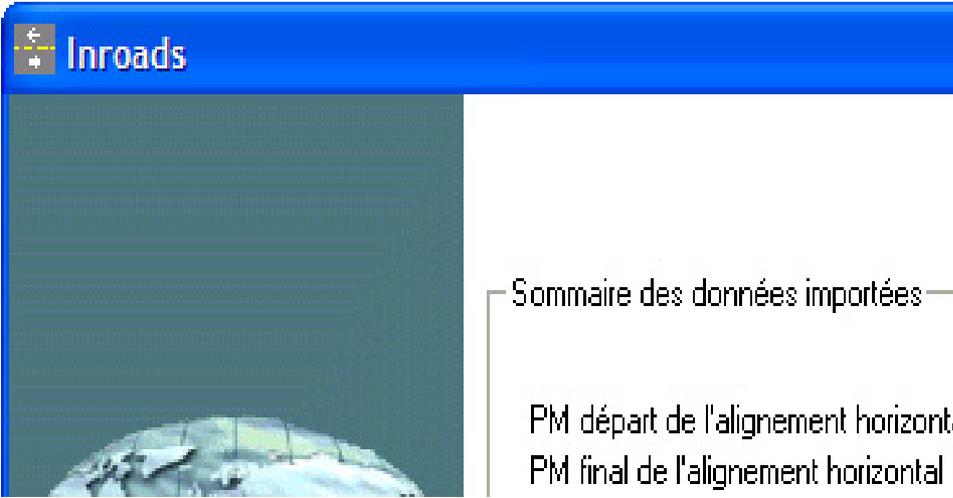
Etape	Description
1.	<p>Lancer le logiciel De la Conception au Terrain</p> <p>Pour importer un axe de voie, sélectionnez De la Conception au Terrain dans le menu des outils de LGO.</p> 
2.	<p>Sélection d'un type d'importation</p> <p>Pour une préparation réussie du projet de voie en vue d'une utilisation embarquée, il doit être converti du format de données initial vers celui d'un job embarqué, utilisé sur l'instrument.</p> <p>Sélectionnez Type d'Importation : Données Ferroviaires</p> 
3.	<p>Sélection d'un importateur de terrain</p> <p>Les importateurs servent à convertir les données. Des formats d'importateurs supplémentaires peuvent être ajoutés à la liste de sélection en cliquant sur Gestion.</p> <p>Sélectionnez l'importateur requis pour le projet de voie dans la liste de sélection des importateurs disponibles.</p> 
4.	<p>Importation</p> <p>Cliquez sur Importer pour lancer l'assistant de sélection de fichier.</p> 

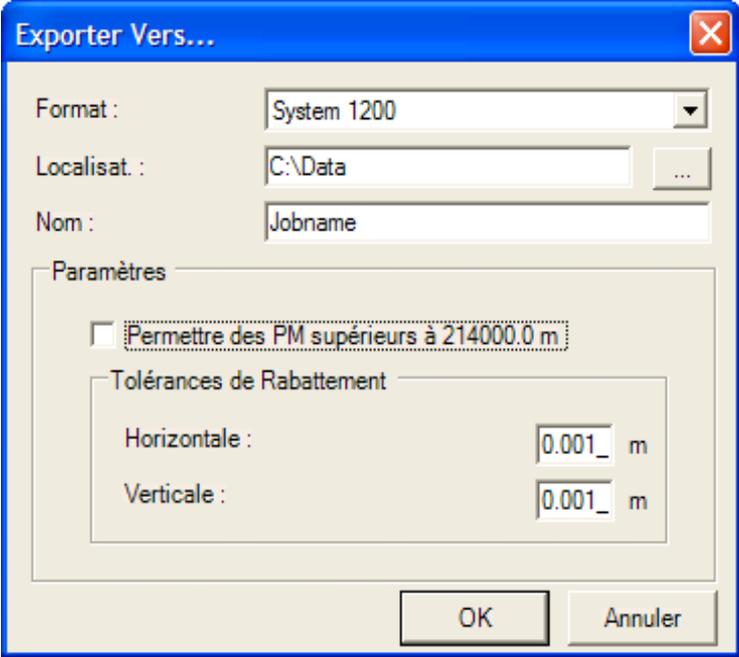
Etape	Description
5.	<p data-bbox="523 134 863 170">Sélection du type de job</p>  <ul data-bbox="528 659 1469 957" style="list-style-type: none"> • Pour des voies uniques, sélectionnez Projet du Rail - Voie Ferrée Simple. Un projet de voie unique peut comprendre un axe en plan, un profil en long et un dévers. • Pour des voies doubles, sélectionnez Projet du Rail - Voie Ferrée Double. Un projet de voie double peut comprendre un axe en plan, un profil en long et un dévers pour chaque voie. Un troisième axe en plan peut aussi être défini et servir au calcul des PM des deux voies (axe des PM). <p data-bbox="528 961 1342 993">Cliquez sur Suivant pour passer à la page suivante de l'assistant.</p>
6.	<p data-bbox="523 1005 1283 1041">Sélection des fichiers d'axe en plan et de profil en long</p> 

Etape	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Pour une voie unique, sélectionnez l'axe en plan et le profil en long en utilisant le bouton de navigation. • Pour une voie double, trois écrans servent à la définition des données de conception. Les flèches du bas des écrans peuvent servir à passer d'un écran à l'autre. Premier écran - Axe : le premier écran permet de définir l'axe en plan et le profil en long de l'axe des PM. Si les PM sont à calculer par rapport à l'axe pour chacune des voies, alors il n'est pas obligatoire de sélectionner un axe pour les PM. L'axe en plan et le profil en long peuvent être laissés en blanc sur le premier écran. Deuxième écran - Voie de gauche : le deuxième écran permet de définir l'axe en plan, le profil en long et le dévers (définition des rails) de la voie de gauche. Troisième écran - Voie de droite : le troisième écran permet de définir l'axe en plan, le profil en long et le dévers (définition des rails) de la voie de droite. <p>Cliquez sur Suivant pour passer à la page suivante de l'assistant.</p>
7.	<p>Dévers (définition des rails)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Données de conception obligatoires : Un projet de voie doit comporter un axe en plan. • Données de conception optionnelles : Un projet de voie peut inclure un profil en long et des dévers (définition des rails). Le dévers n'est possible que si le projet de voie inclut un profil en long. <p>Un fichier de dévers peut être obtenu de l'une des manières suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • en sélectionnant un fichier de dévers existant • en sélectionnant un fichier de dévers existant et en le modifiant avec l'Editeur ferroviaire • en créant un nouveau fichier de dévers avec l'Editeur ferroviaire. <p>Créer un dévers (définition de rails)</p> <p> Pour créer des dévers (définition de rails) pour une voie, cliquez sur le bouton Edition, à côté du nom du fichier des dévers. Vous lancez ainsi le logiciel d'Editeur ferroviaire.</p> 

Etape	Description																
	<p data-bbox="523 134 1469 233">L'Editeur ferroviaire sert à définir la hauteur des rails à un PM donné. Cette hauteur peut être définie par un point de rotation et un dévers ou par des dévers gauche et droit.</p> <div data-bbox="523 239 1481 835" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> </div> <p data-bbox="523 869 1449 932">Description des éléments de l'écran - Entrer les informations sur la voie</p> <table border="0" data-bbox="523 940 1481 1839"> <tr> <td data-bbox="523 940 858 1010">Dévers par rapport à l'axe en plan</td> <td data-bbox="874 940 1481 1039">Pour définir la hauteur des rails en utilisant une valeur de dévers pour le rail gauche et une autre valeur pour le rail droit.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1047 858 1117">Dévers par rapport à un rail</td> <td data-bbox="874 1047 1481 1117">Pour définir les rails en utilisant un point de rotation et une valeur de dévers.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1125 858 1224">  </td> <td data-bbox="874 1125 1481 1224">Une fois la méthode par laquelle les valeurs de dévers sont définies a été sélectionnée, il est impossible de la modifier</td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1232 858 1266">Voies coplanaires</td> <td data-bbox="874 1232 1481 1331">Pour définir la hauteur des rails de la deuxième voie en étendant le plan passant par les rails de la première voie.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1339 858 1373">Distance inter rails</td> <td data-bbox="874 1339 1481 1465">La distance nominale par défaut entre les faces actives (internes) des rails gauche et droit. Cette valeur peut être modifiée au besoin pour tout dévers (définition de rails).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1474 858 1507">Ecartement</td> <td data-bbox="874 1474 1481 1633">La distance sur laquelle le dévers est appliqué. Il s'agit normalement de la distance entre les centres des rails gauche et droit. Cette valeur peut être modifiée au besoin pour tout dévers (définition de rails).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1642 858 1711">Axe de rotation de la voie par défaut</td> <td data-bbox="874 1642 1481 1801">Si un point de rotation est utilisé, cette option servira par défaut pour toutes les nouvelles définitions de rails. Cette valeur peut être modifiée au besoin pour tout dévers (définition de rails).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1810 858 1843">Unité des dévers</td> <td data-bbox="874 1810 1481 1843">Le format d'entrée des valeurs de dévers.</td> </tr> </table>	Dévers par rapport à l'axe en plan	Pour définir la hauteur des rails en utilisant une valeur de dévers pour le rail gauche et une autre valeur pour le rail droit.	Dévers par rapport à un rail	Pour définir les rails en utilisant un point de rotation et une valeur de dévers.		Une fois la méthode par laquelle les valeurs de dévers sont définies a été sélectionnée, il est impossible de la modifier	Voies coplanaires	Pour définir la hauteur des rails de la deuxième voie en étendant le plan passant par les rails de la première voie.	Distance inter rails	La distance nominale par défaut entre les faces actives (internes) des rails gauche et droit. Cette valeur peut être modifiée au besoin pour tout dévers (définition de rails).	Ecartement	La distance sur laquelle le dévers est appliqué. Il s'agit normalement de la distance entre les centres des rails gauche et droit. Cette valeur peut être modifiée au besoin pour tout dévers (définition de rails).	Axe de rotation de la voie par défaut	Si un point de rotation est utilisé, cette option servira par défaut pour toutes les nouvelles définitions de rails. Cette valeur peut être modifiée au besoin pour tout dévers (définition de rails).	Unité des dévers	Le format d'entrée des valeurs de dévers.
Dévers par rapport à l'axe en plan	Pour définir la hauteur des rails en utilisant une valeur de dévers pour le rail gauche et une autre valeur pour le rail droit.																
Dévers par rapport à un rail	Pour définir les rails en utilisant un point de rotation et une valeur de dévers.																
	Une fois la méthode par laquelle les valeurs de dévers sont définies a été sélectionnée, il est impossible de la modifier																
Voies coplanaires	Pour définir la hauteur des rails de la deuxième voie en étendant le plan passant par les rails de la première voie.																
Distance inter rails	La distance nominale par défaut entre les faces actives (internes) des rails gauche et droit. Cette valeur peut être modifiée au besoin pour tout dévers (définition de rails).																
Ecartement	La distance sur laquelle le dévers est appliqué. Il s'agit normalement de la distance entre les centres des rails gauche et droit. Cette valeur peut être modifiée au besoin pour tout dévers (définition de rails).																
Axe de rotation de la voie par défaut	Si un point de rotation est utilisé, cette option servira par défaut pour toutes les nouvelles définitions de rails. Cette valeur peut être modifiée au besoin pour tout dévers (définition de rails).																
Unité des dévers	Le format d'entrée des valeurs de dévers.																

Etape	Description
	<p> Une fois que toutes les valeurs de dévers ont été entrées, pressez le bouton pour ajouter ces données sur l'écran d'affectation des PM.</p> <p> Pour supprimer un élément, sélectionnez-le et pressez le bouton.</p> <p> Pour modifier un élément existant, sélectionnez-le, modifiez les données et pressez le bouton.</p> <p>Une fois que toutes les valeurs ont été entrées pour l'intégralité de l'axe/profil, le fichier peut être enregistré dans un format XML en sélectionnant Enregistrer dans le menu Fichier.</p> <p>Pour revenir au convertisseur de De la Conception au Terrain, sélectionnez Quitter dans le menu Fichier.</p> <p>Pour modifier un fichier de dévers existant (définition de rails), par exemple un fichier XML, sélectionnez Charger dans le menu Fichier.</p>
8.	<p>Entrée des tolérances d'axe / de profil Entrez les tolérances horizontale et verticale appropriées à utiliser durant le contrôle des axes / profils.</p>  <p>Cliquez sur Suivant pour passer à la page suivante de l'assistant.</p>
9.	<p>Contrôle du projet de voie Lorsque le projet de voie a été importé, des informations sont affichées pour indiquer la réussite ou l'échec de l'opération.</p> 

Etape	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de réussite de l'importation : cliquez sur Suivant pour passer à la page suivante de l'assistant. • En cas d'échec de l'opération : cliquez sur Précédent pour revenir en arrière dans l'assistant. • Un symbole rouge vous est présenté si un problème survient. Double-cliquez sur ce symbole, une fenêtre contenant une description du problème apparaît alors.
10.	<p>Entrée de la plage de PM à utiliser Entrer la plage de PM à exporter.</p>  <p>Cliquez sur Suivant pour passer à la page suivante de l'assistant.</p>
11.	<p>Contrôle du rapport récapitulatif</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cas de rapport correct : cliquez sur Terminer pour quitter l'assistant. • En cas de rapport incorrect : cliquez sur Précédent pour revenir en arrière dans l'assistant.  <p>Sommaire des données importées</p> <p>PM départ de l'alignement horizontal</p> <p>PM final de l'alignement horizontal</p>
12.	<p>Visualisation du projet de voie Le projet de voie peut être visualisé graphiquement.</p>  <p>Cliquez sur Exporter pour créer les fichiers requis pour l'utilisation embarquée.</p>

Etape	Description
13.	<p>Création des fichiers requis pour une utilisation embarquée Le projet de voie peut maintenant être préparé.</p>  <p> Cliquez sur OK pour créer les fichiers requis pour une utilisation embarquée. Les fichiers de base de données sont créés et stockés dans le même dossier que les fichiers source d'axe/de profil.</p>



Reportez-vous au manuel de l'utilisateur de De la Conception au Terrain pour des informations détaillées sur l'importation des divers types de données avec les importateurs de terrain proposés. Ce manuel est inclus dans RR_Design_to_Field.exe (application d'installation des convertisseurs de De la Conception au Terrain) qu'il est possible de télécharger.

Charger le projet

Une fois le projet de voie converti, copiez tous les fichiers de base de données dans le dossier \DBX du périphérique de stockage de données de l'instrument. Reportez-vous à "Annexe C Structure des répertoires du périphérique mémoire".

Accès

- 1) Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Projet linéaire - Viva Route\Rail - Stakeout** ou **Rail - As built check**.
- 2) Sur l'écran de sélection de job, sélectionnez les jobs requis. Reportez-vous à "46.2.1 Accès aux applications routières".
- 3) Pressez **OK**.

Choix de la méthode

Touche	Description
OK	Pour passer à l'écran suivant.
Fn Config	Pour accéder aux paramètres de configuration. Se reporter au paragraphe "46.3 Configuration des applications routières".
Fn Quit	Pour quitter l'écran.

Description des méthodes

Méthode	Description
Implantation Voie	Pour implanter la géométrie de voie au moyen d'une canne.
Implan voie + périph écartement	Pour implanter la géométrie de voie au moyen d'un périphérique d'écartement. Quand une mesure est faite, les valeurs sont reprises du périphérique d'écartement. La géométrie de voie actuelle (position de rail, périphérique d'écartement et dévers) est comparée avec la géométrie de voie théorique.
Rails + périph écartement	Uniquement disponible pour Rail - As built check . Cette méthode ne prend pas en compte un modèle de rail et n'est pas conçue pour vérifier le positionnement absolu des rails. Cependant, on peut enregistrer la position actuelle. Les PM sont uniquement utilisés si le périphérique d'écartement les fournit à partir de l'odomètre.

Etape suivante

OK ouvre l'écran **Définir Tâche** .

Définir

Définir	
Profil complet:	Rechtes Gleis
PM de la ligne:	Centerline
PM:	140.000 m
Ligne:	Axe

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05
OK	Décalg	Enreg	

Touche	Description
OK	Pour passer à l'écran suivant.
Décalg	Pour appliquer des décalages horizontaux et verticaux à l'élément sélectionné. Se reporter au paragraphe "46.4 Travailler avec des décalages".
Charge.	Pour charger une tâche. Se reporter au paragraphe "46.5 Tâches".
Enreg	Pour enregistrer les paramètres comme une tâche. Se reporter au paragraphe "46.5 Tâches".
Fn Config	Pour accéder aux paramètres de configuration de Rail. Se reporter au paragraphe "46.3 Configuration des applications routières".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Profil complet	Champ non éditable ou liste de sélection	Les couches contenues dans le job ferroviaire actif peuvent être sélectionnées, par exemple la couche du projet de voie de gauche ou de droite.
PM de la ligne	Champ non éditable	Présente le nom de la ligne des PM, pour la couche sélectionnée.
PM	Champ éditable	Disponible pour Méthode : Contrôle Voie . Pour entrer un PM (compris entre les valeurs de début et de fin définies) sur l'axe des PM. La valeur par défaut est le point utilisé pour TPS et la position actuelle pour GPS. Seuls les éléments qui apparaissent sur ce PM peuvent être sélectionnés dans Ligne .
Ligne		Disponible avec la configuration Méthode : Contrôle Voie . Les valeurs de point mesuré peuvent être comparées au rail gauche, au rail droit ou à l'axe de la voie. La liste de sélection permet de choisir la ligne à laquelle les valeurs mesurées sont alors comparées.
	Axe	L'axe de la voie.

Champ	Option	Description
	Rail gauche ou Rail droit	<ul style="list-style-type: none"> • Pour des données de conception incluant les rails : Lorsqu'on travaille avec des données de conception incluant les rails, l'axe en plan et le profil en long du projet sont utilisés. Suivant le paramètre de configuration de la conception de rail, le dévers du projet ou celui défini manuellement peut être utilisé. • Pour des données de conception sans les rails (axe de la voie uniquement) : Si les données de conception ne contiennent pas la conception des rails, alors la position du rail gauche est calculée. L'écartement nominal entré dans la configuration du logiciel est utilisé pour le calcul. • Lorsqu'on travaille uniquement avec des axes en plan : La hauteur des rails est calculée au moyen des valeurs Définition manuelle du dévers définies dans l'écran Implantation Voie/Contrôle Voie, page Général.
Rail director	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Méthode : Implan voie + périph écartement . Point de référence pour valeurs delta. Les valeurs delta affichées au milieu de MapView se rapportent à cette sélection.
Incrément PM	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Méthode : Implan voie + périph écartement et Méthode : Rails + périph écartement . Détermine la règle gauche/droite pour l'information affichée. Distance dans la direction du PM croissant = positif. La sélection influence la géométrie de la voie dans MapView.
Position du capteur d'écartement	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Méthode : Implan voie + périph écartement et Méthode : Rails + périph écartement . Emplacement de la partie mobile du périphérique d'écartement.
PM début pour l'odomètre	Champ éditable	Disponible pour Méthode : Rails + périph écartement . Pertinent si le périphérique d'écartement inclut un odomètre. Autrement, laisser la valeur réglée sur 0.00.

Implanter des points

Il est possible d'implanter des points en utilisant un job ferroviaire avec et sans projet ferroviaire stocké.

Lorsque la position des rails n'est pas stockée dans le job ferroviaire, il est possible d'implanter :

- l'axe en plan et le profil en long de l'axe de la voie
- des points avec un décalage horizontal et vertical connu par rapport à l'axe en plan et au profil en long de l'axe de la voie
- les rails de la voie en entrant le dévers de la voie, la base du dévers et l'écartement nominal
- des points avec un décalage horizontal et vertical connu par rapport aux rails définis manuellement.

Lorsque la position des rails est stockée dans le job ferroviaire, il est possible d'implanter :

- l'axe en plan et le profil en long de l'axe de la voie
- des points avec un décalage horizontal et vertical connu par rapport à l'axe en plan et au profil en long de l'axe de la voie
- les rails de la voie
- des points avec un décalage horizontal et vertical connu par rapport aux rails définis.

Contrôle de points

En plus du contrôle de points, il est possible de travailler avec des dévers (surélévation) :

- La valeur de dévers peut être entrée manuellement. Cette valeur est mesurée avec un appareil relevant le dévers avec un capteur d'inclinaison (instrument de mesure de pente).
- La différence entre la valeur de dévers entrée manuellement et la valeur de dévers actuelle peut être affichée sur la page Info et est enregistrée dans DBX.
- La valeur de dévers peut être mesurée avec l'option **Second point du dévers** du menu Outils. Un deuxième point de la voie est mesuré pour calculer le dévers utilisant la dénivelée mesurée et la base de surélévation configurée.

Implantation Voie/Contrôle Voie, page Général

Des informations concernant le point mesuré peuvent être entrées. Cet écran permet le contrôle de tout point de la voie par rapport aux valeurs de conception.

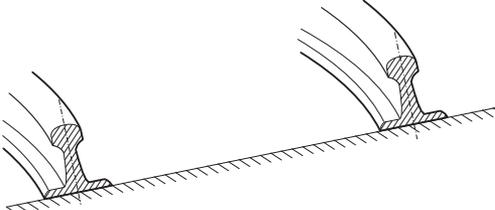
Implantation Voie	
Général Déports Implantation Info Graph	
Id Point:	TPS0001
Ht Réflecteur:	1.560 m
PM:	140.000 m
Tabulation:	0.000 m
<input type="checkbox"/> Utiliser altitude manuelle	

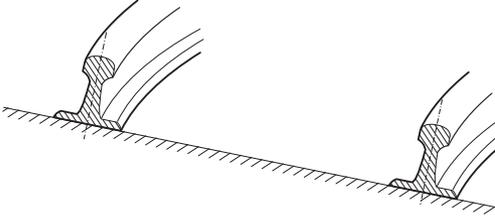
Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05
Mesure	DIST	REC	PM- PM+ Page>

Touche	Description
Mesure	<p>GPS Pour lancer la mesure du point en cours d'implantation. La touche prend la fonction Stop.</p> <p>TPS Pour mesurer une distance et enregistrer une distance et des angles.</p>
Stop GPS	<p>Pour mettre fin à la mesure du point en cours d'implantation. Lorsque Stopper Automatiquement la mesure est coché dans Paramètres GNSS Paramètre de CQ, page Général, l'enregistrement des positions se termine automatiquement selon le critère d'arrêt défini. La touche prend la fonction REC à la fin des mesures, les différences entre le point mesuré et le point à implanter sont affichés.</p>
REC	<p>GPS Pour enregistrer le point mesuré. Quand Stocker Automatiquement le point est coché sur l'écran Paramètres GNSS Paramètre de CQ, page Général, le point mesuré est automatiquement enregistré. La touche prend la fonction Mesure</p> <p>TPS Pour enregistrer la distance et les angles. La distance doit être mesurée auparavant.</p>
DIST TPS	Pour mesurer une distance.
PM-	Disponible pour Rail - Stakeout . Pour décroître le PM comme défini par Tabulation .
PM+	Disponible pour Rail - Stakeout . Pour augmenter le PM comme défini par Tabulation .
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour accéder aux paramètres de configuration de Rail. Se reporter au paragraphe "46.3 Configuration des applications routières".
Fn Posit TPS	Pour placer la station totale vers le point d'implantation défini, décalages définis inclus. Ceci dépend du paramétrage pour Position auto dans Configuration , page TS . Se reporter au paragraphe "Configuration, page TS".
Fn Outils	Pour accéder au menu Outils. Se reporter au paragraphe "49.4 Le menu des outils".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Vers	Champ éditable	Nom du point suivant à stocker. L'Id est incrémenté / décrétementé lorsqu'un point est stocké.

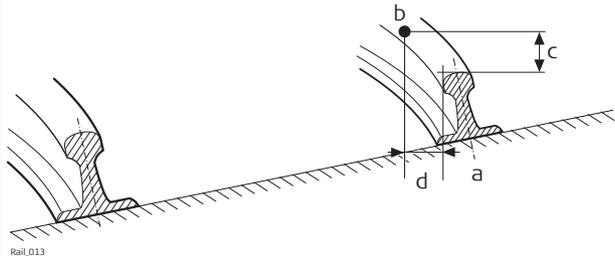
Champ	Option	Description
Ht Ant <input type="checkbox"/> GPS	Champ éditable	Hauteur de l'antenne.
Perp. Ht antenne <input type="checkbox"/> GPS	Champ éditable	Hauteur de l'antenne en direction perpendiculaire. Disponible lorsque la hauteur en direction perpendiculaire est configurée. Se reporter au paragraphe " Configuration, page Projet Rail".
Ht Réflecteur <input type="checkbox"/> TPS	Champ éditable	Hauteur du prisme. En cas d'utilisation d'un périphérique d'écartement, la hauteur de la cible est toujours appliquée de façon perpendiculaire. Dans ce cas, le paramétrage de Type Hr sur l'écran Configuration Rail , page Projet Rail est ignoré.
Alt Cible Perp. <input type="checkbox"/> TPS	Champ éditable	Hauteur du prisme en direction perpendiculaire. Disponible lorsque la hauteur en direction perpendiculaire est configurée. Se reporter au paragraphe " Configuration, page Projet Rail".
PM	Champ éditable	Le PM défini du point à implanter. Pour des voies multiples possédant un axe des PM, le PM à implanter se rapporte toujours à l'axe des PM et non à l'axe de la voie.
Tabulation	Champ éditable	Valeur de laquelle le PM nominal augmente/diminue à la pression de PM-/PM+ . Si un point est à implanter à plusieurs PM, un incrément peut lui être défini.
Utiliser dévers mesuré	Case à cocher	Si cette case est cochée, la valeur de dévers (surélévation) mesurée avec un capteur d'inclinaison peut être entrée manuellement. La différence de la valeur de dévers entrée et le dévers théorique est affichée sur la page Info . Si cette case n'est pas cochée, aucune différence de dévers (surélévation) n'est calculée entre le dévers théorique actuel et le dévers mesuré. Le dévers actuel peut être mesuré au moyen de l'option Second point du dévers du menu Outils.
Dévers mesuré	Champ éditable	Disponible lorsque Utiliser dévers mesuré est coché. Des signes positifs ou négatifs doivent être entrés. Vu dans le sens d'un PM croissant : <ul style="list-style-type: none"> • Valeur de dévers négative (exemple : - 0,1900 m) 

Champ	Option	Description
		<ul style="list-style-type: none"> Valeur de dévers positive (exemple : 0,1900 m)  <p>Quand la fonction Second Point du dévers du menu est active, la valeur de dévers actuelle est utilisée pour le calcul de différence de dévers, pas la valeur pour Dévers mesuré.</p>
Utiliser altitude manuelle	Case à cocher	<p>Lorsque cette case est cochée, une valeur altimétrique entrée manuellement est utilisée à la place de l'altitude projet ou de l'altitude du MNT. Si cette case n'est pas cochée, l'altitude projet est utilisée.</p> <p>Disponible avec la configuration Utiliser Dévers: Projet dans l'écran Configuration, page Projet Rail.</p>
Altitude	Champ éditable	Disponible lorsque Utiliser altitude manuelle est coché. Altitude à utiliser.
Définition manuelle du dévers	Champ non éditable	Ce champ et les suivants sont disponibles avec la configuration Utiliser Dévers: Manuel dans l'écran Configuration , page Projet Rail .
Z rail bas	Champ éditable	Définit l'altitude absolue du rail le plus bas au PM défini.
Dévers gauche	Champ éditable	<p>Définit le dévers au rail gauche.</p> <ul style="list-style-type: none"> En cas de travail avec des axes en plan uniquement : si le dévers pivote autour du rail gauche, il est égal à zéro. En cas de travail avec des axes en plan et des profils en long : Si la voie pivote autour du rail gauche, le profil en long coïncide avec le rail gauche et le dévers est alors égal à zéro.
Dévers droit	Champ éditable	<p>Définit le dévers au rail droit.</p> <ul style="list-style-type: none"> En cas de travail avec des axes en plan uniquement: Si la voie pivote autour du rail droit, le dévers est égal à zéro. Le dévers total (gauche + droit) est appliqué sur toute la distance définie comme la base du dévers dans la configuration. En cas de travail avec des axes en plan et des profils en long : si la voie pivote autour du rail droit, le profil en long coïncide avec le rail droit et le dévers est alors égal à zéro. Le dévers total (gauche + droit) est appliqué sur toute la distance définie comme la base du dévers dans la configuration.

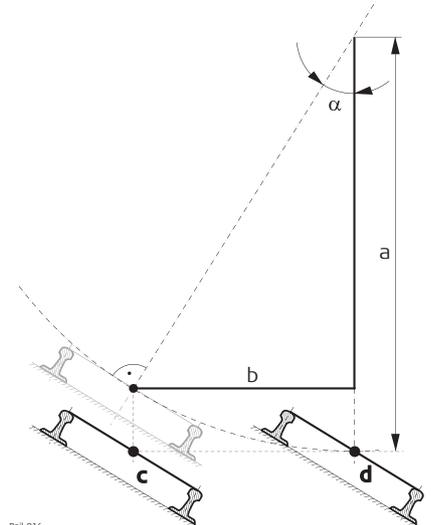
Etape suivante

Page passe à la page **Déports**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Appliquer les déports	Case à cocher	<p>Des décalages peuvent être saisis lorsque cette case est cochée.</p> <p>Il est souvent nécessaire d'implanter des points avec un décalage planimétrique et un décalage altimétrique fixes par rapport à une ligne de référence connue (axe de la voie ou rail).</p> <p>Les décalages sont tous appliqués à l'identique, quelle que soit la manière dont le projet ferroviaire a été entré, que les décalages soient entrés manuellement ou que des bibliothèques de décalages soient utilisées. Le signe des décalages respecte la convention de signe décrite sous "46.6 Compréhension des termes et des expressions utilisés".</p>  <p>a) Ligne de référence (rail droit) b) Point à implanter c) Décalage Altitude d) Déport</p>
Déports	<p>Manuel</p> <p>Depuis bibliothèque</p>	<p>Les décalages peuvent être entrés dans Déport/Contrôle Dépt ou Décalage Altitude/Contrôle Dht.</p> <p>Le décalage est stocké comme une partie intégrante du job ferroviaire et rappelé lorsqu'il est requis.</p>
Déport	Liste de sélection	<p>Disponible pour Déports: Depuis bibliothèque. L'Id point associé aux décalages d'implantation stockés. Pour sélectionner un décalage stocké différent ou pour créer un nouveau point, mettez ce champ en surbrillance et ouvrez la liste de sélection. Reportez-vous à "49.3.2 Bibliothèque de décalages".</p>
Déport	Champ éditable	<p>Disponible pour l'implantation. Décalage horizontal appliqué à la position de la ligne de référence tel que défini par les données de conception ou tel que calculé à partir des données entrées manuellement en utilisant l'écartement nominal.</p>

Champ	Option	Description
Décalage Altitude	Champ éditable	Disponible pour l'implantation. Décalage vertical appliqué à l'altitude de la ligne de référence tel que défini par les données de conception ou tel que calculé à partir des données entrées manuellement en utilisant le dévers et la base du dévers.
Ctrl Décalage	Champ éditable	Disponible pour le contrôle. Décalage horizontal appliqué à la position de la ligne de référence tel que défini par les données de conception ou tel que calculé à partir des données entrées manuellement en utilisant l'écartement nominal.
Contrôle Dht	Champ éditable	Disponible pour les contrôles. Décalage vertical appliqué à l'altitude de la ligne de référence tel que défini par les données de conception ou tel que calculé à partir des données entrées manuellement en utilisant le dévers et la base du dévers.
Travailler avec le pendule	Case à cocher	<p>Cette fonction est utilisée pour les tunnels ferroviaires.</p> <p>Elle est disponible pour Rail - Stakeout et Rail - As built check.</p> <p>Certains projets ferroviaires nécessitent le calcul d'un déplacement pendulaire supplémentaire pour l'axe théorique.</p> <p>La voie est pivotée sur la base d'une ligne présentant un décalage altimétrique défini (longueur du pendule) par rapport à l'axe de la voie. Cette opération définit un déplacement horizontal de la voie. Le profil en long n'est pas affecté par le déplacement pendulaire et reste inchangé.</p> <p> Le déplacement pendulaire calculé affecte uniquement la position horizontale de l'axe théorique. Il ne modifie en rien l'altitude de la voie.</p> <p>Lorsque cette case est cochée, une longueur de pendule peut être entrée. Un centre du pendule est défini à la verticale du point de l'axe (au-dessus de lui) à partir de la définition initiale de la voie. L'écart altimétrique jusqu'au centre du pendule est la longueur du pendule. Un déplacement est calculé à l'aide du dévers. L'effet produit par le déplacement pendulaire est présenté sur la page Info.</p>

Champ	Option	Description
		 <p>Rail_016</p> <p>a) Longueur du pendule : l'écart en altitude entre la position du centre du pendule sur la voie d'origine et au-dessus du point de l'axe. b) Déplacement pendulaire résultant c) Axe théorique déplacé sur la base du déplacement pendulaire calculé d) Axe théorique défini sur l'axe en plan α Angle du pendule</p>
Longueur du pendule	Champ éditable	Disponible lorsque Travailler avec le pendule est coché. La longueur du pendule comme valeur de distance. Les valeurs positives (0 - 9999.9999) pointent vers le haut. Des valeurs négatives ne sont pas permises.

Etape suivante

SI vous travaillez avec	ALORS Page permet de passer à
Rail - Stakeout	page Implantation .
Rail - As built check	page Info .

 Cette page est uniquement disponible pour Rail - Stakeout.

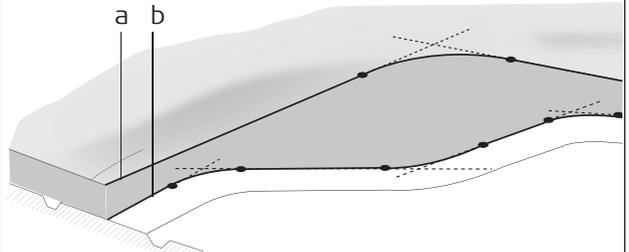
Cette page présente les écarts entre le point mesuré et le point défini. La position du point à implanter est atteinte lorsque toutes les valeurs de différences sont proches de zéro.

Le PM peut être décrémenté/incrémenté en pressant la touche de flèche gauche/droite. La valeur d'incrément définie pour le PM est appliquée.

Se reporter au paragraphe "Implantation Voie/Contrôle Voie, page Général" pour une description détaillée des touches.

Se reporter au paragraphe "54.4 Implantation" pour une description des éléments de l'écran graphique.

Description des champs

Champ	Option	Description
PM	Champ non éditable	Le PM actuel sur la voie.
Dép	Champ non éditable	Décalage horizontal perpendiculairement à l'axe.
ΔPM	Champ non éditable	Différence entre le PM défini et le PM actuel PM de la position mesurée. S'il n'y a pas de PM défini, par exemple en cas d'implantation de PM aléatoires ou de vérifications, ce champ affiche ----.
Pt.car	Champ non éditable	La différence de PM entre le point mesuré et le point de tangence le plus proche (point initial/final d'un segment de route) du projet est présenté.  <small>Road.099</small> a) Profil en long b) Axe en plan Seuls les points de tangence (point initial/final d'un segment de route) sont détectés.
Δ Dep	Champ non éditable	Décalage horizontal entre la position définie et la position actuelle. Le paramètre Déport défini à la page Dépports est pris en compte.
ΔZ	Champ non éditable	Décalage vertical entre la position définie et la position actuelle. Le paramètre Décalage Altitude défini à la page Dépports est pris en compte.

Etape suivante

Page passe à la page **Info**.

Implantation Voie/Contrôle Voie, page Info

La page **Info** présente les différences entre les données mesurées et les données théoriques.

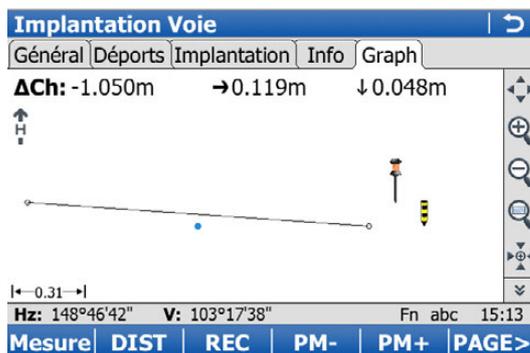
Les champs présentés sur cette page peuvent être configurés dans **Configuration Rail**, page **Info**.

Reportez-vous à "Configuration, page Info" pour des informations sur tous les éléments disponibles sur la page **Info** et leurs modalités de sélection.

Implantation Voie/Contrôle Voie, page Carte

La page **Carte** affiche un tracé du point mesuré par rapport au modèle de voie. Le modèle est défini par le rail ou l'axe de voie sélectionné, et les valeurs saisies sur la page **Général**.

La page **Carte** pour Contrôle et Implantation sont similaires. La seule différence est que le PM actuel est toujours affiché, comme le montre la page **Info**.



Touche	Description
	Se reporter au paragraphe "Implantation Voie/Contrôle Voie, page Général" pour une description détaillée des touches.
Fn Calque	Pour activer / désactiver les couches de cartes d'arrière-plan (fichiers de CAO/DAO). Se reporter au paragraphe "5.2 Création d'un nouveau job" pour plus d'informations sur les fichiers DAO et les cartes d'arrière-plan DAO.

Les informations suivantes sont présentées :

- 1) Différence de PM entre le point mesuré et le PM défini. En cas de travail avec des PM aléatoires, par exemple si aucun PM défini n'a été saisi sur la page **Général**, **ΔPM** passe à **PM**. **PM** est le PM actuel, comme affiché sur la page **Implantation**.
- 2) Décalage horizontal (flèche gauche/droite) par rapport au projet
- 3) Ecart altimétrique (flèche haut/bas) par rapport au projet
- 4) Le point mesuré
- 5) L'élément à implanter est présenté en gras et en bleu. La position à implanter est repérée par un piquet jaune et noir.
- 6) Le tracé peut être affiché comme tracé transversal ou vue en plan au moyen



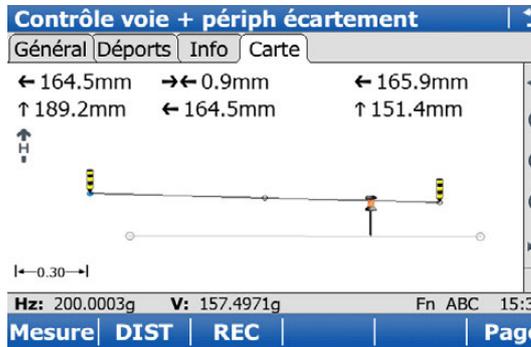
de l'icône de l'œil du second niveau de la barre des outils de MapView.

Pour des mesures avec Méthode : Implan voie + périph écartement :

La vue de profil en travers affiche la géométrie du modèle de voie avec deux piquets sur chacun des rails. La géométrie actuelle obtenue avec le périphérique d'écartement est affichée en gris.

Dans les coins supérieurs de l'écran, les valeurs qui se réfèrent aux rails gauche et droit sont affichées sur chacun des côtés.

Dans la partie centrale supérieure de l'écran, les valeurs Δ **Offset** et Δ **Gauge** par rapport au directeur de rail sont affichées.



Pour des mesures avec Méthode : Rails + périph écartement :

La vue de profil en travers affiche la géométrie de la voie résultant des mesures de périphérique d'écartement.

Dans la partie supérieure de l'écran, le PM, l'écartement et les valeurs de dévers repris du périphérique d'écartement sont affichés.



Description	Pour sélectionner un autre décalage stocké ou pour créer un nouveau point.
Accès	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dans Implantation Voie/Contrôle Voie, page Déports, sélectionnez Déport: Depuis bibliothèque. 2) Mettez Déport en surbrillance et ouvrez la liste de sélection.

Job Rail : Nom Job Cet écran permet la définition de décalages par rapport à une ligne de référence et leur stockage dans le job ferroviaire. Ces points peuvent être rappelés à tout moment.

Job Rail: Zweigleisig_ohne_Ueberh		
ID décalage	Déport	ΔZ
<Aucun>	-----	-----
Aux0001	2.000m	5.000m

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:06
OK	Ajouter	Editer	Suppr
	Plus		

Touche	Description
OK	Pour sélectionner un décalage défini et continuer.
Ajouter	Pour entrer un décalage.
Editer	Pour modifier un décalage existant.
Suppr	Pour supprimer un décalage existant.
Plus	Pour afficher des informations concernant le rail de référence ou le décalage et l'écart altimétrique.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Etape suivante

Presser **Ajouter** ou **Editer**.

Job Rail: Nom de job, Déports

Cet écran permet l'entrée / la modification des valeurs des décalages d'implantation / de contrôle. Un nom de décalage (Id point) peut être entré pour chaque élément en plus des décalages horizontaux et verticaux.

Etape suivante

Pressez **OK** deux fois pour retourner dans **Implantation Voie/Contrôle Voie**.

Conditions requises Dans **Implantation Voie/Contrôle Voie**, page **Déports**, cochez **Travailler avec le pendule** et saisissez une valeur de **Longueur du pendule**.

Valeurs spécifiques sur la page Info

Valeur	Description
Longueur du pendule	La longueur du pendule définie telle qu'entrée sur la page Déports .
Définition du déplacement pendulaire	Déplacement horizontal résultant au PM défini.
Déplacement pendulaire courant	Déplacement horizontal résultant au PM actuel.
Définition de l'angle du pendule	Angle du pendule résultant au PM défini.
Angle du pendule courant	Angle du pendule résultant au PM actuel.

49.4

49.4.1

Le menu des outils

Vue d'ensemble

Accès

Pressez Fn **Outils** sur l'une des pages de l'écran d'implantation / de contrôle.

Description

Le menu des outils permet d'accéder à des fonctions supplémentaires d'implantation / de contrôle de la voie. Ces fonctions viennent s'ajouter à celles existant déjà, disponibles via les touches de fonctions.

Les fonctions ne sont pas les mêmes pour les méthodes d'implantation et de contrôle. Reportez-vous aux sous-chapitres concernés pour une description détaillée des fonctions suivantes :

- "49.4.2 Utiliser Altitudes MNT"
 - "49.4.3 ?PM à zéro"
 - "49.4.4 Point Individuel"
 - "49.4.5 Second point du dévers"
 - "49.4.6 Calculs Rail"
-

Disponibilité

Cette fonction de menu est disponible pour l'implantation et le contrôle.

Description

L'application offre la possibilité de

- passer à une altitude récupérée d'une couche Altitude existante, telle que définie dans le job de MNT sélectionné. La couche du MNT est appliquée et utilisée comme référence altimétrique pour l'implantation ou le contrôle d'axes/profils.
- récupérer des altitudes d'une couche existante, telle que définie dans le job de MNT associé au projet. Le MNT n'est pas pris en compte pour les valeurs d'implantation. Trois nouvelles lignes d'information sont ajoutées sur la page **Info** : **ΔZ /MNT2**, **Z MNT2** et **Nom MNT2**.
- présenter les triangles du MNT sur la vue en plan et sur la vue du profil en travers de la page **Carte**.

Une fois définie, chacune des couches reste active tant qu'elle n'est pas désactivée. Les altitudes de MNT peuvent être utilisées pour des axes/profils en 2D et en 3D.

Utiliser Altitudes MNT

Paramètres MNT | ↻

Nom du MNT: Olympus_DTM

Utiliser altitude MNT pour implantation
Couche MNT: EG

Montrer Δ Z MNT sur page Info
Couche MNT: EG

Montrer MNT sur carte
Couche MNT: EG

Hz: 60.4922g V: 98.0039g Fn abc 18:48

OK

Touche	Description
OK	Pour confirmer les paramètres et revenir à l'écran d'implantation / de contrôle.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom du MNT	Champ non éditable	MNT du job de MNT sélectionné.
Utiliser altitude MNT pour implantation	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, une couche du MNT est utilisée comme référence altimétrique. Lorsque cette case n'est pas cochée, aucune altitude de MNT n'est appliquée pour l'implantation ou le contrôle.
Couche MNT	Liste de sélection	Disponible lorsque Utiliser altitude MNT pour implantation est coché. En cas de sélection d'une couche MNT, le triangle correspondant du MNT est affiché à la page Carte .
Montrer Δ Z MNT sur page Info	Case à cocher	Quand cette case est cochée, une couche du MNT doit être utilisée comme référence altimétrique sur la page Info . Quand cette case n'est pas cochée, aucune information altimétrique supplémentaire par rapport au MNT n'est affichée sur la page Info .
Couche MNT	Liste de sélection	Disponible lorsque Montrer Δ Z MNT sur page Info est coché. Couche du MNT à utiliser comme référence altimétrique. En cas de sélection d'une couche MNT, le triangle correspondant du MNT est montré dans une vue de profil en travers sur la page Carte .
Montrer MNT sur carte	Case à cocher	Quand cette case est cochée, les triangles MNT sont affichés dans une vue en plan sur la page Carte .  La configuration de cette case est liée à la configuration de la case à cocher Afficher les MNT sur la carte dans l'écran Configuration Carte , page MNT .
Couche MNT	Liste de sélection	Toutes les couches disponibles sont sélectionnables.

49.4.3

Δ PM à zéro

Disponibilité

Cette fonction de menu est disponible pour l'implantation.

Description

Pour définir le **PM** sur la page **Général** de l'implantation au PM actuel.

49.4.4

Point Individuel

Disponibilité

Cette fonction de menu est disponible pour l'implantation.

Description

Pour sélectionner le point à implanter dans le **Job Mesures** sélectionné. Si un job de contrôle a été sélectionné sur l'écran de selection de job, un point de ce job peut être sélectionné. Lors de l'implantation / du contrôle d'un point isolé, celui-ci est défini par rapport à l'axe / au profil et toutes les valeurs par rapport à ce dernier sont calculées et affichées.

Pour accéder à **Visu & Edit**: page **Points** qui permet l'implantation de points de coordonnées connues (Est, Nord, altitude). Les points peuvent être sélectionnés dans le **Job Mesures** ou saisis manuellement.

Le **PM** et le **Déport** de l'écran d'implantation sont calculés sur la base des coordonnées du point sélectionné.

L'altitude d'implantation peut être définie comme une **Altitude**.



Si le point choisi est dépourvu d'altitude, l'altitude projet est utilisée. Si le point possède une altitude, il est possible de l'utiliser ou de continuer à travailler avec l'altitude projet.

Disponibilité

Cette fonction de menu est uniquement disponible pour le contrôle.

Description

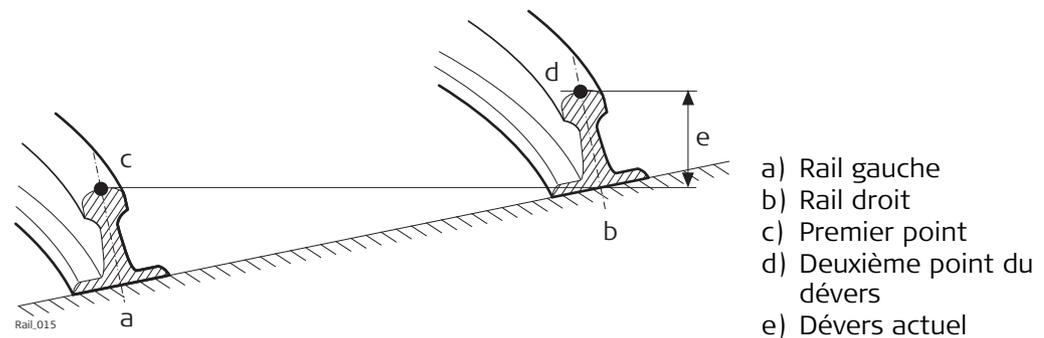
Pour déterminer le dévers actuel de deux rails.

Afin de calculer le dévers actuel, il est nécessaire de mesurer deux points, un sur chaque rail. Un dispositif mécanique peut être utilisé au besoin pour mesurer ces points.

En outre, le dévers actuel peut être calculé en mesurant d'abord un couple de points quelconque (exemple : l'axe de la voie et le rail le plus bas) puis en utilisant la base du dévers. Le calcul dépend de la base du dévers.



Quand **Second point du dévers** est actif, le **Dévers Courant** est utilisé pour calculer la différence de dévers, et non pas la valeur de dévers relevée avec un appareil de mesure de pente comme dans **Contrôle Voie**, page **Général**.

Représentation graphique

- a) Rail gauche
- b) Rail droit
- c) Premier point
- d) Deuxième point du dévers
- e) Dévers actuel

Procédure**Mesure du premier point**

Le premier point peut être mesuré directement depuis l'écran du **Contrôle Voie**.

Mesure du deuxième point

Le deuxième point est mesuré après l'accès à **Second point du dévers** dans le menu des outils. Une fois que le deuxième point a été mesuré, la valeur du **Dévers Courant** est présentée sur la page **Info**.



Les fonctions de **Calculs Rail** sont identiques à celles de **Calculs Route**. Reportez-vous à "48.4.6 Calculs Route - Informations d'axe / profil".

50

Routes - Projets de tunnels TPS

50.1

Créer un nouveau job de tunnel

50.1.1

Préparer les données de conception

Section des téléchargements

Les données de conception du tunnel sont importées pour être utilisées sur l'instrument en recourant

- au format de données LandXML, une norme dans le monde industriel
- à des formats exportés depuis d'autres logiciels de conception via le composant De la Conception au Terrain du logiciel Leica Geo Office.

Des convertisseurs sont disponibles pour plus de 15 logiciels de conception différents.



La dernière version en date des importateurs du composant De la Conception au Terrain peut être trouvée dans la section du téléchargement de :

- myWorld@Leica Geosystems
<https://myworld.leica-geosystems.com>

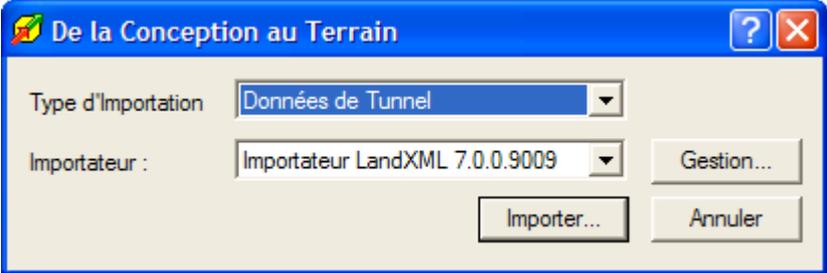
50.1.2

Axe du tunnel

Bases

L'axe du tunnel est défini en deux ou en trois dimensions. Si des profils théoriques sont à utiliser, un axe tridimensionnel est requis.

De la Conception au Terrain

Etape	Description
1.	Pour importer un axe en utilisant le composant De la Conception au Terrain, sélectionnez l'option Outils/De la Conception au Terrain du logiciel Leica Geo Office. 
2.	

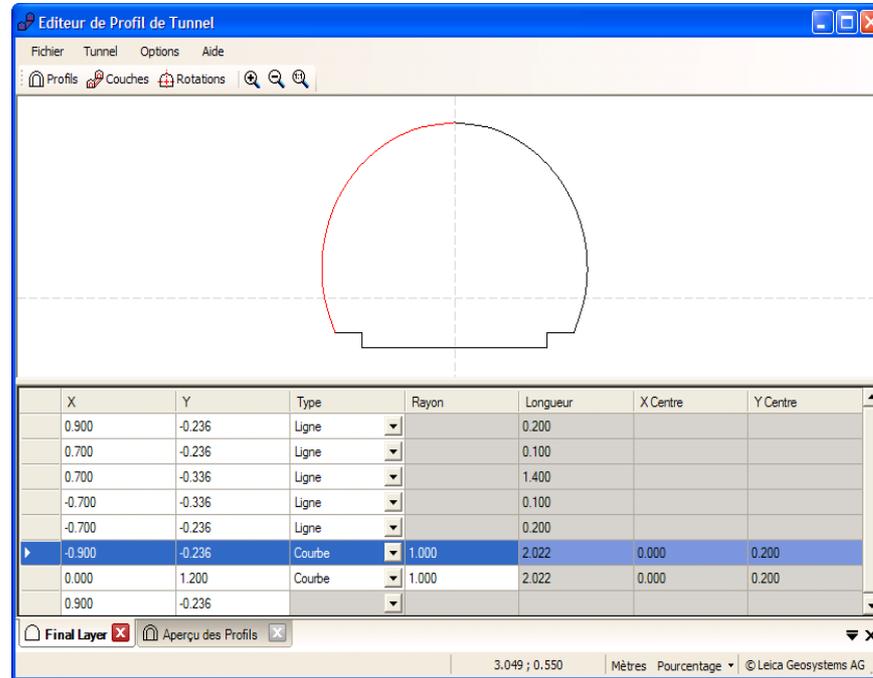


Pour des informations générales concernant De la Conception au Terrain, veuillez vous reporter au manuel ou à l'aide en ligne de Leica Geo Office.

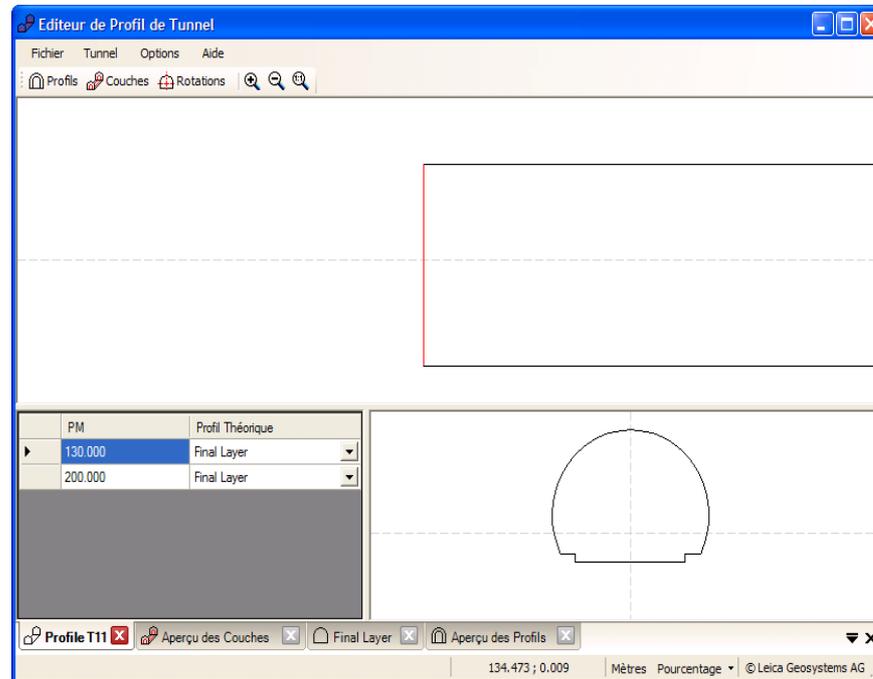
Profils théoriques de tunnel

Si des profils théoriques sont disponibles pour le tunnel, ils sont créés via l'Editeur de Profil de Tunnel. Cette application est intégrée à la visionneuse de De la Conception au Terrain. Elle permet d'importer ou de créer des données de tunnel telles que des profils, des couches et des rotations. Reportez-vous à l'aide en ligne de l'Editeur de Profil de Tunnel pour plus d'informations.

Editeur de Profil de Tunnel, Vue de détail du profil

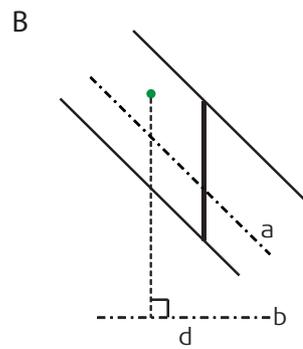
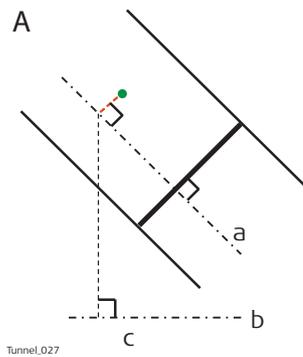


Editeur de Profil de Tunnel, Vue de détail des couches



Profils verticaux ou perpendiculaires

L'Editeur de Profil de Tunnel permet aux utilisateurs de définir des profils de tunnel verticalement ou perpendiculairement au profil en long de l'axe du tunnel. Il en résulte des tailles de tunnel différentes pour des profils définis au même endroit comme l'indique le graphique.



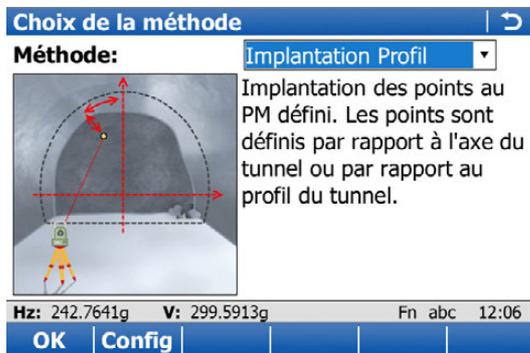
- A Profil perpendiculaire (incliné)
- B Profil vertical
- a) Profil en long de l'axe du tunnel
- b) Axe en plan de l'axe du tunnel
- c) PM pour la définition perpendiculaire du profil
- d) PM pour la définition verticale du profil

Charger les données Une fois les données de conception converties, copiez les fichiers de base de données dans le dossier DBX du périphérique de stockage de données utilisé sur l'instrument. Les noms des fichiers sont nomjob.x**.

Accès

- 1) Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer\Projet linéaire - Viva Route\Tunnel - Stakeout** ou **Tunnel - As built check**.
- 2) Sur l'écran de sélection de job, sélectionnez les jobs requis. Reportez-vous à "46.2.1 Accès aux applications routières".
- 3) Pressez **OK**.

Choix de la méthode



Touche	Description
OK	Pour passer à l'écran suivant.
Config	Pour accéder aux paramètres de configuration. Se reporter au paragraphe "46.3 Configuration des applications routières".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des méthodes

Méthode	Description
Implantation Face	Implantation sur le front de taille du tunnel. Les points sont définis par rapport à l'axe ou au profil du tunnel.
Implantation Profil	Implantation des points au PM défini. Les points sont définis par rapport à l'axe du tunnel ou par rapport au profil du tunnel.
Vérification Profil	Mesures des écarts entre le réalisé et le projet.
Scan profil	Scan automatique des profils aux PM définis du tunnel

Etape suivante

OK ouvre l'écran **Définir**.

Définir

L'écran est un exemple valable pour **Méthode: Implantation Face**.

Définir

Profil complet: EXC641

Axe: PLANTAIZQ

Orientation bras de perçage

Distance percement: 1.000 m

Contrôle position Jumbo

Longueur jumbo: 2.000 m

Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:06

OK | Décalg | Enreg

Touche	Description
OK	Pour passer à l'écran suivant.
Décalg	Pour appliquer des décalages horizontaux, verticaux et de profil à l'élément sélectionné. Se reporter au paragraphe "46.4 Travailler avec des décalages".
Charge.	Pour charger une tâche. Se reporter au paragraphe "46.5 Tâches".
Enreg	Pour enregistrer les paramètres comme une tâche. Se reporter au paragraphe "46.5 Tâches".
Fn Config	Pour accéder aux paramètres de configuration. Se reporter au paragraphe "46.3 Configuration des applications routières".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

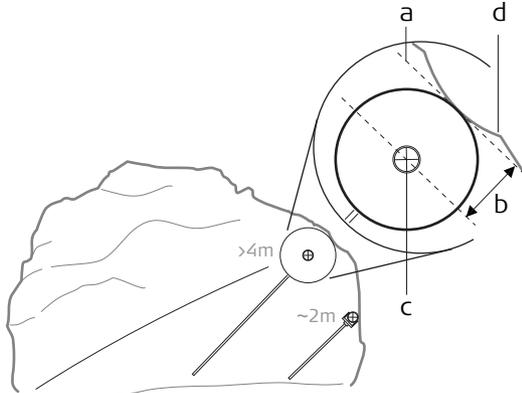
Description des champs

Communs à toutes les méthodes

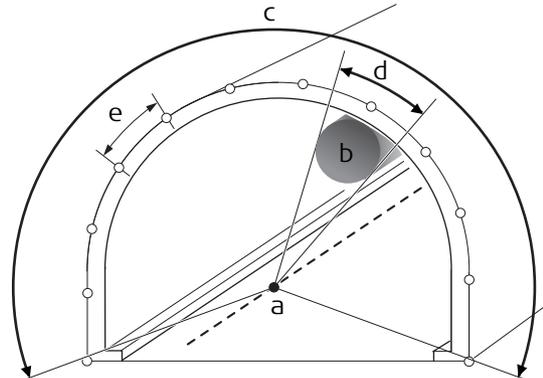
Champ	Option	Description
Profil complet	Champ non éditable ou liste de sélection	Les couches contenues dans le job de tunnel actif peuvent être sélectionnées.
Axe	Champ non éditable	Nom de l'axe de la couche.

Avec la configuration **Méthode : Implantation Face**

Champ	Option	Description
Orientation bras de perçage	Case à cocher	Disponible avec la configuration Méthode: Implantation Face . Cette fonction aide à orienter l'équipement de forage lorsque des trous sont forés parallèlement à l'axe du tunnel. Le point d'entrée sur le front de taille du tunnel est repéré et les écarts angulaires permettant d'aligner l'équipement sont indiqués.
Les champs suivants sont disponibles si Orientation bras de perçage: Parallèle à l'axe est sélectionné dans l'écran Configuration Tunnel , page Projet Tunnel .		
Distance percement	Champ éditable	Profondeur du trou de forage. Disponible quand Orientation bras de perçage est coché et utilisé pour calculer la direction parallèle à l'axe / au profil.
Contrôle position Jumbo	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, la position du jumbo est vérifiée après une mesure vers l'arrière de la flèche.
Longueur jumbo	Champ éditable	La longueur de la flèche est utilisée pour calculer la position du jumbo et la vérifier lorsque Contrôle position Jumbo est coché.
Tolérance	Champ éditable	Définit la précision avec laquelle la flèche doit être positionnée pour le calcul des écarts angulaires (10 % de la longueur de la flèche au maximum). Disponible lorsque Contrôle position Jumbo est coché.
Les champs suivants sont actifs seulement quand Orientation bras de perçage: Modèle Foreuse est sélectionné dans l'écran Configuration Tunnel , page Projet Tunnel :		
Appliquer modèle Foreuse à partir de	PM mesuré	Le modèle de forage est directement appliqué au PM mesuré. Pour acquérir le PM mesuré, prendre une mesure, presser Fn Outils et sélectionner ΔPM à zéro .
	PM défini	Ce PM est saisi manuellement dans le champ éditable PM Il sert à calculer la position correspondante et la direction de forage au PM mesuré.

Champ Appliquer le rayon de la cible	Option Case à cocher	Description Disponible avec la configuration Méthode: Vérification Profil . Si un prisme est utilisé pour contrôler un profil théorique, il est important de tenir compte de son rayon. Le point mesuré est projeté d'une distance équivalente au rayon du prisme dans une direction perpendiculaire à la tangente du profil théorique. Lorsque cette case n'est pas cochée, le profil théorique est comparé aux coordonnées du centre du prisme à la position mesurée.
Rayon Réflecteur	Champ éditable	 <p>Tunnel_013</p> <p>a) Tangente au profil théorique b) Rayon du prisme c) Prisme d) Profil théorique</p> <p>Si les mesures sont réalisées sans réflecteur ou si aucun profil théorique n'a été défini, le rayon du prisme n'est pas utilisé dans le calcul.</p> <p>Dans l'écran Vérif Profil, page Carte, une illustration du point mesuré le long de l'élément du profil théorique est affichée.</p>
Rayon Réflecteur	Champ éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Vérification Profil et si Appliquer le rayon de la cible est coché. Rayon du prisme.

Avec la configuration **Méthode : Scan profil**

Champ	Option	Description
Définir une tâche de scan	Scan profil entier	Chaque profil est scanné sur 360°/400 gons.
	Scan utilis segment	<p>Le profil tunnel peut être divisé en segments définis par l'utilisateur. Chaque segment peut être assigné comme segment scan ou segment sans scan.</p>  <p>Tunnel_014</p> <p>a) Axes de l'instrument b) Gaine de ventilation c) Segment scan, inclus d) Segment scan, exclu e) Intervalle scan</p>
Incrément	Champs éditables	Disponible avec la configuration Définir une tâche de scan : Scan profil entier . Définit l'intervalle de mesure d'un point autour d'un profil.
Mode scan	Précision optimisée	Ce mode de mesure est optimisé en précision et en portée. Il se base sur des mesures de distance simples sans réflecteur.
	Vitesse optimisée	Ce mode de mesure est optimisé en vitesse et performance. Il se base sur des mesures de distance continues sans réflecteur.
	Profil rapide	<p>Il utilise le mode de mesure de distance continue sans réflecteur et enregistre les données mesurées après le scan du profil ou quand le scan est momentanément interrompu.</p> <p> Le mode Profil rapide n'enregistre pas les observations TPS.</p>
Poignée TS active	Case à cocher	<p>Lorsque cette case est cochée, scanner un segment au-dessus de l'instrument est automatiquement exclu. La poignée TPS interférerait autrement avec les mesures.</p> <p> Lorsque le scan est effectué à un PM station, le scan n'inclut pas le segment profil en dessous de la station totale.</p>
Type poignée	Poignée normale	Si cette option est sélectionnée, il n'y a pas de scan entre 386 gons et 7 gons.
	Poignée radio	Si cette option est sélectionnée, il n'y a pas de scan entre 380 gons et 25 gons.

50.3
50.3.1

Implantation / contrôle du tunnel
Vue d'ensemble

Implantation
Face/Implantation
Profil/Vérification
Profil,
page Général

L'écran est un exemple valable pour la configuration **Méthode: Implantation Profil.**

Implantation Profil	
Général Déports Implantation Info Graph	
Id Point:	TPS0001
PM:	----- m
Tabulation:	0.000 m

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:06
Mesure	DIST	REC	PM- PM+ Page>

Touche	Description
Mesure	Pour mesurer une distance et enregistrer une distance et des angles.
DIST	Pour mesurer une distance.
REC	Pour enregistrer la distance et les angles. La distance doit être mesurée auparavant.
PM-	Disponible pour Tunnel - Stakeout . Pour décroître le PM comme défini par Tabulation .
Dist+	Pour augmenter la distance le long du profil. Disponible avec la configuration Méthode Saisie: Profil, dist & décal. et Méthode Saisie: Dist du haut&décal.
PM+	Disponible pour Tunnel - Stakeout . Pour augmenter le PM comme défini par Tabulation .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour accéder aux paramètres de configuration. Se reporter au paragraphe "46.3 Configuration des applications routières".
Fn Posit	Disponible pour la configuration Tunnel - Stakeout . Pour implanter le point automatiquement. L'instrument vise le point au PM et aux décalages donnés et mesure une distance. Si cette distance ne respecte pas la tolérance requise, un processus itératif est lancé jusqu'à ce que : <ul style="list-style-type: none"> le nombre d'itérations défini comme paramètre de configuration Itération Max soit atteint ou la différence entre le point mesuré et le point modèle est inférieure à la valeur définie comme paramètre de configuration Tol Position.
Fn Outils	Disponible pour Tunnel - Stakeout . Pour accéder au menu des outils. Se reporter au paragraphe "48.4 Le menu Outils".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Vers	Champ éditable	L'identifiant du point à implanter.
PM	Champ éditable	Disponible pour Tunnel - Stakeout . Le PM défini ou approché du point à implanter.
Tabulation	Champ éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Implantation Profil . Incrément de PM. Valeur de laquelle le PM nominal augmente/diminue à la pression de PM+/PM- . Si un point est à implanter à plusieurs PM, un incrément peut lui être défini.
Ht Cible	Champ éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Vérification Profil . La hauteur du prisme. Si un prisme est utilisé, entrer l'écart vertical entre le point à mesurer et le point de la canne à prisme.

Etape suivante

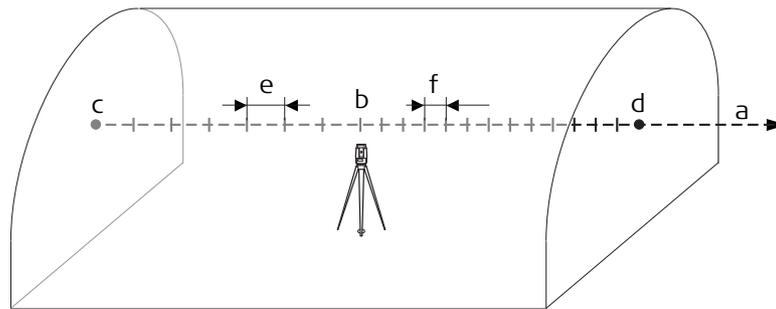
Page passe à la page **Déports**.

Scan profil,
page Surface scan

Touche	Description
Scan	Disponible pour le scannage automatique. Pour lancer le processus de scannage. Reportez-vous à "Pendant un scan".
Stop	Disponible pour le scannage automatique. Pour arrêter le processus de scannage.
Pause	Pour mettre le scannage en attente.
Reprise	Pour redémarrer un scan.
PM	Pointez la lunette vers le PM de début ou le PM de fin et pressez PM pour mesurer le PM de début/fin.
Mesure	Disponible pour le scannage manuel. Pour mesurer une distance et stocker la distance et les angles.
DIST	Disponible pour le scannage manuel. Pour mesurer une distance.
REC	Disponible pour le scannage manuel. Pour enregistrer les angles et la distance. La distance doit être mesurée en premier lieu.
Pt+	Pour ignorer le point mesuré et passer au prochain point de profil.
Prof+	Pour arrêter le scan du profil actuel et passer au prochain profil.
Manu ou Auto	Pour permuter entre le scannage manuel et automatique.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour accéder aux paramètres de configuration. Reportez-vous à "46.3 Configuration des applications routières".
Fn Temp	Pour définir un intervalle de scan temporaire. Ceci a pour effet de scanner tous les segments à l'intervalle défini jusqu'à ce que ce dernier soit désactivé.
Fn Outils	Pour accéder au menu des outils. Reportez-vous à "50.4 Le menu Outils".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Vers	Champ éditable	L'identifiant du point à implanter.
PM Station	Champ éditable	Le PM de la station d'instrument.
PM- et Distance arrière	Champ éditable	Entrez/mesurez une valeur de PM/distance lorsque le scan démarre le long de l'axe. Ceci peut se faire avant ou après le PM station. Si vous entrez une valeur de distance pour indiquer le démarrage du scan avant le PM station, utilisez le signe "-". Si vous entrez une valeur de distance pour indiquer le démarrage du scan après le PM station, utilisez le signe "+".
PM avant et Distance avant	Champ éditable	Entrez/mesurez une valeur de PM/distance là où le scan s'arrête le long du profil. Ceci peut se faire avant ou après le PM station. Si vous entrez une valeur de distance pour indiquer la fin du scan avant le PM station, utilisez le signe "-". Si vous entrez une valeur de distance pour indiquer la fin du scan après le PM station, utilisez le signe "+".
Interval arrière	Champ éditable	Si la zone de scan débute avant le PM station, définissez le nombre de scans d'un profil le long de l'axe à partir de ce PM jusqu'au PM de fin ou PM station défini (celui qui vient en premier).
Interval avant	Champ éditable	Si la surface de scan se termine après le PM station, définissez le nombre de scans d'un profil le long de l'axe à partir de ce PM station ou le PM de début (en fonction du plus grand PM) jusqu'au PM/à la distance de fin définie.



Tunnel_030

- a) Axe / profil
- b) **PM Station**
- c) **PM- ou Distance arrière**
- d) **PM avant ou Distance avant**
- e) **Interval arrière**
- f) **Interval avant**

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Déports**.

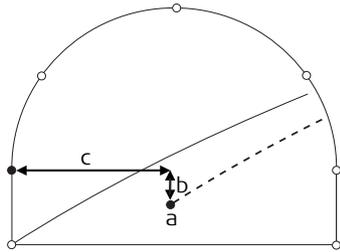
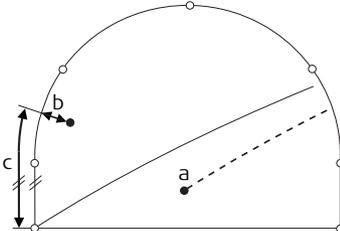
Reportez-vous à "Implantation Face/Implantation Profil/Vérification Profil, page Général" pour une description des touches.

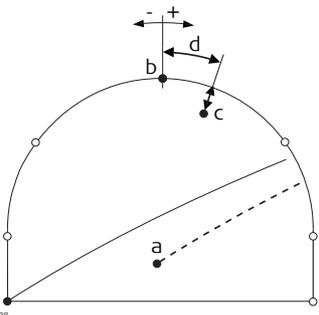
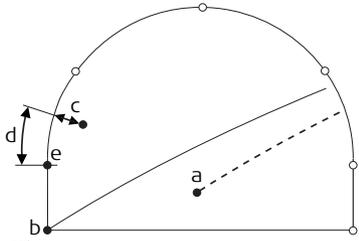
Description des champs

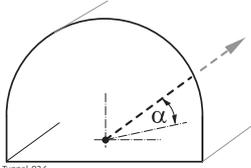
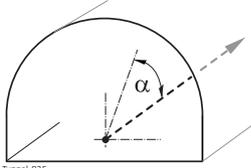
Communs à toutes les méthodes

Champ	Option	Description
Appliquer les déports	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, des décalages horizontaux et verticaux peuvent être appliqués.  Avec Scan profil , ceci NE décale PAS ou n'étend/ne rétrécit pas le profil théorique.

Pour **Tunnel - Stakeout**

Champ	Option	Description
Méthode Saisie	Décalage & Altitude	Pour définir la position du point à planter. Le point est implanté avec un décalage perpendiculaire et vertical connu par rapport à l'axe en plan et au profil en long respectivement.  <small>Tunnel.018</small> a) Axe b) Ecart altimétrique par rapport à l'axe c) Décalage de l'axe
	Depuis Job	Les décalages du point sont stockés comme des coordonnées dans le Job Mesures . Le Déport est stocké comme la coordonnée X et le Décalage Altitude est stocké comme la coordonnée Y.
	Profil, dist & décal.	Le point est défini par la distance depuis le début du profil et un décalage perpendiculairement au profil théorique.  <small>Tunnel.019</small> a) Axe b) Décalage par rapport au profil c) Distance depuis le début du profil théorique
	Dist du haut & décal	Le point est défini par la distance depuis le point haut du tunnel et un décalage perpendiculairement au profil théorique.

Champ	Option	Description
	Elément & décalage	 <p>Tunnel.028</p> <p>a) Axe b) Point haut du profil c) Décalage perpendiculairement au segment du profil d) Distance depuis le point haut du profil</p> <p>Le point à implanter est défini par :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Le numéro de l'élément sur lequel se trouve le point 2) Le pourcentage de la distance jusqu'au point à implanter comptée le long de l'élément 3) Le décalage perpendiculairement au profil théorique.  <p>Tunnel.020</p> <p>a) Axe b) Point définissant le début du profil théorique c) Décalage perpendiculairement au segment du profil d) Distance depuis le point initial du segment exprimée en % e) Point initial du segment</p>
Déport	Champ éditable	Applique un décalage horizontal perpendiculairement à l'axe. Disponible pour Méthode Saisie : Décalage & Altitude .
Décalage Altitude	Champ éditable	Applique un décalage vertical à l'axe. Disponible pour Méthode Saisie : Décalage & Altitude .
Vers	Liste de sélection	Disponible pour Méthode Saisie : Depuis Job .
Profil développé	Champ éditable	La distance depuis l'origine du profil théorique. Disponible pour Méthode Saisie : Profil, dist & décal.
distance courbe / sommet	Champ éditable	La distance depuis le point haut du tunnel. Disponible pour Méthode Saisie : Dist du haut&décal.
Décalage profil	Champ éditable	Le décalage par rapport au profil théorique. Disponible pour Méthode Saisie : Profil, dist & décal. , Méthode Saisie : Dist du haut&décal et Méthode Saisie : Elément & décalage .

Champ	Option	Description
Incrément	Champ éditable	Pour incrémenter la distance servant à la définition de décalages. Disponible pour Méthode Saisie : Profil, dist & décal. et Méthode Saisie : Dist du haut&décal.
Élément no.	Champ éditable	L'élément numéro 1 est le premier du profil théorique.
% Élément	Champ éditable	Distance (exprimée en pourcentage) du point mesuré le long de l'élément du profil théorique.
Ctrl Décalage	Champ éditable	Disponible pour Méthode : Vérification Profil. Applique un décalage horizontal perpendiculairement à l'axe utilisé pour la comparaison au point mesuré.
Contrôle Dht	Champ éditable	Disponible pour Méthode : Vérification Profil. Applique un décalage vertical à l'axe utilisé pour la comparaison au point mesuré.
Angle Foreuse Hz	Champ éditable	La direction 0 horizontale coïncide avec celle de l'axe du tunnel.  α Angle Foreuse Hz
Angle Elv Foreuse	Champ éditable	La direction 0 verticale coïncide avec celle de l'axe du tunnel.  α Angle Elv Foreuse

Pour **Tunnel - As built check**

Champ	Option	Description
Ctrl Décalage	Champ éditable	Applique un décalage horizontal perpendiculairement à l'axe utilisé pour la comparaison au point mesuré.
Contrôle Dht	Champ éditable	Applique un décalage vertical à l'axe utilisé pour la comparaison au point mesuré.

Etape suivante

Si vous travaillez avec	ALORS Page permet de passer à la page
Tunnel - Stakeout	Implantation.
Tunnel - As built check	Info.

 Cette page est uniquement disponible pour Tunnel - Stakeout.

Cette page présente les écarts entre le point mesuré et le point défini. La position du point à planter est atteinte lorsque toutes les valeurs de différences sont proches de zéro.

Se reporter au paragraphe "Implantation Face/Implantation Profil/Vérification Profil, page Général" pour une description détaillée des touches.

Se reporter au paragraphe "54.4 Implantation" pour une description des éléments de l'écran graphique.

Description des champs

Champ	Option	Description
PM	Champ non éditable	Le PM actuel.
Dép	Champ non éditable	Décalage horizontal perpendiculairement à l'axe.
ΔPM	Champ non éditable	Différence entre PM et le PM actuel. S'il n'y a pas de PM défini, par exemple en cas d'implantation de PM aléatoires ou de vérifications, ce champ affiche ----.
Δ Dep	Champ non éditable	Décalage horizontal entre la position définie et la position actuelle. Le décalage défini à la page Dépports est pris en compte.
ΔZ	Champ non éditable	Décalage vertical entre la position définie et la position actuelle. La différence altimétrique définie à la page Dépports est prise en compte.

Etape suivante

Page passe à la page **Info**.

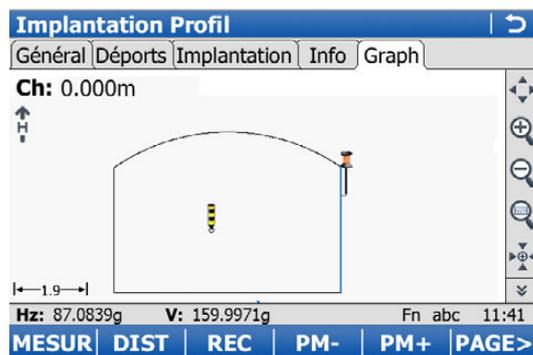
Implantation
Face/Implantation
Profil/Vérification
Profil/Scan profil,
page
Info

La page **Info** présente les différences entre les données mesurées et théoriques.
Les champs présentés sur cette page sont configurables.
Reportez-vous à " Configuration, page Info" pour des informations concernant tous les éléments disponibles pour la page **Info** et les modalités de leur sélection.

Implantation
Face/Implantation
Profil/Vérification
Profil/Scan profil,
page Carte

Sur la page **Carte**, le point mesuré est graphiquement représenté par rapport au tunnel théorique.

Cet écran est un exemple valant pour **Méthode: Implantation Profil**.



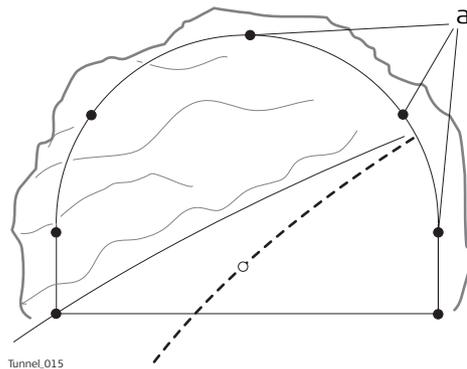
Touche	Description
PM-	Disponible pour Tunnel - Stakeout . Pour réduire le PM conformément à la Tabulation configurée.
PM+	Disponible pour Tunnel - Stakeout . Pour augmenter le PM conformément à la Tabulation configurée.

Implantation Face**Aperçu général**

Lors du percement d'un tunnel, il est nécessaire d'implanter le portail avant de débiter l'excavation proprement dite. Il est par ailleurs nécessaire d'implanter le front de taille du tunnel à des intervalles donnés durant son excavation si des méthodes autres que celles recourant à des tunneliers sont employées.

Le front de taille du tunnel peut être implanté à tout moment en utilisant la fonction **Implantation Face** de l'application Tunnel.

Elle permet l'implantation d'une série de points perpendiculairement à l'axe en plan. L'axe en plan indique la position du profil théorique au PM du front de taille du tunnel.

Vue en coupe du tunnel

a) Points à implanter

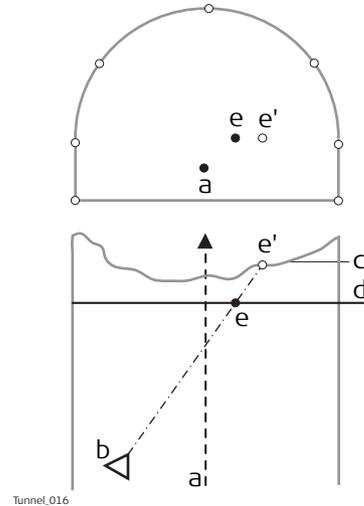
Vu la présence fortement probable de débris de roche au front de taille ou le recours à des techniques d'excavation assez peu précises (travail à l'explosif par exemple), il ne peut pas être garanti que le front de taille du tunnel soit perpendiculaire à l'axe en plan à tous les stades de l'excavation.

Cette situation implique en retour qu'il nous est impossible d'implanter un point sur le front de taille du tunnel à un PM donné puisque le PM du front de taille du tunnel en un point donné nous est inconnu. Des techniques itératives sont donc nécessaires pour permettre l'implantation précise d'un point bien défini sur le front de taille du tunnel.

La fonction **Implantation Face** implique l'implantation d'un point sur le front de taille du tunnel à ce PM inconnu. Le point à planter sur le front de taille du tunnel est implanté à un PM approché (e).

Le point est défini par des décalages par rapport à l'axe ou par sa position le long du profil théorique et son décalage par rapport au profil. Etant donné que le PM défini ne coïncide pas avec le front de taille excavé du tunnel, un autre point (e') est mesuré.

Première itération

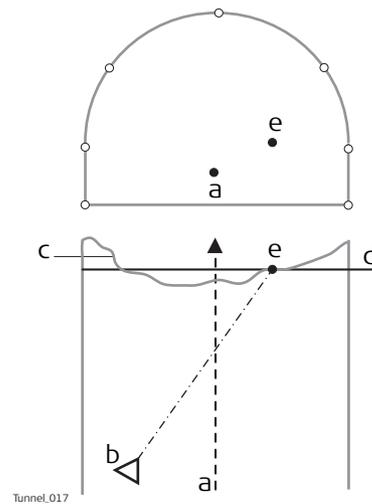


- a) Axe
- b) Position de l'instrument
- c) Front de taille du tunnel
- d) PM approché à planter
- e) Point à planter au PM approché
- e') Point à planter sur le front de taille du tunnel

Le vrai PM du point mesuré lors de la première itération (e') est alors calculé. Le point défini (e) est implanté au PM calculé (d).

Seconde itération

Ce processus est répété jusqu'à ce que les différences entre le point implanté et le point défini respectent une plage de tolérance fixée par l'utilisateur.



- a) Axe
- b) Position de l'instrument
- c) Front de taille du tunnel
- d) PM calculé issu de la première itération
- e) Point à planter au PM calculé

Orientation de l'équipement de forage

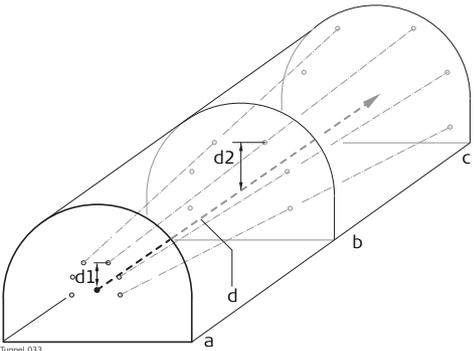
Description

Cette fonction aide à orienter l'équipement lors du forage de trous parallèles à l'axe du tunnel ou de recours à un modèle de forage, donc à une entrée manuelle de la direction de forage.

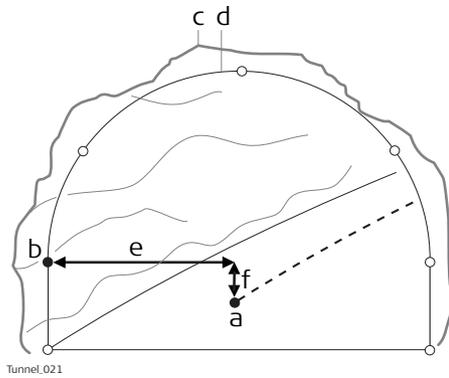
Orientation de l'équipement de forage pas à pas avec Orientation bras de perçage : Parallèle à l'axe

Etape	Description
1.	S'assurer de la sélection de Tunnel - Stakeout et Méthode: Implantation Face .
2.	Dans l'écran Configuration Tunnel , page Projet Tunnel , configurer Orientation bras de perçage: Parallèle à l'axe . Se reporter au paragraphe "Configuration, page Projet Tunnel".
3.	Dans l'écran Définir , cocher Orientation bras de perçage et saisir les valeurs. Se reporter au paragraphe "Définir le travail".
4.	Si la configuration Orientation bras de perçage: Parallèle à l'axe a été choisie dans l'écran Configuration Tunnel , page Projet Tunnel et si Contrôle position Jumbo a été coché dans l'écran Définir , définir la position d'entrée de forage sur le front de taille en entrant respectivement le décalage de l'axe dans l'écran Implantation Face , page Déports .
5.	Dans l'écran Implantation Face , page Général , entrer le PM de front de taille approximatif. Pour orienter le pointeur laser vers le point d'entrée de forage, presser Fn Posit pour trouver le point.
6.	Positionner le trépan sur le point laser du front de taille du tunnel.
7.	A présent, la flèche du jumbo se déplace sur le faisceau émis depuis la lunette et matérialisé sur la paroi par le point laser, de sorte que celui-ci apparaît maintenant sur l'arrière de la flèche. Presser Fn Outils . Sélectionner Contrôle position Jumbo pour obtenir les écarts d'angle qui seront utilisés par l'équipement de forage pour déplacer la flèche parallèlement à l'axe. α Angle horizontal β Angle vertical

Orientation de l'équipement de forage pas à pas avec Orientation bras de perçage : Modèle Foreuse

Etape	Description
1.	S'assurer de sélectionner Tunnel - Stakeout et la configuration Méthode: Implantation Face .
2.	Dans l'écran Configuration Tunnel , page Projet Tunnel , configurer Orientation bras de perçage: Modèle Foreuse . Se reporter au paragraphe "Configuration, page Projet Tunnel".
3.	Dans l'écran Définir , cocher Orientation bras de perçage et sélectionner l'application de la configuration de forage. Se reporter au paragraphe "Définir le travail".
4.	Si la configuration Appliquer modèle Foreuse à partir de: PM défini a été sélectionnée, définir la position d'entrée de forage pour le PM mesuré en entrant les décalages d'axe de PM définis dans l'écran Implantation Face , page Dépôts et les angles de forage en fonction du PM défini.
5.	<p>Dans l'écran Implantation Face, page Général, saisir la valeur de PM définie dans le champ éditable PM. Pour orienter correctement le pointeur laser vers le front de taille mesuré, presser Fn Posit.</p> <p> La valeur du PM delta après l'utilisation de Fn Posit est la différence entre le PM défini et le PM mesuré. Il est normal qu'elle soit élevée. Les écarts en position et en altitude devraient être égaux à 0 au terme de cette étape.</p>
6.	Positionner le trépan sur le point laser du front de taille du tunnel.
	<p>Exemple :</p>  <p>a PM 10 b PM 15 c PM 20 d Axe d1 Décalage Altitude au PM 10 défini d2 Décalage Altitude au PM 15 défini</p> <p> Implanter le point 1 du front de taille au PM 10 (point1). Implanter le point 1 au PM 15 comme défini au point 10. La position et la direction au PM 15 sont le résultat de Déport, Décalage Altitude et des angles de forage, tels que définis pour le PM 10.</p>
7.	A présent, la flèche du jumbo se déplace sur le faisceau émis depuis la lunette et matérialisé sur la paroi par le point laser, de sorte que celui-ci apparaît maintenant sur l'arrière de la flèche. Presser Fn Outils . Sélectionner Contrôle position Jumbo pour obtenir les écarts qui seront utilisés par l'équipement de forage pour déplacer la flèche dans la bonne direction de forage.

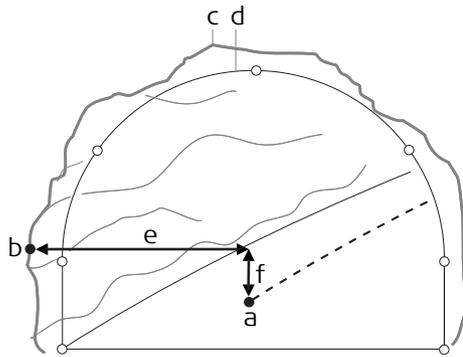
Implantation / contrôle de point sur la surface



Tunnel_021

- a) Axe
- b) Point théorique à implanter
- c) Profil excavé
- d) Profil théorique
- e) Décalage par rapport à l'axe
- f) Ecart altimétrique par rapport à l'axe

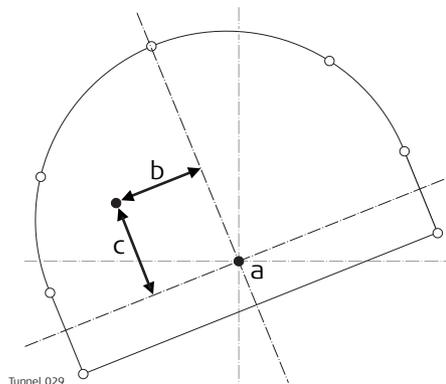
S'il n'est pas possible d'implanter le point défini entre des itérations successives, l'instrument conserve inchangés le PM et l'écart altimétrique par rapport au profil en long. Le décalage horizontal par rapport à l'axe est modifié pour calculer la nouvelle position du point. Le point qui sera implanté conservera donc inchangés le PM et l'écart altimétrique définis mais son décalage par rapport à l'axe sera modifié.



Tunnel_022

- a) Axe
- b) Point à implanter sur le profil excavé
- c) Profil excavé
- d) Profil théorique
- e) Décalage par rapport à l'axe
- f) Ecart altimétrique par rapport à l'axe

Profil tourné



Tunnel_029

- a) Axe
- b) Décalage tourné par rapport à l'axe
- c) Différence de hauteur de centre tournée

Aperçu général	<p>Une surface de tunnel est scannée en détail pendant la construction ou à l'achèvement de la construction pour détecter une zone en excès, une zone en retrait ou pour créer un plan en l'état de la surface de tunnel finie.</p> <p>Scan profil permet de mesurer un nombre défini de profils de tunnel le long d'un axe de tunnel existant.</p> <p>On peut définir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La surface à scanner, tout le profil ou juste un segment. • L'intervalle entre les mesures du profil. <p>Il importe peu qu'un profil théorique existe dans le job ou non.</p>									
	<p>Si le job ne contient pas un profil théorique, l'instrument scannera d'abord un profil au PM instrument avant de scanner la zone définie.</p>									
	<p>Pour une description des pages Scan profil, Surface scan, veuillez vous référer à "50.3.1 Vue d'ensemble".</p>									
Pendant un scan	<p>Pendant un scan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pt+ : pour ignorer le point mesuré et passer au prochain point de profil. • Prof+ : pour arrêter le scan du profil actuel et passer au prochain profil. • Temp : pour définir un intervalle de scan temporaire. 									
Pause et options avant de poursuivre	<p>Il est possible d'arrêter le relevé une fois celui-ci lancé en pressant Stop. Pour le mettre en attente, par exemple pour permettre le passage du trafic de chantier, utilisez Pause.</p> <p>Une fois le relevé mis en attente, diverses options sont disponibles avant de poursuivre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stop : pour arrêter le relevé. • Reprise : pour continuer le relevé à la position suivante. • Manu : pour interrompre le scan en cours pour une visée manuelle et un ajout de points. • Auto : après une mesure manuelle des points, appuyez sur Auto pour continuer le scanning là où vous vous êtes arrêté avant de presser Manu. 									
Définir Interval Scan (temp)	<p>L'interruption du scan courant et une pression de Temp permettent d'entrer un intervalle scan temporaire. Ceci permet de scanner tous les segments à l'intervalle scan temporaire défini jusqu'à ce que l'écran Définir Interval Scan (temp) réapparaisse et que la case Utiliser intervalle scan temporaire soit décochée.</p>									
Description des champs										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Champ</th> <th>Option</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Utiliser intervalle scan temporaire</td> <td>Case à cocher</td> <td>Si cette case est cochée, le scan s'arrête et tout intervalle de scan défini est ignoré et remplacé par l'intervalle de scan temporaire.</td> </tr> <tr> <td>Interval scan temporaire</td> <td>Champ éditable</td> <td>Fréquence de mesure d'un point autour d'un profil.</td> </tr> </tbody> </table>		Champ	Option	Description	Utiliser intervalle scan temporaire	Case à cocher	Si cette case est cochée, le scan s'arrête et tout intervalle de scan défini est ignoré et remplacé par l'intervalle de scan temporaire.	Interval scan temporaire	Champ éditable	Fréquence de mesure d'un point autour d'un profil.
Champ	Option	Description								
Utiliser intervalle scan temporaire	Case à cocher	Si cette case est cochée, le scan s'arrête et tout intervalle de scan défini est ignoré et remplacé par l'intervalle de scan temporaire.								
Interval scan temporaire	Champ éditable	Fréquence de mesure d'un point autour d'un profil.								
Mesures non permises	<p>Ce processus est répété jusqu'à ce que le point mesuré soit dans les limites du PM ou que le nombre maximal d'itérations ait été atteint.</p> <p>Des situations de mesure non permises peuvent par exemple se produire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • en présence de surfaces de tunnel irrégulières, lorsque l'axe horizontal est constitué par une courbe de faible rayon. • si la distance de fin ou la distance de début définie dans Scan Profil, page Surface scan sont trop grandes. 									

Limites angulaires

Si la configuration **Définir une tâche de scan: Scan utilis segment** a été sélectionnée dans l'écran **Définir**, l'écran **Limites angulaires** permet de créer, d'éditer ou de supprimer des segments scan.

Limites angulaires		
Limite	Mesures	Incrément
1	Oui	0.5000m

Hz: 0.0000g	V: 100.0000g	Fn abc	18:48	
OK	Nouv	Editer	Suppr	Scan

Touche	Description
OK	Pour aller à Scan Profil après la définition des segments scan.
Nouv	Pour créer un segment scan.
Editer	Pour éditer un segment scan défini.
Suppr	Pour supprimer un segment scan défini.
Scan	Pour configurer Oui ou Non dans la colonne Mesures pour le segment en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des colonnes

Colonne	Description
Limite	Nom du segment scan.
Mesures	Etat scan ou non scan d'un segment.
Incrément	Fréquence de mesure d'un point autour du profil.

Etape suivante

Nouv pour accéder à l'écran **Nouv Limites Angle**.

Nouv Limites Angle

Cet écran permet de définir un ou plusieurs segments du profil scan à la place d'un scan de tout le profil.

Nouv Limites Angle ↻	
Nom de la limite:	1
Angle de début:	150.0000
Angle de fin:	100.0000g
<input checked="" type="checkbox"/> Etat des mesures	
Incrément:	0.5000 m

Hz: 0.0000g	V: 100.0000g	Fn abc	18:48
OK	REC	Posit	

 Lors de la définition du segment scan, définir les angles de début et de fin dans le profil station. Les valeurs de cercle vertical sont utilisées et non pas les valeurs de cercle horizontal. Basculer donc la lunette de la position 1 vers la position 2 ou vice versa.

Touche	Description
OK	Pour enregistrer le segment scan défini et retourner à l'écran Limites angulaires .
DIST	Pour mesurer la distance vers des points situés à l'angle initial et à l'angle final d'un segment. Si Angle de début ou Angle de fin est en surbrillance, paramétrer les valeurs du cercle vertical en pointant la lunette sur le point correspondant et presser DIST .
Posit	Pour revoir la position du segment une fois qu'elle a été définie. L'instrument pivote vers l'angle correspondant. Disponible lorsque Angle de début ou Angle de fin est en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom de la limite	Champ éditable	Le nom du segment scan.
Angle de début	Champ non éditable	L'angle mesuré vers le point au début du segment. Mettre ce champ en surbrillance, viser le point initial du segment et presser DIST pour voir la valeur d'angle dans ce champ.
Angle de fin	Champ non éditable	L'angle mesuré vers le point à la fin du segment. Mettre ce champ en surbrillance, viser la fin du segment et presser DIST pour voir la valeur d'angle dans ce champ.
Etat des mesures	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, le segment est scanné. Lorsque cette case n'est pas cochée, le segment n'est pas scanné.
Interval Scan	Champ éditable	Définit le nombre de fois qu'un point est mesuré dans ce segment du profil.

 Si des segments chevauchants ont été définis, un segment sans scan est prioritaire par rapport à un segment scan.

50.4

50.4.1

Le menu Outils

Visualisation du Profil

Disponibilité

Cette fonction est disponible pour la méthode de contrôle **Scan profil**. Cette option est toujours disponible. L'info visualisable dépend des données disponibles dans le job de travail. Elle est indépendante des points **Scan Profil** actuellement mesurés.



Les profils mesurés à visualiser doivent être enregistrés dans le job de travail.

Accès

Pressez Fn **Outils** sur la page **Scan Profil**.

Visualisation dans, nom de couche, page Profils

Vue au PM 2.437 - LayerName		
PM	N° Points	Date
1.437	27	25.02.2010
1.937	26	25.02.2010
2.437	27	25.02.2010
2.737	28	25.02.2010
3.037	27	25.02.2010
3.337	28	25.02.2010
3.637	28	25.02.2010

Hz: 165.9936g V: 159.9970g Fn abc 09:44

OK Suppr Plus Page

Touche	Description
OK	Pour confirmer les paramètres et retourner à l'écran Scan Profil .
Suppr	Pour supprimer le profil en surbrillance.
Plus	Pour afficher des informations relatives au temps et à la date d'enregistrement du profil.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des colonnes

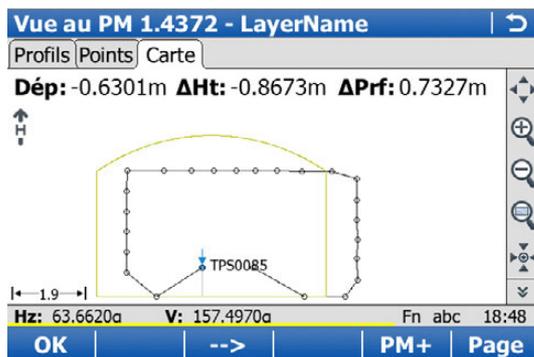
Colonne	Description
PM	Le PM du profil.
N° Points	Le nombre de points du profil.
heure et Date	Pour afficher des informations relatives à la date et à l'heure d'enregistrement du profil.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Points**. Les points qui font partie du profil mis en surbrillance sur la page **Profils** sont affichés. Il est possible de supprimer des points du profil.

Page permet de passer à la page **Carte**.

Visualisation dans
l'écran Nom de
couche,
page Carte



Touche	Description
OK	Pour accepter les paramètres et retourner à l'écran Scan Profil .
<-- ou -->	Pour sélectionner le point concerné sur le graphique. Les informations présentées comprennent le décalage par rapport à l'axe, la hauteur delta et le profil delta du point. Les points peuvent aussi être sélectionnés sur l'écran tactile.
PM- ou PM+	Pour réduire/augmenter le PM.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour accéder à la configuration MapView. Se reporter au paragraphe "38.3 Configuration de MapView".
Fn Posit	Pour positionner la station totale par rapport au point défini, décalages définis inclus.
Fn Quit	Pour quitter l'application.

Description Pour une implantation automatique des points de face de tunnel. Le topographe configure et sélectionne les points à utiliser dans l'implantation. Le conducteur de la foreuse peut voir les points à implanter orientés vers la position actuelle du laser.

Disponibilité Cette fonction de menu est disponible pour la méthode d'implantation **Implantation Face**.

Cette option de menu est disponible si le PM défini a une valeur valide.

Mode Télémètre : Continue est pris en charge.

Accès

Etape	Description
1.	Presser Fn Outils dans Implantation Face .
2.	Sélectionner Implantation automatique de face dans Outils - Implan front .

Implantation automatique de face, page Général

Touche	Description
OK	Pour accéder à l'écran Implantation automatique de face .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Enregistrer points implantés	Case à cocher	Les points implantés sont exportés lorsque cette case est cochée.
Temps d'attente après points implantés	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, une temporisation est active après l'implantation d'un point et avant le début d'implantation du prochain point.
Retard	Champ éditable	Temporisation après l'implantation d'un point et avant le début d'implantation du prochain point. Disponible lorsque Temps d'attente après points implantés est coché.
Vérifier l'orientation	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, le système contrôle automatiquement l'orientation dans un intervalle défini. Si l'erreur d'orientation est plus grande que Tolérance Hz définie, le mode automatique est arrêté.
Job d'orientation	Liste de sélection	Un point pour le contrôle d'orientation peut être sélectionné depuis un job sur un périphérique de stockage de données. Disponible lorsque Vérifier l'orientation est coché.
Point d'orientation	Liste de sélection	Identifiant du point pour le contrôle d'orientation. Disponible lorsque Vérifier l'orientation est coché.
Tolérance Hz	Champ éditable	Tolérance pour directions horizontales. Si l'erreur d'orientation est plus grande que l'angle défini, le mode automatique est arrêté. Disponible lorsque Vérifier l'orientation est coché.

Etape suivante

Page passe à la page **Points**.

Implantation automatique de face, page Points

Sélectionner les points à inclure dans l'implantation.

Touche	Description
OK	Pour accéder à l'écran Implantation automatique de face .
Util	Pour régler Oui ou Non dans la colonne Utilise afin d'exclure/inclure le point en surbrillance.  Toute ligne peut être sélectionnée sur la page Carte .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des colonnes

Colonne	Description
Id Point	Affiche le nom de tous les points dans Job Tunnel sélectionné.
Utilise	Pour Oui : Le point sélectionné est utilisé pour l'implantation. Pour Non : Le point sélectionné n'est pas utilisé pour l'implantation.
Déport	Décalage horizontal du point par rapport à l'axe de la couche.
ΔZa	Ecart altimétrique du point par rapport à l'axe de la couche.

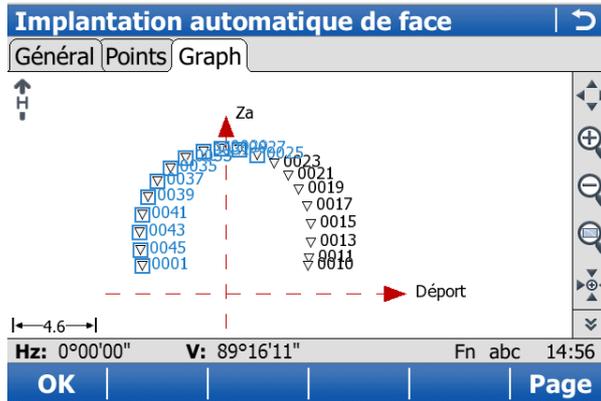
Etape suivante

Page passe à la page **Carte**.

La page **Carte** présente un profil en travers, le profil et une vue en plan des données théoriques au PM sélectionné.

 Une sélection/désélection du point est possible sur la page **Carte**.

SI	ALORS
un point individuel est à sélectionner/désélectionner	effleurer le point.
plusieurs points sont à sélectionner	cliquer sur l'icône  tirer le stylet sur l'écran en diagonale pour créer une zone rectangulaire.



Implantation automatique de face

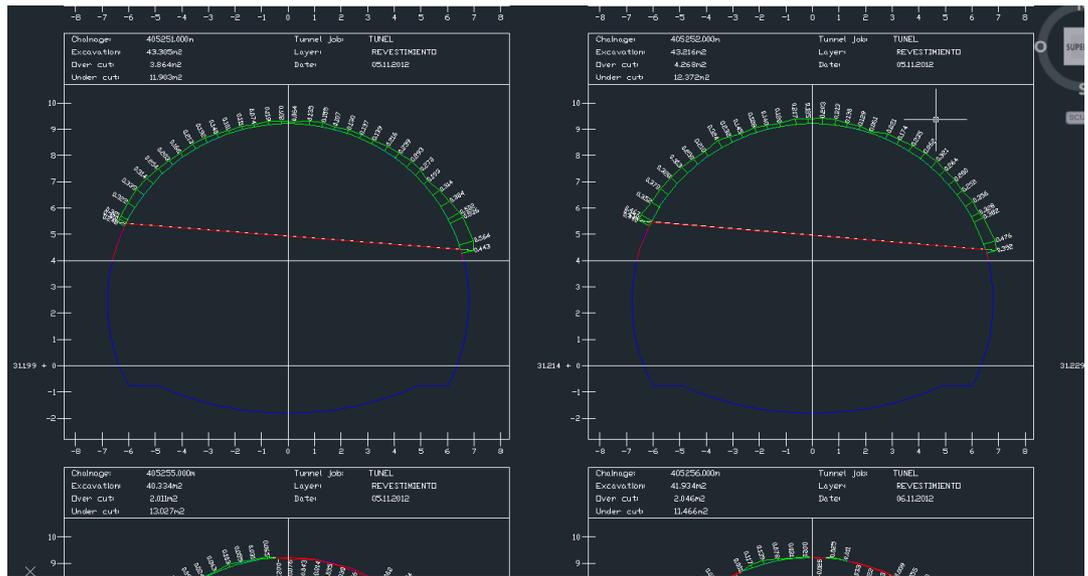
Quand **Implantation automatique de face** est actif, l'écran de mesure s'ouvre. En boucle, tous les points sélectionnés sont automatiquement implantés indéfiniment jusqu'à ce que l'utilisateur arrête la mesure, ou le contrôle d'orientation est hors tolérance.

Touche	Description
Stop	Pour arrêter l'implantation automatique.
Pause	Pour mettre l'implantation automatique en attente.
Reprise	Pour redémarrer l'implantation automatique.
<--	Pour sélectionner le point précédent.
-->	Pour sélectionner le point suivant.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour accéder aux paramètres de configuration. Se reporter au paragraphe "46.3 Configuration des applications routières".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description

Pour exporter les profils mesurés pour la section de tunnel sélectionnée dans un fichier DXF.

Exemple de résultat :

**Disponibilité**

Cette fonction de menu est disponible pour la méthode de contrôle **Scan profil**.

Accès

Etape	Description
1.	Presser Fn Outils dans Scan profil .
2.	Sélectionner Export Profils en Dxf dans Outils - Scan du Profil .

Export Profils en Dxf

Touche	Description
OK	Pour accepter le paramétrage.
Config	Pour définir ce qui est exporté.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Répertoire	Liste de sélection	Définit si les données sont exportées vers le répertoire DATA \ ou vers le dossier où le job sélectionné est enregistré.
Export vers	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Répertoire: Data . Définit le périphérique de stockage vers lequel les données sont exportées.
	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Répertoire: Comme le job . Affiche le périphérique de stockage de Job sélectionné.
Job Mesures	Champ non éditable	Le job de travail est celui dans lequel des données sont stockées.
Job Tunnel	Champ non éditable	Il contient toutes les informations relatives au projet de tunnel y compris la géométrie de l'axe et le profil du tunnel. Les fichiers sont enregistrés dans le fichier DBX \ ou un sous-dossier DBX \. Le job de tunnel est en lecture seule.
Profil complet	Champ non éditable	La couche du job de tunnel actif, sélectionnée dans l'écran Définir .
PM Début et PM Fin	Champ éditable	Définir la plage d'exportation des profils DXF.
Nom du Fichier	Champ éditable	Le nom du fichier vers lequel les données seront exportées.

Etape suivante

Config passe à **Configuration Dxf Export**.

Configuration Dxf Export

Touche	Description
OK	Pour enregistrer les paramètres et retourner à Export Profils en Dxf .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Colonnes	Champ éditable	Le nombre de colonnes structurant le fichier DXF. Exemple : Avec 4 sélectionné, quatre profils seront exportés par ligne.
Export zone d'excavation	Case à cocher	Quand cette case est cochée, les surfaces d'excavation du tunnel sont exportées.
Fermer les profils mesurés	Case à cocher	Quand cette case est cochée, les profils exportés sont fermés pour des raisons d'affichage.
Util un plan de comparaison	Case à cocher	Quand cette case est cochée, un plan est ajouté au fichier exporté à des fins de comparaison. Le plan est ajouté à la différence définie à partir de l'axe.
ΔZ/axe	Champ éditable	Ecart altimétrique par rapport à l'axe.
Util un filtre pour profil décalé	Case à cocher	Quand cette case est cochée, seuls les profils pour lesquels le décalage perpendiculaire par rapport au profil modèle est inférieur à la limite définie sont exportés.
Limite déport	Champ éditable	Décalage horizontal maximal par rapport à la position définie.

51

Scanning

51.1

Accès à l'application Scanning

Disponibilité

Disponible pour MS50 R2000 et sur CS si connecté à MS50 R2000.

Accès

Sélectionner **Menu Principal: Démarrer\Lever+\Scan**.

Scan - Scan de surfaces

Les icônes disponibles dépendent de l'état du job et de la mise en station actuelle de l'instrument. Si un nouveau job de travail et une nouvelle mise en station ont été créés, seuls **Définition du scan** et **Configuration du scan** sont actifs.

Accès

Sélectionner **Définition du scan** dans **Scan - Scan de surfaces**.
L'assistant Définition de nouveau scan démarre.

Nouveau scan - Nom du scan

Un nom unique pour la définition du nouveau scan. Le nom peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces. Saisie obligatoire.
Suivant passe à l'écran suivant.

Nouveau scan - Déf. zone de scan**Description des champs**

Champ	Option	Description
Méthode	Zone rectangulaire	<p>Sélectionner une des options suivantes pour définir une surface scannée.</p> <p>Surface définie par le coin supérieur gauche et le coin inférieur droit. Tourner la lunette manuellement. Ou utiliser l'option Tourner vers ce point dans le menu contextuel. Se reporter au paragraphe "38.6 Menu Contextuel".</p> <p>Si le premier point est le coin supérieur gauche, le deuxième point est le point du coin inférieur droit.</p> <p>Si le premier coin est le point du coin inférieur gauche, le deuxième point est le point du coin supérieur droit.</p>
	Zone polygonale	<p>Surface définie par trois coins ou plus dans le sens horaire. Pointer la lunette sur les coins (position actuelle du réticule). Ou tirer la surface scan polygonale dans l'onglet Caméra.</p> <p> Les styles des lignes de fermeture entre le premier et le dernier point sont différents.</p>
	Valeurs manuelles	<p>Pour définir une surface scan manuellement en saisissant les valeurs Hz et V de deux coins en diagonale d'un rectangle.</p> <p> Si le scan a déjà été défini à partir de la mise en station actuelle de l'instrument, les surfaces scan sont affichées dans l'onglet Caméra de Nouveau scan - surface de scan rect.. Une nouvelle surface scan peut être définie en plus des surfaces scan existantes.</p>
	Scan tout	<p>La surface scan est le champ visuel complet de l'instrument.</p>

Etape suivante

Suivant passe à l'écran suivant.

La surface scan peut être définie sur la vue d'appareil photo/page **Caméra** de l'appareil photo coaxial et de l'appareil photo grand-angle. Une commutation est possible entre les deux appareils photo.

Description des touches

Touche	Description
Suivant	Disponible lors de la définition de surfaces rectangulaires. Pour accepter le point sélectionné et passer à l'écran suivant de l'assistant. Disponible lors de la définition d'une surface scan manuellement. Pour accepter l'extension définie de la surface scan et passer à l'écran suivant de l'assistant.
Ajouter	Disponible lors de la définition de surfaces polygonales. Pour ajouter une position de réticule comme prochain point à la surface polygonale.
DIST	Pour corriger l'erreur de parallaxe en réalisant une mesure de distance sans réflecteur. Le style de réticule passe de grossier à fin.
Valider	Disponible lors de la définition de surfaces polygonales. Pour confirmer la surface scan définie et passer à l'écran suivant. Au moins trois points doivent être définis.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent, où l'on peut sélectionner le mode de définition.
Fn Conf	Pour configurer la vue de l'appareil photo. Se reporter au paragraphe "Paramètres visuels caméra, page Général".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des icônes

Si **Montrer barre d'outils** est coché dans **Paramètres visuels caméra**, page **Général**, des icônes sont disponibles dans une barre d'outils située sur le côté droit de l'écran. Se reporter à "Vue d'ensemble des touches, touches de fonction et icônes" pour les icônes de la barre d'outils de droite.

La barre d'outils sur le côté gauche de l'écran est toujours active.

Icône	Description
	Pour faire défiler la barre d'outils.
	Le mode Dessin est actif. Pour ajouter un point à la surface polygonale, effleurer le point sur l'affichage. La commande par joystick est active en mode Dessin.
	Le mode Effleurer et Tourner est actif. Pour ajouter un point à la surface polygonale, effleurer le point sur l'affichage. L'instrument tourne de telle façon que le réticule numérique du point affiché pointe vers le point effleuré. Contrôler le point et presser Ajouter .
	Pour effacer le dernier point sélectionné de la zone polygonale.
	Pour supprimer toute la limite de la surface polygonale et pour redémarrer la définition de la surface scan polygonale.

Nouveau scan - Résolution du scan

La résolution a une influence directe sur la taille du fichier.

Touche	Description
Suivant	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant de l'assistant.
DIST	Disponible si Méthode : Distances est sélectionné. Pour effectuer une mesure de distance sans réflecteur. La valeur mesurée est affichée dans le champ Distance inclinée .
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	Angles	La résolution du scan est définie par les valeurs d'angle horizontal et vertical.
	Distances	La résolution du scan est définie par les pas horizontal et vertical à une certaine distance.
Hz et V	Champ éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Angles . Les valeurs d'angle horizontal et vertical définissant la résolution du scan.
Distance inclinée	Champ éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Distances . La plage à laquelle s'appliquent les pas horizontal et vertical.
Pas horizontal et Pas vertical	Champ éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Distances . Les pas horizontal et vertical définissant la résolution du scan pour la plage définie.
Points Estimés	Champ non éditable	Le nombre estimé de points à scanner selon la résolution scan définie.

Etape suivante

Suivant passe à l'écran suivant.

Nouveau scan - Méthode de scan

Touche	Description
Suivant	Pour accepter et enregistrer le mode scan.
DIST	Pour mesurer et afficher des distances.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Choisir la méthode de scan à utiliser	1000 pts/s, jusqu'à 300m	<ul style="list-style-type: none">• Mode scanning 1 000 Hz.• Portée jusqu'à 300 m• Optimal quand le temps est un facteur critique.
	250 pts/s, jusqu'à 400m	<ul style="list-style-type: none">• Mode scanning 250 Hz.• Portée jusqu'à 400 m• Optimal quand le temps et la précision sont des facteurs critiques.
	62 pts/s, jusqu'à 500m	<ul style="list-style-type: none">• Mode scanning 62 Hz.• Portée jusqu'à 500 m• Optimal quand la précision et la portée sont des facteurs critiques.
	approx 1 pt/s, jusqu'à 1000m	<ul style="list-style-type: none">• Mode longue portée 1 Hz.• Portée jusqu'à 1 000 m• Optimal pour des applications à longue portée.
Temps estimé	Champ non éditable	Le temps nécessaire pour la mesure.
Distance (optionel)	Champ éditable	Distance inclinée jusqu'à l'objet scanné. Cette distance est optionnelle. A l'aide de la distance à l'objet, le système optimise la vitesse de scanning.

Etape suivante

Suivant passe à l'écran suivant.

Filtre de distance scan

Touche	Description
FIN	Pour quitter l'assistant.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser le filtre de distance - seuls les points compris entre les distances min et max seront scannés	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, seuls les objets se trouvant dans la plage de distance définie sont scannés.
Distance min	Champ éditable	Distance minimale de la distance scan.
Distance Mini	Champ éditable	Distance maximale de la distance scan.

Etape suivante

FIN pour quitter l'assistant.

Accès

Sélectionner **Configuration du scan** dans **Scan - Scan de surfaces**.

Configuration du scan

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Scan - Scan de surfaces .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Enregistrer le SNR pour chaque point	Case à cocher	Quand cette case est cochée, la valeur du rapport SNR (rapport signal/bruit) du signal retourné est enregistrée comme information additionnelle pour la surface scan.
Enregistrer la zone scannée sur l'image panoramique	Case à cocher	Quand cette case est cochée, la surface scan est appliquée sur l'image et enregistrée avec l'image quand une image panoramique est prise.
Mettre en pause si message utilisateur	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, un scan est arrêté lors de l'affichage d'un message.
Optimiser le nuage de point	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, le filtre crée un nuage de points optimal concernant la qualité des données.

Accès

Sélectionner **Démarrer le scan** dans **Scan - Scan de surfaces**.Scan Statut,
page Cont

Touche	Description
Début	Pour démarrer le scanning.
Stop	Pour terminer le scanning. A l'arrêt du scan, les points déjà scannés sont enregistrés dans un fichier. Le scan prend l'état Scanné .
Pause et Scan	Pour mettre un scan en attente/le redémarrer.
Photo	Disponible tant que le scan n'a pas été démarré. Pour prendre une image avec la résolution pixel actuelle.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom du scan	Champ non éditable	Nom du premier scan ou du scan actuel.
Points scannés	Champ non éditable	Nombre total de points scannés.
% Réalisé	Champ non éditable	En pour cent, le nombre de scans pris par rapport au nombre total de scans à prendre.
Temps restant	Champ non éditable	Durée restante estimée jusqu'à la fin du scan.
Scans terminés	Champ non éditable	Nombre de scans mesurés/Nombre total de scans.

Description

Tours d'Horizon :

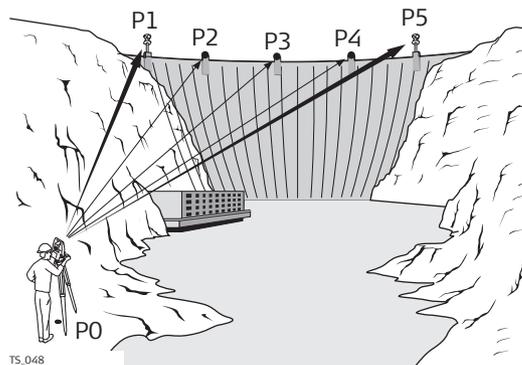
- Cette application s'utilise pour mesurer plusieurs séries de directions et de distances (en option) par rapport à des points cibles prédéfinis, dans une position de lunette ou les deux. Elle peut inclure l'option Auscultation.
- La direction médiane et la distance médiane (en option) par rapport à chaque cible sont calculées à l'intérieur d'un tour. Le résidu de chaque direction et de chaque distance (en option) à l'intérieur d'un tour est également déterminé.
- La direction moyenne réduite et la distance moyenne (en option) par rapport à chaque cible sont déterminées pour tous les tours actifs.
- Les coordonnées de chaque point cible sont calculées au moyen de la direction moyenne réduite et de la distance moyenne (en option).

Auscultation :

- Ce module peut être intégré dans l'application Tours d'Horizon.
- Il permet d'utiliser un programmeur pour effectuer des mesures d'angles et de distances répétées en mode automatique sur des cibles prédéfinies à des intervalles configurés.



Si le panneau de message apparaît et exige l'activation de l'application via un code de licence, se reporter à "30.3 Charger une licence".

Représentation graphique**Éléments connus :**

- P1 Point cible prédéfini - E, N, altitude (en option)
- P2 Point cible prédéfini - E, N, altitude (en option)
- P3 Point cible prédéfini - E, N, altitude (en option)
- P4 Point cible prédéfini - E, N, altitude (en option)
- P5 Point cible prédéfini - E, N, altitude (en option)

Éléments non connus :

- a) La direction médiane et la distance médiane (en option) par rapport à chaque cible, dans un tour.
- b) Les coordonnées moyennes (en option) de chaque point visé, pour tous les tours actifs
- c) Le résidu de chaque direction et distance (en option), dans un tour.
- d) La direction moyenne réduite et la distance moyenne (en option) par rapport à chaque cible, pour tous les tours actifs.

Visée automatique	La visée automatique (recherche et mesures) d'un prisme est possible. Après l'exécution des premières mesures sur chaque cible, les mesures effectuées lors de tours consécutifs sont automatiques.
Mise en station et orientation de la station	Avant de démarrer l'application Tours d'Horizon, il est nécessaire d'effectuer une mise en station et une orientation de la station s'il faut enregistrer des coordonnées planimétriques orientées.
Calcul de moyennes de points	Il n'est jamais calculé de moyenne pour les points de Tours d'Horizon même si un point mesuré de la classe MESUR défini par le même identifiant existe déjà.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Levier+\Tour d'horizon**.

Tours d'horizon

Tour d'horizon | ↩

**Un groupe de point cible est nécessaire.
Que voulez vous faire ?**

- Créer un nouveau groupe de point en les mesurant**
- Choisir un groupe de point cible enregistré**

Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05

OK

Touche	Description
OK	Pour sélectionner l'option en surbrillance et passer à l'écran suivant.
Fn Config	Pour configurer l'application Tours d'horizon. Se reporter au paragraphe "52.2.2 Configuration de tours d'horizon".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des options

Nombre de points inclus dans le MNT.	Description
Créer un nouveau groupe de point en les mesurant	Pour définir les points cibles. Se reporter au paragraphe "52.2.3 Créer de nouveaux groupes de points".
Choisir un groupe de point cible enregistré	Pour sélectionner, éditer et gérer un groupe de points cibles pour le lever. Se reporter au paragraphe "52.2.4 Gestion de groupes de points existants".

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Lever+\Tour d'horizon**. Pressez Fn **Config**.

Configuration,
page Paramètres

Les descriptions de touches de fonction données ici s'appliquent à toutes les pages, sauf indication contraire.

Configuration | ↩

Paramètres Tolérances Defaults Journal

Onglet: Survey ▼

Stop à: Tous Messages ▼

Délai expiré: Sans limite de temps ▼

Re-Mesurer: Manuel ▼

Tri Pts Auto

Temps Auscult

Hz: 242.7641g V: 299.5913g Fn abc 12:05

OK | Config | Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Config	Pour modifier la page d'écran Lever actuellement affichée. Disponible si une entrée de liste est en surbrillance dans Onglet . Se reporter au paragraphe "25.3 Mon écran de lever".
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Info	Pour afficher des informations sur le nom du programme, le numéro de version, la date de la version, le copyright et le numéro d'article.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Onglet	Liste de sélection	Noms des pages d'écran de lever disponibles.
Stop à	Tous Messages	Pour définir l'action à effectuer quand un écran de message apparaît pendant la mesure d'un tour. Tous les écrans de message sont affichés comme d'habitude et sont fermés comme le définissent les paramètres dans Délai expiré .
	Tolérance dépassée	Seul l'écran de message se rapportant au dépassement de tolérance est affiché et fermé comme défini par les paramètres dans Délai expiré .
	Jamais	Aucun écran de message n'est affiché, à part des avertissements spécifiques. Des avertissements spécifiques affectant l'instrument et sa capacité à poursuivre la surveillance seront affichés et le resteront. Ces avertissements incluent la surchauffe de l'instrument, un faible niveau de charge des batteries et une disponibilité insuffisante d'espace de stockage sur le périphérique mémoire.
Délai expiré		Pour définir le délai de fermeture automatique des écrans de message durant une série de mesures. Cette liste de sélection n'est pas disponible avec la configuration Stop à: Jamais .

Champ	Option	Description
	Sans limite de temps 1 s à 60 s	Il n'y a pas de fermeture automatique, seulement en cas d'interaction de l'utilisateur dans un écran de message. Quand un écran de message apparaît, presser Oui pour fermer. Tous les écrans de message sont automatiquement fermés selon le paramétrage considéré.
Re-Mesurer	Jamais Automatique Manuel	Pour définir l'action si un point cible ne peut être mesuré. Le point cible est ignoré et le prochain point cible de la liste est mesuré. La mesure du point cible est répétée automatiquement.  L'option pour Mode Télémètre dans Télémètre & Caméra ATR est également changé pour la mesure répétée. La nouvelle option s'applique à tous les tours suivants. La mesure vers un point cible peut être répétée manuellement ou le point cible peut être ignoré.
Tri Pts Auto	Case à cocher	Cocher cette case pour un tri automatique des points cibles. L'instrument tournera dans le sens des aiguilles d'une montre et trouvera le chemin le plus court entre les points cibles.
Temps auscult	Case à cocher	Ce champ n'est disponible que si le module de surveillance a été enregistré via son code de licence. Quand cette case est cochée, la surveillance automatique des points est activée. Quand cette case n'est pas cochée, la surveillance automatique des points cibles est désactivée. L'application Tours d'Horizon sera utilisée.

Etape suivante
Page passe à la page **Tolérances**.

Configuration,
page **Tolérances**

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser Tolérances	Case à cocher	Si la case est cochée, les tolérances dans les axes horizontal, vertical et en distance entrées sont vérifiées au cours des mesures afin de garantir la précision des pointés et des mesures.
Tolérance Hz	Champ éditable	Tolérance pour les directions horizontales.
Tolérance V	Champ éditable	Tolérance pour les directions verticales.
Tolérance Dist	Champ éditable	Tolérance pour les distances.

Etape suivante
Page passe à la page **Valeurs par défaut**.

Définir les propriétés cibles par défaut pour les points ajoutés au groupe de points par importation.

Description des champs

Champ	Option	Description
Ht Réflecteur	Champ éditable	Pour passer à une autre page de cet écran.
Prisme	Liste de sélection	Noms cibles configurés dans l'écran Réflecteurs .
Constante	Champ non éditable	Constante d'addition enregistrée pour le prisme sélectionné dans le logiciel SmartWorx Viva
Automatisme	Manuel Automatique Suivi auto (LOCK)	Les mesures sont réalisées de manière totalement manuelle. Les recherches ou mesures ATR ne sont pas effectuées. Positionnement par rapport à des prismes statiques. Le capteur ATR est utilisé pour des mesures vers des prismes statiques. Au besoin, une mesure ATR ou une recherche ATR est exécutée après la pression de Mesure ou Laser . La disponibilité dépend du type d'instrument. L'instrument établit le contact avec un prisme puis le suit.
Config caméra	Normal Visib bas On Visib bas tjs On Dist Courte On Dist Crte tjs On	Sélectionner ce mode si les conditions météo sont normales. Pour accroître la capacité de mesure de l'instrument quand les conditions météorologiques sont défavorables. Ce mode est automatiquement désactivé à la mise hors tension de l'instrument. Comme pour Visib bas On , mais ce mode reste actif quand l'instrument est éteint. Pour accroître la capacité de mesure de l'instrument en cas de rayons incidents (soleil, réflexions), par exemple gilets de sauvetage Ce mode exerce une influence considérable sur la portée. Ce mode est automatiquement désactivé à la mise hors tension de l'instrument. Comme pour Dist Courte On , mais ce mode reste actif quand l'instrument est éteint.
Utiliser la visée précise	Case à cocher	Disponible pour les instruments 0,5" de TS50/TM50. Lorsque cette case est cochée, des mesures ATR de plus haute précision sont exécutées.
Utiliser la visée ultra fine	Case à cocher	Réduit le champ visuel de l'ATR. La configuration est seulement appliquée avec Automatisme : Automatique dans Télémètre & Caméra ATR .
Mesure Automatique	Case à cocher	Pour passer à une autre page de cet écran. L'instrument effectue une rotation automatique et mesure le point cible. Pour tous les instruments à pointage automatique.

Etape suivante

Page passe à la page **Journal**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Fichier Journal	Case à cocher	Pour générer un fichier journal lorsque l'application est quittée. Des données provenant d'une application sont consignées dans un fichier journal. Il est créé sur la base du fichier de format sélectionné.
Nom Fichier	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Le nom du fichier dans lequel les données seront consignées. Un fichier journal est stocké dans le répertoire \DATA du périphérique mémoire actif. Les données sont toujours ajoutées en fin de fichier. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder au Fichier Journal . Sur cet écran, un nom peut être créé pour un nouveau fichier journal et un fichier journal existant peut être sélectionné ou supprimé.
Fichier format	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Un fichier de format définit les données consignées dans un fichier journal ainsi que le mode d'écriture. Les fichiers de formats sont créés via LGO. Un fichier de format doit d'abord être transféré du périphérique de stockage de données vers la mémoire interne avant de pouvoir être sélectionné. Reportez-vous à "30.1 Transfert d'objets Viva" pour des informations relatives aux modalités de transfert d'un fichier de format. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder à l'écran Fichier format disponible sur lequel un fichier de format existant peut être sélectionné ou supprimé.

Etape suivante

Page permet de passer à la première page de cet écran.

Description

Les points à utiliser pour l'application Tours d'Horizon peuvent être sélectionnés et le premier tour mesuré. Le paramétrage de la première mesure de chaque point est utilisé pour les autres tours.

Accès

Mettez **Créer un nouveau groupe de point en les mesurant** en surbrillance dans **Tours d'horizon** et pressez **OK**.

Nouvelle Liste de points

Nouvelle Liste des Pts | ↻

Enter a name for the new point group.

Liste Pts:

Hz: 279.6524g V: 100.0078g Fn abc 12:02

Stock | | | | |

Touche	Description
Stock	Pour enregistrer le nouveau groupe de points.
Fn Config	Pour configurer l'application Tours d'horizon.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Liste Pts	Champ éditable	Nom du groupe de points.

Ajouter points au groupe

Touche	Description
OK	Pour sélectionner l'option cochée et passer à l'écran suivant.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des options

Option	Description
Mesurer points	Lorsque cette case est cochée, les points à utiliser pour les tours d'horizon peuvent être mesurés.
Utiliser dans tours :	Disponible lorsque Mesurer points est coché. Pour sélectionner la séquence de mesure.
Sélectionner des points dans un job	Un job de contrôle peut être sélectionné lorsque cette case est cochée. Les points individuels peuvent être sélectionnés à partir de ce job. Se reporter au paragraphe "Etat zéro - Lever, page Tours".
Ajouter tous les points d'un job	Un job de contrôle peut être sélectionné lorsque cette case est cochée. Tous les points du job de contrôle sont ajoutés au groupe de points par pression de OK .

Selectionner les points à ajouter, page Points

 Les points sont triés par ordre alphabétique. Pour trier les points par l'angle horizontal, cocher **Tri Pts Auto** dans **Configuration Paramètres**

Selectionner les points à ajouter		
Points	Carte	
Point	Date	Selectionner
001	07.05.2014	Non
002	07.05.2014	Non
003	07.05.2014	Non
TPS0001	07.05.2014	Non
TPS0002	07.05.2014	Non
TPS0003	07.05.2014	Non

Hz: 60.4922g	V: 98.0039g	Fn abc	18:47
OK	Selection	Plus	Page

Touche	Description
OK	Pour enregistrer les points dans le groupe.
Selection	Pour changer le réglage dans la colonne Selectionner pour le point en surbrillance.
Plus	Pour afficher des informations relatives à la qualité des coordonnées 3D, à la classe, à l'abscisse, l'ordonnée et l'élévation, au temps et à la date d'enregistrement du point.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Tout ou Fn Aucun	Pour changer le réglage dans la colonne Selectionner pour tous les scans en une fois.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Etape suivante

Page passe à la page **Carte**. Les points de la liste sont affichés en noir. Les autres points du job de contrôle sont affichés en gris.

Définir Points pour Tour

Définir Points pour Tour	
Pts Mesurés:	0
Id Point:	TPS0004
Ht Réflecteur:	0.0000 m
Prisme:	Prisme Circulaire
Constante:	0.0mm
Mode Télémètre:	Standard
Automatisme:	Manuel
<input checked="" type="checkbox"/> Mesure Automatique	
OK : Mesurer Pts Fn abc 18:47	
OK	Finir

Touche	Description
OK	Pour mesurer le point saisi et ouvrir Etat zéro - Lever .
Finir	Pour terminer la sélection de points et ouvrir Tours d'horizon pour les opérations suivantes.
Fn Config	Pour configurer l'application Tours d'horizon.
Fn Cherch	Pour sélectionner des points enregistrés dans la base de données.
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant. Se reporter au paragraphe "25.1 Modèles ID".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser la visée ultra fine	Case à cocher	Réduit le champ visuel de l'ATR. La configuration est seulement appliquée avec Automatisme : Automatique dans Télémètre & Caméra ATR .
Mesure Automatique	Case à cocher	Disponible pour les instruments à visée automatique et Automatisme: Automatique . Si coché, la recherche et les mesures sont faites sur des cibles spécifiées dans des tours additionnels.

Etape suivante

SI	ALORS
des points nouveaux ou sélectionnés sont à mesurer	OK pour accéder à l'écran Etat zéro - Lever .
des points existants sont à sélectionner	Fn Cherch pour sélectionner un point à partir de Données , page Points .
tous les points souhaités ont été sélectionnés et mesurés	Finir pour retourner à l'écran Groupe de points :.

Etat zéro - Lever, page Tours

Etat zéro - Lever

Tours Carte

Id Point: TPS0004

Ht Réflecteur: 0.0000 m

Hz: 60.4922g

V: 98.0039g

Distance Pente: ----m

ΔHz: ----g

ΔV: ----g

OK : Mesurer Pts Fn abc 18:47

Mesure | DIST | REC | Page

Touche	Description
Mesure	Pour mesurer et enregistrer les angles et distances, et retourner à Définir Points pour Tour .
DIST	Pour mesurer une distance.
REC	Pour enregistrer les données et retourner à Définir Points pour Tour .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
ΔHz	Champ non éditable	Différence entre l'angle horizontal actuel et l'angle horizontal de cette cible, si sélectionné.
Δ AR	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Angle horizontal : Angle à droite est configuré dans Unités et Formats , page Angle . Différence entre l'angle droit actuel et l'angle horizontal droit à cette cible, si sélectionné.
ΔV	Champ non éditable	La différence entre l'angle vertical actuel et l'angle vertical par rapport à la cible après sélection.
ΔPente	Champ non éditable	La différence entre la distance inclinée actuelle et la distance inclinée à la cible après sélection.

Etape suivante

Mesure pour mesurer et enregistrer les angles et distances, et retourner à **Définir Points pour Tour**.

Description

Un groupe de points cibles pour le levé peut être sélectionné.

Accès

Mettez **Choisir un groupe de point cible enregistré** en surbrillance dans **Tours d'horizon** et pressez **OK**.

Sélection d'un groupe de points

Touche	Description
OK	Pour passer à l'écran suivant.
Fn Config	Pour configurer l'application Tours d'horizon. Se reporter au paragraphe "52.2.2 Configuration de tours d'horizon".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Liste Points	Liste de sélection	Nom du groupe de points.
Nbr. de Pts	Champ non éditable	Nombre de points dans le groupe.
Date Création	Champ non éditable	Date de création du groupe de points.
Heure Création	Champ non éditable	Heure de création du groupe de points.

Etape suivante

OK pour accéder à l'écran **Liste Points**.

Liste Points

Liste Points	
Liste Points	Nombre de Points
Innsbruck_1	3

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05
OK	Nouv	Edit	Supp
	Plus		

Touche	Description
OK	Pour passer à l'écran suivant.
Nouv	Pour créer un nouveau groupe de points.
Edit	Pour modifier le groupe de points en surbrillance.
Supp	Pour supprimer un groupe de points existant.
Plus	Pour afficher des informations additionnelles.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Editer la Liste des Pts, page Points

Touche	Description
OK	Pour enregistrer les points dans le groupe.
+ 1	Pour ajouter des points au groupe.
Prop..	Pour visualiser ou changer la configuration pour un point.  Précéd pour afficher le point précédent du groupe de points. Disponible sauf si le début de la liste est atteint.  Suivant pour afficher le point suivant dans la liste de points. Disponible sauf si la fin de la liste est atteinte.
Plus	Pour afficher des informations relatives à la date, à la qualité des coordonnées 3D, au code de point, à l'altitude cible et au pointage fin.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Supp 1	Pour supprimer tous les points du groupe.
Fn Suppr tt	Pour supprimer le point en surbrillance du groupe. Le point lui-même n'est pas supprimé.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description Les points définis dans le groupe de points sont mesurés avec la méthode définie et pour le nombre de tours définis.

Accès Mettez **Mesurer Tours** en surbrillance dans **Tours d'horizon** et pressez **OK**.

Mesurer Tours

Mesurer Tours | ↻

Entrer le nombre de tours à mesurer

No.Tours:

Nbr. de Pts: 3

Méthode:

3 points added to the group Fn abc 12:02

OK

Touche	Description
OK	Ouvre un écran pour mesurer les points. Si le mode Lever automatique est actif, les mesures sont effectuées automatiquement.
Fn Config	Pour configurer l'application Tours d'horizon. Se reporter au paragraphe "52.2.2 Configuration de tours d'horizon".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nb tours	Champ éditable	Nombre de tours à mesurer avec les points cibles. Le nombre de tours maximal autorisé est de 200.
Nbr. de Pts	Champ non éditable	Nombre de points cibles.
Méthode	A'A''B''B' A'A''B''B'' A'B'A''B'' A'B''B''A'' A'B''C''D''	Détermine l'ordre de mesure des points cibles. Les points cibles sont mesurés en position I et en position II. point A I - point A II - point B II - point B I ... Les points cibles sont mesurés en position I et en position II. point A I - point A II - point B I - point B II ... Les points cibles sont mesurés en position I et en position II. point A I - point B I... point A II - point B II ... Les points cibles sont mesurés en position I et en position II. point A I - point B I... point B II - point A II... Les points ne sont mesurés qu'en position I. point A I - point B I - point C I - point D I ...

Etape suivante

OK pour mesurer d'autres tours des points définis.

Régler n de n, Pt n
de n,
page Tours

Tour 2 de 3Pt 1 de 3	
Tours	Survey Caméra Carte
Id Point:	Pt1264
Ht Réflecteur:	1.500 m
H_z:	45.4820g
V:	100.0000g
Distance Pente:	0.000m
ΔH_z:	-165.8297g
ΔV:	0.0078g
H _z : 45.4820g V: 100.0000g Fn abc 12:03	
Mesure DIST REC Ignorer Pause Page	

Touche	Description
Mesure	Pour mesurer et enregistrer les angles et distances, et incrémenter au point suivant.
DIST	Pour mesurer une distance.
REC	Pour enregistrer les données et incrémenter au prochain point.
Ignorer	Pour ignorer la mesure du point affiché et passer au point suivant.
Pause ou Reprise	Pour faire une pause dans la mesure du tour/la redémarrer.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Finir	Pour terminer les mesures de tours d'horizon, et retourner à Tours d'horizon .
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
ΔHz	Champ non éditable	Différence entre l'angle horizontal actuel et l'angle horizontal de cette cible après sélection.
ΔV	Champ non éditable	Différence entre l'angle vertical actuel et l'angle vertical par rapport à cette cible après sélection.
ΔPente	Champ non éditable	Différence entre la distance inclinée actuelle et la distance inclinée à la cible après sélection.
Automatisme	Manuel	Les mesures sont réalisées de manière totalement manuelle. Les recherches ou mesures ATR ne sont pas effectuées.
	Automatique	Positionnement par rapport à des prismes statiques. Le capteur ATR est utilisé pour des mesures vers des prismes statiques. Au besoin, une mesure ATR ou une recherche ATR est exécutée après la pression de Mesure ou Laser .
	Suivi auto (LOCK)	La disponibilité dépend du type d'instrument. L'instrument établit le contact avec un prisme puis le suit.
Config caméra	Normal	Sélectionner ce mode si les conditions météo sont normales.
	Visib bas On	Pour accroître la capacité de mesure de l'instrument quand les conditions météorologiques sont défavorables. Ce mode est automatiquement désactivé à la mise hors tension de l'instrument.
	Visib bas tjs On	Comme pour Visib bas On , mais ce mode reste actif quand l'instrument est éteint.
	Dist Courte On	Pour accroître la capacité de mesure de l'instrument en cas de rayons incidents (soleil, réflexions), par exemple gilets de sauvetage. Ce mode a une influence considérable sur la portée (restriction à 100 - 150 m). Ce mode est automatiquement désactivé à la mise hors tension de l'instrument.
Dist Crte tjs On	Comme pour Dist Courte On , mais ce mode reste actif quand l'instrument est éteint.	
Utiliser la visée précise	Case à cocher	Disponible pour les instruments 0,5" de TS50/TM50. Quand cette case est cochée, quatre mesures ATR sont exécutées et la valeur moyenne des mesures est considérée comme l'angle.
Utiliser la visée ultra fine	Case à cocher	Réduit le champ visuel de l'ATR. La configuration est seulement appliquée avec Automatisme : Automatique dans Télémètre & Caméra ATR .

Etape suivante

Mesure pour mesurer d'autres tours des points sélectionnés.



- Les instruments motorisés visent automatiquement les cibles.
- Les instruments à visée automatique et fonction Lever auto active mesurent les cibles en mode automatique.

Résumé des mesures Cet écran apparaît automatiquement à la fin de la mesure de tours.

Touche	Description
OK	Pour passer à l'écran suivant.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des colonnes

Colonne	Description
Point	Cette colonne est toujours visible. Points du groupe de points dans le même ordre que dans le groupe de points.
Tours mesurés	Nombre de mesures réussies du point. Exemple : 4/6 - le point a été mesuré quatre fois, six tours ont été mesurés.
Dans la tolérance	Nombre de fois que la tolérance configurée a été respectée. Exemple : 4/6 - le point est hors tolérance quatre fois, six tours ont été mesurés.
Tour complet	Nombre de tours effectués. La valeur est la même pour tous les points. Exemple : 4/6 - le point a été mesuré dans un tour complet quatre fois, six tours ont été mesurés.

Après la mesure de tours

En fonction des points ignorés ou non, sélectionner la façon de poursuivre.

Touche	Description
OK	Pour sélectionner l'option en surbrillance et pour passer à l'écran suivant.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des options

Nombre de points inclus dans le MNT.	Description
Toujours disponible :	
Mesurer encore plus de tour	Pour mesurer des tours supplémentaires.
Disponible pour tours incomplets :	
Re-mesurer uniquement les points échoués	Pour remesurer les points ignorés dans la position de lunette ignorée. Pour compléter les mesures manquantes des tours.
Calcul des résultats sans les points échoués	Pour calculer les résultats. Les points ignorés sont rejetés. Seuls les points mesurés dans tous les tours sont utilisés pour le calcul.
Calcul des résultats sans les tours échoués	Pour calculer les résultats. Les tours contenant les points ignorés sont rejetés. Seuls les tours complets sont utilisés pour le calcul.
Disponible pour tours complets :	
Afficher les résultats	Disponible si aucun point n'a été ignoré. Se reporter au paragraphe "52.2.6 Gestion des résultats".
Calculer les points	Disponible si aucun point n'a été ignoré. Pour calculer les points à partir des résultats du tour
Quitter	Pour terminer le programme Tours d'horizon.

Description

Des calculs de distance et d'angle peuvent être effectués pour plusieurs séries de mesure d'angle et de distance dans les deux positions de la lunette.

Pour les séries mesurées dans une seule position, l'écart type et les valeurs moyennes peuvent être visualisés.

Si un seul tour ou point est mesuré, seules certaines des valeurs sont affichées.

Résultats

En cas de mesure de point avec la méthode **A'B'C'D'**, les résultats des points sont limités et seuls l'écart type et les valeurs moyennes sont affichés.

Manage Results	
Angle	Distances Carte
Points Actifs:	3
Tours Actifs:	3
Hz σ single dir.:	0.0001g
Hz σ avg dir.:	0.0000g
V σ single dir.:	0.0001g
V σ avg dir.:	0.0001g
Hz: 242.7641g	V: 299.5913g Fn abc 12:05
OK	Tours Page

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Tours	Pour visualiser les résultats d'angle/de distance.
Utilis	Pour activer/désactiver les tours.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Points actifs	Champ non éditable	Nombre de points actifs configurés sur Oui dans la colonne Utiliser de l'écran Tours d'horizon . Se reporter au paragraphe "Résidus Tour n".
Tours actifs	Champ non éditable	Nombre de tours actifs configurés sur Oui dans la colonne Utiliser de l'écran Résultats mesures angles/Résultats mesures distances . Se reporter au paragraphe "Résultats mesures angles/Résultats mesures distances".
σ angle Hz	Champ non éditable	Ecart type de la direction horizontale individuelle.
σ angle Hz moyen	Champ non éditable	Ecart type de la direction horizontale moyenne.
σ angle V.	Champ non éditable	Ecart type d'une direction verticale individuelle.
σ angle V moyen	Champ non éditable	Ecart type de la direction horizontale moyenne.
σDist série	Champ non éditable	Ecart type d'une distance individuelle.
σDist moyen	Champ non éditable	Ecart type de la distance moyenne.

Etape suivante

Tours ouvre l'écran **Résultats mesures angles/Résultats mesures distances**.

Résultats mesures angles			
Tour	Σrés Hz	Σrés V	Utiliser
1	-0.0001g	-0.0001g	Oui
2	0.0001g	0.0001g	Oui
3	-----	-----	Non

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05
OK	Points..	Utilis	

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Points..	Pour ouvrir Résidus Tour n.
Utilis	Pour régler Oui ou Non dans la colonne Utiliser pour le tour en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des colonnes

Colonne	Description
Tour	Affiche le nombre de tours.
Σ Rés. Hz	Affiche la somme absolue calculée des résidus en Hz du tour sélectionné. La somme des résidus est la somme de la différence entre la direction moyenne réduite et chacune des directions de tour. Pour les tours non utilisés dans le calcul, ----- est affiché.
Σ Rés. V	Affiche la somme absolue calculée des résidus en V du tour sélectionné. La somme des résidus est la somme de la différence entre les angles verticaux moyens et les angles verticaux de chaque tour. Pour les tours non utilisés dans le calcul, ----- est affiché.
Résidu Dp Max	Affiche les résidus maximum calculés en distance inclinée du tour sélectionné. La somme des résidus est la somme de la différence entre la distance moyenne et chaque distance de tour. Pour les tours non utilisés dans le calcul, ----- est affiché.
Utiliser	Pour Oui : Le tour sélectionné est utilisé pour des calculs. Pour Non : Le tour sélectionné n'est pas utilisé pour des calculs.

Etape suivante

Points.. pour ouvrir **Résidus Tour n.**

Résidus Tour n

Résidus Tour 1			
Id Point	Rés. Di	Di Moy	Utiliser
Pt1264	0.000m	0.000m	Oui
Pt1268	0.000m	0.000m	Oui
Pt1270	0.000m	0.000m	Oui

Hz: 242.7641g	V: 299.5913g	Fn abc	12:05
OK		Utilis	Plus

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran précédent.
Utilis	Pour régler Oui ou Non dans la colonne Utiliser pour le point en surbrillance.
Plus	Pour voir des informations supplémentaires.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des colonnes

Colonne	Description
Id Point	Cette colonne est toujours visible. ID des points mesurés dans l'ordre où ils ont été définis et mesurés.
Rés. Hz	Résidu de la valeur Hz du point choisi à l'intérieur du tour.
Rés. V	Résidu de la valeur V du point sélectionné dans un tour.
Hz Moy	Valeur Hz moyenne réduite du point dans tous les tours actifs.
V Moy	Colonne
Hz Médian	Valeur Hz moyenne du point dans le tour.
V Médian	Valeur V moyenne du point dans le tour.
Résidus Di	Résidu de la valeur de distance du point à l'intérieur du tour.
Di Moyenne	Valeur de distance moyenne réduite du point dans tous les tours actifs.
Di Médiane	Valeur de distance médiane du point à l'intérieur du tour.
Utiliser	Pour Oui : Le tour sélectionné est utilisé pour des calculs dans tous les tours. Pour Non : Le point sélectionné n'est pas utilisé pour des calculs dans tous les tours.

Calculer points, page Général

Touche	Description
OK	Pour enregistrer le point avec la classe CTRL dans la base de données. Les angles et distances moyennés sont enregistrés comme résultats du point.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran. Les fonctions et les touches de fonction correspondantes disponibles sur la page Carte sont décrites dans le chapitre MapView. Se reporter au paragraphe "38.4.1 Zone de l'écran" pour plus d'informations sur la fonctionnalité.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Points actifs	Champ non éditable	Nombre de points sélectionnés mesurés.
Tours actifs	Champ non éditable	Nombre de tours mesurés.
Enregistrer le numéro de point avec	Préfix	Ajoute la configuration de Pré/Suffix devant les ID de point originaux.
	Suffix	Ajoute la configuration de Pré/Suffix derrière les ID de point originaux.
Pré/Suffix	Champ éditable	L'identifiant à quatre caractères maximum est ajouté devant ou à la fin de l'ID des points calculés.
Utiliser le point comme référence	Case à cocher	Quand cette case est cochée, le point sélectionné est considéré comme fixe : coordonnées connues et par conséquent Δ Est et Δ Nord sont égaux à zéro. Les valeurs affichées sur la page Points sont mises à jour en conséquence.

Calculer points, page Points

Touche	Description
Stock	Pour enregistrer les points calculés configurés sur Oui dans la colonne Accept .
Accept	Pour régler Oui ou Non dans la colonne Accept pour le point en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des colonnes

Colonne	Description
Id Point	ID des points mesurés dans l'ordre où ils ont été définis et mesurés.
Δ Est	La différence de coordonnées Est entre le point original et les points calculés.
Δ Nord	La différence de coordonnées Nord entre le point original et les points calculés.
Accept	Pour Oui : Le tour sélectionné est utilisé pour des calculs dans tous les tours. Pour Non : Le point sélectionné n'est pas utilisé pour des calculs dans tous les tours.

Description

L'auscultation (monitoring) est un module intégré dans l'application Tours d'Horizon. Il utilise un programmateur pour permettre des mesures d'angle et de distance répétées et automatiques vers des cibles prédéfinies à des intervalles configurés. La capacité à configurer le traitement des écrans de message durant la mesure des tours y est incluse.

Aspects importants

Les instruments doivent être motorisés pour que l'auscultation soit possible.



L'auscultation est un module protégé par une licence et ne peut être activée que via un code de licence. Le code de licence peut être saisi au clavier ou chargé depuis le périphérique de stockage de données.

Préparation de la surveillance

Cette description pas à pas est un exemple de préparation d'un tour pour la surveillance.

Etape	Description
1.	Sélectionner le job de contrôle et le job de travail.
2.	Définir les coordonnées de station et l'orientation de la station.
3.	Sélectionner Menu Principal: Démarrer\Lever+Tour d'horizon.
4.	Dans Tours d'horizon , presser Fn Config pour configurer l'application Tours d'horizon pour la surveillance. Pour la page Paramètres , définir : <ul style="list-style-type: none"> • Onglet: Aucun(e) (seulement à titre d'exemple). • Stop à: Tous Messages (seulement à titre d'exemple). • Délai expiré: 10 secs (seulement à titre d'exemple). • Temps auscult (cette option doit être sélectionnée pour la surveillance). Cette configuration permet d'ouvrir l'écran Définir temps d'auscultation.
5.	Presser OK pour ouvrir l'écran Tours d'horizon.
6.	Sélectionner Créer un nouveau groupe de point en les mesurant.
7.	Presser OK pour ouvrir l'écran Définir Points pour Tour.
8.	Entrer les informations requises relatives à la cible. S'assurer pour chaque cible que la fonction Lever auto est active. Cette configuration permet une mesure et un enregistrement automatiques du point cible dans l'autre position de lunette. Elle autorise aussi la mesure et l'enregistrement automatiques de tous les points cibles pendant la surveillance.
9.	Presser OK pour ouvrir l'écran Etat zéro - Lever.
10.	Mesurer et enregistrer les observations vers la cible conformément aux exigences.
11.	Continuer par l'étape 8. à 10. jusqu'à ce que tous les points cibles du premier tour aient été mesurés et enregistrés.
12.	Presser Finir pour effectuer la sélection des points cibles pour le premier tour mesuré en une position de lunette. Cette action démarre la mesure des points cibles dans l'autre position de lunette. A la fin, l'écran Tours d'horizon s'ouvre.
13.	Sélectionner Mesurer Tours.
14.	Presser OK pour ouvrir l'écran Définir temps d'auscultation.

Définir temps d'auscultation

Description des champs

Champ	Option	Description
Jour de début	Champ éditable	Date de début de la surveillance.
Heure de début	Champ éditable	Heure de début de la surveillance.
Jour de fin	Champ éditable	Date de fin de la surveillance.
Heure de fin	Champ éditable	Heure de fin de la surveillance.
Intervalle	Champ éditable	La durée s'écoulant entre le début de deux séries de mesures prévues consécutives.
Méthode	A'A"B'B' A'A"B'B" A'B'A"B" A'B'B"A" A'B'C'D'	Détermine l'ordre de mesure des points cibles. Les points sont mesurés en position I et en position II. point A I - point A II - point B II - point B I ... Les points sont mesurés en position I et en position II. point A I - point A II - point B I - point B II ... Les points sont mesurés en position I et en position II. point A I - point B I... point A II - point B II ... Les points sont mesurés en position I et en position II. point A I - point B I... point B II - point A II... Les points ne sont mesurés qu'en position I. point A I - point B I - point C I - point D I ...

Etape suivante

Après la saisie de toutes les informations nécessaires, presser **OK** pour débiter la surveillance.

Un écran présente un message indiquant que la surveillance est en cours. Si nécessaire, presser **Stop** pour arrêter la surveillance et retourner à l'écran **Tours d'horizon**.

Se reporter au paragraphe "52.2 Tours d'horizon" pour plus d'informations sur les calculs et la visualisation des résultats.

Intervalle d'auscultation

Description

Les dates et heures saisies définissent le début et la fin de l'auscultation.

L'intervalle défini est l'intervalle s'écoulant entre le début d'une série de mesures et le début de la série suivante pendant l'auscultation. Il commence au début d'une série et se termine au début de la série suivante.

Exemple

Données :

- 3 points cibles
- Date de début : 03.11.2010
- Date de fin : 06.11.2010
- Intervalle : 30 min
- 4 séries de mesures
- Heure de début : 14:00:00
- Heure de fin : 14:00:00

Résultats :

- Le temps requis pour la mesure de 4 séries comportant 3 cibles (dans les deux positions de la lunette) est de 10 minutes.
 - Les mesures débutent à 14:00:00 le 03.11.2010.
 - A 14:10:00, la première série de mesures est achevée.
 - L'instrument attend alors jusqu'à 14:30:00 avant d'entamer la série de mesures suivante.
-

Description

L'applicatif de mise en station n'est disponible que sur des instruments TPS. Il permet de déterminer les coordonnées de la station et l'orientation de l'instrument à l'aide de mesures TPS et/ou GPS.

Mise en station par GPS via SmartPole	Mise en station par GPS via SmartStation
SmartPole permet la détermination des points visés au moyen de mesures GPS. Les nouveaux points sont alors utilisés comme des points de contrôle pour déterminer la station TPS.	SmartStation permet la détermination des coordonnées de la station TPS (position et altitude) au moyen de mesures GPS.

Méthodes de mise en station

Méthode de mise en station	Mise en station "Standard"	Mise en station "à la volée"	Méthodes pour TPS	Méthodes pour Smart-Pole	Méthodes pour SmartStation
Gisement connu	✓	-	✓	-	✓
Référence connue	✓	-	✓	✓	✓
Plusieurs Références	✓	✓	✓	✓	✓
Transfert d'Altitude	✓	-	✓	✓	-
Station Libre	✓	✓	✓	✓	-
Orienter vers ligne	✓	-	✓	-	✓

- Chacune de ces méthodes de détermination de station nécessite des données et un nombre de points visés différents.
- Toutes les méthodes de mise en station sont décrites dans "53.7 Méthodes de mise en station".

Types de mise en station

Mise en station "Standard"	Mise en station "à la volée"
C'est le mode de détermination classique. L'utilisateur doit toujours mesurer tous les points à la suite les uns des autres pour déterminer la station. Les coordonnées de la station TPS et l'orientation de l'instrument TPS doivent avoir été fixés avant que des points puissent être mesurés.	Ce mode de détermination permet à l'utilisateur de passer au lever avant d'avoir achevé la détermination de la station (travail "à la volée"). Il est inutile que les coordonnées et l'orientation de la station TPS soient définitifs lorsque l'applicatif de mise en station est quitté, ces données peuvent être fixées à tout moment durant le lever. Ce mode de mise en station n'est possible que pour des levés. Lors de l'implantation de points, les coordonnées de la station TPS et l'orientation de l'instrument TPS doivent avoir été définis.

Mises en station incomplètes

- Pour une mise en station "standard", l'utilisateur doit toujours mesurer tous les points à la file pour déterminer la station. Ce type de détermination est dit complet.
- Dans le cas d'une détermination "à la volée", les points de station peuvent être mesurés avec ceux du lever. Il n'est pas nécessaire que la station soit déterminée avant que le lever de points ne débute. Ce type de détermination est dit incomplet jusqu'à ce que l'utilisateur ait sélectionné **OK** dans **Orientation sur 1 pt et plus**.

L'accès à une station incomplètement déterminée ou à une station à laquelle des points supplémentaires sont à ajouter peut s'effectuer ainsi :

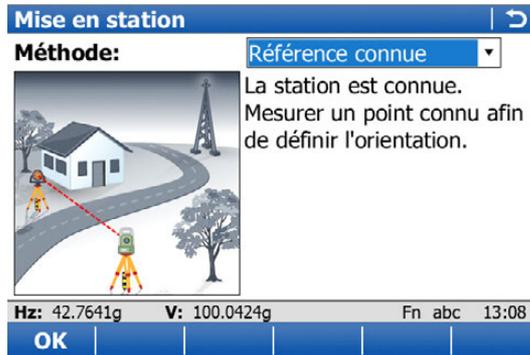
1. Dans l'application de Lever, l'accès à Mise en station peut s'effectuer via la touche de fonction **Station**.
 2. Lors de l'accès à tout écran sur lequel une mesure est possible, un message indiquant que la station a été incomplètement déterminée est présenté à l'utilisateur. Il est alors possible :
 - a) de continuer avec l'application existante ou **OK**
 - b) de lancer Mise en station et de créer une nouvelle mise en station ou **Nouv**
 - c) de lancer Mise en station et de continuer à mesurer des points **Station** fixes supplémentaires.
 3. Affectation de la fonction **Continuer & ouvrir la station** aux favoris ou à un raccourci-clavier.
-

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer\Mise en Station**.

Mise en station

Une illustration et une description sont présentées pour chaque méthode de mise en station.



Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant. Les paramètres retenus deviennent actifs. Se reporter au paragraphe "53.4 Définition de la station" ou "53.5 Entrer info station".
Fn Config	Pour configurer l'application Mise en station. Se reporter au paragraphe "53.3 Configurer la mise en station".
Fn Quitter	Pour quitter l'assistant.

Accès

Pressez Fn **Config** dans **Mise en station**.

Configuration Lever,
page Général

Configuration | ↩

Général | Référence connue | Avancé | Journal

Rappel station

Utiliser mesures dans les 2 positions lors de la mise en station

Utiliser la confirmation de station

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:08

OK Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Info	Pour afficher des informations concernant le nom de l'application, le numéro de version, la date de la version, le copyright et le numéro d'article.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Rappel station	Case à cocher	Des informations détaillées concernant la mise en station actuelle peuvent être affichées pour permettre à l'utilisateur de conserver sa mise en station, de contrôler la visée arrière ou de redéterminer la station. Se reporter au paragraphe "53.6 Rappel de station" pour plus de détails
Utiliser mesures dans les 2 positions lors de la mise en station	Case à cocher	Définit si l'instrument mesure automatiquement en deuxième position après l'enregistrement de la première. Quand cette case est cochée, après l'enregistrement d'une mesure avec Tout ou REC , les instruments motorisés changent automatiquement de position, les instruments non motorisés passent à Positionnement lunette . Les mesures prises en position I et en position II sont moyennées. La valeur moyennée est enregistrée. Pour passer à une autre page de cet écran.  En cas d'utilisation de mesure dans les deux positions, la valeur d'angle droit est moyennée entre les mesures réalisées dans les deux positions.
Utiliser l'assistant pour la mise en station	Case à cocher	Quand cette case est cochée, les méthodes de mise en station sont affichées dans un écran accompagnées d'une description graphique et textuelle de chaque méthode de mise en station. Si cette case n'est pas cochée, les méthodes de mise en station sont sélectionnées dans le menu déroulant dans l'écran Démarrer .
Utiliser la confirmation de station	Case à cocher	Si cette case est cochée, un message signale la fin de la mise en station.

Etape suivante

Page passe à la page **Référence connue**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Contrôle sur point "référence"	Case à cocher	Lorsque cette case n'est pas cochée, la mesure dans les deux positions n'est pas automatique. Si le paramètre Tol. Planimétrique est dépassé, il est possible de répéter, ignorer ou enregistrer la mise en station.
Tol. Planimétrique	Champ éditable	Disponible lorsque Contrôle sur point "référence" est coché. Définit la différence de coordonnée horizontale maximale autorisée dans le contrôle de position.
Contrôle Altitude sur point	Case à cocher	Etape suivante Si la valeur Tol. Altimétrique est dépassée, il est possible de répéter, ignorer ou enregistrer la mise en station.
Tol. Altimétrique	Champ éditable	Disponible lorsque Contrôle Altitude sur point est coché. Champ

Etape suivante

Page passe à la page **Avancé**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Positionnement auto sur pt lors de la mise en station	Case à cocher	Lorsque cette case est cochée, l'instrument pivote (horizontalement et verticalement) pour viser le point.
Facteur Ech.	Case à cocher	Uniquement disponible si Calculer l'échelle n'est pas paramétré sur Stn & Système Coord dans les propriétés du job. Si cette option est cochée, une échelle sera calculée pour la station à partir des observations vers les cibles. L'utilisateur pourra appliquer cette nouvelle échelle (ppm calculés + ppm actuels = nouveaux ppm) à toutes les observations de lever prises depuis cette station, observations de station incluses. Si cette case n'est pas cochée, les ppm calculés ne seront pas affichés et ne seront donc pas appliqués aux observations de lever.
Utiliser méthode résection d'Helmert	Case à cocher	La méthode de calcul de Helmert est utilisée.
Helmert : Poids Altitude	1/Distance ou 1/Distance²	Disponible si Utiliser méthode résection d'Helmert est coché. Pour modifier la pondération de la distance utilisée lors du calcul de l'altitude de la station en mode Station Libre.
Définir les vérifications sur qualité station	Case à cocher	Cochez-la pour saisir des valeurs pour l'écart-type, la précision en position et en altitude. Si les limites sont dépassées, un message sera présenté lors de la sélection de Calcul .
Limite d'orientation pour point	Champ éditable	Disponible si Définir les vérifications sur qualité station est coché. Définit une limite pour l'écart-type de l'orientation.
tolérance 2D	Champ éditable	Disponible si Définir les vérifications sur qualité station est coché. Définit une précision en position pour le point visé.
Tolérance 1D	Champ éditable	Disponible si Définir les vérifications sur qualité station est coché. Définit une précision en altitude pour le point visé.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Journal**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Fichier Journal	Case à cocher	Pour générer un fichier journal lorsque l'application est quittée. Des données provenant d'une application sont consignées dans un fichier journal. Il est créé sur la base du fichier de format sélectionné.
Nom Fichier	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Le nom du fichier dans lequel les données seront consignées. Un fichier journal est stocké dans le répertoire \DATA du périphérique mémoire actif. Les données sont toujours ajoutées en fin de fichier. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder au Fichier Journal . Sur cet écran, un nom peut être créé pour un nouveau fichier journal et un fichier journal existant peut être sélectionné ou supprimé.
Fichier format	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Un fichier de format définit les données consignées dans un fichier journal ainsi que le mode d'écriture. Les fichiers de formats sont créés via LGO. Un fichier de format doit d'abord être transféré du périphérique de stockage de données vers la mémoire interne avant de pouvoir être sélectionné. Reportez-vous à "30.1 Transfert d'objets Viva" pour des informations relatives aux modalités de transfert d'un fichier de format. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder à l'écran Fichier format disponible sur lequel un fichier de format existant peut être sélectionné ou supprimé.

Etape suivante

Page permet de passer à la première page de cet écran.

Accès

Un point de station doit être sélectionné pour la **Méthode: Gisement connu**, la **Méthode: Référence connue**, la **Méthode: Plusieurs Références** et la **Méthode: Transfert d'Altitude**. L'accès à **Définition de la station** est alors automatique depuis **Mise en station**.

Définition de la station

Définition de la station | ↻

Point station de: SmartStation ▾

Haut. instrument: 1.580 m

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:08

OK | Echelle | Atmos

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Echelle	Pour saisir des valeurs pour les corrections d'échelle. Se reporter au paragraphe "Nouveau Job, page Echelle".
Atmos	Pour saisir des valeurs pour les corrections atmosphériques. Se reporter au paragraphe "Corrections PPM, page PPM atmosphériq.".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Haut. instrument	Champ éditable	La hauteur d'instrument.
Point station de	<p>Job</p> <p>Entrer nouv point</p> <p>SmartStation</p> <p>Dern station utilisée</p>	<p>La sélection effectuée ici conditionne la disponibilité des autres champs de cet écran.</p> <p>Un point de station peut être sélectionné depuis un job sur un périphérique de stockage de données.</p> <p>Le fait de presser OK ouvre un écran où l'on peut entrer un nouveau point. Après la pression de OK, l'application Mise en station continue.</p> <p>Disponible quand TPS et GPS sont utilisés. Le fait de presser OK ouvre l'application Lever GPS. Après la mesure d'un point avec Mesure, Stop, OK, l'application Mise en station continue. Se reporter au paragraphe "56.1.2 Utilisation comme mobile en temps réel".</p> <p> Afin d'utiliser GPS, un système de coordonnées pour la mise en station est nécessaire et doit être joint au job de travail. Dans le cas contraire, il faut sélectionner un système de coordonnées ou saisir des coordonnées au clavier pour la station pendant la mise en station.</p> <p> Pour obtenir l'élévation correcte du point de mise en station, mesurer la hauteur d'instrument de la manière habituelle et s'assurer que le type d'antenne est réglé sur l'antenne SmartStation correspondante.</p> <p> Si SmartPole est utilisé pendant la mise en station ou plus tard, dans le levé, penser à mettre à jour le type d'antenne après l'exécution de la mesure SmartStation.</p> <p>Description</p>
Job	Liste de sélection	La hauteur de l'instrument. Se reporter au paragraphe "5.4 Sélection d'un job".
Id Point	Champ non éditable	L'identifiant du point de station.
Est, Nord et Altitude	Champ non éditable	Les coordonnées du point de station.
Facteur d'échelle	Champ non éditable	L'échelle selon les paramètres d'échelle pour la station sélectionnée.



Reportez-vous à "14 Hauteurs d'antennes" pour des informations complémentaires concernant les valeurs altimétriques utilisées par une SmartStation.

Accès

Les informations de station doivent être saisies pour la **Méthode: Station Libre** et la **Méthode: Orienter vers ligne**. L'accès à **Entrer info station** suit la sélection de **OK** dans **Mise en station** si l'une des méthodes de mise en station précitées est retenue.

Entrer info station

Pour une description des touches, reportez-vous à "53.4 Définition de la station".

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Station	Champ éditable	Saisissez un identifiant pour le point de station.
Code Point (théma)	Liste de sélection	Sélectionnez au besoin un code de point pour le point de station.
Haut. instrument	Champ éditable	La hauteur de l'instrument.
Utiliser un job de données	Case à cocher	Les points visés peuvent être sélectionnés dans le job de contrôle.
Job	Liste de sélection	Le job de contrôle dans lequel les points visés peuvent être sélectionnés. Reportez-vous à "5.4 Sélection d'un job".
Facteur d'échelle	Champ non éditable	L'échelle selon les paramètres d'échelle de la station sélectionnée.



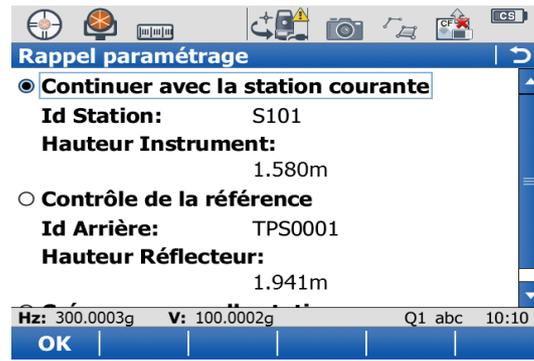
Reportez-vous à "14 Hauteurs d'antennes" pour des informations complémentaires concernant les valeurs altimétriques utilisées par une SmartStation.

Description

Lorsqu'il est activé, le rappel de station apparaît dès que l'utilisateur entre dans un écran de mesure. Le rappel permet à l'utilisateur de contrôler la mise en station actuelle avant de poursuivre par le lever. Lorsque le rappel apparaît, trois options sont disponibles pour l'utilisateur :

- 1) conserver la mise en station actuelle et continuer par le lever
- 2) vérifier le point de référence
- 3) créer une nouvelle mise en station.

Rappel paramétrage



Touche	Description
OK	Pour accepter la sélection.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Description
Continuer avec la station courante	La dernière mise en station en date est utilisée et enregistrée dans le job de travail.
Contrôle de la référence	Pour accéder à l'écran Contrôle orientation . Champ non éditable Pour les méthodes de mise en station Gisement connu et Référence connue , le point cible d'orientation est proposé. Pour les méthodes de mise en station Plusieurs Références , Transfert d'Altitude , Station Libre et Orienter vers ligne , la première cible est proposée.
Créer une nouvelle station	Pour démarrer l'application Mise en station et créer une nouvelle mise en station.

53.7

Méthodes de mise en station

53.7.1

Gisement connu et Référence connue

Informations requises

Les coordonnées de position du point de station sont requises.

Pour **Gisement connu** : L'instrument est mis en station et orienté vers un point cible connu ou inconnu vers laquelle un gisement vrai ou présumé est défini.

Pour **Référence connue** : L'instrument est mis en station et orienté vers un point de référence connu.

Pour SmartStation, les coordonnées de position de la station sont inconnues et déterminées avec GPS. L'instrument est mis en station et orienté vers un point connu ou inconnu vers lequel un gisement effectif ou théorique est défini.

Mise à jour de mesures Hz

Une station déterminée par la méthode du **Gisement connu** est toujours automatiquement pourvue d'un attribut 'mettre à jour ultérieurement'. Si le point de référence est remesuré, par exemple depuis une autre station, et que les coordonnées ainsi déterminées divergent de celles existant, alors un message est présenté. L'utilisateur peut alors choisir de mettre à jour la station d'origine ou non. La mise à jour utilisera les coordonnées du point de référence pour recalculer l'orientation et mettre ensuite à jour tous les points mesurés liés à cette station.



Pour plus d'informations sur l'appareil photo et les images, se reporter au paragraphe "34.3.3 A l'intérieur d'applications".

Accès

Dans l'écran **Mise en station**, sélectionner **Méthode: Gisement connu** ou **Référence connue**. Presser **OK**.

Dans l'écran **Définition de la station**, sélectionner une station. Presser **OK**.

Définition de l'orientation,
page Orientation

Définition de l'orientation | ↻

Orientation | Référence | Stations | Caméra | Carte

Id Arrière:

Ht Réflecteur: m

Orient calculée: -----

Dist horiz calculée: -----

delta Dist horiz: -----

ΔAltitude: -----

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:09

Déf | **DIST** | **Plus** | **Page**

Touche	Description
OK	Pour définir la station et l'orientation et quitter l'application Mise en station.
DIST	Pour mesurer une distance au point utilisé pour définir le gisement. Avec la configuration Gisement connu : Une mesure de distance N'EST PAS nécessaire lors de la configuration de la station et l'orientation avec OK .
GNSS	Pour Référence connue , applicable en cas d'utilisation de SmartPole. Pour accéder à l'écran Lever GPS et mesurer un point avec GPS. La hauteur d'antenne est automatiquement convertie à partir de la hauteur de cible.
REC	Pour enregistrer une mesure avec ou sans distance. Seulement disponible en cas de sélection de Utiliser mesures dans les 2 positions lors de la mise en station dans la configuration Mise en station .
Plus	Pour permuter entre la distance inclinée et horizontale.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Libre / Individ	Disponible seulement avec la configuration Méthode: Gisement connu . Libre choisit automatiquement le prochain n° de point 3D disponible dans la liste des points déjà enregistrée. Individ permet à l'utilisateur de saisir une valeur quelconque pour Id Arrière .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Arrière	Champ éditable Liste de sélection	Identifiant du point de référence. Pour Gisement connu . Pour Référence connue . Sélectionner un point à partir des points enregistrés dans le job de contrôle.
Ht Réflecteur	Champ éditable	Hauteur de la cible au-dessus ou en dessous du point de référence. Permet à l'utilisateur de voir l'orientation calculée de la station et d'autres résultats.
Orientation	Champ éditable	Disponible pour Gisement connu . La direction est réglée sur 0 par défaut. Cette valeur peut être modifiée. La valeur n'est pas réglée avant la pression de OK .
Distance/Pente	Champ non éditable	Disponible pour Gisement connu . La distance inclinée mesurée entre le point de station et le point de référence.
Dist Horizontale	Champ non éditable	Disponible pour Gisement connu . Presser DIST pour mesurer une distance au point cible utilisé pour définir le gisement.
Différence Altitude	Champ non éditable	Disponible pour Gisement connu . La distance verticale entre le point de station et le point de référence.
Orient calculée	Champ non éditable	Disponible pour Référence connue . Affiche le gisement calculé de la station sélectionnée au point de référence.
Dist horiz calculée	Champ non éditable	Disponible pour Référence connue . Affiche la distance horizontale calculée entre la station sélectionnée et le point de référence.
Dist Pente calculée	Champ non éditable	Disponible pour Référence connue . Affiché après la pression de Plus . La distance inclinée calculée au point de référence.
delta Dist horiz	Champ non éditable	Disponible pour Référence connue . La différence entre la distance horizontale calculée de la station au point de référence et la distance horizontale mesurée.
Δ Dist Pente	Champ non éditable	Disponible pour Référence connue . Affiché après la pression de Plus . La différence entre les distances inclinées calculée et mesurée de la station au point de référence.
Δ Altitude	Champ non éditable	Disponible pour Référence connue . La différence entre les altitudes mesurée et de contrôle du point de référence. Si le point de référence est un point 2D, ce champ affiche -----.
Angle à droite	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Angle horizontal : Angle à droite est configuré dans Unités et Formats , page Angle . Présente la différence d'angle horizontal entre le point de référence et la position actuelle de la lunette.

Etape suivante

Page passe à la page **Référence**.

Définition de l'orientation, page Référence

Définition de l'orientation | ↻

Orientation | Référence | Stations | Caméra | Carte

Id Arrière: -----

Code Point: <Aucun> 

Description: -----

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:09

Déf | Attrib+ | Dernier | Défaut | Page

Touche	Description
OK	Pour définir la station et l'orientation et quitter l'application Mise en station.
Attrib+	Pour créer des attributs additionnels pour ce code de point.
NOM-A ou VLDEF	Disponible pour les attributs pour lesquels on peut saisir un nom d'attribut. Pour mettre le champ du nom d'attribut ou de la valeur d'attribut en surbrillance. Case à cocher
Dernier	Pour réafficher les dernières valeurs d'attribut utilisées pour le code sélectionné.
Défaut	Pour rappeler les valeurs d'attributs par défaut pour le code sélectionné.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Arrière	Champ éditables ou non éditables	Identifiant du point de référence.
Code Point (théma)	Liste de sélection	Le code du point de référence.
Description Code Point	Champ non éditables	Une brève description du code.

Etape suivante

Page passe à la page **Stations**.

Définition de l'orientation, page Stations

Définition de l'orientation	
Orientation	Référence Stations Caméra Carte
Id Station:	TPS0001
Haut. instrument:	1.580 m
Code Point (théma):	<Aucun>
PPM Courant:	0.0

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:09
Déf	DIST	F.Echell	Page

Touche	Description
OK	Pour définir la station et l'orientation et quitter l'application Mise en station.
DIST	Champ Une mesure de distance N'EST PAS exigée en cas de configuration de la station et de l'orientation avec OK .
F.Echell / Ppm	Pour permuter entre l'affichage de l'échelle actuelle comme un facteur d'échelle ou comme une valeur de ppm.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Station	Champ non éditable	L'ID station sélectionné dans Définition de la station .
Haut. instrument	Champ éditable	Description
Code Point (théma)	Liste de sélection	Le code du point de référence.
PPM Courant / Facteur d'échelle	Champ non éditable	L'échelle du job actuel. Se reporter au paragraphe "Nouveau Job, page Echelle" pour plus d'informations sur les corrections d'échelle.

Etape suivante

Page passe à la page **Carte**.

**Informations
requis**

Les coordonnées de position du point de station sont requises. L'instrument est mis en station et orienté vers un ou plusieurs points de référence connus.

Pour SmartStation, les coordonnées de position de la station sont inconnues et déterminées via GPS. L'instrument est mis en station et orienté vers un ou plusieurs points de référence connus.

Pour TPS et SmartStation, l'orientation est déterminée par des visées vers un ou plusieurs points connus (dix au maximum). Les angles seuls ou les angles et les distances peuvent être mesurés. L'altitude du point de station peut aussi provenir des points visés.



Pour plus d'informations sur l'appareil photo et les images, se reporter au paragraphe "34.3.3 A l'intérieur d'applications".

Accès

Dans **Mise en station**, sélectionnez **Méthode: Plusieurs Références**. Pressez **OK**.
Dans **Définition de la station**, sélectionnez une station. Pressez **OK**.

Mesure Cible

Sauf indication contraire, l'écran suivant et la description s'appliquent aux méthodes de mise en station : **Plusieurs Références**, **Transfert d'Altitude**, **Station Libre** et **Orienter vers ligne**.

Touche	Description
Mesure	Pour mesurer et enregistrer les distances et les angles par rapport aux points de contrôle. L'Id de point suivant du job est affiché après le stockage des données mesurées. L'instrument s'oriente vers le point si la quantité de données disponible est suffisante.
DIST	Pour mesurer et afficher des distances.
REC	Enregistre temporairement les valeurs affichées. Les mesures vers les cibles ne sont stockées dans le job actuel qu'une fois la station déterminée. Une mesure de distance n'est pas nécessaire avant la pression de REC . L'Id de point suivant du job est affiché après l'enregistrement des données mesurées. L'instrument s'oriente vers le point si la quantité de données disponible suffisante est disponible et si l'instrument est automatique.
GNSS	Applicable en cas d'utilisation de SmartPole. Pour ouvrir l'écran GPS Lever et mesurer un point avec GPS. La hauteur d'antenne est automatiquement convertie à partir de la hauteur de cible.
Valider	Uniquement pour Station Libre . Pour quitter temporairement l'application Mise en station. La procédure de mise en station sera inachevée mais pourra être poursuivie et close ultérieurement. La touche de fonction est remplacée par Calcul quand une quantité de données suffisante est disponible
Calcul	Avec la configuration Plusieurs Références : Disponible après la première mesure. Permet à l'utilisateur de voir l'orientation calculée de la station et d'autres résultats. Avec la configuration Station Libre : Disponible après la mesure de deux points cibles ou dès que l'on peut calculer une station et orientation préliminaires. Les coordonnées de station calculées et la "qualité" globale des résultats sont affichés.
Fn Cherch	Des valeurs d'implantation sont fournies pour guider le porte-prisme jusqu'au point sélectionné. Avec la configuration Station Libre : Disponible si la quantité de données disponible est suffisante. Se reporter au paragraphe "53.9 Recherche de point visé".
Fn Posit	Pour orienter l'instrument vers le point cible sélectionné. Avec la configuration Station Libre : Disponible si une quantité de données suffisante est disponible.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Liste de sélection	L'identifiant du point cible à mesurer.
Ht Réflecteur	Champ éditable	La hauteur de cible au-dessus ou en dessous du point de référence. Permet à l'utilisateur de voir l'orientation calculée de la station et d'autres résultats.
Hz	Champ non éditable	Angle horizontal actuel.
Angle à droite	Champ non éditable	Disponible si Angle horizontal : Angle à droite est configuré dans Unités et Formats , page Angle . Présente la différence d'angle horizontal entre le point de référence et la position actuelle de la lunette.
V	Champ non éditable	Angle vertical actuel.
Distance Pente	Champ non éditable	La distance en pente mesurée après la pression de DIST .
ΔHz	Champ non éditable	Affiche la différence entre le gisement calculé et l'angle horizontal actuel. En cas de configuration Méthode: Station Libre , affiche ----- jusqu'à ce qu'une quantité de données suffisante soit disponible pour le calcul.
delta Dist horiz	Champ non éditable	La différence entre les distances horizontales calculée et mesurée.
ΔAltitude	Champ non éditable	La différence entre les altitudes théorique et effective du point visé.



Un maximum de dix points visés peut être mesuré et utilisé pour le calcul. Un message est présenté lorsque le nombre maximum de points est dépassé. L'utilisateur peut supprimer des points précédents ou clore la mise en station. Les points peuvent être supprimés dans **Orientation sur 1 pt et plus**, page **Cibles**.

53.7.3

Transfert d'Altitude

Informations requises

Cette méthode sert à calculer une altitude pour la station sélectionnée. Seule l'altitude est mise à jour, l'orientation n'est pas mise à jour.
Les coordonnées de position du point de station sont requises.

Accès

Dans **Mise en station**, sélectionnez **Méthode: Transfert d'Altitude**. Pressez **OK**.
Dans **Définition de la station**, sélectionnez une station. Pressez **OK**.



Pour une description de l'écran **Mesure Cible**, reportez-vous à "53.7.2 Plusieurs Références".

53.7.4

Station Libre

Informations requises

Les coordonnées du point de station sont inconnues. Les coordonnées et l'orientation sont déterminées par des visées vers au moins deux points connus (dix au maximum). Les angles seuls ou les angles et les distances peuvent être mesurés. Pour une station libre, la méthode des moindres carrés ou une méthode robuste sont utilisées. Les calculs de relèvement peuvent être réalisés au moyen de la méthode de Helmert, d'une méthode robuste ou de la méthode des moindres carrés, dès lors que trois mesures ont été réalisées vers des points de référence connus.

Accès

Dans **Mise en station**, sélectionnez **Méthode: Station Libre**. Pressez **OK**.
Dans **Entrer info station**, saisissez les informations requises. Pressez **OK**.



Pour une description de l'écran **Mesure Cible**, reportez-vous à "53.7.2 Plusieurs Références".

Description

Cette méthode peut servir à calculer les coordonnées locales 2D ou 3D pour la station d'instrument de même que l'orientation du cercle horizontal. Le calcul est réalisé en utilisant les mesures de distance et d'angle vers deux points visés. Le premier point visé définit toujours l'origine du système de coordonnées locales. Le second, en conjonction avec le premier point visé, définit toujours la direction locale du Nord ou de l'Est (suivant le mode de travail retenu).

Informations requises

Caractéristiques importantes :

- toutes les coordonnées calculées sont des coordonnées locales.
 - le premier point visé définit toujours l'origine du système de coordonnées locales (Nord=0, Est=0, Altitude=0 (en option))
 - Le second, en conjonction avec le premier point visé, définit toujours la direction locale du Nord ou de l'Est.
-

Accès

Dans **Mise en station**, sélectionnez **Méthode: Orienter vers ligne**. Pressez **OK**.
Dans **Entrer info station** saisissez les informations requises. Pressez **OK**.

Alti Stat & Origin Axe

Alti Stat & Origin Axe | ↻

Altitude Station de: Entrée utilisateur ▾

Hauteur Station: 1,580 m

Défini l'axe (du pt 1 au pt 2)

2 Points définis: Axe Nord ▾

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:09

OK

Touche	Description
OK	Pour accepter tous les paramètres et poursuivre. Les paramètres choisis sont activés et le prochain écran, Mesure Cible , s'affiche.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Altitude Station de	Entrée utilisateur	L'altitude de la station est entrée par l'utilisateur et sert au calcul de l'altitude des points mesurés.
	Altitude du point 1	L'altitude de la station est calculée relativement au premier point mesuré.
Hauteur Station	Champ éditable	Disponible avec la configuration Altitude Station de: Entrée utilisateur . L'élévation de la station d'instrument.
Altitude Point 1	Champ éditable	Disponible avec la configuration Altitude Station de: Entrée utilisateur . L'altitude du premier point mesuré.
2 Points définis	Axe Nord	Pour définir l'axe Nord ou Est positif. Le second point mesuré définit la direction de l'axe Nord positif.
	Axe Est	Le second point mesuré définit la direction de l'axe Est positif.



Pour une description de l'écran **Mesure Cible**, reportez-vous à "53.7.2 Plusieurs Références".

Description

L'écran des résultats est présenté après que la touche **Calcul** est pressée sur l'écran **Mesure Cible**. L'écran des résultats fait partie des méthodes de mise en station **Plusieurs Références**, **Transfert d'Altitude**, **Station Libre** et **Orienter vers ligne**. A l'exception de **Orienter vers ligne**, les calculs peuvent être réalisés à l'aide de la méthode robuste ou de la méthode des moindres carrés dès que trois mesures vers des points visés sont disponibles. Pour **Station Libre**, les calculs peuvent aussi être effectués à l'aide de la méthode de Helmert. Une fois la station définie, toutes les mesures effectuées ensuite se rapportent à cette nouvelle station et à son orientation.



Pour plus d'informations sur l'appareil photo et les images, se reporter au paragraphe "34.3.3 A l'intérieur d'applications".

Résultats de la station libre, page Résultats

Résultats transfert Altitude ↩

Résultats Stations Cibles Caméra Carte

Nouvelle Altitude: 98.496m
Ancienne Altitude: 100.000m

Δ Altitude: 1.504m
σ Altitude: 0.003m

Utiliser la nouvelle altitude pour la station

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:09

Déf Robust Cible+ Page

Touche	Description
OK	Pour définir l'orientation, stocker toutes les données de station et quitter l'application. Avec la configuration Transfert d'Altitude : Pour enregistrer toutes les données de mise en station et quitter l'application.
Valider	Pour quitter la mise en station sans l'avoir terminée.
Robust ou Moi Car	Pour afficher les résultats des méthodes de calcul robuste ou des moindres carrés.
Cible+	Pour ouvrir Mesure Cible et pour mesurer plus de points cibles.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn 3 Para ou Fn 4 Para	L'altitude calculée est affichée. Avec l'option 3 paramètres, l'échelle actuelle n'est pas appliquée aux observations de mise en station pour le calcul d'une nouvelle station. Avec l'option 4 paramètres, l'échelle actuelle est appliquée. Pour définir l'axe Nord positif ou l'axe Est positif. Configuration par défaut : 4 paramètres.
F.Echell ou PPM	Pour afficher les résultats de l'échelle sous forme de facteur d'échelle ou de valeur de ppm.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nouvelle orientation	Champ non éditable	Nouveau gisement orienté avec angle suivant le déplacement de la lunette. Non disponible pour la méthode de mise en station Transfert d'Altitude .
Angle à droite	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Angle horizontal : Angle à droite est configuré dans Unités et Formats , page Angle . Présente la différence d'angle horizontal entre le point de référence et la position actuelle de la lunette.
Δ Altitude	Champ non éditable	La différence entre l'altitude nouvellement calculée et l'ancienne valeur. Disponible pour les méthodes de mise en station Plusieurs Références et Transfert d'Altitude .
Utiliser la nouvelle altitude calculée	Case à cocher	Pour la méthode de mise en station Plusieurs Références : Quand cette case est cochée, l'orientation et l'altitude sont mises à jour. Quand elle n'est pas cochée, l'orientation est mise à jour. Pour la méthode de mise en station Transfert d'Altitude : Lorsque cette case est cochée, l'altitude de la station est mise à jour. Si elle n'est pas cochée, l'altitude de la station ne change pas. Non disponible pour une autre méthode de mise en station.
Nouvelle Altitude	Champ non éditable	L'altitude calculée est affichée. Disponible pour les méthodes de mise en station Plusieurs Références et Transfert d'Altitude .
Ancienne Altitude	Champ non éditable	L'altitude d'origine est présentée. Disponible pour les méthodes de mise en station Plusieurs Références et Transfert d'Altitude .
σ Altitude	Champ non éditable	Ecart-type de l'altitude de station calculée. Disponible pour les méthodes de mise en station Transfert d'Altitude .
Est	Champ non éditable	La différence entre l'altitude nouvellement calculée et l'ancienne valeur. Disponible pour les méthodes de mise en station Station Libre et Orienter vers ligne .
Nord	Champ non éditable	La coordonnée Nord calculée est affichée. Disponible pour les méthodes de mise en station Station Libre et Orienter vers ligne .
Altitude	Champ non éditable	La hauteur calculée est affichée. Disponible pour les méthodes de mise en station Station Libre and Orienter vers ligne .
Appliquer l'altitude calculée pour cette station	Case à cocher	Si cette case est cochée, l'altitude de la solution est configurée comme altitude de station. Si cette case n'est pas cochée, l'altitude n'est pas mise à jour. Disponible pour la méthode de mise en station Station Libre .

Etape suivante

Page passe à la page **Stations**.

Orientation sur 1 pt et plus,
page Stations

Résultats transfert Altitude | ↻

Résultats Stations Cibles Caméra Carte

Id Station: TPS4

Haut. instrument: 1.500 m

Code Point (théma): <Aucun>

PPM Courant: 0.0

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:09

Déf Echelle F.Echell Page

Touche	Description
OK	Pour définir l'orientation, stocker toutes les données de station et quitter l'application. Avec la configuration Transfert d'Altitude : Pour enregistrer toutes les données de mise en station et quitter l'application.
Valider	Pour quitter la mise en station sans l'avoir terminée.
Echelle	Pour saisir des valeurs pour les corrections d'échelle. Se reporter au paragraphe "Nouveau Job, page Echelle".
PPM/F.Echell	Pour permuter entre la présentation du facteur d'échelle de la station et de la valeur PPM de la station.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn 3 Para ou Fn 4 Para	L'altitude calculée est affichée. Avec l'option 3 paramètres, l'échelle actuelle n'est pas appliquée aux observations de mise en station pour le calcul d'une nouvelle station. Avec l'option 4 paramètres, l'échelle actuelle est appliquée. Pour définir l'axe Nord positif ou l'axe Est positif. Configuration par défaut : 4 paramètres.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Station	Champ non éditable	Identifiant de la mise en station actuelle.
Haut. instrument	Champ éditable	La hauteur d'instrument actuelle.
Code Point (théma)	Liste de sélection	Sélectionner un code de point pour le point de station, si souhaité.
PPM Courant / Facteur d'échelle	Champ non éditable	L'échelle du job actuel. Se reporter au paragraphe " Nouveau Job, page Echelle" pour plus d'informations sur les corrections d'échelle.

Etape suivante

Page passe à la page **Qualité**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nouvelle orientation	Champ non éditable	Le gisement réorienté, la direction étant actualisée au gré des mouvements de la lunette. Disponible pour la méthode de mise en station Plusieurs Références .
σ Nouv orient	Champ non éditable	Ecart-type de l'orientation calculée.
Δ Altitude	Champ non éditable	Différence entre l'altitude d'origine et celle calculée. Disponible pour la méthode de mise en station Plusieurs Références .
σ Altitude	Champ non éditable	Ecart-type de l'altitude de station calculée.
σ Est	Champ non éditable	Ecart-type de la coordonnée Est calculée de la station. Disponible pour la méthode de mise en station Station Libre .
σ Nord	Champ non éditable	Ecart-type de la coordonnée Nord calculée de la station. Disponible pour la méthode de mise en station Station Libre .

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Cibles**.

**Orientation sur 1 pt et plus,
page Cibles**

Cet écran informe sur la précision des points cibles mesurés et permet d'exclure des mesures à ne pas utiliser pour le calcul.

Il est possible d'effectuer des mesures additionnelles et de supprimer des mesures. Cette page n'est pas disponible pour la méthode de mise en station **Orienter vers ligne**.

Résultats transfert Altitude			
!	Id Point	Utiliser	Δ Altitude m
	TPS3	Oui	-0.007
	TPS2	Oui	0.002
	TPS1	Oui	0.004

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:09
Déf	Util	Suppr	Page

Touche	Description
OK	Pour recalculer les données de station et mettre à jour toutes les valeurs après la suppression ou l'exclusion de points cibles du calcul.
Util	Pour commuter entre l'utilisation du point sélectionné comme 3D, 2D, 1D et la non-utilisation dans le calcul. Le changement met automatiquement à jour toute nouvelle valeur des coordonnées ou de l'orientation.
Suppr	Pour supprimer un point de la liste des points cibles mesurés et l'exclure du calcul de station.
Plus	Pour modifier la valeur présentée dans la quatrième colonne. Avec la configuration Station Libre : Pour commuter entre Δ Hz, delta Dist horiz , ΔAltitude , ΔEst et ΔNord . Avec la configuration Plusieurs Références : Pour commuter entre Δ Hz et ΔAltitude . Avec la configuration Transfert d'Altitude : Seulement disponible avec ΔAltitude .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des colonnes

Colonne	Description
Dépassée	Dépassée indique que la valeur delta de l'angle horizontal, de la distance ou de l'altitude mesurée dépasse la limite du calcul.
Id Point	L'identifiant des points visés mesurés.
Utiliser	Indique si un point visé est utilisé dans le calcul de station et selon quelles modalités. Options possibles : 3D , 2D , 1D et Non .
Δ Hz	Peut être affiché par pression de Plus . Différence entre les angles horizontaux calculé et mesuré pour les points visés. Si un point visé n'a pas de coordonnées, ----- sont affichés. Les différences qui dépassent les limites définies sont indiquées par Dépassée .
delta Dist horiz	Peut être affiché par pression de Plus . Différence entre les distances calculée et mesurée depuis la station vers les points visés. Si un point visé n'a pas de coordonnées, ----- sont affichés. Les différences qui dépassent les limites définies sont indiquées par Dépassée .
ΔAltitude	Peut être affiché par pression de Plus . Différence entre l'altitude du point de contrôle connu et celle mesurée des points visés. Si un point cible n'a pas de coordonnée altimétrique ----- sont affichés. Les différences qui dépassent la limite définie sont indiquées par Dépassée .
ΔEst	Peut être affiché par pression de Plus . Différence entre le point de contrôle et le point mesuré, calculée au moyen des coordonnées de la nouvelle station.
ΔNord	Peut être affiché par pression de Plus . Différence entre le point de contrôle et le point mesuré, calculée au moyen des coordonnées de la nouvelle station.

Etape suivante

Page passe à la page **Carte**.

Description

Il est possible d'accéder à l'écran **Chercher** pour guider le porte-prisme jusqu'au point visé sélectionné.

L'écran n'est accessible que si l'application Implantation est disponible sur l'instrument.

Les fonctions de cet écran sont similaires à celles d'un module d'implantation et il sert d'aide à la recherche de repères ou de points de base cachés lors d'un lever.

Accès

Pressez Fn **Cherch** dans **Mesure Cible** une fois qu'un nombre de données suffisant est disponible pour un calcul sommaire de la nouvelle orientation.

Chercher

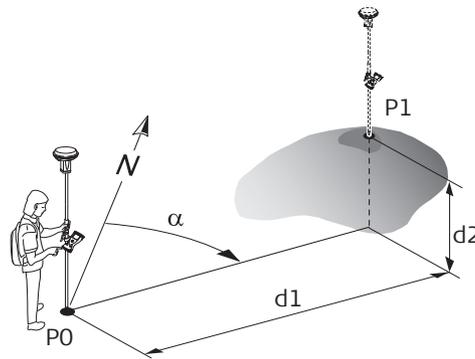
Cet écran est similaire à **Implantation Orthogonale**, page **Implantation** et est configuré via les paramètres d'**Implantation Orthogonale**. Reportez-vous à "Implantation Angle/Distance, page Implantation" pour une description détaillée de cet écran.

Description

L'applicatif d'implantation est utilisé pour placer des repères sur le terrain en des points prédéterminés. Ces derniers sont les points à implanter. Les points à implanter peuvent

- être chargés dans un job enregistré sur l'instrument via LGO
- préexister dans un job sur l'instrument
- être chargés depuis un fichier ASCII dans un job sur l'instrument via **Menu Principal: Données\Import des données\Import données ASCII.**

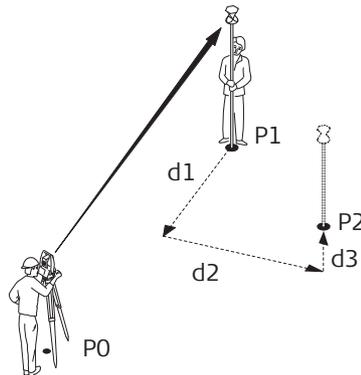
Représentation graphique



GS_057

GPS

- P0 Position actuelle
- P1 Point à implanter
- d1 Distance d'implantation
- d2 Ecart altimétrique entre la position actuelle et le point à implanter
- α Direction d'implantation



TS_009

TPS

- P0 Station
- P1 Position actuelle
- P2 Point à implanter
- d1 Élément d'implantation
- d2 Élément d'implantation
- d3 Élément d'implantation

Modes d'implantation

L'implantation de points peut s'effectuer de plusieurs manières :

- en mode polaire
- en mode orthogonal



L'implantation est possible pour les mobiles RTK et pour TPS.



Les points à implanter doivent exister dans un job enregistré sur le support de stockage actif ou peuvent être saisis.

Système de coordonnées

Si vous implantez des points en coordonnées locales via GNSS, assurez-vous toujours de recourir au système de coordonnées adéquat. Si les points à implanter sont par exemple stockés en WGS 1984, le système de coordonnées actif doit également être WGS 1984.

Types de points	<p>Il est possible d'implanter :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des points uniquement connus en planimétrie • des points uniquement connus en altimétrie • des points connus en planimétrie et en altimétrie.
Types altimétriques	<p>Type altimétrique du point à implanter : Orthométrique OU ellipsoïdal</p> <p>Type altimétrique calculé pour la position actuelle : Point à implanter</p> <ul style="list-style-type: none"> • d1 • Distance d'implantation • d2 <p>Ecart altimétrique entre la position actuelle et le point à implanter</p>
Source altimétrique	<p>Les altitudes provenant des sources suivantes peuvent être prises en compte</p> <ul style="list-style-type: none"> • la composante verticale d'un triplet de coordonnées. • un Modèle Numérique de Terrain. <p>Le code de licence du MNT doit être chargé. Reportez-vous à "30.3 Charger une licence" pour des informations sur les modalités d'entrée du code de licence.</p> <p>Si le code est chargé, l'altitude des points à implanter peut être modifiée sur le terrain.</p>
Codage de points implantés	<p>Des codes peuvent être associés aux points, lignes et surfaces implantés. Le comportement des fonctions de codage dépend des définitions réalisées sur la page de l'écran de lever intégrant des champs éditables pour le codage et les attributs.</p>
Calcul de moyennes pour des points implantés	<p>Les principes utilisés pour le calcul de moyennes sont identiques à ceux de l'applicatif de lever.</p>

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer\Implantation**.

Job à planter

Job à planter | ↻

Job de données: 

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:09

OK | | | | |

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant. Les paramètres retenus deviennent actifs.
Fn Config	Pour configurer l'applicatif d'implantation. Se reporter au paragraphe "54.3 Configuration de l'implantation".
Fn Quit	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Job de données	Liste de sélection	Le job contenant les points à planter.  Les points mesurés pendant l'implantation sont enregistrés dans le job de travail.

Etape suivante

Si l'application Implantation	ALORS
est à ouvrir	OK accepte les modifications et ouvre l'application Implantation. Se reporter au paragraphe "54.4 Implantation".
est à configurer	Config. Se reporter au paragraphe "54.3 Configuration de l'implantation".

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer\Implantation**. Pressez Fn **Config**.

Configuration, page Général

Cet écran comporte cinq pages. Les descriptions de touches de fonction données ici s'appliquent à toutes les pages, sauf indication contraire.

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Info	Pour afficher des informations sur le nom du programme, le numéro de la version, la date de la version, le copyright et la référence.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Sélection auto du point suivant le plus proche	Case à cocher	Ordre des points suggéré pour l'implantation. Quand cette case est cochée, le prochain point proposé pour l'implantation est le point le plus proche du point qui a été implanté. S'il y a de nombreux points dans le job, la recherche peut prendre quelques secondes. Quand cette case n'est pas cochée, le prochain point proposé pour l'implantation est le point suivant dans le job.
Ajout onglet en plus	Case à cocher	La page d'écran de lever utilisateur à présenter dans l'écran Implantation Orthogonale .
Onglet	Liste de sélection	Noms des pages d'écran lever disponibles.
ID point enregistré	Comme pt d'implant Préfixe Suffixe Individual point ID	Les points implantés sont enregistrés sous les mêmes identifiants que les points à planter. Ajoute la configuration de Préfix/Suffix devant les ID de point originaux. Ajoute la configuration de Préfix/Suffix derrière les ID de point originaux. Les points implantés sont enregistrés avec un ID point alphanumérique saisi.

Champ	Option	Description
Préfix/Suffix	Champ éditable	Disponible avec la configuration ID point enregistré: Préfixe et ID point enregistré: Suffixe . L'identifiant formé de jusqu'à quatre caractères est ajouté devant ou derrière l'ID du point implanté.
Individual point ID	Champ éditable	Disponible avec la configuration ID point enregistré: Individual point ID . ID du point implanté. Les ID de point sont incrémentés automatiquement de la valeur 1.
Mise à jour valeurs avec mesure distance	Case à cocher	TPS Lorsque cette case est cochée, les angles et les valeurs d'implantation sont mis à jour après une mesure de distance. Toutes ces valeurs sont gelées jusqu'à ce que la prochaine distance soit mesurée.
Positionnement auto de la lunette	Case à cocher	TPS Lorsque cette case est cochée, l'instrument se dirige automatiquement vers le point à implanter.
Position Automatique	Distance horizontale 3D	Disponible lorsque Positionnement auto de la lunette est coché. TPS L'instrument se dirige horizontalement vers le point à implanter. TPS L'instrument se dirige horizontalement et verticalement vers le point à implanter.
Montrer message utilisateur	Distance / instrument Distance / dernier Pt	TPS Pour chaque point sélectionné pour l'implantation, des informations d'angle et de distance sont momentanément affichées sur la ligne de message. L'angle horizontal delta de la valeur duquel l'instrument doit tourner pour se diriger sur le point et la distance de l'instrument au point sont affichés sur la ligne de message. L'angle horizontal delta de la valeur duquel l'instrument doit tourner pour se diriger sur le point et la distance au dernier point implanté sont affichés sur la ligne de message.
Utiliser les mesures des deux faces	Case à cocher	TPS Pour prendre une mesure dans les positions de lunette I et II. Le point enregistré est une moyenne des deux mesures. En cas d'utilisation d'instruments équipés d'une fonction de visée automatique, le point est automatiquement mesuré dans les deux positions de la lunette. Le point résultant est enregistré et l'instrument se règle de nouveau en position de lunette 1.

Etape suivante

Page passe à la page **Contrôle qualité**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Vérifier la distance au point avant enregistrement (Ctrl Pos.)	Case à cocher	Permet l'exécution d'un contrôle sur la différence de coordonnées horizontales entre le point implanté et le point à implanter. Si la Tolérance définie est dépassée, l'implantation peut être réitérée, sautée ou stockée.
Tolérance	Champ éditable	Disponible si l'option Vérifier la distance au point avant enregistrement (Ctrl Pos.) est cochée. Définit la différence de coordonnées (horizontale) maximale acceptée lors du contrôle de position.
Contrôle de l'altitude implantée	Case à cocher	Permet l'exécution d'un contrôle sur l'écart altimétrique entre le point implanté et le point à implanter. Si la Tolérance définie est dépassée, l'implantation peut être réitérée, sautée ou stockée.
Tolérance	Champ éditable	Disponible si l'option Contrôle de l'altitude implantée est cochée. Définit la différence de coordonnées (verticale) maximale acceptée lors du contrôle altimétrique.

Etape suivante

Page permet de passer à la page des **Altitudes**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Permettre l'édition de l'altitude du point à implanter	Case à cocher	Si cette case est cochée, le champ de l' Altitude Projet est présenté sur l'écran Implantation Orthogonale , à la page Implantation . L'altitude théorique est celle du point à implanter. La valeur de l' Altitude Projet peut être modifiée. Si cette case n'est pas cochée, le champ Altitude de l'altitude de la position actuelle est présenté sur l'écran Implantation Orthogonale , à la page Implantation . La valeur de la Altitude ne peut pas être modifiée.
Décaler en altitude tous les points à implanter	Case à cocher	Permet l'application d'un décalage altimétrique constant aux altitudes des points en cours d'implantation.
Décalage	Champ éditable	Le décalage altimétrique appliqué.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Graphiques & audio**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Orientation vers	Depuis l'instrument	TPS La direction d'orientation va de la position de l'instrument au point à implanter.
	Vers l'instrument	TPS La direction d'orientation va du point à implanter à la position de l'instrument.
	Nord	Direction du nord présentée dans l'affichage graphique sur la base du système de coordonnées actif.
	Du Nord	TPS La direction de l'orientation va de la direction nord au point à implanter.
	Soleil	GPS Position du soleil calculée à partir de la position actuelle, de l'heure et de la date.
	Dernier Point	Le dernier point enregistré en date. Si aucun point n'a été implanté jusqu'ici, Orientation vers: Nord est utilisé pour le premier point à implanter.
	Vers Point (Enreg)	Point du job de travail.
	vers Point (Implan)	Un point de Job de données sélectionné dans l'écran Job à implanter .
	Vers Ligne (Implan)	La direction de l'orientation est parallèle à une ligne de référence depuis Job de données Description
	Vers Ligne (Enreg)	La direction d'orientation est parallèle à une ligne de référence issue du job de travail.
Utiliser Flèche	La direction de l'orientation à utiliser va de la position actuelle au point à implanter. L'affichage graphique montre une flèche pointée dans la direction du point à implanter.	
Id Point ou Ligne	Liste de sélection	Disponible pour Orientation vers: vers Point (Implan) , Orientation vers: Vers Point (Enreg) , Orientation vers: Vers Ligne (Enreg) et Orientation vers: Vers Ligne (Implan) . Pour sélectionner le point ou la ligne à utiliser pour l'orientation.
Mode Implantation	Angle et distance	La direction par rapport à la référence d'orientation, la distance horizontale et le déblai/remblai sont présentés.
	Orthogonal	Les distances avant/arrière et gauche/droite vers le point sont affichées de même que l'information de déblai/remblai.
Ajuster l'affichage en "cible" quand on se trouve à moins de 0.5m du point	Case à cocher	Quand cette case est cochée, une nivelle sphérique apparaît dans le graphique d'implantation quand on se trouve à moins de 0,5 mètre du point implanté.

Champ	Option	Description
Bip plus rapide quand point proche	Case à cocher	L'instrument émet un signal sonore lorsque la distance entre la position actuelle et le point à implanter est inférieure ou égale à celle définie dans le champ Dist. du Point . Plus l'instrument est près du point à implanter, plus les bips deviennent rapides.
Type distance	Distance 1D , Distance 2D ou 3D	Le type de distance à utiliser pour l'implantation.
Dist. du Point	Champ éditable	Disponible lorsque Bip plus rapide quand point proche est coché. La distance radiale horizontale jusqu'au point à implanter à partir de laquelle un signal sonore doit se faire entendre.

Etape suivante

Page passe à la page **Journal**.

Configuration Lever, page Journal

Description des champs

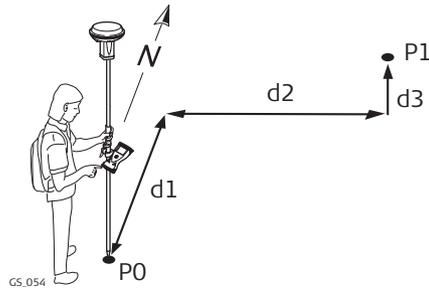
Champ	Option	Description
Fichier Journal	Case à cocher	Pour générer un fichier journal lorsque l'application est quittée. Des données provenant d'une application sont consignées dans un fichier journal. Il est créé sur la base du fichier de format sélectionné.
Nom Fichier	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Le nom du fichier dans lequel les données seront consignées. Un fichier journal est stocké dans le répertoire \DATA du périphérique mémoire actif. Les données sont toujours ajoutées en fin de fichier. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder au Fichier Journal . Sur cet écran, un nom peut être créé pour un nouveau fichier journal et un fichier journal existant peut être sélectionné ou supprimé.
Fichier format	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Un fichier de format définit les données consignées dans un fichier journal ainsi que le mode d'écriture. Les fichiers de formats sont créés via LGO. Un fichier de format doit d'abord être transféré du périphérique de stockage de données vers la mémoire interne avant de pouvoir être sélectionné. Reportez-vous à "30.1 Transfert d'objets Viva" pour des informations relatives aux modalités de transfert d'un fichier de format. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder à l'écran Fichier format disponible sur lequel un fichier de format existant peut être sélectionné ou supprimé.

Etape suivante

Page permet de passer à la première page de cet écran.

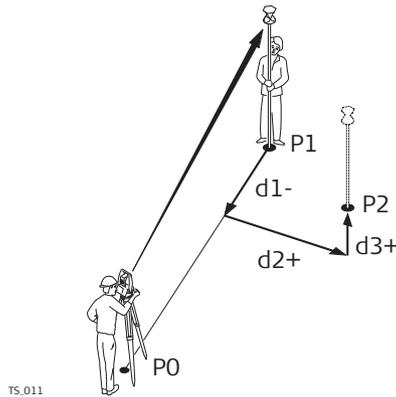
Représentation graphique

Cette représentation graphique fournit un exemple pour le **Mode Implantation: Orthogonal**.



GPS

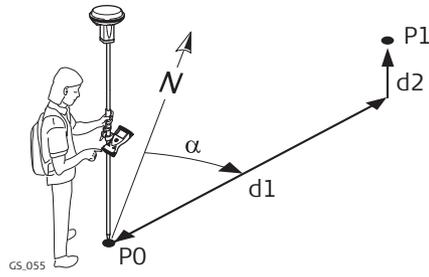
- P0 Position actuelle
- P1 Point à implanter
- d1 Vers l'avant ou vers l'arrière
- d2 Vers la droite ou vers la gauche
- d3 Remblai ou déblai



TPS

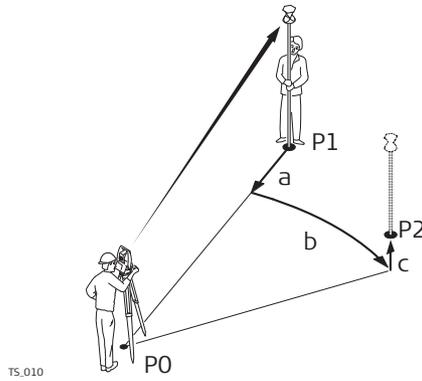
- P0 Station
- P1 Position actuelle
- P2 Point à implanter
- d1 Vers l'avant ou vers l'arrière
- d2 Vers la droite ou vers la gauche
- d3 Déblai ou remblai

Cette représentation graphique fournit un exemple pour le **Mode Implantation: Angle et distance**.



GPS

- P0 Position actuelle
- P1 Point à implanter
- d1 une distance
- d2 Déblai ou remblai
- α Direction



TPS

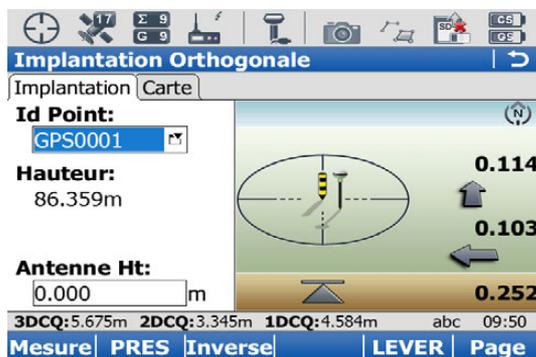
- P0 Station
- P1 Position actuelle
- P2 Point à implanter
- A Distance
- B Angle horizontal
- C Déblai ou remblai



Pour plus d'informations sur l'appareil photo et les images, se reporter au paragraphe "34.3.3 A l'intérieur d'applications".

Implantation Angle/Distance, page Implantation

Les pages montrées sont celles d'un mode de travail habituel. Une page additionnelle est disponible en cas d'utilisation d'une page d'écran de lever définie par l'utilisateur.



Touche	Description
Mesure	<p>GPS Pour lancer la mesure du point en cours d'implantation. La touche prend la fonction Stop La différence entre la position actuelle et le point en cours d'implantation reste présentée.</p> <p>TPS Pour mesurer une distance et enregistrer une distance et des angles.</p>
Stop GPS	<p>Pour mettre fin à la mesure du point en cours d'implantation. Lorsque Stopper Automatiquement la mesure est coché dans l'écran Paramètre de CQ, page Général, l'enregistrement de positions s'arrête automatiquement, conformément au critère de stop défini. La touche prend la fonction OK. à la fin des mesures, les différences entre le point mesuré et le point à planter sont affichés.</p>
OK	<p>GPS Pour enregistrer le point mesuré. Quand Stocker Automatiquement le point est coché dans Paramètre de CQ, page Général, le point mesuré est enregistré automatiquement. La touche prend la fonction Mesure</p> <p>TPS Pour enregistrer la distance et les angles. La distance doit être mesurée auparavant.</p>
DIST TPS	<p>Pour mesurer une distance.</p>
Proche GPS	<p>Pour rechercher le Job de données pour le point le plus proche de la position actuelle quand la touche est pressée. Le point est sélectionné comme point à planter et affiché dans le premier champ de l'écran. Après implantation et enregistrement du point le plus proche, le point suivant proposé à l'implantation est celui qui était proposé avant que la touche n'ait été pressée.</p> <p>Disponible lorsque Mesure est affiché.</p>
Inverse GPS	<p>Pour inverser l'affichage graphique, haut vers bas. Un affichage graphique inversé peut être utilisé quand le point à planter se situe derrière la position courante.</p>
Lever	<p>Pour lever des points supplémentaires pouvant être requis durant l'implantation. Pour revenir à l'application Implantation, presser Fn Quitter ou ESC.</p> <p>Disponible lorsque Mesure est affiché.</p>
Page	<p>Pour passer à une autre page de cet écran.</p>
Fn Config	<p>Pour configurer l'applicatif d'implantation. Se reporter au paragraphe "54.3 Configuration de l'implantation".</p>

Touche	Description
Fn Conect et Fn Decont 	Pour se connecter aux/se déconnecter des données de référence GPS.
Fn Init 	Pour sélectionner une méthode d'initialisation et forcer une nouvelle initialisation. Disponible si Mesure ou OK est affiché et pour les modes de travail qui autorisent des solutions par la phase. Se reporter au paragraphe "56.4 Initialisation dans le cas d'une utilisation comme mobile en temps réel".
Fn Pos2D 	Pour diriger la lunette (X, Y) vers le point à implanter.
Fn Pos3D 	Pour diriger la lunette (X, Y, Z) vers le point à implanter.
Fn Manuel 	Pour entrer des valeurs d'angle et de distance en vue de l'implantation d'un point
Fn Quitter	Pour quitter l'application Implantation.

Description des éléments de l'affichage graphique

L'affichage graphique aide à trouver à le point à implanter.

Élément	Description
	Point à implanter / point connu
	Nord
	Soleil
	Ligne définie
	De l'instrument
	Suivre flèche
	Flèche avant, distance au point
	Flèche latérale, distance au point
	Flèche polaire, direction vers point
	Hauteur
	La position ou l'altitude actuelles sont comprises dans les limites imparties à l'implantation.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Liste de sélection	Identifiant du point à implanter
Ht Antenne	Champ éditable	GPS Hauteur d'antenne par défaut Modifier la hauteur d'antenne ici n'actualise pas la hauteur d'antenne par défaut, comme défini dans le mode de travail actif. La hauteur d'antenne modifiée est utilisée jusqu'à la fermeture de l'application.
Ht Réflecteur	Champ éditable	TPS Pour passer à une autre page de cet écran.
Altitude	Champ non éditable	Disponible lorsque Permettre l'édition de l'altitude du point à implanter n'est pas coché dans l'écran Configuration , page Altitudes . La hauteur orthométrique de la position actuelle est affichée. Si la hauteur orthométrique ne peut être affichée, la hauteur WGS 1984 le sera. Si la hauteur ellipsoïdale locale ne peut être affichée, la hauteur WGS 1984 le sera. La valeur pour Décalage configurée dans l'écran Configuration , page Altitudes , est prise en compte.
Altitude Projet	Champ éditable	Disponible lorsque Permettre l'édition de l'altitude du point à implanter est coché dans l'écran Configuration , page Altitudes . L'altitude projet, qui est la hauteur orthométrique du point à implanter, est affichée. Si la hauteur orthométrique ne peut être affichée, la hauteur WGS 1984 le sera. Si la hauteur ellipsoïdale locale ne peut être affichée, la hauteur WGS 1984 le sera. La valeur pour Décalage configurée dans l'écran Configuration , page Altitudes , est prise en compte. Changer la valeur de Altitude Projet modifie les valeurs de déblai et de remblai présentées.

Etape suivante

Page passe à la page **Carte**. Se reporter au paragraphe "38 Fonction d'affichage interactif MapView" pour plus d'informations sur la fonctionnalité et les touches virtuelles disponibles.

Description

Si la configuration le prévoit, une vérification portant sur la distance horizontale et/ou verticale entre le point implanté et le point à implanter est effectuée. Reportez-vous à "54.3 Configuration de l'implantation" pour des informations sur la configuration des contrôles et des limites.

Accès

L'écran suivant est automatiquement ouvert à l'enregistrement du point si l'un ou l'autre des écarts limites configurés est dépassé.

Ecart limite dépassé

La disponibilité des champs dépend de la configuration pour **Mode Implantation**. Les limites dépassées sont affichées en gras et indiquées par **Dépassée**.



Touche	Description
Arrière	Pour retourner à l'écran Implantation Orthogonale sans enregistrer le point. L'implantation du même point se poursuit.
Stock	Pour accepter les différences de coordonnées, enregistrer l'information de point et retourner à l'écran Implantation Orthogonale .
Ignorer	Pour retourner à l'écran Implantation Orthogonale sans enregistrer le point. Le prochain point pour l'implantation est suggéré selon les paramètres de filtre et de tri.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ non éditable	Identifiant du point à implanter
ID point enregistré	Champ éditable	Le nombre unique utilisé pour enregistrer le point implanté. Permet de saisir un autre numéro de point, si nécessaire.
Descendre	Champ non éditable	La différence altimétrique négative entre l'altitude du point implanté et l'altitude du point à implanter. Pour descendre.
Monter	Champ non éditable	La distance altimétrique positive entre l'altitude du point implanté et l'altitude du point à implanter. Pour monter.
Diff-2D	Champ non éditable	Affiche la différence horizontale entre le point implanté et le point à implanter.
Diff-3D	Champ non éditable	Affiche la différence dans l'espace du point implanté au point à implanter.
Δ HZ	Champ non éditable	Le gisement du point implanté vers le point à implanter.
Δ Distance	Champ non éditable	Distance horizontale du point implanté au point à implanter.
Devant	Champ non éditable	La distance horizontale de la position actuelle au point à implanter dans la direction de l'orientation.
Derrière	Champ non éditable	Permet la saisie d'un identifiant de point différent en cas de besoin.
Droite	Champ non éditable	L'écart altimétrique négatif entre l'altitude du point implanté et celle du point à implanter.
Gauche	Champ non éditable	La distance horizontale du point implanté au point à implanter, perpendiculairement à la direction de l'orientation, vers la gauche.

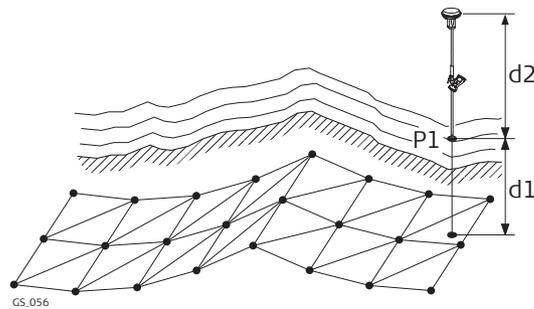
Description

Un **Modèle Numérique de Terrain** peut être implanté séparément ou en conjonction avec des points. Les altitudes des positions actuelles sont comparées à celles d'un job de MNT sélectionné. Les écarts altimétriques sont calculés puis affichés.

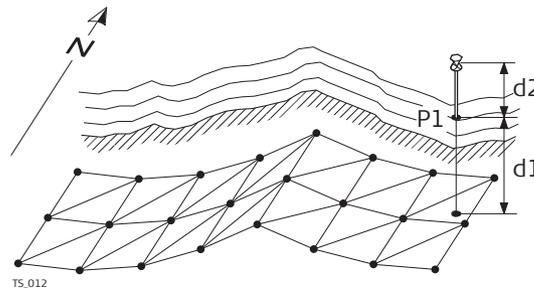
Implanter un MNT peut être utilisé pour

- procéder à une implantation lorsque le MNT constitue la surface à implanter
- procéder à un contrôle de la qualité lorsque le MNT constitue la surface finale du projet.

Les jobs de MNT sont créés dans LGO. Les jobs de MNT sont créés dans le répertoire \DBX sur le périphérique mémoire actif.

Représentation graphique**GPS**

P1 Point à implanter
d1 d3
d2 Hauteur de l'antenne

**TPS**

P1 Point à implanter
d1 Déblai ou remblai
d2 Hauteur du réflecteur

Accès

Si le panneau de message apparaît et exige l'activation de l'application via un code de licence, se reporter à. "30.3 Charger une licence".

Champ non éditable

Sélectionner **Menu Principal:Démarrer\Implantation+\Stakeout DTM.**

Pour implanter les positions de point et hauteurs MNT.

Sélectionner **Menu Principal:Démarrer\Implantation+\Stake points & DTM.**

Job à implanter

Description des champs

Champ	Option	Description
Job de données	Liste de sélection	Les positions de points dans le job sélectionné ici sont implantés. Les altitudes à implanter sont issues du job de MNT.  Les points mesurés pendant l'implantation sont stockés dans le job de travail.
Job MNT	Liste de sélection	Le job de MNT à utiliser doit être stocké dans le répertoire DBX \ du périphérique mémoire actif. Les altitudes sans positions sont implantées en référence au job de MNT sélectionné.



La procédure d'implantation est identique à celle de l'appliquet d'implantation normal mais les altitudes à implanter sont issues du job de MNT sélectionné. L'écart altimétrique positif ou négatif entre la position actuelle et le point équivalent du job de MNT sélectionné est calculé et affiché. Les décalages altimétriques sont pris en compte. Reportez-vous à "54.3 Configuration de l'implantation", "54.4 Implantation" et "54.5 Ecart limite en implantation dépassé".

Description

Dans cette option, un point connu stocké dans le job de travail est utilisé comme base RTK.

Accès

Sélectionnez **Menu Référence**\Démarrer\Réf sur Point Connu.

Paramétrer hauteur & type d'antenne

Saisissez la hauteur d'antenne et sélectionnez l'antenne utilisée.

The screenshot shows the 'Réf sur point connu' screen with the following fields:

- Réf sur point connu** (highlighted in blue)
- Paramétrer hauteur d'antenne & type
- Hauteur d'antenne:** 0.000 m
- Antenne référence RTK:** ADVNULLANTENNA
- Décalage Vertical:** 0.000m

The screenshot shows the bottom navigation bar with the following buttons:

- 3DCQ:---m
- 2DCQ:---m
- 1DCQ:---m
- abc
- 10:49
- SUIV**
- PREC**

Touche	Description
Suivant	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Ht Ant	Champ éditable	La hauteur de l'antenne utilisée.
Antenne référence	Liste de sélection	Les antennes Leica Geosystems sont prédéfinies par défaut et peuvent être sélectionnées dans la liste. Les antennes par défaut intègrent un modèle de correction fonction de l'élévation. De nouveaux modèles de correction d'antenne peuvent être établis et transférés sur l'instrument via LGO. Ouvrez la liste pour définir ou modifier des antennes supplémentaires. Reportez-vous à Antennes pour des informations sur les antennes.
Décalage Vertical	Champ non éditable	Le décalage vertical par rapport au point de référence de la mesure.

Etape suivante

Suivant permet d'accéder à **Sélectionner point connu**.

Sélectionner point connu

Saisir la hauteur d'antenne et sélectionner l'antenne utilisée.

-  Un point pouvait déjà être enregistré dans le job de contrôle soit manuellement, soit par mesure ou par transfert à partir de LGO.
-  En cas de création d'un nouveau point, ouvrir la liste de sélection pour **Id Point** et presser **Id Point**.
-  S'il faut éditer un point existant, ouvrir la liste de sélection pour **Id Point** et presser **Editer**.

Réf sur point connu 
Sélectionner point connu 

Id Point: 
Est: 546750.075m
Nord: 5250395.563m
Alti. Ortho: 477.673m

3DCQ:6.231m 2DCQ:3.648m 1DCQ:5.051m Fn abc 14:18
Suivant Coord Précéd

Touche	Description
Suivant	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant.
Coord	Pour présenter d'autres types de coordonnées. Des coordonnées locales sont disponibles lorsqu'un système de coordonnées locales est actif.
Précéd	Pour retourner à l'écran précédent.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

Suivant pour accéder à l'écran **Paramétrage référence achevé**. Observer les instructions affichées.

Description	<p>Il est possible de recourir aux mêmes coordonnées que lors de la dernière utilisation de l'instrument en tant que base. Ceci n'est possible que si l'instrument a précédemment été utilisé comme base et si aucun point du job de donnée ne possède le même identifiant que celui du point utilisé en dernier lieu.</p> <p>A la mise hors tension, les coordonnées de la base sont stockées dans la RAM système. Elles peuvent être réemployées lors de l'utilisation suivante de l'instrument comme base. Avec cette fonction, il est possible de recourir aux coordonnées utilisées en dernier lieu même en cas de formatage du périphérique de stockage de données ayant précédemment contenu les coordonnées de base.</p>
Accès	Sélectionnez Menu Référence\Démarrer\Réf sur Dernier point .
Paramétrer hauteur & type d'antenne	<p>Cet écran est identique à celui dans Réf sur Point Connu. Se reporter au paragraphe "55.3 Référence "ICI" pt ?".</p> <p>Etape suivante Suivant pour accéder à l'écran Dernier point de référence temps réel utilisé.</p>
Dernier point de référence temps réel utilisé	<p>L'identifiant de point est affiché avec les coordonnées planes de la dernière base utilisée. Si aucun système de coordonnées local n'est actif, les coordonnées WGS 1984 sont affichées. Se reporter au paragraphe "55.3 Référence "ICI" pt ?" pour plus d'informations sur les touches.</p> <p>Etape suivante Suivant pour accéder à l'écran Paramétrage référence achevé. Observer les instructions affichées.</p>

Description

Pour utiliser les coordonnées de la position de navigation courante comme coordonnées de base.

Accès

Sélectionnez **Menu Référence\Démarrer\Référence "ICI" pt ?**.

Paramétrer hauteur & type d'antenne

Cet écran est identique à celui de **Réf sur Point Connu**. Reportez-vous à **Référence "ICI" pt ?**.

Etape suivante

Suivant pour accéder à **Mesure nouveau point**.

Mesure nouveau point

Saisir un identifiant pour ce nouveau point. Se reporter au paragraphe **Référence "ICI" pt ?** pour plus d'informations sur les touches.

Des informations de code ou des notes peuvent être ajoutées dans le menu du mobile dans **Gestion Données**.

Etape suivante

Suivant pour accéder à l'écran **Paramétrage référence achevé**. Observer les instructions affichées.

56

Lever - Général GPS

56.1

Lever de points

56.1.1

Utilisations en mode statique et cinématique en vue d'un post-traitement

Informations requises

- Il est fait appel à un mode de travail type pour une utilisation en mode statique ou cinématique en vue d'un post-traitement. Assurez-vous que **Enregistrer données brutes GNSS** est sélectionné sur l'écran **Observations Brutes**.



Pour plus d'informations sur l'appareil photo et les images, se reporter au paragraphe "34.3.3 A l'intérieur d'applications".

Accès

Pour un mobile en RTK :

Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer, Lever**.



En cas de configuration pour une utilisation en mode cinématique en vue d'un post-traitement, l'enregistrement d'observations itinérantes débute.

Lever, page Lever

Les champs présentés sont ceux d'un mode de travail type pour des travaux en mode statique ou cinématique en vue d'un post-traitement. L'écran décrit comprend quatre pages. Les explications concernant les touches virtuelles fournies ci-après s'appliquent aux pages **Lever**, **Code** et **Annot**. Se reporter au paragraphe "38 Fonction d'affichage interactif MapView" pour plus d'informations sur les touches de la page **Carte**.

Les champs et la fonctionnalité de cet écran varient légèrement si l'écran est ouvert à partir d'autres applications exigeant des mesures de point individuel.

The screenshot shows the 'Lever: Job Name' screen with the following fields and values:

Field	Value
Id Point:	GPS0001
Code Point:	<Aucun>
Type Code:	-----
Argument liaison:	-----
Ht Ant:	2.000 m
CQ 3D:	-----m
CO 3D:	-----m

At the bottom, there are status indicators: 3DCQ:---m, 2DCQ:---m, 1DCQ:---m, Fn abc, and 13:10. The bottom navigation bar includes 'Mesure', 'Proche', 'PtMasq', and 'Page'.

Touche	Description
Mesure	Pour démarrer l'enregistrement d'observations statiques. La touche prend la fonction Stop
Stop	Pour terminer l'enregistrement de positions si suffisamment de données sont recueillies. Lorsque Stopper Automatiquement la mesure est coché dans l'écran Paramètre de CQ, Général , l'enregistrement de positions s'arrête automatiquement, conformément au critère de stop défini. La touche prend la fonction OK
OK	Pour enregistrer l'information de point. Quand Stocker Automatiquement le point est coché dans Paramètre de CQ, page Général , le point mesuré est enregistré automatiquement. La touche prend la fonction Mesure
Proche	Pour comparer la position actuelle de l'utilisateur avec les coordonnées de tous les points qui sont déjà enregistrés dans le job et pour trouver le point le plus proche. Cet identifiant de point est alors proposé comme prochain identifiant de point à utiliser.
PtMasq	Pour mesurer un point caché. Se reporter au paragraphe "60 Lever - Points masqués".
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer les SmartCodes, points automatiques et mesures de point caché. Se reporter au paragraphe "26.5 SmartCodes", "58 Lever - Points auto" et "60 Lever - Points masqués".
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant. Se reporter au paragraphe "25.1 Modèles ID".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	Identifiant pour points mesurés manuellement. Le modèle d'identifiant de point configuré est utilisé. Un changement du numéro est possible de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> • Ecraser le numéro existant pour démarrer une nouvelle séquence de numéros de point. • Pour un identifiant de point individualisé indépendant du modèle d'identifiant Fn Individ. Fn Libre revient au prochain identifiant dans le modèle ID configuré.
Ht Ant	Champ éditable	La hauteur d'antenne par défaut comme définie dans le mode de travail actif est suggérée. Modifier la hauteur d'antenne ici n'actualise pas la hauteur d'antenne par défaut, comme défini dans le mode de travail actif. La hauteur d'antenne modifiée est utilisée jusqu'à la fermeture de l'application.
CQ 3D	Champ non éditable	La qualité de coordonnée 3D actuelle de la position calculée.

Informations requises

- Il est fait appel à un mode de travail type pour une utilisation comme mobile en temps réel.
- Le périphérique en temps réel approprié est connecté et fonctionne parfaitement.



Pour plus d'informations sur l'appareil photo et les images, se reporter au paragraphe "34.3.3 A l'intérieur d'applications".

Accès

Pour un mobile en RTK :
Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer, Lever**.

Lever, page Lever

Les champs affichés représentent ceux d'un mode de travail habituel pour les opérations de mobile temps réel. L'écran décrit comprend quatre pages. Les explications concernant les touches virtuelles fournies ci-après s'appliquent aux pages **Lever**, **Code** et **Annot**. Se reporter au paragraphe "38 Fonction d'affichage interactif MapView" pour plus d'informations sur les touches de la page **Carte**.

Les champs et la fonctionnalité de cet écran varient légèrement si l'écran est ouvert à partir d'autres applications exigeant des mesures de point individuel.

Touche	Description
Mesure	Pour démarrer l'enregistrement d'observations statiques. La touche prend la fonction Stop
Stop	Pour terminer l'enregistrement de positions si suffisamment de données sont recueillies. Lorsque Stopper Automatiquement la mesure est coché dans l'écran Paramètre de CQ, Général , l'enregistrement de positions s'arrête automatiquement, conformément au critère de stop défini. La touche prend la fonction OK
OK	Pour enregistrer l'information de point. Quand Stocker Automatiquement le point est coché dans Paramètre de CQ, page Général , le point mesuré est enregistré automatiquement. La touche prend la fonction Mesure Il peut arriver qu'un point portant le même identifiant existe déjà dans le job. Si les codes ou valeurs d'attribut du nouveau point et du point existant ne concordent pas, un écran permettant de les corriger s'ouvre. Se reporter au paragraphe "26.6 Divergences de codes et d'attributs".
Proche	Pour comparer la position actuelle de l'utilisateur avec les coordonnées de tous les points qui sont déjà enregistrés dans le job et pour trouver le point le plus proche. Cet identifiant de point est alors proposé comme prochain identifiant de point à utiliser.
PtMasq	Pour mesurer un point caché. Se reporter au paragraphe "60 Lever - Points masqués".

Touche	Description
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer les SmartCodes, points automatiques et mesures de point caché. Se reporter au paragraphe "26.5 SmartCodes", "58 Lever - Points auto" et "60 Lever - Points masqués".
Fn Moyen	Pour contrôler les résidus pour la position moyennée. Disponible avec la configuration Mode Moyenne : Disponible pour Moyenne dans l'écran Modifier Job :, page Moyenne , et pour plusieurs triplets de coordonnées mesurés enregistrés pour le même point. Se reporter au paragraphe "6.3.3 Page Moyenne".
Fn ABS	Pour contrôler les différences en valeur absolue entre les mesures. Disponible avec la configuration Mode Moyenne : Disponible pour Moyenne dans l'écran Modifier Job :, page Différences Absolues , et pour plusieurs triplets de coordonnées mesurés enregistrés pour le même point. Se reporter au paragraphe "6.3.3 Page Moyenne".
Fn Conect et Fn Decont	Pour se connecter aux/se déconnecter des données de référence GPS.
Fn Init	Pour sélectionner une méthode d'initialisation et forcer une nouvelle initialisation. Disponible pour les modes de travail permettant des solutions fixées par la phase. Se reporter au paragraphe "56.4 Initialisation dans le cas d'une utilisation comme mobile en temps réel".
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant. Se reporter au paragraphe "25.1 Modèles ID".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	Identifiant pour points mesurés manuellement. Le modèle d'identifiant de point configuré est utilisé. Un changement du numéro est possible de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> • Ecraser le numéro existant pour démarrer une nouvelle séquence de numéros de point. • Pour un identifiant de point individualisé indépendant du modèle d'identifiant Fn Individ. Fn Libre revient au prochain identifiant dans le modèle ID configuré.
Ht Ant	Champ éditable	La hauteur d'antenne par défaut comme définie dans le mode de travail actif est suggérée. Modifier la hauteur d'antenne ici n'actualise pas la hauteur d'antenne par défaut, comme défini dans le mode de travail actif. La hauteur d'antenne modifiée est utilisée jusqu'à la fermeture de l'application.
CQ 3D	Champ non éditable	La qualité de coordonnée 3D actuelle de la position calculée.

Description

Les notes peuvent servir à adjoindre des remarques ou des commentaires de terrain aux points en cours de lever.

Accès

Pour un mobile en RTK :

Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer, Lever**. Passez à la page **Annot**.

-  Si elle n'est pas déjà affichée, la page **Annot** peut être configurée de façon à apparaître sur l'écran **Paramètres d'affichage** de l'application de lever. Reportez-vous à "25.3 Mon écran de lever" pour plus d'informations.

**Lever,
page Annot****Description des champs**

Champ	Option	Description
Annotation 1 à Annotation 4	Champ éditable	<p>Saisir la remarque. Elle peut comporter jusqu'à 16 caractères et inclure des espaces.</p> <p> Lorsque l'interface d'entrée en ASCII est configurée pour être utilisée et qu'une remarque est réservée pour la chaîne ASCII entrante, aucune autre information ne peut être entrée dans ce champ de remarque.</p> <p> CE pour supprimer l'entrée.</p> <p> Dernier pour rappeler toutes les annotations saisies pour le point levé précédemment. Toute remarque précédemment saisie est écrasée.</p> <p> ENTER. La ligne suivante est mise en surbrillance.</p>

Etape suivante

Etape	Description
1.	Mesure pour démarrer la mesure du point.
2.	Stop pour terminer la mesure du point.
3.	OK pour enregistrer l'information de point avec les annotations.

Description

Dans certains pays, les règles applicables aux opérations de lever imposent que plusieurs instruments d'une même session lancent la mesure de point simultanément à une heure prédéfinie. La mesure synchronisée est possible pour tous les types de travaux GPS, exception faite de l'utilisation comme base en temps réel.

Informations requises

- **Démarrage automatique de la mesure du point dès l'entrée dans LEVER:**
Programmé est configuré dans **Paramètre de CQ**, page **Avancé**. Reportez-vous à "13.4 Contrôle Qualité".
 - **Temps sur point** est configuré pour l'une des lignes sur l'une des pages de l'écran de lever. Reportez-vous à "25.3 Mon écran de lever".
-

Accès

Pour un mobile en RTK :
Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer, Lever**.

Lever: New_Job_1 | ↻

Survey Code Carte

Id Point: GPS0001

Heure début: 17:36:00

Ht Ant: 2.000 m

CQ 3D: -----m

3DCQ:----m 2DCQ:----m 1DCQ:----m Fn abc 17:35

Mesure Proche | PtMasq Page

Se reporter au paragraphe "56.1 Lever de points" pour une description détaillée des touches.

Description des champs

Champ	Option	Description
Heure Début	Champ éditable	L'heure locale actuelle, les secondes étant arrondies à 00 (exemple : pour 07:37:12, l'heure locale sera 07:38:00). Saisir l'heure (exprimée en heures, minutes et secondes) à laquelle la mesure du point doit démarrer. Presser Mesure . La mesure de pont ne démarre pas encore. Le nom du champ devient Temps .
Temps	Champ non éditable	Le temps restant (exprimé en heures, minutes et secondes) avant le lancement automatique de la mesure de point. La mesure du point démarre à 00:00:00. Puis, les données sont enregistrées comme configuré dans le mode de travail. Tout compteur défini pour être utilisé dans la page d'écran de lever est affiché et commence à s'incrémenter. Le nom du champ devient Temps sur point .
Temps sur point	Champ non éditable	Le temps (exprimé en heures, minutes et secondes) compris entre l'instant auquel le point est mesuré et l'instant auquel la mesure de point est arrêtée. Presser Stop et OK si la quantité de données recueillie est suffisante. Le nom du champ devient Heure Début .

56.4

Initialisation dans le cas d'une utilisation comme mobile en temps réel

56.4.1

Accès à l'initialisation pour une utilisation comme mobile en temps réel

Informations requises

- Le mode de travail actif est de type mobile en temps réel.

Accès

Pour un mobile en RTK :

- Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer, Lever**. Pressez **Init**.
- L'accès est possible à partir d'autres écrans dans lesquels des mesures de points isolés sont requises, par exemple depuis **Gis-Dist Pt - Pt** via **Lever**.

Initialisation

Méthode d'initialisation	Description	Reportez-vous au paragraphe
Initialisation en vol	L'antenne du mobile peut être déplacée durant le processus d'initialisation.	"56.4.2 Initialisation en vol"
Initialisation statique	 L'antenne doit être maintenue fixe (installée sur un pilier, un trépied ou une canne à plomb stabilisée par un trépied de canne).	"56.4.3 Initialisation statique"
Initialisation sur point connu	 L'antenne doit être maintenue fixe (installée sur un pilier, un trépied ou une canne à plomb stabilisée par un trépied de canne).  Les coordonnées du point doivent être stockées en WGS84 ou doivent pouvoir être converties dans ce système. Elles doivent être stockées dans le job de travail, à la suite d'une entrée manuelle ou d'une mesure.	"56.4.4 Initialisation sur un point connu"

56.4.2

Initialisation en vol

Initialisation en vol pas à pas

Etape	Description
1.	L'instrument dispose-t-il actuellement d'une solution fixée ? <ul style="list-style-type: none">• Si oui, continuez par l'étape 3.• Si non, continuez par la ligne suivante.
	L'initialisation débute automatiquement.
2.	Continuez par la ligne suivant l'étape 3.
3.	Oui pour lancer l'initialisation. La solution actuellement en vigueur pour les ambiguïtés est rejetée.
	Mesure est disponible mais ne doit pas être pressée avant l'obtention de la solution des ambiguïtés.
4.	L'initialisation est réalisée lorsque les ambiguïtés sont résolues.
5.	Continuez par les opérations de lever.

56.4.3

Initialisation statique

Initialisation statique pas à pas

Etape	Description
1.	L'instrument dispose-t-il actuellement d'une solution fixée ? <ul style="list-style-type: none">• Si oui, continuez par l'étape 3.• Si non, continuez par la ligne suivante.
	L'initialisation débute automatiquement.
2.	Continuez par l'étape 6.
3.	Oui pour lancer l'initialisation. La solution actuellement en vigueur pour les ambiguïtés est rejetée.
	Stop est disponible mais ne doit pas être pressée avant l'obtention de la solution des ambiguïtés.
	L'initialisation est réalisée lorsque les ambiguïtés sont résolues.
4.	Toute configuration pour Stopper Automatiquement la mesure dans Paramètre de CQ , page Général est ignorée. Pressez Stop lorsqu'un nombre suffisant de données a été saisi.
5.	Si Stopper Automatiquement la mesure n'est pas coché dans Paramètre de CQ , page Général , pressez OK pour stocker les informations sur le point.
6.	Continuez par les opérations de lever.

Initialisation sur point connu pas à pas

Etape	Description
1.	L'instrument dispose-t-il actuellement d'une solution fixée ? <ul style="list-style-type: none"> • Si oui, continuer avec l'étape 3. • Si non, continuer avec l'étape 4.
2.	Oui pour démarrer l'initialisation. La solution actuellement en vigueur pour les ambiguïtés est rejetée.
3.	Sur l'écran Visu & Edit , page Points , mettre le point connu en surbrillance pour l'initialisation.
4.	OK démarre l'initialisation.
	Écran Lever Id Point : L'ID du point connu sélectionné est affiché. Ht Ant : La hauteur d'antenne par défaut comme définie dans le mode de travail actif est suggérée. Modifier la hauteur d'antenne ici n'actualise pas la hauteur d'antenne par défaut, comme défini dans le mode de travail actif. La hauteur d'antenne modifiée est utilisée jusqu'à la fermeture de l'application. Entrer la hauteur d'antenne correcte.
	Ajouter un code, au besoin.
	Ajouter une remarque le cas échéant.
	Stop est disponible, mais ne doit pas être pressée avant la levée d'ambiguïté.
	L'initialisation est réalisée lorsque les ambiguïtés sont résolues.
5.	Toutes les configurations pour Stopper Automatiquement la mesure dans Paramètre de CQ , page Général sont ignorées. Stop quand suffisamment de données sont collectées.
6.	Quand Stopper Automatiquement la mesure n'est pas coché sur l'écran Paramètre de CQ , page Général , OK pour enregistrer l'information de point.
	Une moyenne est automatiquement calculée avec les coordonnées connues.
7.	Continuer par les opérations de levé.

Description

L'application Lever est utilisée pour mesurer des points. Elle permet de déterminer des angles et des distances par rapport à des points, et d'enregistrer les coordonnées calculées, au moyen des fonctions **Mesure**, **DIST** et **REC**.



Pour plus d'informations sur l'appareil photo et les images, se reporter au paragraphe "34.3.3 A l'intérieur d'applications".

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Lever**.

Lever, page Lever

Les champs affichés sont ceux d'un mode de travail type. L'écran décrit comprend quatre pages. Les descriptions des touches virtuelles données ici sont valables pour la page **Lever**, la page **Exc** et la page **Code**. Se reporter au paragraphe "38 Fonction d'affichage interactif MapView" pour plus d'informations sur les touches de la page **Carte**.

Les champs et la fonctionnalité de cet écran varient légèrement si l'écran est ouvert à partir d'autres applications exigeant des mesures de point individuel.

The screenshot shows the 'Lever: New Job 1' interface. At the top, there are tabs for 'Survey', 'Offset', 'Code', and 'Carte'. Below the tabs, the following fields are displayed:

- Id Point:** -----
- Ht Réflecteur:** 0.0000 m
- Hz:** 60.4922g
- V:** 98.0039g
- Dist Horizontale:** -----m
- Dénivelée:** -----m

At the bottom, there is a status bar showing 'Hz: 60.4922g V: 98.0039g Fn abc 18:46' and a navigation bar with buttons for 'ALL', 'DIST', 'REC', and 'Page'.

Touche	Description
Mesure	Pour mesurer et enregistrer des distances et angles.
Stop	Disponible si Mode Télémètre: Continu et DIST pressés. Arrête les mesures de distance. La touche reprend la fonction Mesure
DIST	Pour mesurer et afficher des distances.
REC	Pour enregistrer les données. Si Mode Télémètre: Continu ou Enregistrement Automatique est coché, le système enregistre le point mesuré et poursuit le tracking.
Inacc	Pour accéder à l'écran Lever Point Inaccessible . Disponible lorsque Utiliser.Point Inaccessible est coché dans l'écran Configuration Lever , page Pt Inacc..
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer les Smart Codes, les mesures de points auto et de points inaccessibles. Si Fn Moyen ou Fn ABS sont actifs, cette touche n'est pas disponible. Se reporter au paragraphe "26.5 SmartCodes", "58 Lever - Points auto" et au paragraphe "62 Lever - Point inaccessible" pour plus d'informations sur les champs et les touches.
Fn Moyen	Pour contrôler les résidus du point moyenné Disponible avec la configuration Mode Moyenne : Disponible pour Moyenne dans l'écran Modifier Job :, page Moyenne , et pour plusieurs triplets de coordonnées mesurés enregistrés pour le même point. Se reporter au paragraphe "6.3.3 Page Moyenne".

Touche	Description
Fn ABS	Les champs affichés sont ceux d'un mode de travail classique. Disponible pour Mode Moyenne : Disponible avec la configuration Moyenne dans l'écran Modifier Job , Différences Absolues , et pour plusieurs triplets de coordonnées mesurés enregistrés pour le même point. Se reporter au paragraphe "6.3.3 Page Moyenne".
Fn REC 2F	Pour viser la cible manuellement et enregistrer la mesure angulaire (Hz/V) en positions I et II. Le point enregistré est une moyenne des deux mesures.
Fn ALL 2F	Disponible avec les configurations Mode Télémètre : Standard et Mode Télémètre : Rapide . Pour prendre une mesure dans les positions de lunette I et II. Le point enregistré est une moyenne des deux mesures. En cas d'utilisation d'instruments équipés d'une fonction de visée automatique, le point est automatiquement mesuré dans les deux positions de la lunette. Le point résultant est enregistré et l'instrument se règle de nouveau en position de lunette 1.
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant. Se reporter au paragraphe "25.1 Modèles ID".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	L'identifiant pour les points mesurés. Le modèle d'identifiant de point configuré est utilisé. L'identifiant peut être modifié: <ul style="list-style-type: none"> • Pour démarrer une nouvelle séquence d'identifiant de point, remplacer l'identifiant. • Pour un identifiant de point individualisé indépendant du modèle d'identifiant Fn Individ. Fn Libre revient au prochain identifiant dans le modèle ID configuré.
Ht Réflecteur	Champ éditable	La dernière hauteur de cible utilisée est proposée lors de l'accès à l'application Lever. Une hauteur de cible individuelle peut être saisie.
Hz	Champ non éditable	Angle horizontal actuel.
V	Champ non éditable	Angle vertical actuel.
Distance Horizontale	Champ non éditable	Distance horizontale après pression de DIST . Pas de distance affichée lors de l'accès à l'écran et après REC ou Mesure .
Différence Altitude	Champ non éditable	Dénivelée entre la station et le point mesuré après DIST . Affiche ----- lors de l'ouverture et après REC ou Mesure .
Est	Champ non éditable	La coordonnée Est du point mesuré.
Nord	Champ non éditable	La coordonnée Nord du point mesuré.
Altitude	Champ non éditable	L'altitude du point mesuré.

Description

L'option des points auto (automatiques) est utilisée pour l'enregistrement automatique de points à une fréquence donnée. Des points auto individuels peuvent par ailleurs être stockés en dehors de la fréquence définie.

La saisie de points auto peut s'effectuer via l'application de lever. Une page **Auto** est visible lorsque l'enregistrement de points auto est actif.

Les points auto sont utilisés dans le cadre d'applications itinérantes pour définir le chemin parcouru, à pied ou à bord d'un véhicule. Les points auto mémorisés entre le lancement et l'arrêt de l'enregistrement de points auto forment une chaîne. Une nouvelle chaîne est formée à chaque nouveau lancement de l'enregistrement de points auto.

Il est possible d'enregistrer jusqu'à deux excentres liés à un même point auto. Les deux excentres peuvent être décalés sur la gauche ou sur la droite et peuvent être codés indépendamment l'un de l'autre et des points auto.



L'enregistrement de points auto est possible pour TPS et dans le menu de mobile GPS.

Codage de points auto

Le codage de points auto est similaire à celui de points occupés manuellement. Reportez-vous à "26 Codage" pour des informations sur le codage.

Les différences sont les suivantes :

- Codage thématique : **GPS** Disponible pour **Enregistrer:VISU Points & Codes** dans **Configuration Lever**, page **Enregistrement Automatique**.
- **TPS** Toujours disponible.
- Codage libre : Toujours disponible.
- Codage rapide : Non disponible.
- Les codes de points auto écrasent les codes associés à des points existant déjà dans le job de travail et portant le même identifiant mais dotés d'un code différent.
- Les codes de points auto peuvent être modifiés lorsque l'enregistrement de points auto est désactivé.
- Jusqu'à trois attributs peuvent être enregistrés avec un même code.

Calcul de la moyenne de points auto

Il n'est jamais calculé de moyenne pour des points auto même si un point occupé manuellement de la classe **MESUR** existe déjà sous le même identifiant de point.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer, Lever**. Pressez Fn **Config**.

Configuration Lever, page Points levés en Autom.

The screenshot shows the 'Configuration Lever' screen with the following settings:

- SmartCode: Points levés en Autom. | Points Masqués
- Enregistrement Automatique**
- Enregistrer par: Temps
- Intervalle: 0.2s
- Enregistrer: LGO (Points Seuls)
- Début de l'enregistrement: Contrôlé

At the bottom, there are navigation buttons: OK, Config, and Page. The status bar at the very bottom shows '3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 13:10'.

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Config	Pour configurer ce qui est affiché sur la page Auto dans l'application Lever. Disponible si la case Enregistrement Automatique est cochée.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Enregistrement Automatique	Case à cocher	Active l'enregistrement de points automatiques.  Tous les autres champs de l'écran sont actifs et peuvent être édités.
Enregistrer par	Temps	Points automatiques enregistrés selon un intervalle de temps. L'intervalle de temps retenu est indépendant de l'intervalle d'actualisation de la position sur l'écran.
	Distance	L'enregistrement de points auto s'effectue sur la base d'une distance à parcourir avant qu'un nouveau point auto puisse être stocké. Le point auto est enregistré à la position calculée disponible suivante.
	Différence d'altitude	La différence de hauteur du dernier point auto enregistré qui doit être atteinte avant l'enregistrement du prochain point auto. Le point auto est enregistré à la position calculée disponible suivante.
	Distance ou Altitude	La différence de distance ou d'écart altimétrique doit être atteinte avant l'enregistrement du point auto. Le point auto est enregistré avec la prochaine position calculée disponible.

Champ	Option	Description
	Stop & Go	Un point auto est stocké lorsque la variation de la position de l'antenne/du prisme reste inférieure à la valeur configurée dans Position Stop dans la limite de Durée Stop définie. Une fois qu'un point a été stocké, la position doit varier d'une quantité supérieure à la distance configurée dans Position Stop avant que ce module soit relancé.
	Utilisateur	Un point auto est enregistré à la pression de Mesure (GPS) / REC (TPS) dans Lever , page Auto . La chaîne à laquelle les points auto doivent être affectés doit démarrer par Début . A la fin, il faut fermer la chaîne avec Stop .
Intervalle	Champ éditable De 0.05s à 60.0s	Disponible sauf si Enregistrer par: Distance ou Altitude . Pour Enregistrer par: Distance et Enregistrer par: Différence d'altitude . Différence de distance ou écart altimétrique avant l'enregistrement du point auto suivant. Avec la configuration Enregistrer par: Temps . Intervalle de temps avant l'enregistrement du prochain point auto. Pour GS05/GS06/GS08plus/GS12, des fréquences d'enregistrement de 0.2s et moins sont prises en charge.
Distance Mini	Champ éditable	Disponible avec la configuration Enregistrer par: Distance ou Altitude . Valeur de la différence de distance à parcourir avant l'enregistrement du point auto suivant.
Altitude Mini	Champ éditable	Disponible avec la configuration Enregistrer par: Distance ou Altitude . Valeur de l'écart altimétrique avant l'enregistrement du prochain point auto.
Position Stop	Champ éditable	Disponible avec la configuration Enregistrer par: Stop & Go . Distance avec laquelle la position est considérée comme fixe.
Durée Stop	Champ éditable	Disponible avec la configuration Enregistrer par: Stop & Go . Temps pendant lequel la position sera occupée jusqu'à ce qu'un point auto soit enregistré.
Enregistrer GPS	LGO (Points Seuls)	 Un changement de ce réglage pendant l'enregistrement de points automatiques arrêter l'enregistrement.. Il doit alors être redémarré. Enregistre les points auto dans un fichier de job. Enregistrement de points à une fréquence jusqu'à 20 Hz. Codage et enregistrement impossibles de points décalés. Les points ne peuvent être affichés dan MapView ou sortis via des fichiers de format.

Champ	Option	Description
	VISU Points & Codes	Enregistre des points automatiques dans DBX. L'enregistrement s'effectue à une fréquence de 1 Hz au plus. Codage et enregistrement possibles de points décalés. Les points peuvent être visualisés avec MapView ou sortis via des fichiers de format.
Début de l'enregistrement <input type="checkbox"/> GPS	Immédiat	L'enregistrement de points auto débute immédiatement, dès l'ouverture de l'écran Lever .
	Contrôlé	L'enregistrement de points automatiques démarre après la pression de Début à la page Auto sur l'écran Lever .
Contrôle CQ <input type="checkbox"/> GPS	Case à cocher	Si la case est cochée, la surveillance de la qualité de coordonnées est activée. Les points auto sont stockés lorsque la qualité des coordonnées se situe dans la plage de tolérance définie. Par exemple, seulement les solutions fixées par la phase peuvent être enregistrées au moyen de la définition d'une limite CQ.
Limite CQ 3D <input type="checkbox"/> GPS	Champ éditable	Disponible lorsque Contrôle CQ est coché. Limite fixée pour la qualité des coordonnées au-delà de laquelle un point auto n'est plus automatiquement enregistré. Quand le QC des points automatiques est de nouveau inférieure à la valeur définie, l'enregistrement des points automatiques recommence.
Bip quand <input type="checkbox"/> GPS	Point enregistré	L'instrument émet un signal sonore lors de l'enregistrement d'un point auto.
	Jamais	L'instrument n'émet jamais de bip.

Etape suivante

SI le masque d'écran de lever	ALORS
n'est pas à configurer	OK ferme l'écran et réaffiche l'écran précédent.
est à configurer	Config.

Définition Masque Affichage

Définition Masque Affichage 1

Nom: Survey

1ère ligne: Id Point

2ème ligne: Ht Réflecteur

3ème ligne: Ligne vide

4ème ligne: Hz

5ème ligne: V

6ème ligne: Distance Horizontale

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:19

OK Efface Défaut

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Efface	Pour configurer tous les champs sur Ligne vide .
Défaut	Pour rappeler les paramètres par défaut.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom	Champ éditable	Le nom de la page est affiché comme nom de page dans Lever .
Visible	Case à cocher	Affiche ou masque la page comme page dans Lever .
1ère ligne	Champ non éditable	Fixé à Id Point .
2ème ligne à 16ème ligne	<p>Angle à droite [TPS]</p> <p>% Réalisé [GPS]</p> <p>Annotation 1 à Annotation 4</p> <p>Hauteur d'antenne [GPS]</p> <p>Information 01 à Information 20</p> <p>Attribut 01 à Attribut 20</p> <p>Mode Auto [TPS]</p> <p>MOY Max</p> <p>#Dist [TPS]</p>	<p>L'une des options suivantes peut être sélectionnée pour chacune des lignes.</p> <p>Présente la différence d'angle horizontal entre le point arrière et la position actuelle de la lunette.</p> <p>Champ non éditable indiquant le pourcentage de temps que ce point a été occupé sur la base du réglage de Critère de STOP effectué dans l'écran Paramètre de CQ. Figure sur la page durant l'occupation du point si la case Paramètre de CQ est cochée.</p> <p>Champ éditable permettant d'entrer des commentaires à stocker avec le point.</p> <p>Champ de saisie de la hauteur d'antenne pour des observations statiques.</p> <p>Champ non éditable pour des attributs de codes libres.</p> <p>Champ éditable pour des attributs de codes.</p> <p>Non disponible pour SmartStation. Sélection du type d'automatisation.</p> <p>Champ de saisie du nombre maximal de mesures de distance en mode EDM (distancemètre) moyenné.</p>

Champ	Option	Description
	Gisement <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour le gisement.
	Id dernier Point <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour l'identifiant du point arrière.
	Code	Champ éditable pour les codes.
	Code Libre	Champ éditable pour les codes libres.
	Description Code Libre	Champ non éditable pour la description des codes libres.
	Code information	Champ éditable pour des informations additionnelles relatives au code, telles les instructions sur le package DAO pour démarrer une ligne, le numéro de chaîne et les informations sur la courbe.
	Description Code Point	Champ non éditable pour la description de codes.
	Est <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour la coordonnée Est du point mesuré.
	GDOP <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable pour le GDOP actuel de la position calculée.
	HDOP <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable pour le HDOP actuel de la position calculée.
	Altitude <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable affichant l'altitude du point mesuré.
	Différence Altitude <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour la différence d'altitude entre la station et le réflecteur.
	Distance Horizontale <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour la distance horizontale.
	Humidité Relative <input type="checkbox"/> GPS	Champ éditable permettant d'entrer l'humidité relative à stocker avec le point.
	Hz <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour l'angle horizontal.
	Haut. instrument <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable affichant la hauteur de l'instrument.
	Ligne vide	Insertion d'une ligne vide complète.
	Demi-ligne vide	Insertion d'une demi-ligne vide.
	Argument liaison	Liste de sélection permettant d'associer un argument de liaison à une ligne ou à une surface.
	Hauteur Ellipsoïde <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable pour l'élévation de la position GNSS actuelle.
	Mode Télémètre <input type="checkbox"/> TPS	Sélection du mode de mesure du distancemètre.
	Télémètre <input type="checkbox"/> TPS	Sélection du type de distancemètre.
	Hauteur d'Antenne Mobile <input type="checkbox"/> GPS	Champ de saisie de la hauteur d'antenne pour des observations itinérantes.

Champ	Option	Description
	Observations données brutes <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable du nombre d'observations statiques enregistrées durant la période d'occupation du point. Figure sur la page lorsque l'enregistrement d'observations statiques est configuré.
	Nord <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour la coordonnée Nord du point mesuré.
	Nombre de Distances <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable du nombre de distances moyennées mesurées en mode EDM moyenné.
	Exc. transversal <input type="checkbox"/> TPS	Champ de saisie du décalage horizontal en distance pour le point mesuré, perpendiculairement à la ligne de visée.
	Exc. altimétrique <input type="checkbox"/> TPS	Champ de saisie du décalage altimétrique pour le point mesuré.
	Exc. longitudinal <input type="checkbox"/> TPS	Champ de saisie du décalage horizontal en distance, dans la direction de la ligne de visée.
	Mode Excentre <input type="checkbox"/> TPS	Sélectionner le mode d'excentrement.
	PDOP <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable affichant le PDOP actuel de la position calculée.
	PPM Atmo <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable affichant la part atmosphérique des ppm.
	PPM Géométrique <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable affichant la part géométrique des ppm.
	PPM Total <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable affichant la valeur totale des ppm.
	Id Point	Champ éditable permettant d'entrer l'identifiant de point.
	Pression Atmosphérique <input type="checkbox"/> GPS	Champ éditable affichant la pression atmosphérique.
	Constante Additionnelle <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable affichant la constante d'addition du réflecteur actuellement sélectionné.
	Qualité 1D <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable de la qualité actuelle de la composante altimétrique de la position calculée.
	Qualité 2D <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable de la qualité actuelle des coordonnées planimétriques de la position calculée.
	Qualité 3D <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable de la qualité actuelle des coordonnées 3D de la position calculée.
	Positions RTK <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable du nombre de positions enregistrées durant la période d'occupation du point. Figure sur la page des configurations de mobile en temps réel.
	Dernière Distance enregistrée <input type="checkbox"/> TPS	Champ non éditable pour la dernière distance enregistrée.

Champ	Option	Description
	Distance/Pente TPS	Champ non éditable pour la distance inclinée mesurée.
	Id Station TPS	Champ non éditable affichant l'identifiant de la station actuelle.
	Est Station TPS	Champ non éditable affichant la coordonnée Est de la station actuelle
	Altitude Station TPS	Champ non éditable affichant l'altitude de la station actuelle.
	Nord Station TPS	Champ non éditable affichant la coordonnée Nord de la station actuelle.
	Ecart type TPS	Champ non éditable de l'écart-type en millimètres sur les distances moyennées.
	Prisme TPS	Sélectionner un prisme.
	Ht	Champ de saisie de la hauteur de prisme.
	Réflecteur TPS	
	Temp. Sèche GPS	Champ éditable de la température sèche à stocker avec le point.
	Temp. humide GPS	Champ éditable de la température humide à stocker avec le point.
	Temps sur Point GPS	Champ non éditable de la durée d'occupation du point (de son démarrage à son terme). Figure sur la page durant l'occupation du point.
	Type	Champ non éditable affichant le type de code, par exemple un code de point, de ligne ou de surface.
	V TPS	Champ non éditable pour l'angle vertical.
	Référence Verticale TPS	Sélectionner l'affichage de l'angle vertical.
	VDOP GPS	Champ non éditable pour le VDOP actuel de la position calculée.
	Haut Ellip. WGS84 GPS	Champ non éditable pour la position GNSS actuelle.
	Latitude WGS84 GPS	Champ non éditable pour la position GNSS actuelle.
	Longitude WGS84 GPS	Champ non éditable pour la position GNSS actuelle.

Informations requises

- **Enregistrement Automatique** dans **Configuration Lever**, page **Enregistrement Automatique**.
- **GPS** Le menu de mobile doit être utilisé.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer, Lever**. Passez à la page **Auto**.

Lever, page Auto

Avant le début de l'enregistrement de points automatiques, la page suivante apparaît :



Touche	Description
Début	<p>Pour Début de l'enregistrement: Immédiat sur l'écran Configuration Lever, page Enregistrement Automatique, l'enregistrement de points automatiques démarre immédiatement à l'ouverture de l'écran Levé et il n'est pas nécessaire de presser Début.</p> <p>Pour démarrer l'enregistrement de points automatiques et de points décalés si configuré ou avec la configuration Enregistrer par: Utilisateur, pour démarrer la chaîne à laquelle les points auto seront assignés. Le premier point auto est stocké.</p> <p>TPS La configuration Mode Télémètre: Continue devient active. Avec la configuration Télémètre: Prisme, l'instrument se verrouille sur un prisme. Pour Mode TélémètreLongue Portée LO, Télémètre: Prisme est configuré et l'instrument se verrouille sur le prisme.</p>
Stop	<p>Pour terminer l'enregistrement des points automatiques et des points décalés si configuré ou, avec la configuration Enregistrer par: Utilisateur, pour terminer la chaîne à laquelle les points automatiques sont assignés.</p>
Mesure GPS	<p>Disponible pour Stop. Pour stocker un point auto à tout moment.</p>
REC TPS	<p>Disponible pour Stop. Pour stocker un point auto à tout moment.</p>
Exc 1	<p>Pour configurer l'enregistrement du premier type d'excentres. Se reporter au paragraphe "58.4.2 Configuration d'excentres".</p> <p>GPS Disponible avec la configuration Enregistrer: VISU Points & Codes dans l'écran Configuration, page Enregistrement Automatique.</p>
Exc 2	<p>Etape suivante Se reporter au paragraphe "58.4.2 Configuration d'excentres".</p> <p>GPS Disponible avec la configuration Enregistrer: VISU Points & Codes dans l'écran Configuration, page Enregistrement Automatique.</p>
Page	<p>Pour passer à une autre page de cet écran.</p>
Fn Config	<p>Pour configurer les points auto. Se reporter au paragraphe "58.2 Configuration de points auto".</p>
Fn Quitter	<p>Pour quitter l'application Lever. Information de point enregistrée jusqu'à la pression de Fn Quitter dans la base de données.</p>

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Pt Auto	Champ éditable	Disponible sauf avec Points auto GNSS: Heure et Date/Points auto TS: Heure et Date dans l'écran Matricules des Pts/Lig/Surf . L'identifiant pour les points automatiques. Le modèle d'identifiant configuré pour les points automatiques est utilisé. L'identifiant peut être changé. Ecraser le numéro existant pour démarrer une nouvelle séquence d'identifiants de point.
	Heure et Date	Disponible avec Points auto GNSS: Heure et Date/Points auto TS: Heure et Date dans l'écran Matricules des Pts/Lig/Surf . La date et l'heure locales sont utilisées comme identifiants pour les points automatiques
Hauteur d'Antenne Mobile <input type="checkbox"/> GPS	Champ éditable	La hauteur d'antenne par défaut pour les points automatiques, définie dans le mode de travail actif, est proposée.
Ht Cible <input type="checkbox"/> TPS	Champ éditable	La hauteur de réflecteur par défaut telle que définie dans le mode de travail actif est proposée.
Code Point Auto		Le code thématique pour le point auto. <ul style="list-style-type: none"> • Si un code de point est sélectionné, toute ligne/surface ouverte est fermée. Le point occupé est stocké avec le code sélectionné indépendamment de toute ligne / surface. • Si un code de ligne est sélectionné, toute ligne ouverte est fermée et une nouvelle ligne à laquelle le code sélectionné est associé est créée. L'identifiant de ligne est définie par le modèle d'identifiant de ligne configuré. Le point occupé est affecté à cette ligne. Pour passer à une autre page de cet écran. • Si un code de surface est sélectionné, alors le comportement est comme pour les lignes.
	Liste de sélection	Disponible lorsque Utiliser listes de codes est coché. Les attributs sont affichés comme non éditables, comme champs éditables ou champs à liste de sélection selon leur définition.
	Champ éditable	Disponible lorsque Utiliser listes de codes n'est pas coché. Les codes peuvent être saisis mais ne sont pas sélectionnés dans une liste de codes. Un contrôle est effectué pour vérifier si un code de ce nom existe déjà dans le job. Si tel est le cas, les attributs associés sont présentés. Configurer un masque d'écran de lever avec une liste de sélection pour définir si un code de point, de ligne ou de surface est saisi.
Description	Champ non éditable	La description du code.

Champ	Option	Description
Points auto mesurés	Champ non éditable	Disponible après la pression de Début . Le nombre de points automatiques enregistrés après la pression de Début .
CQ 3D <input type="checkbox"/> GPS	Champ non éditable	La qualité de coordonnées 3D actuelle de la position calculée.
Distance Pente	Champ non éditable	La distance en pente mesurée. Après la pression de Début, Mode Télémètre: Continue est configuré et la distance en pente est constamment mise à jour.
Hz	Champ non éditable	Angle horizontal actuel.
V	Champ non éditable	Angle vertical actuel.

Etape suivante

SI	ALORS
des points automatiques sont à enregistrer.	Début . Alors, avec Enregistrer par: Utilisateur, Mesure chaque fois qu'un point automatique doit être enregistré.
des points décalés doivent être configurés.	Exc 1 ou Exc 2 . Se reporter au paragraphe "58.4 Excentres de points auto".

Description

Des excentres

- peuvent être créés pour des points auto lorsque ces derniers sont stockés dans DBX
- peuvent être situés à gauche ou à droite de points auto
- sont automatiquement calculés à l'enregistrement de points auto, si la configuration le prévoit
- forment une chaîne liée à la chaîne des points auto à laquelle ils se rapportent ; des chaînes calculées successivement sont indépendantes les unes des autres
- peuvent être codés indépendamment des points auto
- se voient associer la même heure de stockage que les points auto auxquels ils se rapportent
- sont dotés des mêmes fonctions de codage, de calcul de la moyenne et des mêmes propriétés que des points auto.

Jusqu'à deux excentres peuvent se rapporter à un même point auto. Les écrans pour la configuration d'excentres sont identiques, exception faite du titre (**Points Auto - Exc 1** et **Points Auto - Exc 2**). Pour plus de simplicité, le titre **Points Auto - Exc 1** est utilisé pour la suite de la description.

Calcul d'excentres

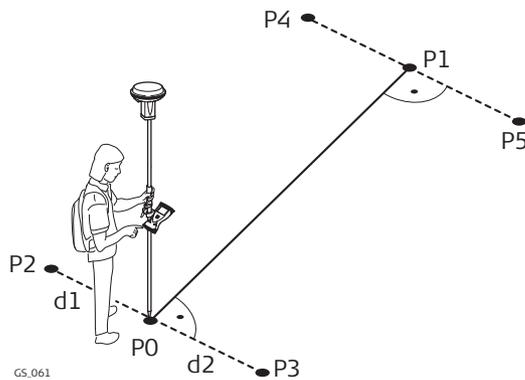
Le calcul des excentres dépend du nombre de points auto contenus dans une chaîne.

Un point auto

Aucun excentre n'est calculé ni stocké.

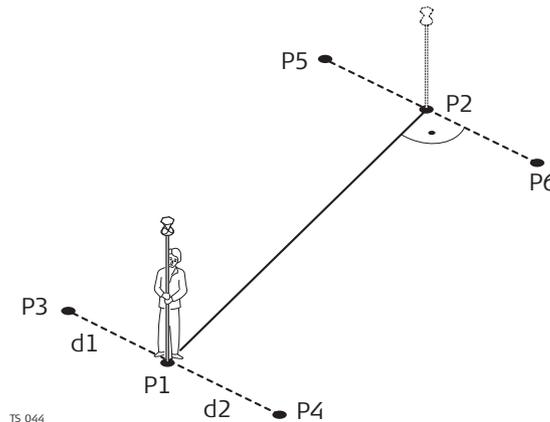
Deux points auto

Les décalages configurés sont appliqués perpendiculairement à la ligne séparant les deux points auto.



GPS

- P0 Premier point auto
- P1 Second point auto
- P2 Premier excentre de P0
- P3 Second excentre de P0
- P4 Premier excentre de P1
- P5 Second excentre de P1
- d1 Décalage horizontal vers la gauche
- d2 Décalage horizontal vers la droite



TPS

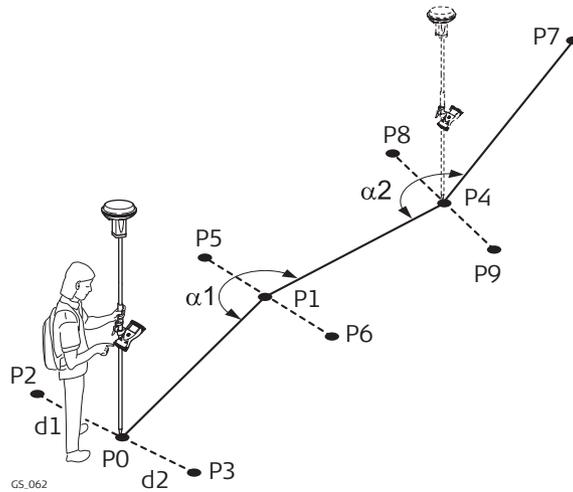
- P1 Premier point auto
- P2 Second point auto
- P4 Premier excentre de P1
- P3 Second excentre de P1
- P5 Premier excentre de P2
- P6 Second excentre de P2
- d1 Décalage horizontal vers la gauche
- d2 Décalage horizontal vers la droite

Trois points auto ou plus

Les premiers excentres sont calculés perpendiculairement à la ligne reliant le premier et le deuxième point auto.

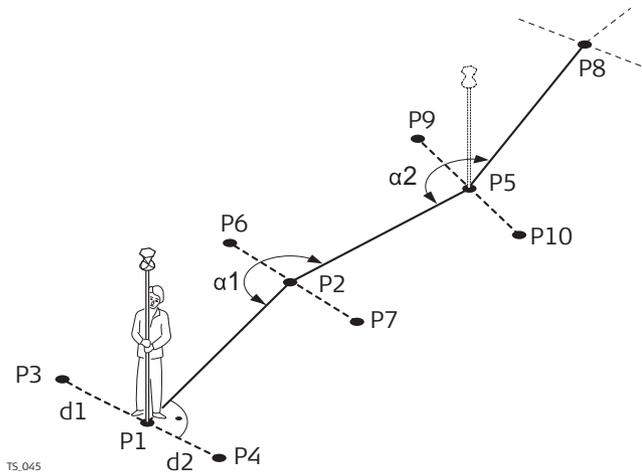
Le dernier excentre est calculé perpendiculairement à la ligne reliant le dernier point auto à son prédécesseur.

Tous les autres excentres sont calculés sur la base d'un gisement. Le gisement est égal à la moitié de l'angle entre le point auto précédent et le point auto suivant.



GPS

- P0 Premier point auto
- P1 Second point auto
- P2 Premier excentre de P0
- P3 Second excentre de P0
- P4 Troisième point auto
- P5 Premier excentre de P1
- P6 Second excentre de P1
- P7 Quatrième point auto
- P8 Premier excentre de P4
- P9 Second excentre de P4
- d1 Décalage horizontal vers la gauche
- d2 Décalage horizontal vers la droite
- α_1 Angle entre P0 et P4
- α_2 Angle entre P1 et P7



TPS

- P1 Premier point auto
- P2 Second point auto
- P3 Premier excentre de P1
- P4 Second excentre de P1
- P5 Troisième point auto
- P6 Premier excentre de P2
- P7 Second excentre de P2
- P8 Quatrième point auto
- P9 Premier excentre de P5
- P10 Second excentre de P5
- d1 Décalage horizontal vers la gauche
- d2 Décalage horizontal vers la droite
- α_1 Angle entre P1 et P5
- α_2 Angle entre P2 et P8

Informations
requis

GPS Disponible avec les configurations **Enregistrer: VISU Points & Codes** dans **Configuration**, page **Enregistrement Automatique**.

Accès

Presser **Exc 1** ou **Exc 2** sur l'écran **Lever**, page **Auto**.

Points Auto - Exc 1,
page Général

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Exc 2 et Exc 1	Pour permuter entre la configuration des deux types d'excentres.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Enregistre-ment Exc1 et Enregistre-ment Exc2	Case à cocher	Active l'enregistrement d'excentres.  Les autres champs de cet écran sont tous actifs et peuvent être modifiés si ce paramètre est sélectionné.
Distance Horizontale	Champ éditable	Le décalage horizontal (compris entre -1000 m et 1000 m) auquel le point excentré est saisi.
Décalage Alti-métrique	Champ éditable	Le décalage altimétrique (compris entre -100 m et 100 m) par rapport au point automatique concerné.
Identifiant	Champ éditable	L'identifiant pouvant compter jusqu'à quatre caractères est ajouté en préfixe ou en suffixe à l'identifiant du point auto. L'identifiant est alors utilisé comme identifiant de point pour le point excentré correspondant. Cette fonction est compatible avec des processus automatisés internes à des progiciels de CAO - DAO incluant la définition de symboles et de lignes.
Pré/Suffix	Préfixe	Ajoute la configuration de Identifiant devant les ID de point originaux.
	Suffixe	Ajoute la configuration de Identifiant derrière les ID de point originaux.

Etape suivante

Page passe à la page **Code**.

Points Auto - Exc 1	
Général	Code
Code Point:	BM
Description:	Bench Mark

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:10
OK	Attrib+	Dernier	Défaut
			Page

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Attrib+	Pour créer des attributs additionnels pour le code sélectionné. Disponible lorsque Utiliser listes de codes est coché.
NOM-A ou VLDEF	Pour mettre le champ de l'attribut ou de la valeur de l'attribut en surbrillance. Le nom de l'attribut peut être édité et une valeur d'attribut peut être saisie. Disponible si Utiliser listes de codes est coché. Disponible pour les attributs pour lesquels un nom peut être saisi.
Dernier	Pour rappeler les dernières valeurs d'attribut utilisées pour le code sélectionné. Disponible lorsque Utiliser listes de codes est coché.
Défaut	Pour rappeler les valeurs d'attributs par défaut pour le code sélectionné. Disponible lorsque Utiliser listes de codes est coché.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Code Point	Liste de sélection	Le code thématique du point excentré. Disponible lorsque Utiliser listes de codes est coché. Les attributs sont affichés comme champs non éditables, éditables ou à liste de sélection, selon leur définition.
Code	Champ éditable	Le code thématique du point excentré. Disponible lorsque Utiliser listes de codes est coché. Les codes peuvent être saisis mais ne sont pas sélectionnés dans une liste de codes. Un contrôle est exécuté pour vérifier si un code de point de ce nom existe déjà dans le job. Si tel est le cas, les attributs associés sont présentés.
Description Code Point	Champ non éditable	Disponible lorsque Utiliser listes de codes est coché. Champ éditable
Attributs	Champ éditable	Disponible lorsque Utiliser listes de codes est coché. Jusqu'à trois valeurs d'attributs peuvent être enregistrées.

Etape suivante

SI	ALORS
la configuration du point excentré est terminée	OK pour retourner à l'écran de lever.
un second point excentré est à configurer	Page puis Exc 2 ou Exc 1 pour passer à l'écran de configuration pour le deuxième point.

Exemples d'identifiants d'excentres

L'identifiant d'un excentre intègre l'identifiant du point auto et y adjoint un préfixe ou un suffixe.

Au sein de l'identifiant de point, c'est sa partie la plus à droite qui est incrémentée. L'identifiant de point auto est tronqué à gauche si sa longueur totale excède 16 caractères.

Id Point Auto	Identifiant	Pré/Suffixe	Id Excentre
Auto1234 Auto1235	OS1	Préfixe	OS1Auto1234 OS1Auto1235 ...
Auto1234 Auto1235	OS1	Suffixe	Auto1234OS1 Auto1235OS1 ...

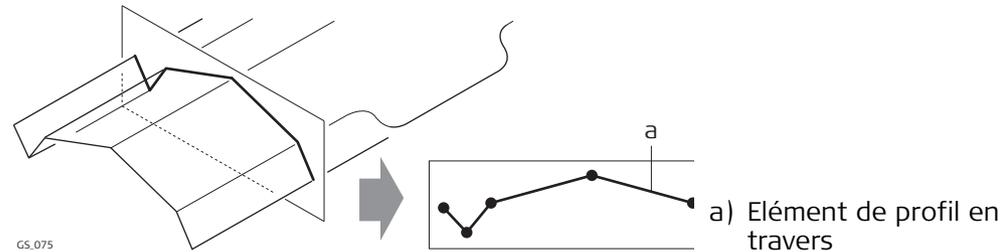


Reportez-vous à "25.1 Modèles ID" pour plus d'informations sur les identifiants de points.

Description

L'application de lever de profil en travers permet le changement automatique de codes durant un lever. Cette fonction est utile lorsque plusieurs profils en travers sont levés. A titre d'exemple, on peut citer le lever de voies ferrées, de routes, de voies navigables de faible gabarit, d'allées et de chemins.

Les codes des éléments du profil en travers à lever sont tous stockés et prédéfinis au sein d'un modèle. Les codes sont alors modifiés automatiquement après chaque observation de point.

Représentation graphique**Modèle**

Les modèles servent à prédéfinir l'ordre des codes pour le lever.

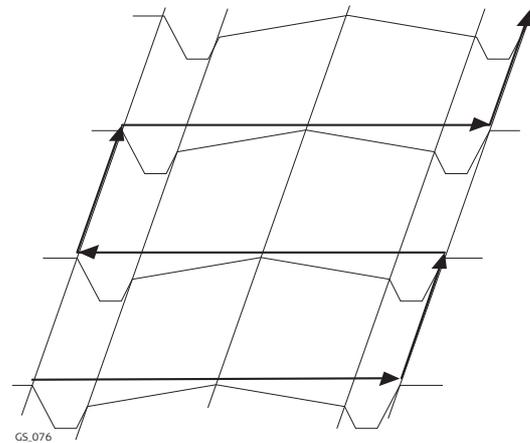
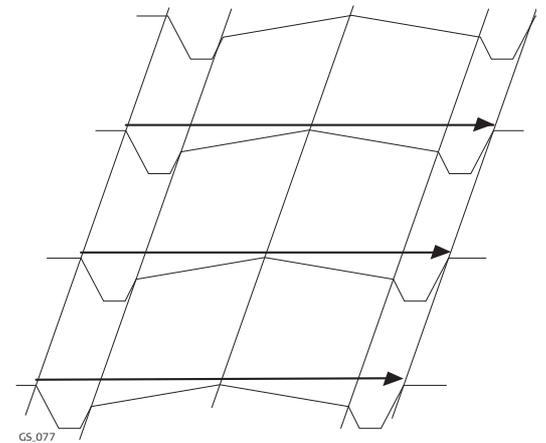
Un modèle prédéfini

- la séquence de codage d'un profil en travers.
- le type de codage.

Méthodes et directions de levés de profils en travers

Les modèles peuvent être appliqués

- à la méthode en zigzag ou à la méthode de la même direction.
- dans deux sens différents : vers l'avant ou vers l'arrière.

Zigzag**Même direction**

Le lever de profil en travers est possible pour les mobiles en RTK et TPS.

Codage d'éléments de profil en travers	<p>Des codes peuvent être associés aux éléments des profils en travers. Reportez-vous à "26 Codage" pour des informations sur le codage.</p> <ul style="list-style-type: none">• Codage thématique : disponible• Codage libre : disponible• Codage rapide : non disponible
Calcul de moyennes d'éléments de profils en travers	<p>Les principes utilisés pour le calcul de moyennes sont les mêmes que ceux employés dans l'application de lever. Reportez-vous à "6.3.3 Page Moyenne" pour des informations sur le calcul de moyennes.</p>
Exportation de données	<p>Les points et les lignes sont enregistrés comme ils le sont pour toutes les autres applications. Les données peuvent être exportées comme elles le sont habituellement.</p>

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer\Lever+\Lever par profils**.

Description

Les modèles de profils en travers

- prédéfinissent la séquence des codes pour un profil en travers.
- se composent d'éléments.

Les éléments peuvent être définis de telle façon que les points levés d'un profil en travers soient

- stockés avec un code de point.
- stockés avec un code libre.

Durant le lever d'un profil en travers, le code de l'élément suivant à mesurer est alors sélectionné et automatiquement proposé.

Modèles

Tous les modèles de profils en travers stockés dans le job de travail sont répertoriés par ordre alphabétique en présentant le nombre d'éléments de chaque modèle de profil en travers.

Modèles	
Modèles	No. Eléments
H-WILD	7
R-WAY	7

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:10
OK	Nouv	Editer	Suppr
Copie			

Touche	Description
OK	Pour sélectionner le modèle de profil en travers en surbrillance et pour lancer le lever d'un profil en travers.
Nouv	Pour créer un modèle de profil en travers.
Editer	Pour éditer le modèle de profil en travers en surbrillance.
Suppr	Pour supprimer le modèle de profil en travers en surbrillance.
Copie	Pour créer un modèle de profil en travers basé sur le modèle actuellement en surbrillance.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Accès

Dans **Modèles**, pressez **Nouv**, **Copie** ou **Editer**.

**Nouv modèle/Editer
modèle/Copie
modèle, page
Général**

Saisissez un nom pour le nouveau modèle de profil en travers.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Eléments**.

**Nouv modèle/Editer
modèle/Copie
modèle,
page Eléments**

Nouv modèle		
Général		Eléments
No.	Code	Type Code
1	EL	Point
2	PATH	Ligne
3	KMP	Point
4	SV	Point

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:10
OK	Ajouter	Editer	Suppr ->AJT Page

Touche	Description
OK	Pour enregistrer le modèle de profil en travers et retourner à l'écran à partir duquel cet écran a été ouvert.
Ajouter	Pour ajouter un ou plusieurs éléments à la fin de la liste actuelle.
Editer	Pour modifier l'élément en surbrillance.
Suppr	Pour supprimer l'élément en surbrillance dans la liste.
>INS<	Pour insérer un élément avant l'élément actuellement en surbrillance de la liste.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des colonnes

Champ	Description
No.	Le numéro de l'élément.
Code	Le code assigné à l'élément. Si aucun code n'est assigné à l'élément, ----- est affiché.
Type Code	Le type de code assigné à l'élément.

Etape suivante

Ajouter, **Editer** ou **>INS<** ouvre **Ajout Élément/Editer Élément ds modèle/Insérer Élément**.

**Ajout Élément/Editer
Élément ds
modèle/Insérer
Élément**

La fonctionnalité des écrans qui ajoutent, éditent et insèrent un élément sont similaires. Les différences sont mises en évidence.

Ajout Élément | ↻

Élément No.: 5

Type Code: Code Libre ▾

Codes Libres: Avant Point ▾

Code Libre: SymCL 

Description: Sym Centre Line

OpCode: 31

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:10

OK | | | Suivant

Touche	Description
OK	Pour ajouter l'élément à la fin du modèle de profil en travers ou pour enregistrer les changements. Pour retourner à l'écran précédent.
Suivant	Dans Ajout Élément : Pour ajouter un élément à la fin de la liste Éléments et rester dans l'écran Ajout Élément pour ajouter d'autres éléments. Dans Editer Élément ds modèle : Pour mettre à jour un élément dans la liste Éléments et rester dans l'écran Editer Élément ds modèle pour éditer des détails du prochain élément dans la liste.
Précéd	Disponible dans Editer Élément ds modèle . Pour mettre l'élément à jour dans la liste Éléments et rester dans l'écran Editer Élément ds modèle pour éditer les détails de l'élément précédent dans la liste.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Élément No.	Champ non éditable	Pour Ajout Élément et Insérer Élément : Le numéro de l'élément à ajouter. Avec la configuration Editer Élément ds modèle : Affiché comme x/y. x Le numéro de l'élément à éditer. y Le nombre total d'éléments du modèle actif.
Type Code	Code libre Codes thématique	Le type de code à utiliser avec l'élément. Pour enregistrer un code indépendant de l'élément comme information relative au temps. Pour enregistrer un code avec l'élément.
Codes Libres	Après Point ou Avant Point	Définit si un code libre est stocké avant ou après le point. Disponible avec la configuration Type Code: Code libre.
Code Libre	Liste de sélection	Le code qui sera stocké avant ou après le point ou la ligne. Disponible avec la configuration Type Code: Code libre.
Code	Liste de sélection	Le code qui sera stocké avec le point suivant ou la ligne suivante. Disponible avec la configuration Type Code: Codes thématique.
Description	Champ non éditable	Une ligne pour une description détaillée du code.

Etape suivante

OK ajoute l'élément ou enregistre les modifications.

Description

Les champs présentés sur cet écran indiquent le prochain élément de profil en travers à lever.

Accès

Pressez **OK** dans **Modèles**.

Lever par profils, page Général

Les pages montrées sont celles d'un mode de travail habituel. Une page additionnelle est disponible en cas d'utilisation d'une page d'écran de lever définie par l'utilisateur.

The screenshot shows a handheld device screen titled "Lever par profils: xs-1". It has two tabs: "Général" (selected) and "Carte". The main area contains the following fields:

- Id Point:** TPS0001
- Ht Réflecteur:** 1.560 m
- Modèle:** MyTemp
- Élément:** 1/5
- Code:** EL
- Diameter:** ----
- Distance au Dernier Profil:** (empty field)

At the bottom, there is a status bar with "Hz: 42.7641g", "V: 100.0424g", "Fn abc", and "13:10". Below the status bar are three buttons: "Début", "Lever", and "Page".

Touche	Description
Mesure	Disponible si un modèle a été ouvert avec Début . GPS Pour lancer la mesure du point suivant du profil en travers. La touche prend la fonction Stop . TPS Pour mesurer une distance et enregistrer une distance et des angles.
Stop GPS	Pour mettre fin à la mesure du point. La touche prend la fonction OK .
OK	GPS Pour enregistrer le point mesuré. La touche prend la fonction Mesure . TPS Pour enregistrer la distance et les angles. La distance doit être mesurée auparavant.
DIST TPS	Pour mesurer une distance.
Début et Stop	Pour ouvrir et fermer le modèle de profil en travers sélectionné. Quand le modèle est ouvert, les éléments du profil en travers peuvent être levés.
Lever	Pour mesurer manuellement un point qui ne fait pas partie du profil en travers. Le point n'est pas traité comme un élément du profil en travers. Le modèle ouvert reste ouvert. Disponible si un modèle a été ouvert avec Début .
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application Lever de profil en travers. Se reporter au paragraphe "59.5 Configuration du lever de profil en travers".
Fn Précéd	Pour sélectionner l'élément précédent du modèle de profil en travers. L'élément actuellement mesuré ne sera pas stocké. Disponible lorsque Stop est affiché.
Fn Suivant	Pour sélectionner l'élément suivant du modèle de profil en travers. L'élément actuellement mesuré ne sera pas stocké. Disponible lorsque Stop est affiché.

Touche	Description
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant. Se reporter au paragraphe "25.1 Modèles ID".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	Identifiant pour points mesurés manuellement. Le modèle d'identifiant de point configuré est utilisé. Un changement du numéro est possible de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> • Ecraser le numéro existant pour démarrer une nouvelle séquence de numéros de point. • Pour un identifiant de point individualisé indépendant du modèle d'identifiant Fn Individ. Fn Libre revient au prochain identifiant dans le modèle ID configuré.
Ht Antenne	Champ éditable	GPS Hauteur d'antenne par défaut. Modifier la hauteur d'antenne ici n'actualise pas la hauteur d'antenne par défaut, comme défini dans le mode de travail actif. La hauteur d'antenne modifiée est utilisée jusqu'à la fermeture de l'application.
Ht Réflecteur	Champ éditable	TPS Pour passer à une autre page de cet écran.
Modèle	Liste de sélection	Le modèle actif du profil en travers. Le modèle de profil en travers est fermé. L'ouverture de la liste de sélection entraîne celle de Modèles , où on peut créer un nouveau modèle et sélectionner ou supprimer un modèle existant. Se reporter au paragraphe "59.3 Création/édition d'un modèle de profil en travers".
	Champ non éditable	Le modèle de profil en travers est ouvert.
Élément	Champ non éditable	Affiché comme x/y. x Le numéro du prochain élément du modèle actif. Le nombre augmente/diminue quand on se déplace sur le profil en travers selon la sélection effectuée pour Méthode dans l'écran Configuration Lever . y Le nombre total d'éléments du modèle actif
Code	Champ non éditable	Le nom du code Les codes de point sont enregistrés avec le point mesuré. Les codes libres sont enregistrés, en fonction de la configuration, avant ou après le point mesuré.

Champ	Option	Description
Distance au dernier Profil	Champ non éditable	La distance horizontale à partir de la position actuelle jusqu'à la position du dernier élément levé dans le profil en travers précédent. ----- est affiché si l'information n'est pas disponible.

Etape suivante

SI	ALORS
un modèle de profil en travers est à ouvrir	sélectionner le modèle souhaité et presser Début .
un élément d'un profil en travers est à lever	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">GPS</div> Mesure, Stop puis OK . <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">TPS</div> Mesure ou DIST , puis OK .  Après le levé de la fin d'un profil en travers, le prochain profil en travers sera mesuré. En fonction de Méthode sélectionné dans Configuration , page Général , la mesure est soit réalisée dans le même sens, soit dans le sens inverse.
un modèle de profil en travers est à fermer	sélectionner le modèle souhaité et presser Stop .
des données sont à visualiser de façon graphique	Page . Un élément d'un modèle de profil en travers peut aussi être levé à partir de la page Carte . Se reporter au paragraphe "38 Fonction d'affichage interactif MapView" pour plus d'informations sur la fonctionnalité et les touches virtuelles disponibles.
l'application est à quitter	Fn Quitter .

Accès

Sur l'écran de lever de l'application de profil en travers, pressez **Config**.

Configuration Lever,
page Général

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Config	Pour modifier la page d'écran Lever actuellement affichée. Disponible si une entrée de liste est en surbrillance dans Onglet . Se reporter au paragraphe "25.3 Mon écran de lever".
Fn Info	Pour afficher des informations sur le nom du programme, le numéro de version, la date de la version, le copyright et le numéro d'article.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode		Méthode par laquelle les profils en travers seront levés. Se reporter au paragraphe "59.1 Vue d'ensemble" pour un graphique.
	ZigZag	Chaque nouveau profil en travers est démarré au point final où a été terminé le dernier profil en travers.
	Même Direction	Chaque nouveau profil en travers est démarré au point final où a été commencé le dernier profil en travers.
Direction		Le mode de lever du profil en travers. Ceci détermine l'ordre dans lequel les éléments du modèle seront appliqués. Se reporter au paragraphe "59.1 Vue d'ensemble" pour un graphique.
	Avant	Les profils en travers sont levés dans l'ordre de définition des éléments du modèle sélectionné.
	Arrière	Les profils en travers sont levés dans l'ordre inverse à l'ordre de définition des éléments du modèle sélectionné.
Montrer Dist	Case à cocher	Active un champ non éditable dans l'écran de lever. La distance horizontale de la position actuelle à celle du dernier élément levé sur le profil en travers précédent sera présentée.
Montre Attrib	Case à cocher	Quand cette case est cochée, certains champs d'attribut sont affichés dans l'écran de lever. Cette option est utile lors de la création d'une chaîne de points, l'utilisateur pouvant alors voir si la valeur d'attribut de chaîne est correctement utilisée.
Attributs à montrer	De 1 à 20	Le nombre de champs d'attribut affiché dans l'écran de lever. Disponible lorsque Montre Attrib est coché.
Ajout onglet en plus	Case à cocher	Quand cette case est cochée, une page d'écran de lever définie par l'utilisateur apparaît dans l'écran de lever.
Onglet	Liste de sélection	Noms des pages d'écran lever disponibles. Disponible lorsque Ajout onglet en plus est coché.

Etape suivante

OK retourne à l'écran où cet écran a été ouvert.

Description

Les points masqués sont des points impossibles à mesurer directement par GPS, soit parce qu'ils sont physiquement hors de portée, soit du fait d'obstacles perturbant la réception des signaux des satellites, comme des arbres ou des bâtiments élevés.

- Un point masqué peut être calculé en mesurant des distances et/ou des gisements vers lui en recourant pour cela à un instrument de mesure approprié. Un ruban peut être utilisé pour les distances.
- Des points auxiliaires supplémentaires peuvent être mesurés manuellement.
- Des gisements peuvent être calculés à partir de points mesurés précédemment.

Au contraire de l'application COGO, le module de mesure de points masqués est plus un applicatif de mesure qu'un logiciel de calcul.

Exemple

Application : Effectuer un lever de poteaux télégraphiques pour une entreprise de télécommunications.

Objectif : Les poteaux télégraphiques doivent être levés avec une précision de 0,3 m en planimétrie, l'altimétrie étant sans importance dans ce cadre.

Utilisation de mesures de point masqué : Dans le cas de poteaux entourés de taillis touffus empêchant toute mesure directe à moins de procéder à un débroussaillage intensif nécessitant beaucoup de temps.



La modification des coordonnées d'un point précédemment utilisé dans le cadre de mesures de point masqué n'entraîne pas de nouveau calcul du ou des points masqués concernés.

Méthodes de mesure de point masqué

Un point masqué peut être mesuré via

- Gisement et distance
- Deux gisements
- Deux distances
- Abscisse et ordonnée (chaînage et décalage)
- Gisement et distance arrières



Un périphérique de mesure de point masqué peut être fixé à l'instrument afin que les mesures effectuées soient automatiquement transférées vers ce dernier.

Altitudes

Les altitudes sont prises en compte si la configuration le prévoit. Reportez-vous à "60.7 Mesure de point masqué incluant l'altitude" pour des informations sur la configuration de décalages altimétriques.

Ht Périph et **Ht Cible** configurés dans **Périph décalage Pt Masqué** sont appliqués lorsque les points masqués sont calculés. **ΔAltitude** dans **Mesure Point Masqué** est la valeur directement issue du périphérique de mesure de point masqué.

Codage de points masqués

- Codage thématique : Disponible dans **Résultat pt caché** après le calcul d'un point masqué. Le codage thématique de points masqués est identique au codage de points mesurés manuellement.
- Codage libre : Il peut être lancé depuis **Mesure Point Masqué**. Le codage libre de points masqués est identique au codage de points mesurés manuellement.
- Codage rapide : Non disponible.

Calcul de la moyenne de points masqués

Une moyenne est calculée pour des points masqués si un point de la classe **MESUR** existe déjà et porte le même identifiant.



Le terme de **Gisement** est utilisé tout au long de ce chapitre. Un **Gisement** se réfère toujours à un système de coordonnées planes.

Points auxiliaires

Des points auxiliaires sont utilisés pour calculer les gisements requis pour le calcul de coordonnées de points masqués. Les points auxiliaires peuvent être issus du job ou être mesurés manuellement. Le modèle d'identifiant configuré pour **Points Auxiliaires** dans **Matricules des Pts/Lig/Surf** est appliqué.

60.2

60.2.1

Méthodes de point masqué

Gisement & Distance

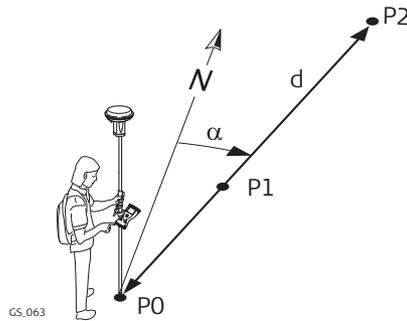
Description

Un point doit être connu. Il

- peut préexister dans le job
- peut être mesuré manuellement durant les mesures de point masqué
- peut être saisi manuellement.

La distance et le gisement du point connu vers le point masqué sont à déterminer. Un point auxiliaire aide à calculer le gisement susceptible d'être inconnu. Le point auxiliaire peut être déterminé dans la direction allant du point connu vers le point masqué.

Représentation graphique



Données

P0 Point connu

A mesurer

d Distance de P0 à P2

α Gisement de P0 à P2

P1 Point auxiliaire, optionnel

Inconnues

P2 Point masqué

60.2.2

Utilisation de 2 gisements

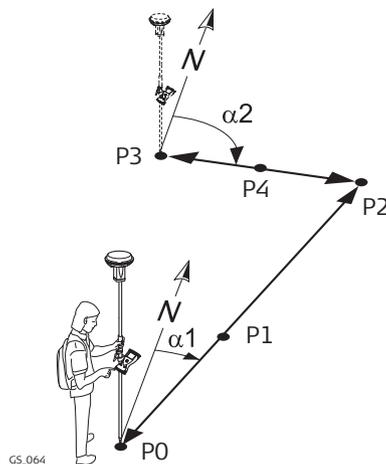
Description

Deux points doivent être connus. Ils

- peuvent préexister dans le job
- peuvent être mesurés manuellement durant les mesures de point masqué
- peuvent être saisis manuellement.

Les gisements des points connus vers le point masqué sont à déterminer. Des points auxiliaires aident à calculer les gisements susceptibles d'être inconnus. Les points auxiliaires peuvent être mesurés dans la direction allant des points connus vers le point masqué.

Représentation graphique



Données

P0 Premier point connu

P3 Second point connu

A mesurer

α_1 Gisement de P0 à P2

α_2 Gisement de P3 à P2

P1 Premier point auxiliaire, optionnel

P4 Second point auxiliaire, optionnel

Inconnues

P2 Point masqué

60.2.3

Utilisation de 2 distances

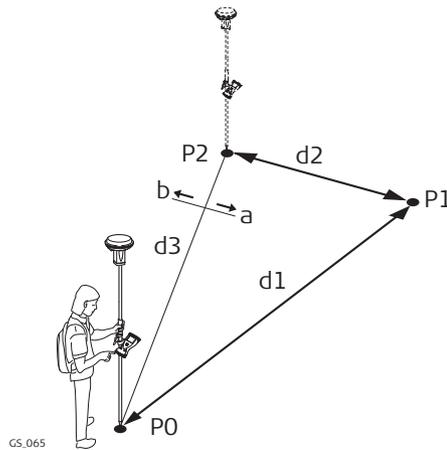
Description

Deux points doivent être connus. Ils

- peuvent préexister dans le job
- peuvent être mesurés manuellement durant les mesures de point masqué
- peuvent être saisis manuellement.

Les distances des points connus vers le point masqué sont à déterminer. La localisation du point masqué par rapport à la ligne reliant les deux points connus est à définir.

Représentation graphique



Données

P0 Premier point connu

P2 Second point connu

d3 Ligne de P0 à P2

a Sur la droite de d3

b Sur la gauche de d3

A mesurer

d1 Distance de P0 à P1

d2 Distance de P2 à P1

Inconnues

P1 Point masqué

60.2.4

Abscisse & ordonnée (chaînage & décalage)

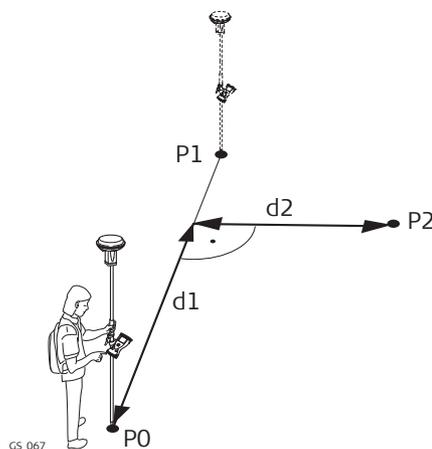
Description

Deux points doivent être connus. Ils

- peuvent préexister dans le job
- peuvent être mesurés manuellement durant les mesures de point masqué
- peuvent être saisis manuellement.

Le chaînage (ou l'abscisse) compté à partir de l'un des points connus est à mesurer le long de la ligne reliant les deux points connus. Le décalage (l'ordonnée) du point masqué par rapport à la ligne reliant les deux points connus est également à déterminer.

Représentation graphique



Données

P0 Premier point connu

P1 Second point connu

A mesurer

d1 Abscisse (chaînage)

d2 Ordonnée (décalage)

Inconnues

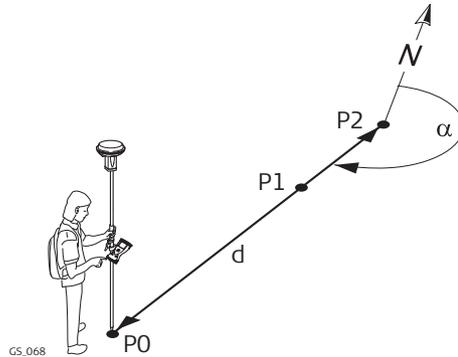
P2 Point masqué

Description

Les mesures visant à calculer le point masqué sont prises à partir de celui-ci. Un point doit être connu. Il

- peut préexister dans le job
- peut être mesuré manuellement durant les mesures de point masqué
- peut être saisi manuellement.

La distance et le gisement du point masqué vers le point connu sont à déterminer. Un point auxiliaire aide à calculer le gisement susceptible d'être inconnu. Un point auxiliaire peut être mesuré dans la direction allant du point masqué vers le point connu.

Représentation graphique**Données**

P0 Point connu

A mesurer

α Gisement de P2 à P0

d Distance de P2 à P0

P1 Point auxiliaire, optionnel

Inconnues

P2 Point masqué



Les mesures de point masqué sont possibles à partir de l'application de lever et lorsque l'écran de cette dernière est appelé depuis un autre applicatif, par exemple depuis l'implantation.

Accès

Pressez **PtMasq** sur l'écran de lever.

Interface point masqué

Le paramétrage de **Méthode** sur cet écran détermine la disponibilité des champs et touches de fonction suivants.

Interface point masqué	
Méthode:	Gisement & Distance ▾
Point:	GPS0001 ↗
Gisement:	20.0000 g
Dist Horiz:	26.000 m

3DCQ:-:---m	2DCQ:-:---m	1DCQ:-:---m	Fn abc	13:10
Calcul			Pente	

Touche	Description
Calcul	Pour calculer le point masqué et afficher les résultats.
DecAng	Disponible avec la configuration Décalage angle externe: Nouv à chaque Pt ou Décalage angle externe: Permanent dans Périph décalage Pt Masqué . Pour changer ou entrer un Décalage d'Angle Externe .
Hts..	Pour saisir les hauteurs d'instrument et de cible à prendre en compte.
Soleil	Disponible lorsque Gisement est en surbrillance. Le gisement de la direction du soleil au point connu est calculé.
Règle	Disponible lorsque Gisement est en surbrillance. Pour sélectionner ou mesurer manuellement un point auxiliaire et calculer le gisement.
Pos?	Pour déterminer le PM et le décalage de la position actuelle par rapport à la ligne entre les deux points connus. Les valeurs sont présentées dans Abscisse et Décalage . Le point à partir duquel le PM a été mesuré est sélectionné dans Origine Abscisse .
Pente	Disponible lorsque Distance Horiz ou Abscisse est en surbrillance. Pour mesurer une distance inclinée et un angle vertical ou une pente. Les valeurs sont utilisées pour calculer la distance horizontale.
Lever	Disponible si un champ de point est en surbrillance. Pour mesurer le point connu manuellement pour le calcul du point masqué.
Fn Config	Pour configurer les mesures de point masqué. Se reporter au paragraphe "19 Connexions instrument - Autres Connexions".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

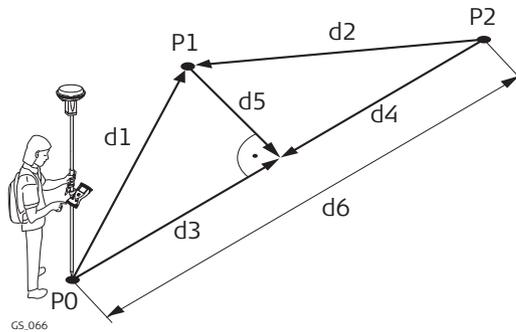
Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode	Liste de sélection	La méthode de mesure de points masqués. Se reporter au paragraphe "60.2 Méthodes de point masqué" pour une description détaillée des méthodes.
Point	Liste de sélection	L'identifiant de la position actuelle. Ce point est un point connu pour le calcul du point masqué.  Pour saisir des coordonnées manuellement pour le point, ouvrir la liste de sélection et créer un nouveau point.
Point A	Liste de sélection	L'identifiant de la position actuelle. Ce point est le premier point connu pour le calcul du point masqué.  Pour saisir des coordonnées manuellement pour le point connu, ouvrir la liste de sélection et créer un nouveau point.
Point B	Liste de sélection	L'identifiant de la position actuelle. Il s'agit du second point connu pour le calcul de point masqué.  Pour saisir les coordonnées manuellement pour le point connu, ouvrir la liste de sélection et créer un nouveau point.
Gisement	Champ éditable	Le gisement du point connu au point masqué. Saisir un gisement. Quand un système de mesure de point masqué est fixé à l'instrument pour déterminer le gisement, la valeur est automatiquement transférée.
Distance Horiz	Champ éditable	Pour mesurer la distance horizontale entre le point connu et le point masqué. Saisir une distance. Si un système de mesure de point masqué est raccordé à l'instrument pour déterminer la distance, la valeur est transférée automatiquement.
Localisation	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Méthode: Double Distance . La position du point masqué par rapport à la ligne de Point A à Point B .
Origine Abscisse	Liste de sélection	Disponible avec la configuration Méthode: PM - Décalage . Le PM (ou l'abscisse) compté à partir de l'un des points connus, le long de la ligne reliant les deux points connus. A partir du point sélectionné dans Origine Abscisse , le PM est compté positivement en direction du second point connu. L'abscisse est donc comptée négativement dans la direction opposée au deuxième point.

Etape suivante

Calcul calcule le point masqué et affiche les résultats dans **Résultat pt caché**.

Distances calculées
sur la page Résultat
pt caché



P0 Premier point connu
P1 Point masqué
P2 Second point connu
d1 Distance de P0 à P1
d2 Distance de P2 à P1
d3 **Ctrl PM A**
d4 **Ctrl PM B**
d5 **Ctrl Décalage**
d6 **Ctrl Dist AB**

Résultat pt caché

Key	Description
OK	Pour stocker le résultat.
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant.
Suivant	Pour enregistrer le point masqué et revenir à l'écran Interface point masqué . Un autre point masqué peut alors être mesuré.
Fn Quitter	Pour ne pas enregistrer le point et pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	L'identifiant du point masqué. Le modèle d'identifiant de point configuré est utilisé. L'identifiant peut être changé Saisir un identifiant de point.
Ctrl Dist AB	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Double Gisement et Méthode: Double Distance . La distance horizontale calculée entre Point A et Point B .
Ctrl Gis AB	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Double Gisement et Méthode: PM - Décalage . Le gisement calculé de Point A à Point B .
Ctrl Dist A	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Double Gisement et Méthode: PM - Décalage . La distance horizontale calculée entre Point A et le point masqué.
Ctrl Dist B	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Double Gisement et Méthode: PM - Décalage . La distance horizontale calculée entre Point B et le point masqué.
Ctrl PM A	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Double Distance . La distance calculée sur la ligne de Point A à Point B depuis Point A au point d'intersection avec Ctrl Décalage .
Ctrl PM B	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Double Distance . La distance calculée sur la ligne de Point B à Point A , depuis Point B au point d'intersection avec Ctrl Décalage .
Ctrl Décalage	Champ non éditable	Disponible avec la configuration Méthode: Double Distance . La distance perpendiculaire calculée du point masqué à la ligne de Point A à Point B .

Etape suivante

Sur la page **Code**, saisir un code si souhaité.

Sur la page **Carte**, les distances mesurées sont indiquées par des flèches pleines, les gisements par des flèches à moitié pleines et en pointillé.

OK enregistre le point masqué.

60.5

60.5.1

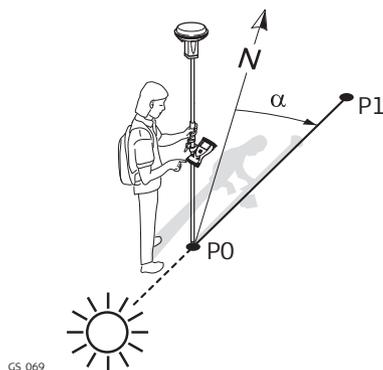
Calculer un gisement

Utilisation du soleil

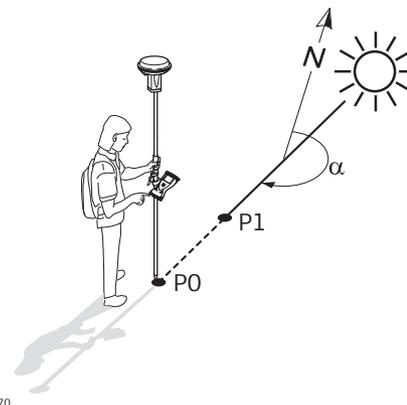
Description

Le gisement servant à la mesure d'un point masqué peut être calculé en utilisant un point connu et le soleil. Le point connu peut être mesuré manuellement. Le point masqué peut se trouver dans la direction du soleil ou dans la direction opposée à celui-ci. Assurez-vous que l'ombre portée de la canne se trouve dans la direction du point à déterminer.

Représentation graphique



P0 Point connu
P1 Point masqué
 α Gisement de P0 à P1



P0 Point connu
P1 Point masqué
 α Gisement de P0 à P1

Informations requises

Gisement & Distance, **Double Gisement** ou **Gisement-Dist Arrière** doit être sélectionné pour la **Méthode**.

Accès

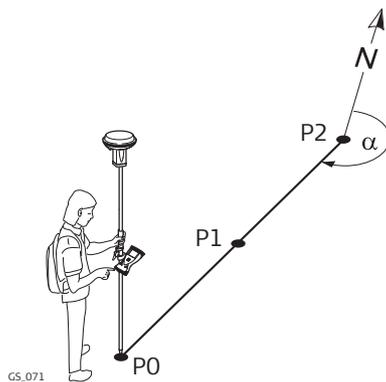
Dans **Interface point masqué** mettez **Gisement** en surbrillance. Pressez **Soleil**. Suivez les instructions fournies sur l'écran.

Description

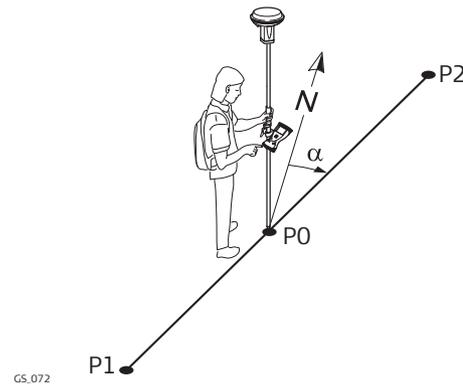
Le gisement servant à la mesure d'un point masqué peut être calculé en utilisant un point auxiliaire. Le point auxiliaire

- peut préexister dans le job
- peut être mesuré manuellement durant les mesures de point masqué
- peut être saisi manuellement.

Le point auxiliaire peut se trouver dans la direction du point masqué ou dans la direction opposée à celui-ci.

Représentation graphique

P0 Point connu
 P1 Point auxiliaire, **Point Gisement**
 P2 Point masqué
 α Gisement de P2 à P0



P0 Point connu
 P1 Point auxiliaire, **Point Gisement**
 P2 Point masqué
 α Gisement de P0 à P2

Informations requises

Gisement & Distance, Double Gisement ou **Gisement-Dist Arrière** doit être sélectionné pour la **Méthode**.

Accès

Dans **Interface point masqué** mettez **Gisement** en surbrillance. Pressez **Règle**.

Choisir Points Gisement

Choisir Points Gisement | ↻

Point Gisement:

Direction:

3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 13:10

OK | **Lever**

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent. Le gisement est calculé et affiché dans Gisement, Interface point masqué .
Lever	Disponible pour Point Gisement en surbrillance. Pour mesurer le point auxiliaire manuellement pour le calcul du gisement.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

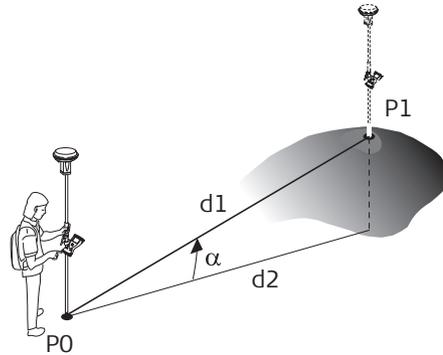
Champ	Option	Description
Point Gisement	Liste de sélection	Le point auxiliaire pour le calcul du gisement.
Direction	Liste de sélection	La localisation du point auxiliaire par rapport au point masqué.

Etape suivante

OK ferme l'écran.

Description

La distance horizontale nécessaire au calcul d'un point masqué peut se déduire d'une distance inclinée et d'un angle vertical ou d'une pente exprimée en pourcentage. La distance inclinée et l'angle vertical peuvent être saisis manuellement ou mesurés à l'aide d'un périphérique de mesure de point masqué.

Représentation graphique

GS_073

P0 Point connu
 P1 Point masqué
 d1 Distance inclinée
 d2 Distance horizontale
 α Angle vertical

Informations requises

Gisement & Distance, **Double Gisement** ou **Gisement-Dist Arrière** doit être sélectionné pour la **Méthode**.

Accès

Dans **Interface point masqué**, mettez **Dist Horiz** en surbrillance. Pressez **Pente**.

Distance/Pente

Distance/Pente	
Distance/Pente:	5.850 m
Angle Elév.:	25.0000 g
Pente (%):	41.4 %
Distance Horiz:	5.405m

3DCQ:--m	2DCQ:--m	1DCQ:--m	Fn abc	13:10
OK				

Touche	Description
OK	Pour reprendre le résultat.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

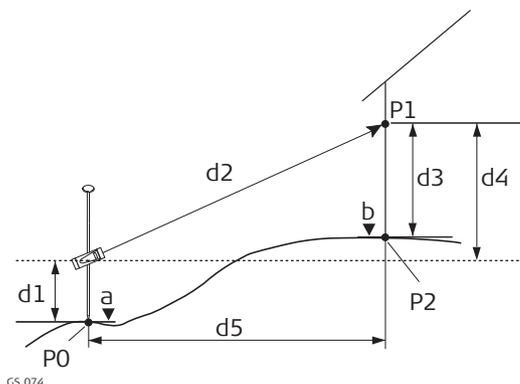
Description des champs

Champ	Option	Description
Distance/Pente	Champ éditable	Saisir une distance du point connu au point masqué. Quand un système de mesure de point masqué est fixé à l'instrument pour déterminer la distance, la valeur est automatiquement transférée.
Angle Elév.	Champ éditable	Saisir l'angle vertical entre le point connu et le point masqué. Quand un système de mesure de point masqué est fixé à l'instrument pour déterminer l'angle vertical, la valeur est automatiquement transférée.
Pente (%)	Champ éditable	La pente du point connu au point masqué est automatiquement calculée à partir de la distance inclinée et de l'angle vertical.  La valeur de Pente (%) peut être saisie à la place de la valeur de Angle Elév. . La valeur Angle Elév. est alors calculée automatiquement.
Dist Horiz	Champ non éditable	La distance horizontale entre le point connu et le point masqué est automatiquement calculée à partir de la distance inclinée et de l'angle vertical.
ΔAltitude	Champ non éditable	Disponible si l'option Utilisation de hauteurs est configurée. L'écart altimétrique entre le point connu et le point masqué est automatiquement calculé à partir de la distance en pente et de l'angle vertical.

Etape suivante

OK retourne à l'écran **Interface point masqué**. La distance horizontale est affichée dans **Dist Horiz**.

Représentation graphique



- P0 Point connu
 P1 Point visé
 P2 Point masqué
 a Altitude de P0
 b Altitude de P2 = $a + d1 + d4 - d3$
 d1 Hauteur du périphérique de mesure de point masqué au-dessus de P0
 d2 Distance inclinée
 d3 Hauteur de la cible : hauteur de P1 au-dessus de P2
 d4 Différence de hauteur entre le périphérique de mesure de point masqué et P1
 d5 Distance horizontale

Configuration pas à pas

Etape	Description
1.	Calcul de l'Altitude est coché dans Configuration .
2.	Décalage Altimétrique: Ht Périph & Cible dans Périph décalage Pt Masqué .

Interface point masqué

Description des champs

Champ	Option	Description
ΔAltitude	Liste de sélection	<p>L'écart altimétrique positif ou négatif entre le centre du périphérique de mesure de point masqué et le point visé. Saisissez sa valeur. Si un périphérique de mesure de point masqué permettant la mesure de l'écart altimétrique est fixé à l'instrument, le transfert de la valeur correspondante est automatique.</p> <p> Pour des méthodes de mesure de point masqué utilisant deux points connus, l'écart ΔAltitude doit être déterminé à partir de chacun des points connus.</p> <p>Reportez-vous à "60.3 Mesures de point masqué" pour une description de tous les autres champs de l'écran.</p>

Etape suivante

Pressez **Haut**.

Champ	Option	Description
Ht Périph. au Pt A	Champ éditable	La hauteur du périphérique de mesure de point masqué au-dessus du Point A .
Ht Cible	Champ éditable	La hauteur du point visé au-dessus du point masqué lorsqu'il est mesuré à partir du Point A .
Ht Périph. au Pt B	Champ éditable	Disponible pour les méthodes de mesure de point masqué utilisant deux points connus. La hauteur du périphérique de mesure de point masqué au-dessus du Point B .
Ht Cible	Champ éditable	Disponible pour les méthodes de mesure de point masqué utilisant deux points connus. La hauteur du point visé au-dessus du point masqué lorsqu'il est mesuré à partir du Point B .

Etape suivante

OK ferme l'écran et retourne à **Interface point masqué**.

Ici, **Δ Altitude** présente toujours l'écart altimétrique positif ou négatif entre le centre du périphérique de mesure de point masqué et le point visé. Les valeurs de hauteur du périphérique de mesure de point masqué au-dessus du sol et de hauteur du point visé au-dessus du point masqué sont appliquées lors du calcul du point masqué. Ce calcul est effectué pour chacun des points connus dans le cas des méthodes de mesure de point masqué recourant à deux points connus. L'altitude finale du point masqué sera alors définie par la moyenne des deux valeurs.

Description

Les points cachés ne peuvent être mesurés directement avec un instrument TPS parce qu'ils ne sont pas visibles directement.

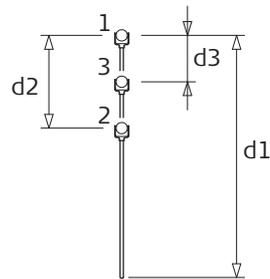
Un point caché peut être calculé à partir de mesures sur des prismes fixés sur une mire correspondante. Les valeurs d'espacement et de longueur de cette mire sont connues. La mire peut être tenue selon n'importe quel angle tant qu'elle reste fixe pendant les mesures.

Les mesures vers le point caché sont ensuite calculées, comme si ce dernier avait été observé directement. Ces mesures calculées peuvent aussi être enregistrées.

La mire pour point caché peut comporter deux ou trois prismes. En cas d'utilisation de trois prismes, la moyenne sera calculée.

Mire pour point caché

Les prismes de la mire pour point caché sont également appelés points auxiliaires après leur mesure.



TS_046

- 1 Prisme 1
- 2 Prisme 2
- 3 Prisme 3
- d1 Longueur de mire
- d2 Distance entre les prismes 1 et 2
- d3 Distance entre les prismes 1 et 3

Travaux nécessitant de recourir à des points cachés

L'application Point caché peut être utilisée pour les tâches suivantes :

- Détermination des coordonnées tridimensionnelles précises d'un point masqué par un obstacle, pour lequel une mesure directe depuis l'instrument est impossible.
- Détermination de la position et de l'altitude de lignes d'écoulement dans des regards de visite, sans avoir à mesurer depuis le rebord du regard jusqu'à la ligne d'écoulement ni à estimer des corrections de défaut de verticalité du ruban et de décalage entre le rebord du regard et la ligne d'écoulement.
- Détermination de cotes de retraits de coins de bâtiments pour des levés de détail, sans avoir à estimer des corrections angulaires (par rapport à un angle droit), avec ou sans mesure de distances au ruban.
- Mesures au-delà de surplombs, de contreforts et de colonnes pour la détermination de quantités dans le cas de travaux souterrains ou d'exploitations minières, sans avoir à estimer des corrections angulaires (par rapport à un angle droit), avec ou sans mesure de distances au ruban.
- Mesures de conduite de process industriel ou autres équipements dans des enceintes fermées.
- Levés architecturaux détaillés dans le cadre de travaux de rénovation, de préservation culturelle ou de restauration.
- En tout endroit où l'exécution de mesures précises impliquerait un nombre élevé de stations d'instrument pour des visées directes entre l'instrument et les points à mesurer.

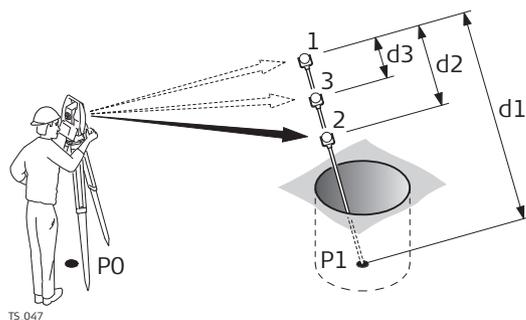


L'application TPS Point caché ne génère pas de fichier rapport.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Levier+Point caché TS.**

Représentation graphique



- d1 Longueur de mire
 d2 Distance entre les prismes 1 et 2
 d3 Distance entre les prismes 1 et 3

Mesure Réflecteur1,
page Pt caché

Mesure Réflecteur1	
Pt caché	Survey Carte
ID Pt Auxiliaires:	Aux0001
Hz:	42.7641g
V:	100.0424g
Distance Pente:	0.000m
Dénivelée:	1.500m
Longueur Mire:	1.000 m
Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:11	
Mesure	DIST REC Page

Touche	Description
Mesure	Pour mesurer et enregistrer le prisme, et passer à l'écran suivant.
DIST	Pour mesurer une distance.
REC	Pour enregistrer des données.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application Point caché TS . Se reporter au paragraphe "61.3 Configuration Point caché".
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant. Se reporter au paragraphe "25.1 Modèles ID".
Fn Quit	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
ID Pt Auxiliaires	Champ éditable	L'identifiant du point auxiliaire - le prisme monté sur la mire pour point masqué. Etape suivante
Hz	Champ non éditable	L'angle horizontal par rapport au prisme 1 (point auxiliaire) s'affiche.
V	Champ non éditable	L'angle vertical par rapport au prisme 1 (point auxiliaire) s'affiche.
Dist Pente	Champ non éditable	La distance inclinée par rapport au prisme 1 (point auxiliaire) s'affiche.
Différence Altitude	Champ non éditable	Description
Longueur Mire	Champ éditable	La longueur de la mire peut être ajustée avant l'affichage du résultat pour le point masqué. La longueur de la mire prend toujours en compte la distance R1-R2 pour deux prismes et la distance R1-R3 pour trois prismes.

Etape suivante

Prendre les mesures au prisme 2 et, si souhaité, au prisme 3. Après la mesure du dernier prisme de la mire pour point masqué, la page **Résultats point caché, Résultat** s'ouvre.

Résultats point
caché,
page Résultat

Touche	Description
REC	Pour mesurer le prisme et quitter l'application.
Suiv	Pour enregistrer le point et ouvrir Mesure Réflecteur1 afin d'effectuer plus de mesures pour point masqué.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant. Se reporter au paragraphe "25.1 Modèles ID".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	Le nom du point masqué. Le modèle d'identifiant de point configuré est utilisé.
Hz	Champ non éditable	L'angle horizontal calculé au point masqué calculé. ----- est affiché si aucune information n'est disponible.
V	Champ non éditable	L'angle vertical calculé par rapport au point masqué calculé. ----- est affiché si aucune information n'est disponible.
Dist Pente	Champ non éditable	La distance en pente calculée au point masqué calculé. ----- est affiché si aucune information n'est disponible.
Différence Altitude	Champ non éditable	La différence altimétrique calculée entre l'instrument et le point masqué calculé. ----- est affiché si aucune information n'est disponible.
Est, Nord et Ht Ortho	Champ non éditable	Les coordonnées calculées du point masqué calculé. ----- est affiché si aucune information n'est disponible.

Etape suivante

Page passe à la page **Code**. Saisir un code, si souhaité. **Page** passe à la page **Carte**. Les distances mesurées sont signalées par des flèches pleines.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Lever+Point caché TS**. Pressez Fn **Config**.

Configuration

The screenshot shows a configuration menu with the following settings:

- Onglet: Survey
- Tolérance Mesure: 0.020 m
- Supp. Points Aux.: Oui
- Nb de Réflecteurs: 3
- Position Auto: Non
- Longueur Mire: 1.000 m
- Dist R1-R2: 0.350 m
- Dist R1-R3: 0.200 m

At the bottom, there are buttons for 'OK' and 'Config'. The status bar at the very bottom shows: Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:11.

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Config	Pour configurer la page d'écran de lever sélectionnée. Se reporter au paragraphe "25.3 Mon écran de lever".
Fn Info	Pour afficher des informations sur le nom du programme, le numéro de la version, la date de la version, le copyright et la référence.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

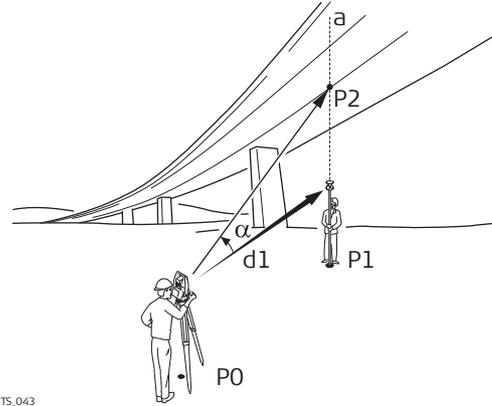
Champ	Option	Description
Onglet	Liste de sélection	La page d'écran de lever utilisateur à afficher dans Mesure Réflecteur1 , Mesure Réflecteur2 et Mesure Réflecteur3 .
Tolérance Mesure	Champ éditable	Limite de la différence entre les espacements saisi et mesuré des prismes.  En cas d'utilisation de trois prismes, limite pour l'écart maximal des trois mesures.
Supp. Points Aux.	Oui ou Non	Les points auxiliaires sont supprimés lorsque le point masqué est enregistré. Les points auxiliaires sont le prisme 1, le prisme 2 et le prisme 3 de la mire pour point masqué. Le modèle d'identifiant de point auxiliaires est utilisé pour les points auxiliaires. Le modèle ID Points levés est utilisé pour le point masqué calculé.
Nb de Réflecteurs	2 ou 3	Deux ou trois prismes sont utilisés sur la mire.
Position Auto	Oui ou Non	Disponible avec la configuration Nb de Réflecteurs: 3 . Le troisième prisme est visé automatiquement.
Longueur Mire	Champ éditable	Longueur totale de la mire pour point masqué.
Dist R1-R2	Champ éditable	L'espacement des centres des prismes 1 et 2.
Dist R1-R3	Champ éditable	Disponible avec la configuration Nb de Réflecteurs: 3 . L'espacement des centres des prismes 1 et 3. Le prisme 3 est situé entre les prismes 1 et 2.

Etape suivante

OK retourne à l'écran précédent.

Description

L'application Point inaccessible sert à déterminer les coordonnées 3D de points inaccessibles, situés par exemple sur des ponts. On mesure la distance horizontale à un point de base placé directement sous ou au-dessus du point inaccessible. Puis l'instrument est pointé vers le point inaccessible. Les coordonnées du point inaccessible sont calculées avec la distance mesurée par rapport au point de base et les angles mesurés vers le point inaccessible.

Représentation graphique

TS_043

- P0 Station d'instrument
- P1 Point de base
- P2 Point inaccessible
- d1 Distance horizontale au point de base
- α Angle vertical entre le point de base et le point inaccessible
- A Axe vertical entre P1 et P2



Pour garantir la justesse des résultats, le point inaccessible et le prisme doivent être alignés verticalement. S'il n'est pas possible de maintenir une ligne verticale exacte, il faut définir la tolérance acceptable **Tol.Dist.Hor.** Les distances horizontales vers le point inaccessible et le point de base doivent coïncider.

Moyenne des points inaccessibles

Une moyenne peut être calculée pour les points inaccessibles si un point mesuré de la classe **MESUR** ayant le même identifiant existe déjà. Le statut "moyenne" pour le point est configuré sur **Auto**.

Description

Les mesures de point inaccessible sont possibles à partir de l'application Lever quand la case **Utiliser.Point Inaccessible** est cochée sur la page **Pt Inacc.** de l'écran **Configuration Lever** et qu'une mesure de distance valide est disponible.

Accès

Presser **Inacc** sur l'écran **Lever**, page **Lever** après la mesure d'un point avec **DIST.**

Lever Point Inaccessible, page Pt Inacc.

The screenshot shows the 'Lever Point Inaccessible' screen with the following data:

Field	Value
Pt Inacc. Survey	
Id Point:	TPS0002
ΔHt Base:	1.560m
H_z:	42.7641g
V:	100.0424g
Distance Pente:	0.000m
Dist Horizontale:	0.000m
Est:	764400.000m
H_z:	42.7641g
V:	100.0424g
Fn abc	13:11

At the bottom, there are three buttons: **OK**, **Base**, and **Page**.

Touche	Description
REC	Enregistre le point inaccessible. Reste dans cet écran.
Base	Retourne à l'écran Lever . La mesure de distance est effacée.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran. La page disponible dépend de Onglet sélectionné dans l'écran Configuration Lever, Pt Inacc. . Se reporter au paragraphe "62.3 Configuration d'un point inaccessible".
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant. Se reporter au paragraphe "25.1 Modèles ID".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	Affiche l'identifiant du point inaccessible. L'ID de point dans Lever Point Inaccessible est toujours identique à l'ID de point dans Lever .
ΔHt Base	Champ non éditable	La différence altimétrique entre le point de base et le point inaccessible.
Hz	Champ non éditable	Angle horizontal actuel.
V	Champ non éditable	Angle vertical actuel.
Distance/Pente	Champ non éditable	La distance inclinée actuelle au point inaccessible calculée à partir de la distance horizontale au point de base et 'angle vertical actuel.
Distance Horizontale	Champ non éditable	La distance horizontale mesurée au point de base.
Est	Champ non éditable	Coordonnée Est calculée pour le point inaccessible.
Nord	Champ non éditable	Coordonnée Nord calculée pour le point inaccessible.
Altitude	Champ non éditable	Altitude calculée pour le point inaccessible.

Etape suivante

SI	ALORS
un point inaccessible doit être enregistré	REC.
un nouveau point de base doit être mesuré	Base pour revenir à l'écran Lever .

Accès

Sur l'écran **Lever**, presser Fn **Config** pour accéder à **Configuration Lever**.

Configuration Lever,
page Pt Inacc.

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et retourner à l'écran précédent.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Config	Pour configurer la page d'écran de lever sélectionnée. Disponible lorsque Onglet est en surbrillance. Se reporter au paragraphe "25.3 Mon écran de lever".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Utiliser.Point Inaccessible	Case à cocher	Si coché, la fonction point inaccessible est active. Inacc est ajouté aux touches de fonction dans l'écran Lever après la pression de DIST .
Tol.Dist.Hor.	Champ éditable	La distance horizontale au point inaccessible est égale à la distance horizontale au point de base. La valeur pour Tol.Dist.Hor. est la longueur tolérée maximale de la corde entre le point de base et le point inaccessible.
Onglet	Liste de sélection	Toutes les pages d'écran de lever de Menu Principal: Utilisateur\Paramètres de travail\Mon écran de lever peuvent être sélectionnées.

Description

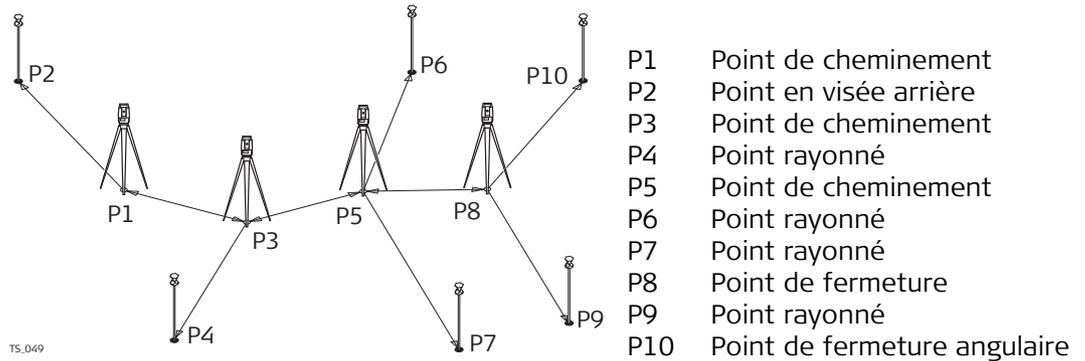
L'application Cheminement répond à l'un des besoins les plus courants des topographes consistant à établir un système de base de points de contrôle qui servira d'ossature à d'autres mesures, par exemple des levés topographiques, des implantations de points, de lignes ou d'axes routiers.



Si le panneau de message apparaît et exige l'activation de l'application via un code de licence, se reporter à. "30.3 Charger une licence".

Types de cheminement

- Référence externe & boucle fermée
- Référence interne & contrôle de position
- Extrémité ouverte & contrôle de position
- Cheminement à extrémité fermée

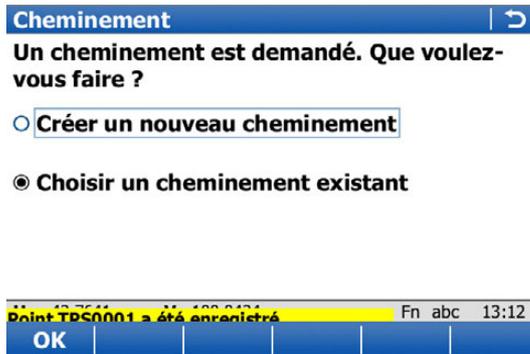
**Calcul de la moyenne de points de cheminement**

Un point moyen de classe **MESUR** est calculé par l'application Cheminement.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Lever+\Cheminement**.

Cheminement



Touche	Description
OK	Pour sélectionner l'option en surbrillance et continuer avec l'écran suivant.
Fn Config	Pour configurer l'application Cheminement. Se reporter au paragraphe "63.6 Configuration du cheminement".
Fn Quit	Pour quitter l'application.

Etape suivante

SI	ALORS
un cheminement doit être créé ou sélectionné	mettre l'option correspondante en surbrillance et presser OK .
l'application Cheminement doit être configurée	Fn Config . Se reporter au paragraphe "63.6 Configuration du cheminement".

Accès

- Dans l'écran **Cheminement**, sélectionnez **Créer un nouveau cheminement**. Pressez **OK**.
- Dans l'écran **Gestion Cheminements**, pressez **Nouv** ou **Editer**.

Nouveau cheminement/Editer Cheminement

Nouveau cheminement	
Id Chemin.:	Trav2
Description:	Field Work
Opérateur:	ABC

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:12
OK			

Touche	Description
OK	Pour enregistrer les paramètres.
Fn Config	Pour configurer l'application Cheminement. Se reporter au paragraphe "63.6 Configuration du cheminement".
Fn Quit	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Chemin.	Champ éditable	L'ID du cheminement.
Description	Champ éditable	Une ligne pour une description détaillée du cheminement, par exemple, à effectuer. Optionnel.
Opérateur	Champ éditable	Le nom de la personne qui crée le cheminement. Optionnel.
Date	Champ non éditable	La date de création du cheminement. Disponible dans l'écran Editer Cheminement .
heure	Champ non éditable	L'heure de création du cheminement. Disponible dans l'écran Editer Cheminement .
Etat	Ouvrir	Cheminement non fermé en position. Disponible dans l'écran Editer Cheminement .
	Position fermée	Cheminement fermé en position sur un point de contrôle. Disponible dans l'écran Editer Cheminement .
	Pos & Ang fermés	Cheminement fermé en position et en angle. Disponible dans l'écran Editer Cheminement .
	Ajusté	Les données de cheminement sont le résultat d'un ajustement. Disponible dans l'écran Editer Cheminement .

Accès

Dans l'écran **Cheminement**, sélectionnez **Information Cheminement**. Pressez **OK**.

Information Cheminement

Information Cheminement	
Id Chemin.:	Trav2
Description:	Field Work
Opérateur:	ABC
Date:	14.05.13
heure:	13:12:04
Etat:	Ouvrir
Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:12	
OK	Donnée

Touche	Description
OK	Pour accepter le paramétrage.
Donnée	Pour afficher les données du cheminement. Se reporter au paragraphe "63.5 Données de cheminement". Non disponible pour cheminement ajustés.
Fn Config	Pour configurer l'application Cheminement. Se reporter au paragraphe "63.6 Configuration du cheminement".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Les champs sont identiques aux champs dans l'écran **Editer Cheminement**. Se reporter au paragraphe "63.3 Création/Édition d'un Cheminement".

Étape suivante

ENTER quand **Id Chemin.** est en surbrillance. Ouvre **Gestion Cheminements**

Gestion Chemine- ments

Tous les cheminements du job de travail sont affichés.

Gestion Cheminements	
Id Chemin.	Date
1	06.03.2006
Trav1	14.05.2013
Trav2	14.05.2013

Hz: 42.7641g	V: 100.0424g	Fn abc	13:12
OK	Nouv	Editer	Donnée

Touche	Description
OK	Pour confirmer la sélection du cheminement en surbrillance et revenir à l'écran Choisir un cheminement existant .
Nouv	Pour créer un cheminement. Se reporter au paragraphe "63.3 Création/Édition d'un Cheminement".
Editer	Pour éditer l'identifiant et la description du cheminement en surbrillance. Se reporter au paragraphe "63.3 Création/Édition d'un Cheminement".
Donnée	Pour afficher les données du cheminement. Se reporter au paragraphe "63.5 Données de cheminement" pour plus d'informations.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description

Cet écran permet de contrôler et d'éditer les stations à l'intérieur d'un cheminement et d'accéder à la fenêtre **Statistiques Point, Pt:** pour l'édition.

Accès

Donnée dans l'écran **Gestion Cheminements**.

OU

Donnée dans une fenêtre **Confirmation** de l'écran **Statistiques Point, Pt:**.

Données Cheminement

Données Cheminement			
Points	Carte		
Id Station	Id Pt Arrière	Nb Tours	Nb FS
BS1	PT01	1	1
PT02	BS1	1	1
PT03	PT02	1	1
PT04	PT03	1	1

Hz: 290.0004g	V: 99.0000g	Fn abc	15:42
OK	Editer..	SUPP	Page

Touche	Description
OK	Retourne au dernier écran.
Editer	Pour accéder à l'écran Statistiques Point, Pt: . Reportez-vous au paragraphe "63.8 Résultats pour les points du cheminements".
Suppr	Pour supprimer définitivement la DERNIERE station du cheminement.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des colonnes

Colonne	Description
Id Station	L'identifiant de la station.
Id Arrière	Le point mesuré en visée arrière depuis la station actuelle.
Nb Tours	Le nombre de tours mesurés.
Nb AV	Le nombre de points mesurés en visée avant.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Lever+\Cheminement**. Pressez Fn **Config**.Configuration,
page Paramètres

Configuration | ↻

Paramètres | Tolérances | FichLog

Méthode Mes: R'A'...'A'R" ▾

Autorise plusieurs points de visée avant

En mode ATR mesure automatique

Montrer page additionnelle à partir de "Lever"

Onglet: Code ▾

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:12

OK | | | | Page

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran depuis lequel l'accès à cet écran s'est effectué.
Config	Pour modifier la page d'écran Lever actuellement affichée. Disponible si une entrée de liste est en surbrillance dans Onglet . Se reporter au paragraphe "25.3 Mon écran de lever". Disponible à la page Paramètres .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Méthode Mes	R'A'...A''R''	Tous les points sont mesurés en position I, puis en position II dans l'ordre inverse.
	R'A'...R''A''	Tous les points sont mesurés en position I, puis en position II.
	R'R''A'A''...	Le point de référence est mesuré en position I, puis immédiatement après en position II. Les autres points sont mesurés en position I, position II.
	R'R''A''A''...	Le point de référence est mesuré en position I, suivi immédiatement d'une mesure en position II. Les autres points sont mesurés par alternance de l'ordre des positions.
	R'A'...	Tous les points sont uniquement mesurés en position I.
Autorise plusieurs points de visée avant	Case à cocher	Option permettant de définir si une ou plusieurs visées avant sont utilisées durant les tours.
En mode ATR mesure automatique	Case à cocher	Pour les instruments à fonction de visée automatique, cette case étant cochée, la recherche automatique et les mesures à visée automatique sont effectuées sur des cibles définies et des tours successifs.
Montrer page additionnelle à partir de "Lever"	Case à cocher	La page d'écran de lever à présenter dans l'écran Cheminement.
Onglet	Liste de sélection	Le nom des pages d'écran de lever disponibles.

Etape suivante

Page passe à la page **Tolérances**.

Configuration, page Tolérances

Description des champs

Champ	Option	Description
Util.Tolérnce	Case à cocher	Les tolérances horizontale, verticale et en distance entrées sont vérifiées au cours des mesures afin de garantir la précision du pointage et des mesures.
Tolér.Hz	Champ éditable	La tolérance pour les directions horizontales.
Tolér.V	Champ éditable	La tolérance pour les directions verticales.
Tolér.D	Champ éditable	La tolérance pour la distance.
Vérifier hauteur sur visée arrière	Case à cocher	La tolérance altimétrique pour le point arrière est vérifiée durant les mesures afin de garantir la précision des pointages et des mesures.
Tolér.Alt-ARR	Champ éditable	La tolérance pour l'altitude de la visée arrière.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Journal**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Fichier Journal	Case à cocher	Pour générer un fichier journal lorsque l'application est quittée. Des données provenant d'une application sont consignées dans un fichier journal. Il est créé sur la base du fichier de format sélectionné.
Nom Fichier	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Le nom du fichier dans lequel les données seront consignées. Un fichier journal est stocké dans le répertoire \DATA du périphérique mémoire actif. Les données sont toujours ajoutées en fin de fichier. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder au Fichier Journal . Sur cet écran, un nom peut être créé pour un nouveau fichier journal et un fichier journal existant peut être sélectionné ou supprimé.
Fichier format	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Un fichier de format définit les données consignées dans un fichier journal ainsi que le mode d'écriture. Les fichiers de formats sont créés via LGO. Un fichier de format doit d'abord être transféré du périphérique de stockage de données vers la mémoire interne avant de pouvoir être sélectionné. Reportez-vous à "30.1 Transfert d'objets Viva" pour des informations relatives aux modalités de transfert d'un fichier de format. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder à l'écran Fichier format disponible sur lequel un fichier de format existant peut être sélectionné ou supprimé.

Etape suivante

Page permet de passer à la première page de cet écran.

Démarrage du cheminement pas à pas

La méthode de mise en station la plus rapide est décrite.

Étape	Description
1.	Démarrer l'application Cheminement.
2.	Cheminement Sélectionner Créer un nouveau cheminement .
3.	OK pour accéder à l'écran Nouveau cheminement .
4.	Nouveau cheminement Entrer le nom du nouveau cheminement.
5.	OK pour accéder à l'écran Configuration . Vérifier les paramètres.
6.	OK pour accéder à l'écran Mise en station . On peut utiliser toute méthode de mise en station standard.
7.	OK pour définir la station et l'orientation.
8.	Champ éditable Visé AV
9.	Visée AVT, Fixe: Id Avant Nom du point de visée avant. Ht Réflecteur Hauteur cible du point de visée avant. Nb de Tours Nombre de tours à mesurer.
10.	ALL pour mesurer et enregistrer. Les paramètres de mesure pour la première mesure vers chaque point sont utilisés pour tous les autres tours.
11.	Statistiques Point, Pt: OK pour aller vers la prochaine station, pour retourner à l'écran Statistiques Point, Pt: (et définir un point comme point de fermeture), pour lever un point latéral, pour visualiser des données de cheminement ou pour terminer un cheminement.
12.	Suivant pour aller à la prochaine station.
	Après la pression de Suivant , l'application Cheminement se ferme. Pour continuer avec le cheminement à partir de la station suivante, se reporter à "63.7.2 Poursuite d'un cheminement existant".

Réalisation de
cheminement
pas à pas

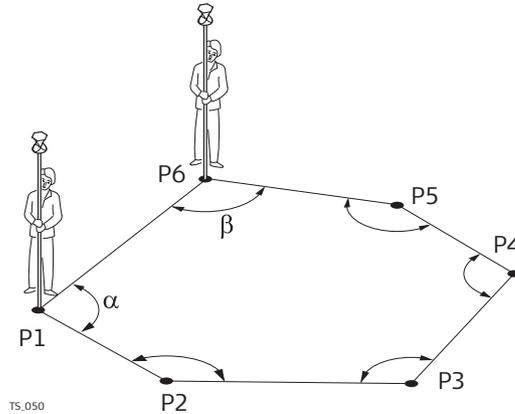
Etape	Description
1.	Démarrez l'application Cheminement.
2.	Cheminement Sélectionnez l'option Choisir un cheminement existant .
3.	OK pour accéder à l'écran Information Cheminement .
4.	Information Cheminement Id Chemin. Le nom du cheminement. ENTER pour sélectionner un autre cheminement existant.
	Donnée permet d'afficher les données du cheminement actif.
	Fn Config pour modifier les paramètres du mode de travail.
5.	OK permet d'accéder à Visée ARR, Fixe: Entrez la Haut. instrument . Hz, V et Dist Horizontale Les valeurs mesurées sont affichées. Calcule Gisement Le gisement calculé entre le point de station actuel et le point mesuré en visée arrière. delta Dist horiz et ΔAltitude La différence entre les valeurs calculée et mesurée.
	Plus pour commuter entre les valeurs affichées.
6.	ALL pour mesurer et enregistrer le point en visée arrière.
7.	Visé AV pour mesurer un point en visée avant.
8.	Visée AVT, Fixe: Id Avant Le nom du point mesuré en visée avant. Ht Réflecteur La hauteur cible du point mesuré en visée avant. Nb de Tours Le nombre de tours à mesurer.
	Lever pour mesurer des points rayonnés.
9.	ALL pour mesurer et enregistrer les points en visée avant. Les paramètres de mesure pour la première mesure de chaque point sont utilisés pour tous les autres tours.
10.	Statistiques Point, Pt: OK
11.	Une fenêtre de confirmation apparaît. Suivant permet de passer à la station suivante.
12.	Répétez les opérations 1. à 11. jusqu'à ce que le cheminement soit prêt à être fermé.

Fermeture du cheminement pas à pas

Etape	Description
1.	Reportez-vous au chapitre "63.7.2 Poursuite d'un cheminement existant" pour réaliser un cheminement. Mesurez un point arrière sur une nouvelle station.
2.	La fenêtre de confirmation dans l'écran Visée AVT, Fixe: est affichée. Ferme pour commencer la fermeture du cheminement.
3.	La fenêtre de confirmation pour sélectionner un point connu est affichée. OK
4.	L'écran Visu & Edit: pour le job de contrôle est affiché. Mettez le point de fermeture en surbrillance.
5.	OK pour sélectionner le point en surbrillance.
6.	Visée AVT, Fixe: ALL pour mesurer et enregistrer le point de fermeture.
7.	Statistiques Point, Pt: OK pour visualiser l'écran des résultats du cheminement.
8.	Résultats cheminement OK pour afficher la fenêtre de confirmation.
9.	ANG F pour terminer le cheminement avec fermeture angulaire.
	Ajustement facultatif du cheminement.
10.	Allez au point de fermeture et démarrez l'application Cheminement.
11.	Cheminement Sélectionnez l'option Choisir un cheminement existant.
12.	OK pour accéder à l'écran Information Cheminement.
13.	Information Cheminement Id Chemin. Le nom du cheminement à fermer est affiché.
14.	OK pour accéder à l'écran Angle fermeture.
15.	Angle fermeture Méthode de fermeture Pour mesurer sur un point connu ou un azimut connu. Id Avant L'identifiant du point en visée avant. Gisement connu Disponible pour Méthode de fermeture : Azimut Connu. Azimut connu vers le point en visée avant.
16.	OK permet d'accéder à l'écran Visée ARR, Fixe:.
17.	ALL pour mesurer tous les tours.
18.	Statistiques Point, Pt: OK pour visualiser l'écran des résultats du cheminement.
19.	Résultats cheminement OK pour quitter l'écran des résultats du cheminement.
20.	Quitter pour quitter l'application Cheminement.
	Ajustement facultatif du cheminement.

Fermer le cheminement sur une référence interne

Cette option s'utilise pour déterminer la fermeture d'un cheminement en boucle, constitué d'un seul point de contrôle avec un azimut arbitraire en visée arrière. Cette fonction permet d'achever un cheminement sans réoccupation de la station initiale pour mesurer l'angle de fermeture. La fermeture planimétrique est calculée par comparaison de la position de contrôle de la station initiale et de la position mesurée du point avant final. La fermeture angulaire est calculée par comparaison de l'azimut défini de la visée arrière initiale et de l'azimut de la portée finale mesurée.



La première station se trouve sur P1 avec une direction supposée au point arrière P6. A la fermeture de ce cheminement, la dernière station se trouvera sur P6. Le point de fermeture sera P1. Dans ce cas, seul le point P1 sera considéré comme point de contrôle.

Etape	Description
1.	La première station est établie sur P1 sur la représentation. Début du cheminement, déplacement dans la direction P1, P2...P6.
2.	Mesurer un point en visée arrière sur le dernier point de stationnement (P6 sur la représentation graphique).
3.	Ferme
4.	Visu & Edit: Sélectionnez le point de fermeture dans la liste (P1 sur la représentation). OK
5.	Mesurez tous les tours vers le point de fermeture comme pour un cheminement standard.
6.	Statistiques Point, Pt: OK après la vérification des points.
7.	Oui pour confirmer le calcul automatique.
8.	Résultats cheminement La fermeture est montrée avec les valeurs de position et d'angle.

Description

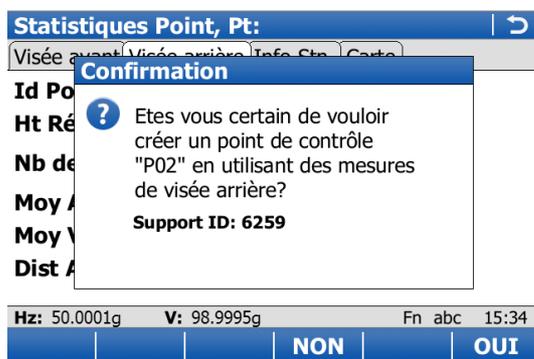
Si l'on souhaite établir un cheminement sur des points de contrôle existants, il faut définir deux points de contrôle pour démarrer le cheminement. Si la position absolue du cheminement est arbitraire, il peut être pratique de définir le point de contrôle sur le terrain avec des valeurs arbitraires. Cette fonctionnalité est une option pour changer une valeur de position en point de contrôle lors de la détermination d'un point arrière à l'aide de l'azimut.

Accès

Au début d'un cheminement, après les mesures vers le point arrière : sélectionnez dans l'écran **Statistiques Point, Pt:** la fonction **Page** pour accéder à la page **Référence**. Fn **Ctrl**.

OU

A tout moment pendant le cheminement : dans l'écran **Données Cheminement**, mettez la première station en surbrillance, puis sélectionnez **Editer**. Dans l'écran **Statistiques Point, Pt:**, sélectionnez la fonction **Page** pour accéder à la page **Référence**. Fn **Ctrl**.

**Statistiques Point, Pt:
Confirmation**

Touche	Description
Non	Pour fermer la fenêtre de confirmation sans autre action.
Oui	Pour stocker le point comme point de contrôle.

Description

Les résultats des observations de point apparaissent sur cet écran.

Accès

Affiché automatiquement après la mesure de tous les tours depuis la station actuelle.

OU

Dans l'écran **Données Cheminement**, pressez **Editer**.

**Statistiques Point, Pt.,
page Visée avant et
page Visée arrière**

Les touches logicielles sont expliquées, sauf celles de la page **Carte**.

The screenshot shows a software interface for point statistics. At the top, there are tabs for 'Visée avant', 'Visée arrière', 'Info Stn', and 'Carte'. Below the tabs, the following data is displayed:

- Id Point:** P04
- Ht Réflecteur:** 1.941 m
- Type Point:** Visée avant
- Tours utilisés:** 1/1
- Moy Arc Hz:** 110.9998g
- Moy V:** 99.0002g
- Dist Avg:** 113.500m

At the bottom, there is a status bar showing 'Hz: 290.0000g', 'V: 99.0003g', 'Fn abc', and '15:41'. Below the status bar are several navigation buttons: **OK**, **+TOUR**, **TOURS**, **FERME**, **PLUS**, and **Page**.

Touche	Description
OK	Pendant la mesure d'un cheminement : affiche une fenêtre de confirmation avec des options de mesure. Autrement : retourne à l'écran Données Cheminement .
+Tour	Pour ajouter des tours à la même station. Un nombre de tours supérieur au nombre défini peut être nécessaire pour certaines portées. Certains tours du premier cycle peuvent avoir dépassé la tolérance et doivent être désactivés pour cette raison.
Tours	Pour inclure ou exclure des tours mesurés au/du calcul d'un point en visée avant. Sur l'écran Tours, Point , pressez la touche Utiliser pour inclure ou exclure un tour et Ouvre/Résidu pour constater l'effet de cette modification.
Ferme	Pour définir un point comme point de fermeture s'il n'a pas été sélectionné avant la mesure. Ou changer un point de fermeture en point avant normal.
Plus	Pour afficher des informations supplémentaires.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application Cheminement. Reportez-vous au paragraphe "63.6 Configuration du cheminement".
Fn Editer	Pour modifier le code de point et les annotations.
Fn Ctrl.	Disponible sur la page Visée avant . Pour contrôler les distances inverses et la fermeture entre le point sélectionné sur l'écran et un point du job de points fixes.
Fn Ctrl.	Disponible sur la page Visée arrière de la station initiale. Reportez-vous au paragraphe "63.7.4 Création d'un point de contrôle à partir de la visée arrière par l'azimut".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Liste de sélection ou champ non éditable	L'identifiant de point sélectionné.
Ht Réflecteur	Liste de sélection ou champ non éditable	La Hauteur Réflecteur.
Type Point	Visée avant, Point de fermeture ou Angle de fermeture	Le type de point actuel. Disponible sur la page Visée avant .
Tours utilisés	Champ non éditable	Le nombre de tours mesurés utilisés pour le calcul. Disponible sur la page Visée avant .
Nb de Tours	Champ non éditable	Le nombre de tours à l'intérieur desquels le point a été mesuré. Disponible sur la page Visée arrière .
Moy Arc Hz	Champ non éditable	L'angle horizontal moyen.
Moy V	Champ non éditable	L'angle vertical moyen.
Dist Avg	Champ non éditable	Distance moyenne.
DevStd Arc Hz	Champ non éditable	L'écart-type de l'angle horizontal.
DevStd V	Champ non éditable	L'écart-type de l'angle vertical.
DevStd Dist	Champ non éditable	L'écart-type de la distance.
Ouverture Hz	Champ non éditable	La dispersion de l'angle horizontal.
Ouverture V	Champ non éditable	La dispersion de l'angle vertical.
Ouverture Dist	Champ non éditable	La dispersion de la distance.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Info Stn**.

Statistiques Point, Pt: Description des champs
page Info Stn

Champ	Option	Description
Id Station	Champ non éditable	L'identifiant de la station d'instrument.
Ht Instrument	Champ éditable	La hauteur d'instrument actuelle. Modifiable.
Est	Champ non éditable	La coordonnée Est de la station.
Nord	Champ non éditable	La coordonnée Nord de la station.
Altitude	Champ non éditable	L'altitude orthométrique de la station.
Echelle	Champ non éditable	Le facteur d'échelle utilisé dans les calculs.
Température	Champ non éditable	La température réglée sur l'instrument.
Pression	Champ non éditable	La valeur PPM atmosphérique réglée sur l'instrument.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Carte**, qui fournit un affichage interactif des données.

SI ouvert	ALORS
après des mesures de tours	<p>OK ouvre une fenêtre de confirmation avec des options dépendant de l'état du cheminement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour un cheminement ouvert : Aller à la prochaine station, retourner à l'écran Statistiques Point, Pt., mesurer des points rayonnés, visualiser les données du cheminement ou quitter l'application. • Pour un cheminement fermé : Se placer sur l'angle de fermeture, retourner à l'écran Statistiques Point, Pt., mesurer des points rayonnés, ajuster le cheminement ou quitter l'application.
dans l'écran Données Cheminement	OK retourne à l'écran Données Cheminement .

Description

Les résultats de fermeture du cheminement apparaissent sur cet écran.

Accès

Automatiquement affiché après mesure ou sélection du point de fermeture du cheminement.

OU

Résultats dans l'écran **Données Cheminement** à la fermeture d'un cheminement.

Résultats cheminement, page Position

Résultats cheminement	
Position	Angle Carte
Stn départ:	P01
Stn arrivée:	P02
Longueur Err:	0.000m
Direction Err:	0.0000g
Δ Altitude:	0.000m
Dist Totale:	227.972m
Qualité 2D:	1/1
Hz: 314.9999g	V: 98.9993g
Fn abc 15:36	
OK	N & E Donnée Page

Touche	Description
OK	Se placer sur l'angle de fermeture, retourner à l'écran Résultats cheminement , mesurer des points rayonnés, ajuster le cheminement ou quitter l'application.
N & E ou L & D	Pour visualiser l'erreur de fermeture en nord/est ou en longueur/direction.
Ajuster	Pour ajuster le cheminement.
Donnée	Pour afficher les données du cheminement.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application Cheminement. Reportez-vous au paragraphe "63.6 Configuration du cheminement".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Stn départ	Champ non éditable	L'identifiant du point de début du cheminement.
Stn arrivée	Champ non éditable	L'identifiant du point de fermeture du cheminement.
Longueur Err	Champ non éditable	La longueur de l'erreur de fermeture.
Direction Err	Champ non éditable	La direction de l'erreur de fermeture.
Δ Nord	Champ non éditable	L'erreur nord.
Δ Est	Champ non éditable	L'erreur est.
Δ Altitude	Champ non éditable	L'erreur en altitude.
Dist Totale	Champ non éditable	La longueur totale du cheminement.
Qualité 2D	Champ non éditable	Le rapport de position de fermeture.
Qualité 1D	Champ non éditable	Le rapport de hauteur de fermeture.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Angle**.

Résultats cheminement,
page Angle

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Avant	Champ non éditable	L'identifiant du point de fermeture angulaire. ---- - s'affiche si aucune valeur n'est disponible.
Gisement connu	Champ non éditable	L'azimut défini de la ligne de fermeture. ----- s'affiche si aucune valeur n'est disponible.
Moy Azimut	Champ non éditable	La valeur moyenne de l'azimut mesuré de la ligne de fermeture. ----- s'affiche si aucune valeur n'est disponible.
Ferm angulaire	Champ non éditable	L'erreur de fermeture angulaire du cheminement. ----- s'affiche si aucune valeur n'est disponible.

Etape suivante

OK pour se placer sur l'angle de fermeture, retourner à l'écran **Résultats cheminement**, mesurer des points rayonnés, ajuster le cheminement ou quitter l'application.

63.10

Ajustement de cheminement

63.10.1

Accès à l'écran d'ajustement de cheminement

Description

- Un ajustement de cheminement peut être formé de trois éléments. Positions 2D, angles et élévations.
 - Diverses méthodes d'ajustement sont disponibles pour la sélection. Après l'ajustement, on peut contrôler les résultats. Les points ajustés sont enregistrés dans un nouveau job et un rapport peut être généré.
 - Si le panneau de message apparaît et exige l'activation de l'application via un code de licence, se reporter à. "30.3 Charger une licence".
-



Il faut mesurer des points rayonnés pendant un cheminement pour les inclure au calcul de l'ajustement.

Accès

L'option Ajustement de cheminement est accessible selon les conditions définies.

A la fin des mesures effectuées sur le point de fermeture, pressez **Ajuster** pour accéder à l'écran **Ajustement cheminement**.

OU

A la fin des mesures sur la ligne de fermeture pour la fermeture angulaire, pressez **Ajuster** pour accéder à l'écran **Ajustement cheminement**.

OU

Si un cheminement est fermé : **Résultats** dans l'écran **Données Cheminement**, puis **Ajuster** dans l'écran **Résultats cheminement** pour accéder à l'écran **Ajustement cheminement**.

Ajustement cheminement, page Méthode

Ajustement cheminement	
Méthode	Carte
Id Chemin.:	Trav2
Ajustement Horz. :	Etendue
Angle Balance:	Pas Distribution
Ajustement. Vert. :	Equally

Hz: 359.9994g	V: 98.9999g	Fn abc	15:37
CALC			Page

Touche	Description
OK	Pour calculer le résultat.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application Cheminement. Reportez-vous au paragraphe "63.6 Configuration du cheminement".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Chemin.	Champ non éditable	L'identifiant du cheminement.
Ajustement Horz.	Boussole	Adapté aux levers dans le cadre desquels les angles et distances ont été mesurés avec la même précision.
	Transit	Adapté aux levers dans le cadre desquels les angles ont été mesurés avec une plus haute précision que les distances.
	Pas Distribution	Aucune distribution n'est effectuée.
Ajustement Angle	Par Station	L'erreur de fermeture angulaire est répartie de façon homogène.
	Pas Distribution	Aucune distribution n'est effectuée.
Ajustement. Vert.	Par Station	L'erreur altimétrique est répartie de façon égale.
	Par Distance	L'erreur altimétrique est répartie par distance.
	Pas Distribution	Aucune distribution n'est effectuée.

Etape suivante

OK démarre le calcul de l'ajustement.

Description	Il est possible de visualiser les résultats des calculs d'ajustement sur différentes pages.
Accès	OK dans l'écran Ajustement cheminement .

Résultats d'ajustement,
page **Position**

Résultats d'ajustement: Trav2	
Position	Angle
Points	Méthode
Carte	
Fermeture:	Ajusté
Stn départ:	P01
Stn arrivée:	P02
Longueur Err:	0.000m
Direction Err:	0.0000g
Δ Altitude:	0.000m
Dist Totale:	227.972m
Hz: 314.9998g V: 98.9993g Fn abc 15:36	
OK	N & E
PLUS	Page

Touche	Description
OK	Pour accéder à l'écran suivant.
N & E ou L & D	Pour visualiser l'erreur de fermeture en nord/est ou en longueur/direction.
Plus	Pour afficher les valeurs de la solution non ajustée, égalisée et ajustée.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application Cheminement. Reportez-vous au paragraphe "63.6 Configuration du cheminement".
Fn Quitter	Pour quitter l'application.

Description des champs

Champ	Option	Description
Fermeture	Ajusté, Non ajusté ou Compensé	Plus pour commuter entre les options et afficher les valeurs correspondantes.
Stn départ	Champ non éditable	L'identifiant du point de début du cheminement.
Stn arrivée	Champ non éditable	L'identifiant du point de fermeture de cheminement.
Longueur Err	Champ non éditable	La longueur de l'erreur de fermeture.
Direction Err	Champ non éditable	La direction de l'erreur de fermeture.
Δ Nord	Champ non éditable	L'erreur nord.
Δ Est	Champ non éditable	L'erreur est.
Δ Altitude	Champ non éditable	L'erreur en altitude.
Dist Totale	Champ non éditable	La longueur totale du cheminement.
Qualité 2D	Champ non éditable	Le rapport de position de fermeture.
Qualité 1D	Champ non éditable	Le rapport de hauteur de fermeture.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Angle**.

Résultats d'ajustement,
page **Angle**

Description des champs

Champ	Option	Description
Fermeture	Champ non éditable	Plus pour commuter entre les options.
Gisement connu	Champ non éditable	L'azimut défini de la ligne de fermeture. ----- s'affiche si aucune valeur n'est disponible.
Moy Azimut	Champ non éditable	La valeur moyenne de l'azimut mesuré de la ligne de fermeture. ----- s'affiche si aucune valeur n'est disponible.
Ferm angulaire	Champ non éditable	L'erreur de fermeture angulaire du cheminement. ----- s'affiche si aucune valeur n'est disponible.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Points**.

Résultats d'ajustement,
page Points

Les points ajustés sont répertoriés. La colonne **Type Point** montre la fonction de chaque point.
Visu affiche les valeurs de coordonnées du point en surbrillance.

Etape suivante

Page passe à la page **Méthode**.

Résultats d'ajustement,
page Méthode

Les méthodes d'ajustement préalablement sélectionnées dans l'écran **Ajustement cheminement** et utilisées pour l'ajustement sont affichées.

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Carte**. La page **Carte** fournit un affichage interactif des données.

Calc permet d'accéder à l'écran **Enregistrer Ajustement**.

Enregistrer Ajustement

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Chemin.	Champ non éditable	L'identifiant du cheminement.
Enregistrer le job ajusté vers	Liste de sélection	La destination d'enregistrement du job ajusté. Le job peut être enregistré sur Carte CF , Carte SD , USB ou Mémoire interne .
Nouveau Job	Champ éditable	Le nom du nouveau job. Après la révision et l'acceptation des résultats d'ajustement, la position ajustée des points est stockée dans un job séparé.
Inclure points levés	Case à cocher	Il est possible d'inclure des points de lever. Les points ajustés sont enregistrés dans le nouveau job comme triplet de classe ADJ (ajusté).
Identifiant	Même ID point Préfixe Suffixe	Les points ajustés sont enregistrés dans le nouveau job avec les identifiants de point originaux. Les points ajustés sont enregistrés dans le nouveau job avec un préfixe placé devant les identifiants de point originaux. Les points ajustés sont enregistrés dans le nouveau job avec un suffixe placé à la fin des identifiants de point originaux.
Préfixe/Suffixe	Champ éditable	Disponible si l'option Préfixe ou Suffixe a été sélectionnée dans le champ Identifiant . La valeur ajoutée au début ou à la fin de l'identifiant de point original.

Etape suivante

Enreg enregistre les résultats.

Description	L'application de calcul de volume permet la mesure de MNT et le calcul de volumes (et d'autres informations) à partir de ces MNT.
Tâches de l'application de calcul de volume	<p>Elle peut servir à accomplir les tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mesurer des points (points de MNT et points de limite) définissant un nouveau MNT ou étendre des MNT existants stockés dans le job de travail. • calculer la triangulation des points du MNT mesuré en vue de sa détermination. • calculer un volume à partir d'une base (point en 3D, altitude entrée) ou par une méthode de stock / tas. <p>Les calculs de MNT peuvent s'effectuer à partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de données de points existants du job. • de points occupés manuellement. • de coordonnées entrées.
Activation de l'application	Si le panneau de message apparaît et exige l'activation de l'application via un code de licence, se reporter à "30.3 Charger une licence".
	Le calcul de volume est possible pour des mobiles en RTK et pour TPS.
Types de points	<p>Des MNT peuvent être créés à partir de points stockés en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordonnées planes locales. • Deux solutions sont possibles pour le mode altimétrique : les hauteurs au-dessus de l'ellipsoïde et les altitudes orthométriques. <p>Les altitudes et les positions sont toujours prises en compte. Les points doivent posséder des triplets de coordonnées complets.</p>

Accès

Sélectionnez **Menu Principal: Démarrer\Levier+\Volumes (MNT)**.

Calculs de volume

Calculs de volume | ↻

Que voulez-vous faire ?

- Créer surface en mesurant des points
- Créer surface à partir d'un scan
- Créer surface avec des points déjà mesurés
- Sélectionner une surface existante

Hz: 42.7641g V: 100.0424g Fn abc 13:12

OK

Touche	Description
OK	Pour sélectionner l'option en surbrillance et continuer avec l'écran suivant.
Fn Config	Pour configurer l'application Calculs de volume. Se reporter au paragraphe "64.3 Configuration de Volumes & Surfaces".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

SI	ALORS
une méthode de calcul de volume est à démarrer	mettre l'option correspondante en surbrillance et presser OK .
le calcul de volume est à configurer	Fn Config . Se reporter au paragraphe "64.3 Configuration de Volumes & Surfaces".

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Démarrer\Lever+\Volumes (MNT)**. Pressez Fn **Config**.Configuration Lever,
page
Journal

Description des champs

Champ	Option	Description
Fichier Journal	Case à cocher	Pour générer un fichier journal lorsque l'application est quittée. Des données provenant d'une application sont consignées dans un fichier journal. Il est créé sur la base du fichier de format sélectionné.
Nom Fichier	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Le nom du fichier dans lequel les données seront consignées. Un fichier journal est stocké dans le répertoire \DATA du périphérique mémoire actif. Les données sont toujours ajoutées en fin de fichier. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder au Fichier Journal . Sur cet écran, un nom peut être créé pour un nouveau fichier journal et un fichier journal existant peut être sélectionné ou supprimé.
Fichier format	Liste de sélection	Disponible si Fichier Journal est coché. Un fichier de format définit les données consignées dans un fichier journal ainsi que le mode d'écriture. Les fichiers de formats sont créés via LGO. Un fichier de format doit d'abord être transféré du périphérique de stockage de données vers la mémoire interne avant de pouvoir être sélectionné. Reportez-vous à "30.1 Transfert d'objets Viva" pour des informations relatives aux modalités de transfert d'un fichier de format. Ouvrir la liste de sélection permet d'accéder à l'écran Fichier format disponible sur lequel un fichier de format existant peut être sélectionné ou supprimé.

Etape suivante**Page** permet de passer à la première page de cet écran.

64.4

64.4.1

Calcul de volume

Créer une nouvelle surface en mesurant de nouveaux points

Accès

Sélectionnez **Créer le volume en mesurant des points** dans **Calculs de volume**.

Nouveau volume

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom du volume	Champ éditable	Le nom/numéro de la nouvelle surface.

Etape suivante

OK pour accéder à **Points sur le volume (Esc quand OK)**. Après la mesure de points de surface, plus de points peuvent être levés, les points peuvent faire l'objet d'un scan grille ou un scan de surface peut être contrôlé et édité.

Points sur le volume (Esc quand OK), page Lever par profils

Les pages montrées sont celles d'un mode de travail habituel. Une page additionnelle est disponible en cas d'utilisation d'une page d'écran de lever définie par l'utilisateur.

The screenshot shows a software interface for 'Points MNT (Esc quand OK)'. At the top, there are tabs for 'Lever', 'Code', 'Annot', 'Auto', and 'Carte'. Below the tabs, the following fields are visible:

- Id Point:** GPS0001
- Code Point:** <Aucun>
- Type Code:** Point
- Argument liaison:** -----
- Ht Ant:** 2.000 m
- CQ 3D:** -----m
- CO 3D:** -----m

At the bottom, there are status indicators: '3DCQ:-----m', '2DCQ:-----m', '1DCQ:-----m', 'Fn abc', and '13:12'. The bottom navigation bar contains 'Mesure', 'Proche', '>LIM', 'Point', and 'Page'.

Touche	Description
Mesure	<p>GPS Pour lancer la mesure du point de surface. La touche prend la fonction Stop.</p> <p>TPS Pour mesurer une distance et enregistrer une distance et des angles.</p>
Stop GPS	Pour mettre fin à la mesure du point de surface. Lorsque Stopper Automatiquement la mesure est coché dans l'écran Paramètre de CQ , page Général , l'enregistrement de positions s'arrête automatiquement, conformément au critère de stop défini. L'icône mode de position se transforme en icône mobile. La touche prend la fonction OK .
Laser TPS	Pour mesurer une distance.
OK	Pour enregistrer le point de surface mesuré. Quand Stocker Automatiquement le point est coché dans Contrôle Qualité, Général , le point mesuré est enregistré automatiquement. La touche prend la fonction Mesure .
Proche GPS	Pour rechercher dans le job de travail le point le plus proche de la position où la touche a été pressée. Le point est sélectionné comme point à mesurer et affiché dans le premier champ de l'écran. Après mesure et enregistrement du point le plus proche, le point suivant proposé est celui qui était proposé avant que la touche n'ait été pressée. Disponible lorsque Mesure est affiché.
>CONT et >VOL	Pour changer le type de point à mesurer (passer d'un point de MNT à un point de limite).
Valider	Pour terminer la mesure.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn REC 2F TPS	Pour viser la cible manuellement et enregistrer la mesure angulaire (Hz/V) en positions I et II. Le point enregistré est une moyenne des deux mesures.
Fn ALL 2F TPS	Disponible avec les configurations Mode Télémètre : Standard et Mode Télémètre : Rapide . Pour prendre une mesure dans les positions de lunette I et II. Le point enregistré est une moyenne des deux mesures. En cas d'utilisation d'instruments équipés d'une fonction de visée automatique, le point est automatiquement mesuré dans les deux positions de la lunette. Le point résultant est enregistré et l'instrument se règle de nouveau en position de lunette 1.
Fn Conect et Fn Decont GPS	Pour se connecter aux/se déconnecter des données de référence GPS.
Fn Init GPS	Pour sélectionner une méthode d'initialisation et forcer une nouvelle initialisation. Disponible si Mesure ou OK est affiché et pour les modes de travail qui autorisent des solutions par la phase. Se reporter au paragraphe "56.4 Initialisation dans le cas d'une utilisation comme mobile en temps réel".
Fn Individ et Fn Libre	Pour commuter entre la saisie d'un identifiant de point individuel différent du modèle d'identifiant défini et l'identifiant de point au compteur selon le modèle d'identifiant. Se reporter au paragraphe "25.1 Modèles ID".
Fn Quit	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Id Point	Champ éditable	Identifiant de points occupés manuellement. Le modèle d'identifiant de point configuré est utilisé. Un changement du numéro est possible de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> • Ecraser le numéro existant pour démarrer une nouvelle séquence de numéros de point. • Pour un identifiant de point individualisé indépendant du modèle d'identifiant Fn Individ. Fn Libre revient au prochain identifiant dans le modèle ID configuré.
Ht Ant	Champ éditable	GPS La hauteur d'antenne par défaut comme définie dans le mode de travail actif est suggérée. Modifier la hauteur d'antenne ici n'actualise pas la hauteur d'antenne par défaut, comme défini dans le mode de travail actif. La hauteur d'antenne modifiée est utilisée jusqu'à la fermeture de l'application.
CQ 3D	Champ non éditable	La qualité de coordonnées 3D actuelle de la position calculée.
Ht Réflecteur	Champ éditable	TPS La dernière hauteur de cible utilisée est proposée lors de l'accès à cet écran. Une hauteur de cible individuelle peut être saisie.
Hz	Champ non éditable	TPS Angle horizontal actuel.
V	Champ non éditable	TPS Angle vertical actuel.
Distance Horizontale	Champ non éditable	TPS Distance horizontale après pression de Laser . Pas de distance affichée lors de l'accès à l'écran et après OK ou ALL .
Différence Altitude	Champ non éditable	TPS Dénivelée entre la station et le point mesuré après Laser . Affiche ----- lors de l'ouverture et après OK ou ALL .

Etape suivante

Mesurer tous les points. Presser alors **Valider**.

Accès Sélectionnez **Créer un volume à partir d'une grille de mesure** dans **Calculs de volume**.

Nouveau volume**Description des champs**

Champ	Option	Description
Nom du volume	Champ éditable	Le nom/numéro de la nouvelle surface.

Etape suivante

OK pour accéder à **Points sur le volume (Esc quand OK)**. Après la mesure de points de surface, plus de points peuvent être levés, les points peuvent faire l'objet d'un scan grille ou un scan de surface peut être contrôlé et édité.

Scan grille sur surface

Se reporter au paragraphe "45.9 Scan grille sur surface" pour définir la surface scan grille, les paramètres scan et pour démarrer et finir le scanning grille.

Accès

Sélectionnez **Créer le volume avec des points déjà mesurés** dans **Calculs de volume**.
 Lors de l'accès à l'écran **Editer le volume** après sélection de **Créer le volume avec des points déjà mesurés**, la page des **Points** est active. La page **Général** est active lors de tout nouvel accès à cet écran.

Nouveau volume

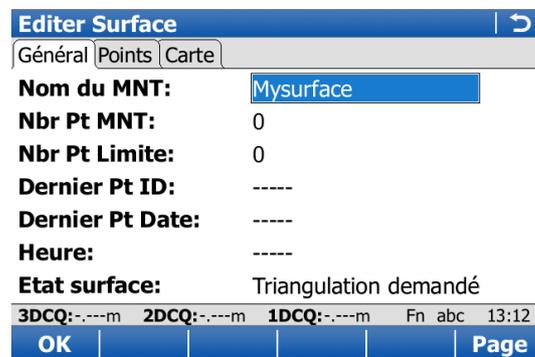
Description des champs

Champ	Option	Description
Nom du volume	Champ éditable	Le nom/numéro de la nouvelle surface.

Etape suivante

OK pour accéder à **Points sur le volume (Esc quand OK)**. Après la mesure de points de surface, plus de points peuvent être levés, les points peuvent faire l'objet d'un scan grille ou un scan de surface peut être contrôlé et édité.

Editer le volume, page Général



Editer Surface | ↩

Général | Points | Carte

Nom du MNT: Mysurface

Nbr Pt MNT: 0

Nbr Pt Limite: 0

Dernier Pt ID: ----

Dernier Pt Date: ----

Heure: ----

Etat surface: Triangulation demandé

3DCQ:----m 2DCQ:----m 1DCQ:----m Fn abc 13:12

OK | | | | Page

Touche	Description
OK	Pour accepter tous les paramètres et passer au prochain écran.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application Calculs de volume. Se reporter au paragraphe "64.3 Configuration de Volumes & Surfaces".
Fn Supp	Pour supprimer la surface.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom du volume	Liste de sélection	Le nom de la surface à trianguler.
Nb Points sur le volume	Champ non éditable	Le nombre de points à l'intérieur de la surface.
Nb de points de contour	Champ non éditable	Le nombre de points limites de la surface.
Dernier ID Point	Champ non éditable	L'ID du dernier point mesuré du MNT choisi.
Date	Champ non éditable	Date associée au dernier point mesuré du MNT choisi.
Heure	Champ non éditable	Heure associée au dernier point mesuré du MNT choisi.
Etat volume	Triangulation faite Triangulation à faire	Champ non éditable Le MNT a été modifié depuis la dernière triangulation ou aucune triangulation n'existe.

Etape suivante

Page passe à la page **Points**.

Etat volume,
page Points

ID Point	Limite	Altitude	Code Point
1000	Non	1641.550	TOE
1001	Non	1641.060	TOE
1002	Non	1640.870	TOE
1003	Non	1640.860	TOE
1004	Non	1641.520	TOE
1005	Non	1640.830	TOE
1006	Non	1640.470	TOE
1007	Non	1640.610	TOE

Touche	Description
OK	Pour accepter tous les paramètres et passer au prochain écran.
+Tout	Pour ajouter tous les points du job de travail au MNT.
+1pt	Pour ajouter un point du job de travail au MNT.
CONT	Pour utiliser ce point pour la limite.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn -1pt	Pour supprimer le point marqué du MNT.
Fn -Tout	Pour supprimer tous les points du MNT.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

OK passe à **Choix relatif à votre volume**. Se reporter au paragraphe "64.4.5 Sélection de la tâche de surface".

Accès

Sélectionnez **Créer le volume avec des points déjà mesurés** dans **Calculs de volume**.

Volume existant

Les champs disponibles sont identiques à ceux de **Etat volume**, page **Général**.
Reportez-vous à "64.4.3 Créer une nouvelle surface à partir de points enregistrés".

Etape suivante

Sélectionnez l'identifiant de surface requis puis pressez **OK**. **OK** permet de passer à **Choix relatif à votre volume**. Reportez-vous à **Sélection de la tâche de surface**.

Choix relatif à votre volume

Description des options

Options	Description
Mesurer plus de points sur le volume	Pour mesurer des points définissant un nouveau MNT ou étendant des MNT et des limites existant déjà. Reportez-vous au paragraphe "64.4.1 Créer une nouvelle surface en mesurant de nouveaux points".
Relever de nouveaux points à partir d'une grille de mesure	Pour ajouter plus de points à la surface en faisant un scan grille des nouveaux points. Le scan grille redémarre.
Editer le volume	Pour afficher le résumé portant sur le MNT et ajouter/retirer des points au MNT. Reportez-vous au paragraphe "64.4.3 Créer une nouvelle surface à partir de points enregistrés".
Editer le contour et trianguler le volume	Pour définir / redéfinir la limite via une sélection manuelle de points ou l'une des méthodes automatiques existantes puis créer une triangulation. Un modèle DXF peut alors être exporté au besoin. Reportez-vous au paragraphe "64.4.6 Définition de limite".
Calculer le volume	Calcul du volume défini par un MNT en recourant à une référence (point en 3D, altitude entrée) ou à une méthode de stock / tas. Reportez-vous au paragraphe "64.4.7 Calcul du volume". Disponible lorsqu'une triangulation valide du MNT existe.
Terminer l'appli volume	Pour mettre un terme à l'application et retourner à l'écran depuis lequel l'accès au Calcul de volume a été réalisé.

Etape suivante

Sélectionnez la tâche à effectuer ensuite. **OK** sélectionne une option.

Définition du contour,
page Points

Définition de la Limite		
Points	Carte	
ID Point	Altitude	Code Point
1000	1641.550	TOE
1001	1641.060	TOE
1002	1640.870	TOE
1003	1640.860	TOE
1004	1641.520	TOE
1005	1640.830	TOE
1006	1640.470	TOE
1007	1640.610	TOE

3DCQ:--m 2DCQ:--m 1DCQ:--m Fn abc 13:13

OK | Ajout 1 | Haut | Bas | Outils | Page

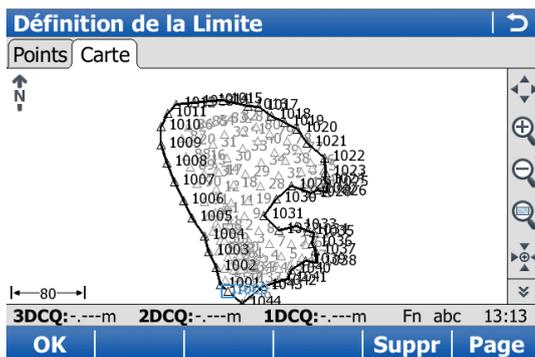
Touche	Description
OK	Pour lancer le calcul de la triangulation.
+1pt	Pour ajouter des points du job de travail au MNT.
Haut	Pour déplacer le point actif d'un point vers le haut dans la définition de la limite.
Bas	Pour déplacer le point actif d'un pas vers le bas dans la définition de la limite.
Outils	Pour ouvrir l'écran Menu outils .
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Début	Pour passer au premier point situé dans les limites définies.
Fin	Pour passer au dernier point situé dans les limites définies.
Fn -1pt	Pour retirer le point repéré des limites définies ou le supprimer complètement de la surface.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

Page passe à la page **Carte**.

Si l'on souhaite	ALORS
passer à la page Carte	Page pour passer à la page Carte .
contrôler les résultats de triangulation	OK pour accéder à l'écran Résultat de la triangulation .
accéder au menu Outils	Outils ouvre Menu outils .

Définition du contour, page Carte



Touche	Description
OK	Pour lancer le calcul de la triangulation.
Suppr	Pour retirer le point repéré des limites définies ou le supprimer complètement du MNT.
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer MapView. Se reporter au paragraphe "38.3 Configuration de MapView".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Etape suivante

Si l'on souhaite	ALORS
Etape suivante	OK pour accéder à l'écran Résultat de la triangulation .

Résultat de la triangulation

La page **Résumé** et la page **Détails** renferment uniquement des champs non éditables. L'information telle que le nombre de triangles/les points de MNT/les points limites, l'élévation minimale/maximale ou la surface 3D est affichée.

La page **Carte** contient un tracé des triangles de la triangulation de la surface et ses limites.

Résultat de la Triangulation	
Résumé	Détails Carte
Nom du MNT:	Mysurface
Surface:	24074.250m ²
Nbr Triangles:	205
Nbr Pt MNT:	82
Nbr Pt Limite:	45

3DCQ:--m	2DCQ:--m	1DCQ:--m	Fn abc	13:13
OK	Stock	DXF	Page	

Touche	Description
OK	Pour retourner à l'écran Choix relatif à votre volume .
Stock	Pour aller à un écran où la surface peut être enregistrée comme job MNT.
DXF	Pour aller à un écran où la triangulation peut être enregistrée au format DXF.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Disponible lorsqu'une triangulation valide du MNT existe.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Menu outils

Description des champs

Champ	Description
Ajouter tous les points	Répertorie tous les points du job de travail.
Retirer tous les points	Méthode permettant de retirer tous les points indiqués dans Définition du contour , page Points .
Classer les points par heure	Méthode permettant de trier tous les points dans Définition du contour , page Points par leur heure de stockage.
Classer les points par proximité	Méthode permettant de trier tous les points dans Définition du contour , page Points par leur proximité.
Calcul auto du contour	Méthode de définition d'une nouvelle limite au contour le plus petit possible. La liste actuelle des points de limite sera ignorée.

Etape suivante

Sélectionnez la tâche à effectuer ensuite. **OK** permet de sélectionner une option et de retourner dans **Définition du contour**.

Calcul du volume

Calcul du Volume	
Nom du MNT:	Mysurface
Nbr Triangles:	205
Méthode calcul:	Tas / Stock

3DCQ:-,---m	2DCQ:-,---m	1DCQ:-,---m	Fn abc	13:13
OK				

Touche	Description
OK	Pour calculer le volume.
Fn Config	Pour configurer l'application Calculs de volume. Se reporter au paragraphe "64.3 Configuration de Volumes & Surfaces".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom du volume	Liste de sélection	MNT choisi parmi les MNT triangulés actuellement stockés dans le job de travail.
Nb de triangles	Champ non éditable	Nombre de triangles du MNT objet de la triangulation.
Base définie par	le contour	Pour calculer le volume de la surface triangulée. Volume compris entre la surface triangulée et le plan défini par les points de limite de la surface.
	un Z manuel	Volume compris entre la surface triangulée et l'altitude entrée par l'utilisateur.
	un point du volume	Volume compris entre la surface triangulée et l'altitude d'un point sélectionné.

Etape suivante

OK calcule le volume et continue avec **Résultat du Calcul du Volume**.

Résultat du Calcul du Volume,
page Résumé

Résultat du Calcul du Volume	
Résumé	Détails Carte
Nom du MNT:	Mysurface
Surface:	24074.250m ²
Volume:	228624.369m ³

3DCQ:--m	2DCQ:--m	1DCQ:--m	Fn abc	13:13
OK				Page

Touche	Description
OK	Pour clore la triangulation du MNT.
DXF	Pour exporter les résultats de la triangulation vers un fichier DXF stocké dans le répertoire Data ou racine de la carte CF.
Page	Pour passer à une autre page de cet écran.
Fn Config	Pour configurer l'application Calculs de volume. Se reporter au paragraphe "64.3 Configuration de Volumes & Surfaces".
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
ID volume	Champ non éditable	Nom de la surface utilisée pour le calcul. Disponible avec la configuration Base définie par: un Z manuel et Base définie par: un point du volume .
Id Point	Champ non éditable	Le point jusqu'auquel le volume est calculé. Disponible avec la configuration Base définie par: un point du volume .
Alti. Ortho	Champ non éditable	L'altitude du point jusqu'auquel le volume est calculé. Disponible avec la configuration Base définie par: un Z manuel et Base définie par: un point du volume .
Surface	Champ non éditable	Surface du plan de base.
Volume	Champ non éditable	Volume de la surface.
Vol Déblai	Champ non éditable	Déblai du volume. Disponible avec la configuration Base définie par: un Z manuel et Base définie par: un point du volume .
Vol Remblai	Champ non éditable	Remblai du volume. Disponible avec la configuration Base définie par: un Z manuel et Base définie par: un point du volume .

Etape suivante
Page passe à la page **Détails**.

Description des champs

Champ	Option	Description
Alti mini	Champ non éditable	Altitude minimale du MNT objet de la triangulation.
Alti maxi	Champ non éditable	Altitude maximale du MNT objet de la triangulation.
Épaisseur moy	Champ non éditable	Épaisseur moyenne du volume calculé.
Périmètre	Champ non éditable	Périmètre de la surface mesurée (intersection du MNT mesuré et de la référence).

Etape suivante

Page permet de passer à la page **Carte**.

65

Volumes (scans)

65.1

Vue d'ensemble

Description

L'application permet de calculer des volumes de TOUS les scans ou de TOUS les points enregistrés dans un job.

65.2

Accès à l'application Calculs de volume

Accès

Sélectionner **Menu Principal: Démarrer\Lever+\Volumes (scans)**.

Choix du Job

Touche	Description
OK	Pour accepter les modifications et passer à l'écran suivant. Les paramètres retenus deviennent actifs.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Job	Liste de sélection	Job pour lequel un volume est calculé.

Nom de la zone

Touche	Description
OK	Pour démarrer la triangulation. Tous les points et scans à l'intérieur du job sélectionné sont utilisés dans la triangulation.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Nom de la zone	Liste de sélection	La hauteur d'antenne modifiée est utilisée jusqu'à ce que l'application soit quittée.

Calcul du volume

Touche	Description
OK	Pour accepter tous les paramètres et continuer avec le prochain écran.
Z Min	Pour définir l'élévation minimum de la surface actuelle comme valeur d'élévation. Disponible avec la configuration Base définie par: un Z manuel .
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
Base définie par	le contour	Pour calculer le volume de la surface triangulée. Volume compris entre la surface triangulée et le plan défini par les points de limite de la surface.
	un Z manuel	Volume compris entre la surface triangulée et l'altitude entrée par l'utilisateur.
	un point du volume	Volume compris entre la surface triangulée et l'altitude d'un point sélectionné.

Etape suivante

OK calcule le volume et continue avec **Résultat du Calcul du Volume**.

Résultat du Calcul du Volume,
page Résumé

Touche	Description
Stock	Pour retourner à l'écran Choix relatif à votre volume .
Page	Pour aller à une autre page de cet écran.
Fn Quitter	Pour quitter l'écran.

Description des champs

Champ	Option	Description
ID volume	Champ non éditable	Nom de la surface utilisée pour le calcul.
Id Point	Champ non éditable	Le point jusqu'auquel le volume est calculé. Disponible avec la configuration Base définie par: un point du volume .
Alti. Ortho	Champ non éditable	L'altitude du point jusqu'auquel le volume est calculé. Disponible avec la configuration Base définie par: un Z manuel et Base définie par: un point du volume .
Surface	Champ non éditable	Surface du plan de base.
Volume	Champ non éditable	Volume de la surface.
Vol Déblai	Champ non éditable	Déblai du volume. Disponible avec la configuration Base définie par: un Z manuel et Base définie par: un point du volume .
Vol Remblai	Champ non éditable	Remblai du volume. Disponible avec la configuration Base définie par: un Z manuel et Base définie par: un point du volume .

Etape suivante

Page passe à la page **Détails**.

Arborescence pour
mobile RTK GNSS et
TPS

- |-- Démarrer
 - |-- Mise en station (TPS)
 - |-- Lever
 - |-- Implantation
 - |-- Lever+
 - |-- Scan pour MS50
 - |-- Mesure par rapport à la ligne de ref
 - |-- Plan de référence
 - |-- Volumes (points)
 - |-- Volumes (scans)
 - |-- Point caché TS (TPS)
 - |-- Tours d'horizon (TPS)
 - |-- Détermination Syst Coord
 - |-- QuickGrid (GPS)
 - |-- Cheminement (TPS)
 - |-- Lever par profils
 - |-- Implantation+
 - |-- Implantation par rapport à la ligne de ref
 - |-- Stakeout DTM
 - |-- Stake points & DTM
 - |-- Calculs Topo (Cogo)
 - |-- Gisement distance
 - |-- Point lancé
 - |-- Intersection
 - |-- Line & arc calculations
 - |-- Division surface
 - |-- Décalage & Rotation
 - |-- Angle

- |--- Export LandXML
- |--- Export avec feuilles de style
- |--- Export FBK/RW5/RAW
- |--- Copie points entre jobs
- |--- Instrument
 - |--- Paramètres TS (TPS)
 - |--- Type mesure & caméra ATR
 - |--- Param de recherche prisme
 - |--- Facteur d'échelle & PPM
 - |--- Nivelles - Compensateur
 - |--- Points doubles et Excentres
 - |--- Eclairages / Lumiè. & Accessoires lunette (TS)
 - |--- Paramètres GNSS
 - |--- Assistant connexion T.R
 - |--- Etat des Satellites
 - |--- Hauteurs d'antenne mobile
 - |--- Contrôle Qualité
 - |--- Observations brutes GNSS
 - |--- Connexions instrument
 - |--- Connecter un GNSS (GPS)
 - |--- Connecter une TS (TPS)
 - |--- Assist Connexion Internet
 - |--- Assistant connexion distant (TS)
 - |--- Autres Connexions
 - |--- Etats instrument
 - |--- Batterie & mémoire
 - |--- Paramètres Satellites (GPS)
 - |--- Etat lien temps réel (GPS)
 - |--- Position courante GNSS (GPS)

Arborescence pour la base RTK GPS

- |-- Démarrer
 - |
 - |-- Réf sur Point Connu
 - |
 - |-- Réf sur Dernier point
 - |
 - |-- Référence "ICI" pt ?
 - |
 - |-- Vers menu mobile
- |-- Instrument
 - |
 - |-- Temps réel/P.T
 - |
 - |-- Etat des Satellites
 - |
 - |-- Observations brutes
 - |
 - |-- Connecter capteur réf
 - |
 - |-- Connexion à la Référence
 - |
 - |-- Autres Connexions
 - |-- Etat de la Référence
 - |
 - |-- Batterie & mémoire
 - |
 - |-- Etat des Satellites
 - |
 - |-- Position Courante
 - |
 - |-- Observations brutes GNSS
 - |
 - |-- Etat Connexions

Mémoire disponible > 500 Mo.

**Données stockées
dans la mémoire
interne**

La liste ci-dessous fournit des exemples de types de données qu'il est possible de stocker dans la mémoire interne.

- Applications
 - Listes de codes
 - Systèmes de coordonnées
 - Fichiers de format
 - Fichiers de géoïde et de SCSP
 - Jobs & données
 - Langue système
 - Modes de travail
-

Description

Sur le périphérique mémoire, les fichiers sont enregistrés dans des répertoires. La représentation suivante de la structure des répertoires se réfère aux périphériques de stockage de données et à la mémoire interne.

Les fichiers sont tous pleinement compatibles avec le Leica System 1200 et vice versa, exception faite des fichiers ci-dessous qui ne sont pas compatibles entre les deux systèmes :

- Modes de travail et jeux de configuration
- RAM système et VivaSystem.zip
- Fichiers de licence
- Fichiers linguistiques et
- Fichiers d'applications.

Structure des répertoires

-- CODE	• Listes de codes, divers fichiers
-- CONFIG	• Fichiers de mode de travail (*.xfg)
-- RTK_PROFILE	• Fichiers de profil RTK (*.rpr)
-- SKETCH_TEMPLATE	• Modèles personnels (*.jpg) pour croquis
-- USERMANAGEMENT	• Fichiers de paramètres Administration (*.usm)
-- CONVERT	• Fichiers de format (*.frt)
-- DATA	• Fichiers ASCII (*.txt), DXF (*.dxf), LandXML (*.xml), Terramodel (*.xml), Carlson (*.cl) et Shape (*.shp, *.shx et *.dbf et tous autres éléments de fichier de forme) pour l'importation/l'exportation vers/depuis le job
-- GPS	• Fichiers de section pour Carlson (*.sct) et fichiers de rapport ASCII pour Terramodel (*.txt) pour l'importation dans un job
-- SCSP	• Fichiers journaux créés au sein d'applications
-- GEOIDE	• Fichiers terrain de SCSP (*.csc)
-- RINEX	• Fichiers terrain de géoïde (*.gem)
Geocom	• Fichiers RINEX
-- Images	•
-- ATR	• Fichiers d'images (*.jpg) prises avec les commandes Geocom au moyen d'ATR.
général	• Fichiers d'images (*.jpg) prises avec les commandes Geocom au moyen de l'appareil photo grand-angle.
-- Aperçu	•

Annexe D

Affectation des broches et prises

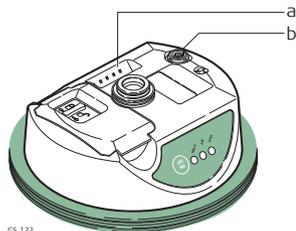
D.1

GS08plus

Description

Certaines applications exigent la connaissance du brochage pour les ports GS08plus/GS12.
Ce chapitre décrit le brochage et les prises pour les ports du GS08plus/GS12.

Ports sur le dessous de l'instrument



- a) Contacts clips (uniquement GS12)
- b) Port LEMO (USB et série)

Affectation des broches pour LEMO-1 à 8 broches



Broche	Nom du signal	Fonction	Direction
1	USB_D+	Ligne de données USB	Entrée ou sortie
2	USB_D-	Ligne de données USB	Entrée ou sortie
3	GND	Mise à la terre	-
4	RxD	RS232, réception de données	Entrée
5	TxD	RS232, émission de données	Sortie
6	ID	Broche d'identification	Entrée ou sortie
7	PWR	Entrée d'alimentation, de 10,5 V à 28 V	Entrée
8	TRM_ON/USB_ID	RS232, signal polyvalent	Entrée ou sortie

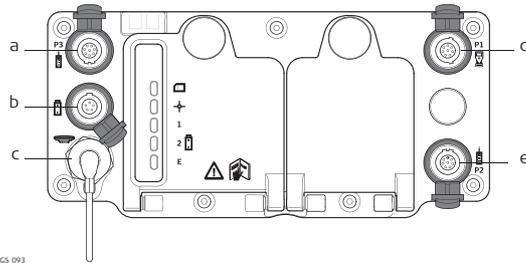
Prises

LEMO-1 à 8 broches : LEMO-1, 8 broches, LEMO EGI.1B.308.CLN

Description

Il est nécessaire, pour certaines applications, de connaître l'affectation des broches des ports du GS10. La présente annexe décrit les prises et l'affectation des broches des ports du GS10.

Ports du panneau avant de l'instrument



- a) Port P3 : sortie alimentation, entrée/sortie de données ou entrée/sortie d'interface à distance. LEMO 8 broches
 b) Port PWR : entrée alimentation. LEMO 5 broches
 c) Port ANT : entrée antenne GNSS
 d) Port P1 : entrée/sortie contrôleur de terrain CS ou entrée/sortie interface à distance. LEMO 8 broches
 e) Port P2: sortie alimentation, entrée/sortie de données ou entrée/sortie d'interface à distance. LEMO 8 broches

Affectation des broches pour le port P1



Broche	Nom du signal	Fonction	Direction
1	USB_D+	Ligne de données USB	Entrée ou sortie
2	USB_D-	Ligne de données USB	Entrée ou sortie
3	GND	Mise à la terre	-
4	RxD	RS232, réception de données	Entrée
5	TxD	RS232, émission de données	Sortie
6	ID	Broche d'identification	Entrée ou sortie
7	PWR	Entrée d'alimentation, de 10,5 V à 28 V	Entrée
8	TRM_ON/USB_ID	RS232, signal polyvalent	Entrée ou sortie

Affectation des broches pour les ports P2 et P3



Broche	Nom du signal	Fonction	Direction
1	RTS	RS232, prêt à émettre	Sortie
2	CTS	RS232, prêt à émettre	Entrée
3	GND	Mise à la terre	-
4	RxD	RS232, réception de données	Entrée
5	TxD	RS232, émission de données	Sortie
6	ID	Broche d'identification	Entrée
7	GPIO	RS232, fonction configurable	Entrée ou sortie
8	+12 V	sortie d'alimentation 12 V	Sortie

Affectation des broches pour le port alimentation (PWR)



PWR_004

Broche	Nom du signal	Fonction	Direction
1	PWR1	Entrée d'alimentation, de 11 V à 28 V	Entrée
2	ID1	Broche d'identification	Entrée
3	GND	Mise à la terre	-
4	PWR2	Entrée d'alimentation, de 11 V à 28 V	Entrée
5	ID2	Broche d'identification	Entrée

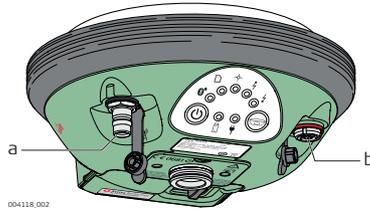
Prises

Port P1	LEMO-1, 8 broches, LEMO EGI.1B.308.CLN
Port P2 et port P3:	LEMO-1, 8 broches, LEMO HMA.1B.308.CLNP
Port alimentation (PWR) :	LEMO-1, 5 broches, LEMO HMG.1B.305.CLNP

Description

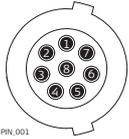
Certaines applications exigent des informations sur le brochage des ports de communication.

Ce chapitre fournit des explications sur le brochage et les connecteurs des ports de l'instrument.

Ports de la face inférieure de l'instrument

004118_002

- a) Connecteur QN, seulement pour modèles avec radio UHF
b) Port 1 (USB et série)

Affectation des broches du port P1

PIN_001

Broche	Nom de signal	Fonction	Etape suivante
1	USB_D+	Ligne de données USB	Entrée ou sortie
2	USB_D-	Ligne de données USB	Entrée ou sortie
3	GND	Terre de signal	-
4	RxD	RS232, réception de données	Entrée
5	TxD	RS232, envoi de données	Sortie
6	Id	Identification de la broche	Entrée ou sortie
7	PWR	Entrée d'alimentation, 10,5 V-28 V	Entrée
8	GPIO	RS232, signal polyvalent	Entrée ou sortie

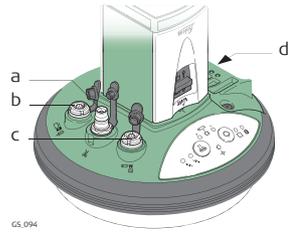
Prises

Port 1 : LEMO-1, 8 broches, LEMO HMI.1B.308.CLNP

Description

Il est nécessaire, pour certaines applications, de connaître l'affectation des broches des ports du GS15.

La présente annexe décrit les prises et l'affectation des broches des ports du GS15.

Ports de la face inférieure de l'instrument

- a) Connecteur QN
- b) Port 2
- c) Port 1 (USB et série)
- d) Port 3

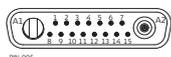
Affectation des broches pour le port P1

Broche	Nom du signal	Fonction	Direction
1	USB_D+	Ligne de données USB	Entrée ou sortie
2	USB_D-	Ligne de données USB	Entrée ou sortie
3	GND	Mise à la terre	-
4	RxD	RS232, réception de données	Entrée
5	TxD	RS232, émission de données	Sortie
6	ID	Broche d'identification	Entrée ou sortie
7	PWR	Entrée d'alimentation, de 10,5 V à 28 V	Entrée
8	TRM_ON/USB_ID	RS232, signal polyvalent	Entrée ou sortie

Affectation des broches pour le port P2

Broche	Nom du signal	Fonction	Direction
1	RTS	RS232, prêt à émettre	Sortie
2	CTS	RS232, prêt à émettre	Entrée
3	GND	Mise à la terre	-
4	RxD	RS232, réception de données	Entrée
5	TxD	RS232, émission de données	Sortie
6	ID	Broche d'identification	Entrée
7	GPIO	RS232, fonction configurable	Entrée ou sortie
8	+12 V	Sortie d'alimentation 12 V	Sortie

Affectation des broches pour le port P3



Broche	Nom du signal	Fonction	Direction
1	PWR	Entrée d'alimentation 4 V	Entrée
2	Tx	Emission de données	Entrée
3	Rx	Réception de données	Sortie
4	GPO/DCD	Sortie polyvalente, sortie ligne de données	Sortie
5	RTS	Demande pour émettre	Entrée
6	CTS	Prêt à émettre	Sortie
7	GPI/CFG	Entrée polyvalente, entrée mode de configuration	Entrée
8	PWR	Entrée d'alimentation 6 V	Entrée
9	GPIO	Signal polyvalent	Entrée ou sortie
10	GND	Mise à la terre / masse châssis	-
11	USB+	Ligne de données USB (+)	Entrée ou sortie
12	USB-	Ligne de données USB (-)	Entrée ou sortie
13	GND	Mise à la terre / masse châssis	-
14	ID	Broche d'identification	Entrée ou sortie
15	GPIO	Signal polyvalent	Entrée ou sortie
A1	NC	Non utilisée	-
A2	RF1	Port antenne, de la radio à l'antenne	-

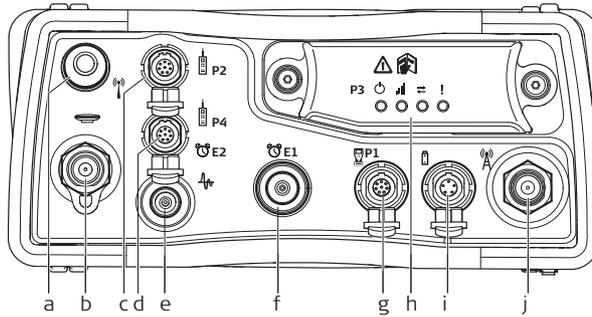
Prises

Port 1 : LEMO-1, 8 broches, LEMO EGI.1B.308.CLN
 Port 2 : LEMO-1, 8 broches, LEMO HMA.1B.308.CLNP
 Port 3 : 15 broches RS232:RS232, 15 broches, DE15

Description

Certaines applications requièrent la connaissance de l'affectation des broches pour les ports du GS25. Les affectations des broches et les prises des ports du GS25 sont détaillées dans le présent paragraphe.

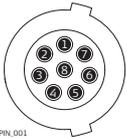
Ports du panneau arrière de l'instrument



GS25.001

- a) Port BT : antenne Bluetooth
- b) Port ANT : entrée antenne GNSS
- c) Port P2 : sortie alimentation, entrée/sortie de données ou entrée/sortie d'interface à distance. LEMO 8 broches
- d) Port P4 / E2 : port série/événement. LEMO 8 broches
- e) Port PPS : sortie d'impulsions par seconde
- f) Port E1 : événement 1
- g) Port P1 : entrée/sortie du contrôleur de terrain CS ou entrée/sortie d'interface à distance. LEMO 8 broches
- h) Port 3 : port de communication insérable et LED
- i) Port PWR : entrée alimentation. LEMO 5 broches
- j) Port de communication insérable, antenne, TNC

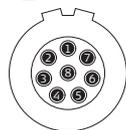
Affectation des broches pour le port P1



PIN_001

Broche	Nom du signal	Fonction	Direction
1	USB_D+	Ligne de données USB	Entrée ou sortie
2	USB_D-	Ligne de données USB	Entrée ou sortie
3	GND	Mise à la terre	-
4	RxD	RS232, réception de données	Entrée
5	TxD	RS232, émission de données	Sortie
6	ID	Broche d'identification	Entrée ou sortie
7	PWR	Entrée d'alimentation, de 10,5 V à 28 V	Entrée
8	TRM_ON/USB_ID	RS232, signal polyvalent	Entrée ou sortie

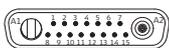
Affectation des broches pour le port P2



PIN_003

Broche	Nom du signal	Fonction	Direction
1	RTS	RS232, prêt à émettre	Sortie
2	CTS	RS232, prêt à émettre	Entrée
3	GND	Mise à la terre	-
4	RxD	RS232, réception de données	Entrée
5	TxD	RS232, émission de données	Sortie
6	ID	Broche d'identification	Entrée
7	GPIO	RS232, fonction configurable	Entrée ou sortie
8	+12 V	sortie d'alimentation 12 V	Sortie

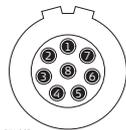
Affectation des broches pour le port P3



PIN_005

Broche	Nom du signal	Fonction	Direction
1	PWR	Entrée d'alimentation 4 V	Entrée
2	Tx	Emission de données	Entrée
3	Rx	Réception de données	Sortie
4	GPO/DCD	Sortie polyvalente, sortie ligne de données	Sortie
5	RTS	Demande pour émettre	Entrée
6	CTS	Prêt à émettre	Sortie
7	GPI/CFG	Entrée polyvalente, entrée mode de configuration	Entrée
8	PWR	Entrée d'alimentation 6 V	Entrée
9	GPIO	Signal polyvalent	Entrée ou sortie
10	GND	Mise à la terre / masse châssis	-
11	USB+	Ligne de données USB (+)	Entrée ou sortie
12	USB-	Ligne de données USB (-)	Entrée ou sortie
13	GND	Mise à la terre / masse châssis	-
14	ID	Broche d'identification	Entrée ou sortie
15	GPIO	Signal polyvalent	Entrée ou sortie
A1	NC	Non utilisée	-
A2	RF1	Port antenne, de la radio à l'antenne	-

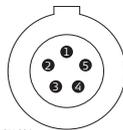
Affectation des broches du port P4/E2



PRN_003

Broche	Nom de signal	Fonction	Direction
1	RTS	RS232, prêt à envoyer	Sortie
2	CTS	RS232, prêt à émettre	Entrée
3	GND	Mise à la terre	-
4	RxD	RS232, réception de données	Entrée
5	TxD	RS232, émission de données	Sortie
6	Id	Broche d'identification	Entrée ou sortie
7	GPIO/EVT2 IN	RS232, entrée/sortie polyvalente	Entrée ou sortie
8	+12 V	Sortie alimentation 12 V	Sortie

Affectation des broches pour le port alimentation (PWR)



PRN_004

Broche	Nom du signal	Fonction	Direction
1	PWR1	Entrée d'alimentation, de 11 V à 28 V	Entrée
2	ID1	Broche d'identification	Entrée
3	GND	Mise à la terre	-
4	PWR2	Entrée d'alimentation, de 11 V à 28 V	Entrée
5	ID2	Broche d'identification	Entrée

Prises

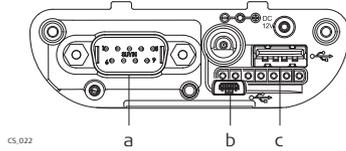
Port P1	LEMO-1, 8 broches, LEMO EGI.1B.308.CLN
Port P2 et P4/E2 :	LEMO-1, 8 broches, LEMO HMA.1B.308.CLNP
Port 3 :	15 broches RS232:RS232, 15 broches, DE15
Port PWR (Alimentation) :	LEMO-1, 5 broches, LEMO HMG.1B.305.CLNP
PPS :	LEMO ERN.OS.250.CTL
E1 :	LEMO HGP.00.250.CTL

Description

Il est nécessaire, pour certaines applications, de connaître l'affectation des broches des ports du CS10/CS15.

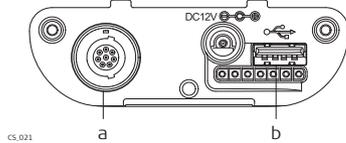
La présente annexe décrit les prises et l'affectation des broches des ports du CS10/CS15.

Ports du panneau à la base de l'instrument - connecteur série - DB9



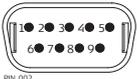
- a) Port série- DB9
- b) Port USB Mini
- c) Port USB A (hôte)

Ports du panneau à la base de l'instrument - connecteur Lemo



- a) Port LEMO (USB et série)
- b) Port USB A (hôte)

Affectation des broches pour le port série RS232



Broche	Nom du signal	Fonction	Direction
1	NC	Non connectée	-
2	RxD	RS232, réception de données	Entrée
3	TxD	RS232, émission de données	Sortie
4	NC	Non connectée	-
5	GND	Mise à la terre	-
6	NC	Non connectée	-
7	RTS	RS232, demande pour émettre	Sortie
8	CTS	RS232, prêt à émettre	Entrée
9	NC	Non connectée	-

Affectation des broches pour LEMO-1 à 8 broches



Broche	Nom du signal	Fonction	Direction
1	USB_D+	Ligne de données USB	Entrée ou sortie
2	USB_D-	Ligne de données USB	Entrée ou sortie
3	GND	Mise à la terre	-
4	RxD	RS232, réception de données	Entrée
5	TxD	RS232, émission de données	Sortie
6	ID	Broche d'identification	Entrée ou sortie
7	PWR	Entrée d'alimentation, de 10,5 V à 28 V	Entrée
8	TRM_ON/USB_ID	RS232, signal polyvalent	Entrée ou sortie

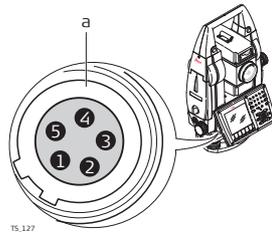
Prises

RS232 à 9 broches : RS232, 9 broches, DB9
 LEMO-1 à 8 broches : LEMO-1, 8 broches, LEMO EGI.1B.308.CLN

Description

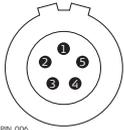
Il est nécessaire, pour certaines applications, de connaître l'affectation des broches des ports de l'instrument.

Ce chapitre décrit le brochage et les prises pour les ports du TS11/TS15/TS12 Lite.

**Ports de l'instrument
TS11/TS15/TS12
Lite**


TS_127

a) Port 1

**Affectation des
broches du port P1**


PIN_000

Broche	Nom de signal	Fonction	Direction
1	PWR	Puissance en entrée, + 12 V nominal (11 V - 16 V)	Entrée
2	-	Non utilisé	-
3	GND	Terre simple	-
4	RxD	RS232, réception de données	Entrée
5	TxD	RS232, envoi de données	Sortie

Prises

Port 1 :

LEMO-0, 5 broches, LEMO ENA.OB.305.CLN

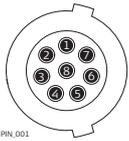
Description

Il est nécessaire, pour certaines applications, de connaître l'affectation des broches des ports de l'instrument.

Ce chapitre décrit le brochage et les prises pour le port 1 de l'instrument MS50/TS50/TM50.

**Ports de l'instrument
MS50/TS50/TM50**


- a) Broche 1
- b) Broche 2
- c) Broche 3
- d) Broche 4
- e) Broche 5
- f) Broche 6
- g) Broche 7
- h) Broche 8

**Affectation des
broches pour LEMO-
1 à 8 broches**


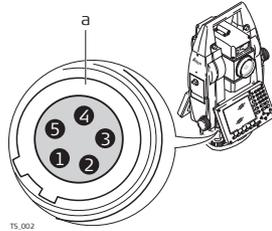
Broche	Nom de signal	Fonction	Etape suivante
1	USB_D+	Ligne de données USB	Entrée ou sortie
2	USB_D-	Ligne de données USB	Entrée ou sortie
3	GND	Terre de signal	-
4	RxD	RS232, réception de données	Entrée
5	TxD	RS232, envoi de données	Sortie
6	Id	Identification de la broche	Entrée ou sortie
7	PWR	Alimentation, entrée, nominale +12 V (11 V - 16 V)	Entrée
8	NC	Non connecté	-

Prises

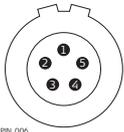
Port 1 : LEMO-1, 8 broches, LEMO EGI.1B.308.CLN

Description

Il est nécessaire, pour certaines applications, de connaître l'affectation des broches des ports de l'instrument.
Le présent chapitre décrit les prises et l'affectation des broches du port 1 de l'instrument TPS1200+.

Ports de l'instrument TPS

a) Port 1

Affectation des broches du port P1

Broche	Nom de signal	Fonction	Direction
1	PWR	Puissance en entrée, + 12 V nominal (11 V - 16 V)	Entrée
2	-	Non utilisé	-
3	GND	Terre simple	-
4	RxD	RS232, réception de données	Entrée
5	TxD	RS232, envoi de données	Sortie

Prises

Port 1 : LEMO-0, 5 broches, LEMO ENA.OB.305.CLN

Câbles d'alimentation

Nom	Description
GEV97	<ul style="list-style-type: none"> Pour l'alimentation externe de GS10 (port d'alimentation) LEMO-1, 5 broches, 30° / LEMO-1, 5 broches, 30° 1,8 m
GEV71	<ul style="list-style-type: none"> Pour l'alimentation depuis une batterie de voiture. Pinces crocodiles / LEMO-1, 5 broches, 30° (femelle) 4,0 m
GEV172	<ul style="list-style-type: none"> Pour l'alimentation de GS10 (port d'alimentation) par deux batteries externes LEMO-1, 5 broches / LEMO-1, 5 broches, 30° 2,8 m
GEV219	<ul style="list-style-type: none"> Pour l'alimentation externe de CS10/CS15 (avec le module de connexion LEMO CBC01) via le port LEMO. Pour l'alimentation externe de GS10/GS14/GS15 (port 1) LEMO-1, 8 broches, 135° / LEMO-1, 5 broches, 30° 1,8 m
GEV235	<ul style="list-style-type: none"> Pour l'alimentation externe de CS10/CS15 (avec un module de connexion) par la prise d'alimentation Adaptateur mural /connecteur cylindrique 3 mm 1,5 m

Câbles en Y

Nom	Description
GEV172	<ul style="list-style-type: none"> Permet d'alimenter GS10 (port d'alimentation) par deux batteries externes LEMO-1, 5 broches / LEMO-1, 5 broches, 30° 2,8 m
GEV205	<ul style="list-style-type: none"> Permet une liaison entre GS10/GS15 (port 1), une radio externe dans le boîtier GFU1200 et le GEB71, GS10/GS15 et une radio étant alimentés de façon externe LEMO-1, 8 broches, 135° / LEMO-1, 8 broches, 135° (femelle) / LEMO-1, 5 broches 1,8 m
GEV215	<ul style="list-style-type: none"> Permet une liaison entre CS10/CS15 (avec module connecteur LEMO CBC01), GS10/GS15 (port 1) et GEB71, avec GS10/GS15 étant alimentés par GEB71. LEMO-1, 8 broches, 135° / LEMO-1, 5 broches, 30° / LEMO-1, 5 broches, 30° 2,0 m
GEV261	<ul style="list-style-type: none"> Permet une liaison entre MS50/TS50/TM50, une batterie externe GEB171 et un PC avec USB ou RS232 D-Sub 9 broches. LEMO-1, 8 broches, 135° / LEMO-1, 5 broches/USB/D-Sub 9 broches 1,8 m

Câbles de programmation radio

Nom	Description
GEV231	<ul style="list-style-type: none">• Permet l'alimentation externe et la programmation par ordinateur d'un périphérique radio "SLR"• 15 broches (port à fente GS15) (femelle) / 9 broches, RS232 série / LEMO-1, 5 broches• 1,8 m
GEV171	<ul style="list-style-type: none">• Permet l'alimentation externe et la programmation par ordinateur d'une radio intégrée dans un périphérique GFU1200• LEMO-1, 8 broches, 135° (femelle) / 9 broches, RS232 série / LEMO-1, 5 broches• 1,8 m

Câbles radio

Nom	Description
GEV67	<ul style="list-style-type: none">• Permet de connecter des boîtiers GFU System 500 au GS10 (ports 2 et 3) ou au GS15 (port 2)• LEMO-1, 8 broches, 30° / LEMO-1, 8 broches, 135° / LEMO-1, 5 broches, 30°• 0,5 m
GEV125	<ul style="list-style-type: none">• Permet de connecter un modem Satel (non intégré dans un boîtier) au GS10 (ports 2 et 3) ou au GS15 (port 2)• LEMO-1, 8 broches, 30° / 15 broches, RS232 série• 1,8 m
GEV232	<ul style="list-style-type: none">• Permet de connecter des boîtiers GFU System 1200 au GS10 (ports 2 et 3) ou au GS15 (port 2)• LEMO-1, 8 broches, 30° / LEMO-1, 8 broches, 30° (femelle)• 2,8 m
GEV233	<ul style="list-style-type: none">• Permet de connecter des boîtiers GFU System 1200 au GS10 (ports 2 et 3) ou au GS15 (port 2)• LEMO-1, 8 broches, 30° / LEMO-1, 8 broches, 30° (femelle)• 0,8 m

Câbles de transfert de données série

Nom	Description
GEV160	<ul style="list-style-type: none">• Permet une connexion série du GS10 (ports 2 et 3) ou du GS15 (port 2) à un ordinateur pour la transmission de données NMEA ou RTK• LEMO-1, 8 broches, 30° / 9 broches, RS232 série• 2,8 m
GEV162	<ul style="list-style-type: none">• Permet une connexion série du GS10/GS15 (port 1) à un ordinateur pour la transmission de données NMEA ou RTK• Permet une connexion série du CS10/CS15 (avec module connecteur LEMO CBC01) à, par exemple, un instrument de mesure de point caché, un périphérique de saisie ASCII ou un ordinateur• Permet une connexion série du CS10/CS15 (avec module connecteur série CBC02 9 broches) au GS10/GS15 (port 1). Cette connexion est utile si l'on utilise un logiciel tiers, tel que Carlson SurvCE, sur le CS10/CS15 et si une connexion par câble est nécessaire au GS10/GS15• LEMO-1, 8 broches, 135° / 9 broches, RS232 série• 2,8 m
GEV163	<ul style="list-style-type: none">• Permet une connexion série du CS10/CS15 (avec module connecteur LEMO CBC01) au port 1 du GS10/GS15. Cette connexion est utile si l'on utilise un logiciel tiers, tel que Carlson SurvCE, sur le CS10/CS15 (avec module connecteur LEMO CBC01) et si une connexion par câble du GS10/GS15 est nécessaire• LEMO-1, 8 broches, 30° / LEMO-1, 8 broches, 135°• 1,8 m

Convertisseurs USB/série

Nom	Description
GEV268	<ul style="list-style-type: none">• Permet de connecter GS10 (ports 2 et 3) ou GS15 (port 2) à un ordinateur exigeant une connexion série, mais sans port RS232 9 broches physique. Ce câble permet une connexion série à travers le port USB de l'ordinateur au CS10/CS15 ou au matériel GS10/GS15.• LEMO-1, 8 broches, 30° / USB type A• 2,0 m
GEV269	<ul style="list-style-type: none">• Pour connecter CS10/CS15 (avec module de connexion LEMO CBC01) et GS10/GS14/GS15 (port 1) à un ordinateur exigeant une connexion série, mais sans port RS232 9 broches physique. Ce câble permet une connexion série via le port USB de l'ordinateur au matériel CS10/CS15 ou GS10/GS14/GS15.• LEMO-1, 8 broches, 135° / USB type A• 2,0 m

Câbles de transfert de données USB

Nom	Description
GEV223	<ul style="list-style-type: none">• Permet un transfert de données USB entre le CS10/CS15 (les deux modules connecteurs) et un ordinateur• USB type A / Mini USB type B• 1,8 m
GEV234	<ul style="list-style-type: none">• Permet de connecter le CS10/CS15 (avec module connecteur série CBC02 à 9 broches) au GS10/GS15 (port 1). Ce câble sert à relier le CS10/CS15 et le GS10/GS15 si le CS10/CS15 utilise le module connecteur CBC02• Permet une connexion USB du port USB d'un ordinateur au GS10/GS15 (port 1)• Permet une connexion USB du port USB d'un ordinateur au CS10/CS15 (avec module connecteur LEMO CBC01)• LEMO-1, 8 broches, 135° / USB type A• 1,65 m
GEV237	<ul style="list-style-type: none">• Permet de raccorder le CS10/CS15 (avec module connecteur LEMO CBC01) au GS10/GS15 (port 1). Ce câble sert à relier le CS10/CS15 et le GS10/GS15 si le CS10/CS15 utilise le module connecteur CBC01• LEMO-1, 8 broches, 135° / LEMO-1, 8 broches, 135°• 1,65 m

Câbles d'antenne

Nom	Description
GEV108	<ul style="list-style-type: none">• Connecteur TNC / connecteur TNC• 30 m
GEV119	<ul style="list-style-type: none">• Connecteur TNC / connecteur TNC• 10 m
GEV120	<ul style="list-style-type: none">• Connecteur TNC / connecteur TNC• 2,8 m
GEV134	<ul style="list-style-type: none">• Connecteur TNC / connecteur TNC• 50 m
GEV141	<ul style="list-style-type: none">• Connecteur TNC / connecteur TNC• 1,2 m
GEV142	<ul style="list-style-type: none">• Connecteur TNC / connecteur TNC (mâle)• 1,6 m
-	<ul style="list-style-type: none">• Connecteur TNC / connecteur TNC• 70 m

Câbles d'alimentation

Nom	Description
GEV52	<ul style="list-style-type: none"> Permet une alimentation externe de TS11/TS12 Robotic/TS15 LEMO-1, 5 broches, 30° / LEMO-1, 5 broches 1,8 m
GEV219	<ul style="list-style-type: none"> Pour l'alimentation externe de CS10/CS15 (avec le module de connexion LEMO CBC01) via le port LEMO. Pour l'alimentation externe de GS10/GS15 (port 1). LEMO-1, 8 broches, 135° / LEMO-1, 5 broches, 30° 1,8 m

Radio / câbles en Y

Nom	Description
GEV186	<ul style="list-style-type: none"> Permet une liaison entre TS11/TS12 Robotic/TS15, une batterie externe et TCPS27/TCPS28/TCPS29 LEMO-0, 5 broches, 30° / LEMO-0, 8 broches, 30° / LEMO-1, 5 broches 1,8 m
GEV220	<ul style="list-style-type: none"> Permet une liaison entre MS50/TS50/TM50, une batterie externe GEB171 et un PC avec RS232 D-Sub 9 broches. LEMO-1, 8 broches, 135° / LEMO-1, 5 broches/USB/D-Sub 9 broches 1,8 m
GEV236	<ul style="list-style-type: none"> Permet une liaison entre MS50/TS50/TM50, une batterie externe et TCPS27/TCPS28/TCPS29 LEMO-1, 8 broches, 15/150° / LEMO-1, 8 broches, 30° 1,8 m
GEV261	<ul style="list-style-type: none"> Permet une liaison entre MS50/TS50/TM50, une batterie externe GEB171 et un PC avec USB ou RS232 D-Sub 9 broches. LEMO-1, 8 broches, 135° / LEMO-1, 5 broches/USB/D-Sub 9 broches 1,8 m

Câbles de transfert série

Nom	Description
GEV102	<ul style="list-style-type: none">• Permet une connexion série de TS11/TS12 Robotic/TS15 à un ordinateur• Permet une connexion série de TS11/TS12 Robotic/TS15 à CS10/CS15 (avec module de connexion série CBC02 à 9 broches)• LEMO-0, 5 broches, 30° / 9 broches, RS232 série• 2,0 m
GEV162	<ul style="list-style-type: none">• Permet une connexion série de CS10/CS15/ (avec module de connexion série CBC02 à 9 broches) à un ordinateur.• LEMO-1, 8 broches, 135° / 9 broches, RS232 série• 2,8 m
GEV163	<ul style="list-style-type: none">• Permet une connexion série de CS10/CS15 (avec module de connexion LEMO CBC01) au port 1 GS10/GS15. Cette connexion est utile en cas d'utilisation d'un logiciel tiers, comme Carlson SurvCE sur CS10/CS15 (avec module de connexion LEMO CBC01) et qu'une connexion par câble est nécessaire au GS10/GS15.• LEMO-1, 8 broches, 30° / LEMO-1, 8 broches, 135°• 1,8 m
GEV187	<ul style="list-style-type: none">• Permet toujours une liaison entre TS11/TS12 Robotic/TS15, une batterie externe et un ordinateur.• LEMO-0, 5 broches, 30° / 9 broches, RS232 série / LEMO-1, 5 broches, 30°• 2,0 m
GEV217	<ul style="list-style-type: none">• Permet une connexion série de TS11/TS12 Robotic/TS15 à CS10/CS15 (avec module de connexion série LEMO CBC01)• LEMO-1, 8 broches, 135° / LEMO-0, 5 broches, 30°• 1,8 m

Câbles convertisseurs USB/série

Nom	Description
GEV267	<ul style="list-style-type: none">• Pour connecter TS11/TS12 Robotic/TS15 à un ordinateur exigeant une connexion série, mais sans port RS232 9 broches physique. Ce câble permet une connexion série à travers le port USB de l'ordinateur au TS11/TS12 Robotic/TS15 ou au matériel DNA.• LEMO-0, 5 broches, 30° / USB type A• 2,0 m

Câbles de transfert USB

Nom	Description
GEV234	<ul style="list-style-type: none">• Permet une connexion USB du port USB d'un ordinateur au CS10/CS15 (avec module de connexion LEMO CBC01).• LEMO-1, 8 broches, 135° / USB type A• 1,65 m
GEV237	<ul style="list-style-type: none">• Permet de connecter CS10/CS15 (avec module de connexion LEMO CBC01) à GS10/GS15 (port 1). Ce câble s'utilise pour relier CS10/CS15 et GS10/GS15 lorsque CS10/CS15 utilise le module de connexion CBC01.• LEMO-1, 8 broches, 135° / LEMO-1, 8 broches, 135°• 1,65 m

Description

Le format de l'association nationale d'électronique marine (**N**ational **M**arine **E**lectronics **A**ssociation) constitue une norme pour l'interfaçage des périphériques en électronique marine. La présente annexe décrit tous les messages NMEA-0183 pouvant être délivrés par l'instrument.

Accès

Sélectionnez **Menu Principal : Instrument\Instrument\Autres Connexions\NMEA 1** ou **NMEA 2**. Pressez **Message**.



Un identifiant de l'émetteur apparaît au début de l'en-tête de chaque message NMEA. L'identifiant de l'émetteur peut être défini par l'utilisateur ou standard (basé sur NMEA 3.0). Il s'agit normalement de GP pour le GPS mais cet identifiant peut être modifié dans **Sortie NMEA 1** ou **Sortie NMEA 2**.

Description

Les messages NMEA comportent différents champs. A savoir :

- En-tête
- Champs de format spécifique
- Champs à valeurs numériques
- Champs d'information
- Champs nuls

Certains symboles sont utilisés comme identifiants pour les types de champs. Ces symboles sont décrits dans la suite.

En-tête

Symbole	Champ	Description	Exemple
\$	-	Début de phrase	\$
--ccc	Adresse	<ul style="list-style-type: none"> • -- = caractères alphanumériques identifiant l'émetteur Options : GN = Global Navigation Satellite System GP = GPS seulement GL = GLONASS GA = Galileo BD = BeiDou • ccc = caractères alphanumériques identifiant le type de données et le format de chaîne des champs successifs. Il s'agit généralement du nom du message. 	GNGGA GPGGA GLGGA GAGGA BDGGA

Champs de format spécifique

Symbole	Champ	Description	Exemple
A	Etat	<ul style="list-style-type: none"> • A = Oui, données valables, pas de drapeau d'avertissement • V = Non, données non valables, drapeau d'avertissement fixé 	V
llll.ll	Latitude	<ul style="list-style-type: none"> • Degrésminutes.décimales • Deux chiffres sont affectés aux degrés, deux aux minutes et un nombre variable de chiffres est affecté à la partie décimale des minutes. • Les zéros préalables des degrés et des minutes sont toujours inclus pour conserver une longueur fixe. 	4724.538950
yyyy.yy	Longitude	<ul style="list-style-type: none"> • Degrésminutes.décimales 	00937.04678 5

Symbole	Champ	Description	Exemple
		<ul style="list-style-type: none"> Trois chiffres sont affectés aux degrés, deux aux minutes et un nombre variable de chiffres est affecté à la partie décimale des minutes. Les zéros préalables des degrés et des minutes sont toujours inclus pour conserver une longueur fixe. 	
eeeeee.eee	Coord. Est plane	Ce champ contient au plus six chiffres pour les mètres et trois chiffres pour la partie décimale des mètres.	195233.507
nnnnnn.nnn	Coord Nord plane	Ce champ contient au plus six chiffres pour les mètres et trois chiffres pour la partie décimale des mètres.	127223.793
hhmmss.ss	Heure	<ul style="list-style-type: none"> Heuresminutessecondes.décimales Deux chiffres sont affectés aux heures, deux aux minutes, deux aux secondes et un nombre variable de chiffres est affecté à la partie décimale des secondes. Les zéros préalables des heures, des minutes et des secondes sont toujours inclus pour conserver une longueur fixe. 	115744.00
mmddy	Date	<ul style="list-style-type: none"> Moisjourannée - deux chiffres sont affectés au mois, deux au jour et deux à l'année. Les zéros préalables du mois, du jour et de l'année sont toujours inclus pour conserver une longueur fixe. 	093003
Aucun symbole spécifique	Champ défini	<ul style="list-style-type: none"> Certains champs doivent contenir des constantes prédéfinies constituées de caractères alphanumériques. Un tel champ est indiqué par la présence d'un ou de plusieurs caractères valables. Les caractères suivants sont exclus de la liste des caractères valables puisqu'ils sont utilisés pour identifier d'autres champs : A, a, c, x, hh, hhmmss.ss, llll.ll, yyyyyy.yy. 	M

Champs à valeurs numériques

Symbole	Champ	Description	Exemple
x.x	Nombres variables	<ul style="list-style-type: none">Champ numérique (nombre entier ou en virgule flottante).Zéros préalables et terminaux en option. Le séparateur décimal et la fraction décimale associée sont optionnels si la résolution complète n'est pas requise.	73.10 = 73.1 = 073.1 = 73
hh_	Champ HEX fixe	Nombres HEX de longueur fixe	3F

Champs d'information

Symbole	Champ	Description	Exemple
c--c	Texte variable	Champ de caractères valables de longueur variable	A
aa_	Champ alpha-bétique fixe	Champ de caractères alphabétiques (majuscules ou minuscules) de longueur fixe	N
xx_	Champ numérique fixe	Champ de caractères numériques de longueur fixe	1

Champs nuls

Symbole	Champ	Description	Exemple
Aucun symbole	Information indisponible pour la sortie	Les champs nuls ne contiennent absolument aucune information.	„



Les champs sont toujours séparés par des virgules. Le champ de la somme de contrôle n'est jamais précédé par une virgule.



En l'absence de toute information pour un champ donné, la position correspondante dans la chaîne de données est vide.

Syntaxe

```
$--GGA,hhmmss.ss,lll.ll,a,yyyy.yy,a,x,xx,x.x,x.x,M,x.x,M,x.x,xxxx*hh<CR><LF>
```

Description des champs

Champ	Description
\$--GGA	En-tête incluant l'identifiant de l'émetteur
hhmmss.ss	Temps UTC de la position
lll.ll	Latitude (WGS 1984)
a	Hémisphère, N ord ou S ud
yyyy.yy	Longitude (WGS 1984)
a	E st ou O uest
x	Indicateur de qualité de la position 0 = Position non disponible ou non valable 1 = Pas de position en Temps Réel, position de navigation 2 = Position en Temps Réel, ambiguïtés non levées 3 = position valide pour mode Service de positionnement précis (GNSSPPS, par exemple WAAS) 4 = Position en Temps Réel, ambiguïtés fixées
xx	Nombre de satellites utilisés. Pour messages \$GNGGA : Les satellites GPS, GLONASS, Galileo et BeiDou combinés utilisés sur la position.
x.x	HDOP
x.x	Altitude du repère de position au-dessus / en dessous du niveau moyen des mers, en mètres. Si aucune altitude orthométrique n'est disponible, la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde local sera exportée. Si cette dernière n'est pas disponible, c'est la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde WGS 1984 qui sera exportée.
M	Unités des altitudes comme texte fixe M
x.x	Cote du géoïde en mètres. Il s'agit de la différence entre la surface de l'ellipsoïde WGS 1984 et le niveau moyen des mers.
M	Unités de la cote du géoïde comme texte fixe M
x.x	Age des données différentielles GNSS, vide si DGPS n'est pas utilisé
xxxx	Identifiant de la station de référence différentielle, de 0000 à 1023
*hh	Total de contrôle
<CR>	C arriage R eturn
<LF>	L ine F eed

Exemples

Identifiant de l'émetteur défini par l'utilisateur = GN

```
$GNGGA,113805.50,4724.5248541,N,00937.1063044,E,4,13,0.7,1171.281,M,-703.398,M,0.26,0000*42
```

Syntaxe

```
$--GGK,hhmmss.ss,mmddy,IIII.II,a,yyyyy.yy,a,x,xx,x.x,EHTx.x,M*hh<CR><LF>
```

Description des champs

Champ	Description
\$--GGK	En-tête incluant l'identifiant de l'émetteur
hhmmss.ss	Temps UTC de la position
mmjjaa	Date UTC
IIII.II	Latitude (WGS 1984)
a	Hémisphère, N ord ou S ud
yyyyy.yy	Longitude (WGS 1984)
a	E st ou O uest
x	Indicateur de qualité de la position 0 = Position non disponible ou non valable 1 = Pas de position en Temps Réel, position de navigation 2 = Position en Temps Réel, ambiguïtés non levées 3 = Position en Temps Réel, ambiguïtés levées 5 = Position en Temps Réel, flottante
xx	Nombre de satellites utilisés Pour messages \$GNGGK : Les satellites GPS, GLONASS, Galileo et BeiDou combinés utilisés sur cette position.
x.x	GDOP
EHT	Hauteur au-dessus de l'ellipsoïde
x.x	Altitude du repère de position exprimée comme hauteur au-dessus de l'ellipsoïde local. Si la hauteur ellipsoïdale locale n'est pas disponible, c'est la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde WGS 1984 qui sera exportée.
M	Unités des altitudes comme texte fixe M
*hh	Total de contrôle
<CR>	C arriage R eturn
<LF>	L ine F eed

Exemples

Identifiant de l'émetteur standard

```
$GNGGK,113616.00,041006,4724.5248557,N,00937.1063064,E,3,12,1.7,EHT1171.742,M*6D
```

Identifiant de l'émetteur défini par l'utilisateur = GN

```
$GNGGK,113806.00,041006,4724.5248557,N,00937.1063064,E,3,13,1.4,EHT1171.746,M*66
```

Syntaxe

```
$PTNL,GGK,hhmmss.ss,mmddy,IIII.II,a,yyyyy.yy,a,x,xx,x.x,EHTx.x,M*hh<CR><LF>
```

Description des champs

Champ	Description
\$PTNL	\$ = Début du délimiteur de phrase, identifiant de l'émetteur défini par PTNL
GGK	Formateur de phrase GGK
hhmmss.ss	Temps UTC de la position
mmddy	Date UTC
IIII.II	Latitude (WGS 1984)
A	Hémisphère, N ord ou S ud
yyyyy.yy	Longitude (WGS 1984)
A	E st ou O uest
x	Indicateur de qualité de la position 0 = Position non disponible ou non valable 1 = Pas de position en Temps Réel, position de navigation 2 = Non existant 3 = Position en Temps Réel, ambiguïtés fixées 4 = Position en Temps Réel, ambiguïtés non fixées
XX	Nombre de satellites utilisés, de 00 à 26.
x.x	PDOP
EHT	Hauteur au-dessus de l'ellipsoïde
x.x	Altitude du repère de position exprimée comme hauteur au-dessus de l'ellipsoïde local. Si cette dernière n'est pas disponible, c'est la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde WGS 1984 qui sera exportée.
M	Unités des altitudes comme texte fixe M
*hh	Somme de contrôle
<CR>	Retour chariot (C arriage R eturn)
<LF>	Saut de ligne (L ine F eed)

Exemples

Identifiant de l'émetteur standard

```
$PTNL,GGK,113616.00,041006,4724.5248557,N,00937.1063064,E,3,12,1.5,EHT117  
1.742,M*4C
```

Identifiant de l'émetteur défini par l'utilisateur = GN

```
$PTNL,GGK,113806.00,041006,4724.5248557,N,00937.1063064,E,3,13,1.2,EHT117  
1.746,M*43
```

Syntaxe

```
$--GGQ,hhmmss.ss,mmddyy,lll.ll,a,yyyy.yy,a,x,xx,x.x,x.x,M*hh<CR><LF>
```

Description des champs

Champ	Description
\$--GGQ	En-tête incluant l'identifiant de l'émetteur
hhmmss.ss	Temps UTC de la position
mmjjaa	Date UTC
lll.ll	Latitude (WGS 1984)
a	Hémisphère, N ord ou S ud
yyyy.yy	Longitude (WGS 1984)
a	E st ou O uest
x	Indicateur de qualité de la position 0 = Position non disponible ou non valable 1 = Pas de position en Temps Réel, position de navigation 2 = Position en Temps Réel, ambiguïtés non levées 3 = Position en Temps Réel, ambiguïtés levées 5 = Position en Temps Réel, flottante
xx	Nombre de satellites utilisés Pour messages \$GNGGQ : Les satellites GPS, GLONASS, Galileo et BeiDou combinés utilisés sur cette position.
x.x	Qualité de la coordonnée exprimée en mètres
x.x	Altitude du repère de position au-dessus / en dessous du niveau moyen des mers, en mètres. Si aucune altitude orthométrique n'est disponible, la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde local sera exportée. Si cette dernière n'est pas disponible, c'est la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde WGS 1984 qui sera exportée.
M	Unités des altitudes comme texte fixe M
*hh	Total de contrôle
<CR>	C arriage R eturn
<LF>	L ine F eed

Exemples

Pour NMEA v4.0 :**Identifiant de l'émetteur standard**

```
$GNGGQ,113615.50,041006,4724.5248556,N,00937.1063059,E,3,12,0.009,1171.281,M*22
```

```
$GPGGQ,113615.50,041006,,,,08,,*67
```

```
$GLGGQ,113615.50,041006,,,,04,,*77
```

Identifiant de l'émetteur défini par l'utilisateur = GN

```
$GNGGQ,113805.50,041006,4724.5248541,N,00937.1063044,E,3,13,0.010,1171.281,M*2E
```

Pour NMEA v4.1 :

```
$GNGGQ,113615.50,041006,4724.5248556,N,00937.1063059,E,3,12,0.009,1171.281,M*22
```

 Seul \$GNGGQ est sorti quand plusieurs GNSS sont actifs.

Syntaxe

```
$--GLL,III.II,a,yyyy.yy,a,hhmmss.ss,A,a*hh<CR><LF>
```

Description des champs

Champ	Description
\$--GLL	En-tête incluant l'identifiant de l'émetteur
III.II	Latitude (WGS 1984)
A	Hémisphère, N ord ou S ud
yyyy.yy	Longitude (WGS 1984)
A	E st ou O uest
hhmmss.ss	Temps UTC de la position
A	Etat A = Données valables V = Données non valables
A	Indicateur de mode A = Mode autonome D = Mode différentiel N = Données non valables
*hh	Somme de contrôle
<CR>	Retour chariot (C arriage R eturn)
<LF>	Saut de ligne (L ine F eed)



Le champ de l'indicateur de mode complète le champ d'état. La valeur A est affectée au champ d'état si les valeurs A ou D sont affectées à l'indicateur de mode. La valeur V est affectée au champ d'état si la valeur N est affectée à l'indicateur de mode.

Exemples

Identifiant de l'émetteur standard

```
$GNGLL,4724.5248556,N,00937.1063059,E,113615.50,A,D*7B
```

Identifiant de l'émetteur défini par l'utilisateur = GN

```
$GNGLL,4724.5248541,N,00937.1063044,E,113805.50,A,D*7E
```

Syntaxe

```
$--GNS,hhmmss.ss,llll.ll,a,yyyyy.yy,a,c--c,xx,x.x,x.x,x.x,x.x,xxxx,h*hh<CR><LF>
```

Description des champs

Champ	Description
\$--GNS	En-tête incluant l'identifiant de l'émetteur
hhmmss.ss	Temps UTC de la position
llll.ll	Latitude (WGS 1984)
a	Hémisphère, N ord ou S ud
yyyyy.yy	Longitude (WGS 1984)
a	E st ou O uest
c--c	Pour NMEA v4.1 utilisé. Indicateur de mode à 4 caractères pour chaque constellation GNSS utilisée dans la position, <ul style="list-style-type: none"> le premier caractère étant pour GPS le deuxième caractère pour GLONASS le troisième caractère pour Galileo le quatrième caractère pour BeiDou N = Système de satellites non utilisé pour la position ou position non valable P = Précis, par exemple pas de dégradation intentionnelle, comme SA A = Autonome ; position de navigation, pas de position Temps Réel D = Différentiel ; position Temps Réel, ambiguïtés non fixées R = Cinématique Temps Réel RTK; ambiguïtés fixées F = cinématique temps réel flottant
xx	Nombre de satellites utilisés Pour messages \$GNGGA : Les satellites GPS, GLONASS, Galileo et BeiDou combinés utilisés sur la position.
x.x	HDOP
x.x	Altitude du repère de position au-dessus / en dessous du niveau moyen des mers, en mètres. Si aucune altitude orthométrique n'est disponible, la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde local sera exportée. Si cette dernière n'est pas disponible, c'est la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde WGS 1984 qui sera exportée.
x.x	Cote du géoïde en mètres.
x.x	Age des données différentielles
xxxx	Identifiant de la station de référence différentielle, de 0000 à 1023
h	Pour NMEA v4.1. Indicateur d'état de navigation S = Safe (sûr) C = Caution (attention) U = Unstable (instable) V = état de navigation non valide
*hh	Total de contrôle
<CR>	C arriage R eturn
<LF>	L ine F eed

Exemples

Pour NMEA v4.0 :

Identifiant de l'émetteur standard

```
$GNGNS,113616.00,4724.5248557,N,00937.1063064,E,RR,12,0.9,1171.279,-  
703.398,0.76,0000*6C
```

```
$GPGNS,113616.00,,,,,08,,,,*69
```

```
$GLGNS,113616.00,,,,,04,,,,*79
```

☞ Seul \$GNGNS est sorti quand plusieurs GNSS sont actifs.

Identifiant de l'émetteur défini par l'utilisateur = GN

```
$GNGNS,113806.00,4724.5248547,N,00937.1063032,E,R,13,0.7,1171.283,-  
703.398,0.76,0000*39
```

Pour NMEA v4.1 :

```
$GNGNS,113616.00,4724.5248557,N,00937.1063064,E,RR,12,0.9,1171.279,-  
703.398,0.76,0000,V*6C
```

☞ Seul \$GNGNS est sorti quand plusieurs GNSS sont actifs.

Syntaxe

```
$--GSA,a,x,xx,xx,xx,xx,xx,xx,xx,xx,xx,xx,xx,x.x,x.x,x.x,h*hh<CR><LF>
```

Description des champs

Champ	Description
\$--GSA	En-tête incluant l'identifiant de l'émetteur
a	Mode M = Manuel, forcé à opérer en mode 2D ou 3D A = Automatique, autorisé à permuter entre 2D et 3D
x	Mode 1 = Position non disponible 2 = 2D 3 = 3D
xx	Codes PRN des satellites utilisés dans la solution. Pour NMEA v4.0 : Ce champ est répété à 12 reprises. Pour NMEA v4.1 : Ce champ est répété à 16 reprises.  Un nouveau GSA est envoyé pour chaque constellation GNSS poursuivie. Pour NMEA v4.0 et v4.1 : GPS De 1 à 32 Satellites GPS De 33 à 64 Satellites SBAS De 65 à 99 Non défini GLONASS De 1 à 32 Non défini De 33 à 64 Satellites SBAS De 65 à 99 Satellites GLONASS Pour NMEA v4.1 également : Galileo De 1 à 36 Satellites Galileo De 37 à 64 Galileo SBAS De 65 à 99 Non défini BeiDou De 1 à 37 Satellites BeiDou De 38 à 64 BeiDou SBAS De 65 à 99 Non défini
x.x	PDOP
x.x	HDOP
x.x	VDOP
h	Pour NMEA v4.1. ID système GNSS 1 = GPS 2 = GLONASS 3 = Galileo 4 = BeiDou
*hh	Total de contrôle
<CR>	Carriage Return
<LF>	Line Feed

Exemples

Pour NMEA v4.0 :

Identifiant de l'émetteur standard

\$GNGSA,A,3,01,11,14,17,19,20,24,28,,,,,1.5,0.9,1.2*26

\$GNGSA,A,3,65,66,67,81,,,,,,,,,1.5,0.9,1.2*29

Identifiant de l'émetteur défini par l'utilisateur = GN

\$GNGSA,A,3,01,11,14,17,19,20,23,24,28,,,65,66,67,81,,,,,,,,,1.2,0.7,1.0*27

Pour NMEA v4.1 :

\$GNGSA,A,3,01,04,10,11,13,20,23,31,,,,,,,,,1.1,0.6,0.9,1*39

\$GNGSA,A,3,66,67,68,7,6,77,81,82,83,,,,,,,,,1.1,0.6,0.9,2*3B

\$GNGSA,A,3,05,10,14,,,,,,,,,,,,,1.1,0.6,0.9,4*3A

Syntaxe

```
$--GSV,x,x,xx,xx,xx,xxx,xx,.....,h*hh<CR><LF>
```

Description des champs

Champ	Description																																																								
\$--GSV	En-tête incluant l'identifiant de l'émetteur																																																								
x	Nombre total de messages, de 1 à 9																																																								
x	Numéro du message, de 1 à 9																																																								
xx	Nombre de satellites théoriquement visibles d'après l'almanach courant.																																																								
xx	Codes PRN des satellites utilisés dans la solution. <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">GPS</td> <td style="width: 20%;">De 1 à 32</td> <td style="width: 15%;">Satellites GPS</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>De 33 à 64</td> <td>Satellites SBAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>De 65 à 99</td> <td>Non défini</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GLONASS</td> <td>De 1 à 32</td> <td>Non défini</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>De 33 à 64</td> <td>Satellites SBAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>De 65 à 99</td> <td>Satellites GLONASS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Galileo</td> <td>De 1 à 36</td> <td>Satellites Galileo</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>De 37 à 64</td> <td>Galileo SBAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>De 65 à 99</td> <td>Non défini</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BeiDou</td> <td>De 1 à 37</td> <td>Satellites BeiDou</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>De 38 à 64</td> <td>BeiDou SBAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>De 65 à 99</td> <td>Non défini</td> <td></td> </tr> </table>	GPS	De 1 à 32	Satellites GPS			De 33 à 64	Satellites SBAS			De 65 à 99	Non défini		GLONASS	De 1 à 32	Non défini			De 33 à 64	Satellites SBAS			De 65 à 99	Satellites GLONASS		Galileo	De 1 à 36	Satellites Galileo			De 37 à 64	Galileo SBAS			De 65 à 99	Non défini		BeiDou	De 1 à 37	Satellites BeiDou			De 38 à 64	BeiDou SBAS			De 65 à 99	Non défini									
GPS	De 1 à 32	Satellites GPS																																																							
	De 33 à 64	Satellites SBAS																																																							
	De 65 à 99	Non défini																																																							
GLONASS	De 1 à 32	Non défini																																																							
	De 33 à 64	Satellites SBAS																																																							
	De 65 à 99	Satellites GLONASS																																																							
Galileo	De 1 à 36	Satellites Galileo																																																							
	De 37 à 64	Galileo SBAS																																																							
	De 65 à 99	Non défini																																																							
BeiDou	De 1 à 37	Satellites BeiDou																																																							
	De 38 à 64	BeiDou SBAS																																																							
	De 65 à 99	Non défini																																																							
xx	Élévation en degrés, 90 au maximum, vide en l'absence de poursuite																																																								
xxx	Azimut en degrés, nord vrai, de 000 à 359, vide en l'absence de poursuite																																																								
xx	Rapport bruit/signal (Signal to Noise Ratio) C/No en dB, 00 à 99 du signal L1, champ vide en l'absence de poursuite.																																																								
...	Répétition de numéro PRN / numéro de créneau, élévation, azimut et RSB (jusqu'à quatre fois).																																																								
h	Pour NMEA v4.1. ID signal <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">GPS</td> <td style="width: 10%;">0</td> <td style="width: 15%;">Tous les signaux</td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>L1 C/A</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>L1 P(Y)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>L1M</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>L2 P(Y)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>L2C-M</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>L2C-L</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>L5-I</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>8</td> <td>L5-Q</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>9-F</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GLONASS</td> <td>0</td> <td>Tous les signaux</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>G1 C/A</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>G1 P</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>G2 C/A</td> <td></td> </tr> </table>	GPS	0	Tous les signaux			1	L1 C/A			2	L1 P(Y)			3	L1M			4	L2 P(Y)			5	L2C-M			6	L2C-L			7	L5-I			8	L5-Q			9-F	Réservé		GLONASS	0	Tous les signaux			1	G1 C/A			2	G1 P			3	G2 C/A	
GPS	0	Tous les signaux																																																							
	1	L1 C/A																																																							
	2	L1 P(Y)																																																							
	3	L1M																																																							
	4	L2 P(Y)																																																							
	5	L2C-M																																																							
	6	L2C-L																																																							
	7	L5-I																																																							
	8	L5-Q																																																							
	9-F	Réservé																																																							
GLONASS	0	Tous les signaux																																																							
	1	G1 C/A																																																							
	2	G1 P																																																							
	3	G2 C/A																																																							

Champ	Description
	4 GLONASS (M) G2 P
	5-F Réservé
Galileo	0 Tous les signaux
	1 E5a
	2 E5b
	3 E5a+b
	4 E6-A
	5 E6-BC
	6 L1-A
	7 L1-BC
	8-F Réservé
BeiDou	0 Tous les signaux
	1-F Réservé
*hh	Total de contrôle
<CR>	Carriage Return
<LF>	Line Feed



Les informations relatives aux satellites peuvent nécessiter la transmission de messages multiples, le nombre de messages et le numéro de chacun d'entre eux étant spécifiés.



Les champs du numéro PRN / de créneau, de l'élévation, de l'azimut et du RSB forment un ensemble. Un nombre variable de ces ensembles est permis dans la limite de quatre par message.

Exemples

Pour NMEA v4.0 :

Identifiant de l'émetteur standard

```
$GPGSV,3,1,11,01,55,102,51,11,85,270,50,14,31,049,47,17,21,316,46*7A
$GPGSV,3,2,11,19,31,172,48,20,51,249,50,22,00,061,,23,11,190,42*7E
$GPGSV,3,3,11,24,11,292,43,25,08,114,,28,14,275,44,,,,*45
$GLGSV,2,1,06,65,16,055,42,66,64,025,48,67,46,262,42,68,01,245,*64
$GLGSV,2,2,06,81,52,197,47,83,07,335,,,,,,,,*68
```

Identifiant de l'émetteur défini par l'utilisateur = GN

```
$GNGSV,3,1,10,01,55,100,51,11,86,263,50,14,31,049,47,17,22,316,46*65
$GNGSV,3,2,10,19,30,172,48,20,52,249,51,23,12,190,42,24,12,292,42*6C
$GNGSV,3,3,10,25,09,114,,28,14,274,44,,,,,,,,*62
```

Pour NMEA v4.1 :

```
$GPGSV,3,1,10,01,27,152,45,04,40,303,50,10,16,281,44,11,03,158,,0*62
$GPGSV,3,2,10,13,51,215,50,17,27,250,,20,59,089,51,23,84,143,52,0*63
$GPGSV,3,3,10,31,19,041,41,32,21,089,44,,,,,,,,0*6D
$GLGSV,3,1,10,66,28,068,47,67,68,359,48,68,31,280,43,75,07,011,,0*75
$GLGSV,3,2,10,76,33,061,45,77,26,123,42,81,03,189,33,82,02,188,,0*7F
$GLGSV,3,3,10,83,37,311,48,84,01,347,,,,,,,,0*75
$BDGSV,2,1,05,02,05,104,,05,18,122,40,07,18,037,,10,37,059,41,0*7F
$BDGSV,2,2,05,14,60,076,46,,,,,,,,0*41
```

Syntaxe

```
$--LLK,hhmmss.ss,mmddyy,eeeeee.eee,M,nnnnnn.nnn,M,x,xx,x.x,x.x,M*hh<CR><LF>
```

Description des champs

Champ	Description
\$--LLK	En-tête incluant l'identifiant de l'émetteur
hhmmss.ss	Temps UTC de la position
mmjjaa	Date UTC
eeeeee.eee	Coordonnée plane Est, en mètres
M	Unités des coordonnées planes Est comme texte fixe M
nnnnnn.nnn	Coordonnée plane Nord, en mètres
M	Unités des coordonnées planes Nord comme texte fixe M
x	Qualité de la position 0 = Position non disponible ou non valable 1 = Pas de position en Temps Réel, position de navigation 2 = Position en Temps Réel, ambiguïtés non levées 3 = Position en Temps Réel, ambiguïtés levées 5 = Position en Temps Réel, flottante
xx	Nombre de satellites utilisés Pour messages \$GNLLK : Les satellites GPS, GLONASS, Galileo et BeiDou combinés utilisés sur cette position.
x.x	GDOP
x.x	Altitude du repère de position au-dessus / en dessous du niveau moyen des mers, en mètres. Si aucune altitude orthométrique n'est disponible, la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde local sera exportée.
M	Unités des altitudes comme texte fixe M
*hh	Total de contrôle
<CR>	Carriage Return
<LF>	Line Feed

Exemples

Pour NMEA v4.0 :**Identifiant de l'émetteur standard**

```
$GNLLK,113616.00,041006,764413.024,M,252946.774,M,3,12,1.7,1171.279,M*0F
```

```
$GPLLK,113616.00,041006,,,,,08,,,*57
```

```
$GLLK,113616.00,041006,,,,,04,,,*47
```

Identifiant de l'émetteur défini par l'utilisateur = GN

```
$GNLLK,113806.00,041006,764413.021,M,252946.772,M,3,13,1.4,1171.283,M*04
```

Pour NMEA v4.1 :

```
$GNLLK,113616.00,041006,764413.024,M,252946.774,M,3,12,1.7,1171.279,M*0F
```

Syntaxe

```
$--LLQ,hhmmss.ss,mmddyy,eeeeee.eee,M,nnnnnn.nnn,M,x,xx,x.x,x.x,M*hh<CR><LF>
```

Description des champs

Champ	Description
\$--LLQ	En-tête incluant l'identifiant de l'émetteur
hhmmss.ss	Temps UTC de la position
mmjjaa	Date UTC
eeeeee.eee	Coordonnée plane Est, en mètres
M	Unités des coordonnées planes Est comme texte fixe M
nnnnnn.nnn	Coordonnée plane Nord, en mètres
M	Unités des coordonnées planes Nord comme texte fixe M
x	Qualité de la position 0 = Position non disponible ou non valable 1 = Pas de position en Temps Réel, position de navigation 2 = Position en Temps Réel, ambiguïtés non levées 3 = Position en Temps Réel, ambiguïtés levées 5 = Position en Temps Réel, flottante
xx	Nombre de satellites utilisés Pour messages \$GNLLQ : Les satellites GPS, GLONASS, Galileo et BeiDou combinés utilisés sur la position.
x.x	Qualité de la coordonnée exprimée en mètres
x.x	Altitude du repère de position au-dessus / en dessous du niveau moyen des mers, en mètres. Si aucune altitude orthométrique n'est disponible, la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde local sera exportée.
M	Unités des altitudes comme texte fixe M
*hh	Total de contrôle
<CR>	Carriage Return
<LF>	Line Feed

Exemples

Pour NMEA v4.0 :**Identifiant de l'émetteur standard**

```
$GNLLQ,113616.00,041006,764413.024,M,252946.774,M,3,12,0.010,1171.279,M*12
```

```
$GPLLQ,113616.00,041006,,,,,08,,,*4D
```

```
$GLLLQ,113616.00,041006,,,,,04,,,*5D
```

Identifiant de l'émetteur défini par l'utilisateur = GN

```
$GNLLQ,113806.00,041006,764413.021,M,252946.772,M,3,13,0.010,1171.283,M*1A
```

Pour NMEA v4.1 :

```
$GNLLQ,113616.00,041006,764413.024,M,252946.774,M,3,12,0.010,1171.279,M*12
```

Syntaxe

```
$--RMC,hhmmss.ss,A,IIII.II,a,yyyy.yy,a,x.x,x.x,xxxxx,x.x,a,a*hh< CR >< LF >
```

Description des champs

Champ	Description
\$--RMC	En-tête incluant l'identifiant de l'émetteur
hhmmss.ss	Temps UTC de la solution de position
A	Etat A = Données valables V = Avertissement de navigation de l'instrument
IIII.II	Latitude (WGS 1984)
A	Hémisphère, Nord ou Sud
yyyy.yy	Longitude (WGS 1984)
A	Est ou Ouest
x.x	Vitesse au sol en noeuds
x.x	Cap en degrés
xxxxx	Date : ddmmyy
x.x	Variation magnétique en degrés
A	Est ou Ouest
a*hh	Indicateur de mode A = Mode autonome D = Mode différentiel N = Données non valables
< CR >	Retour chariot (Carriage Return)
< LF >	Saut de ligne (Line Feed)

Exemples

Identifiant de l'émetteur standard

```
$GNRMC,113616.00,A,4724.5248557,N,00937.1063064,E,0.01,11.43,100406,11.43,E,D*1C
```

Identifiant de l'émetteur défini par l'utilisateur = GN

```
$GNRMC,113806.00,A,4724.5248547,N,00937.1063032,E,0.00,287.73,100406,287.73,E,D*10
```

Syntaxe

```
$--VTG,x.x,T,x.x,M,x.x,N,x.x,K,a*hh<CR><LF>
```

Description des champs

Champ	Description
\$--VTG	En-tête incluant l'identifiant de l'émetteur
x.x	Cap en degrés, nord vrai, de 0.0 à 359.9
T	Texte fixe T pour le nord vrai
x.x	Cap en degrés, nord magnétique, de 0.0 à 359.9
M	Texte fixe M pour le nord magnétique
x.x	Vitesse au sol en noeuds
N	Texte fixe N pour les noeuds
x.x	Vitesse au sol en km/h
K	Texte fixe K pour les km/h
A	Indicateur de mode A = Mode autonome D = Mode différentiel N = Données non valables
*hh	Somme de contrôle
<CR>	Retour chariot (C arriage R eturn)
<LF>	Saut de ligne (L ine F eed)



La déclinaison magnétique est définie dans l'instrument sous **Unités et Formats**, page **Angle**.

Exemples

Identifiant de l'émetteur standard

```
$GNVTG,11.4285,T,11.4285,M,0.007,N,0.013,K,D*3D
```

Identifiant de l'émetteur défini par l'utilisateur = GN

```
$GNVTG,287.7273,T,287.7273,M,0.002,N,0.004,K,D*3E
```

Syntaxe

```
$--ZDA,hhmmss.ss,xx,xx,xxxx,xx,xx*hh< CR >< LF >
```

Description des champs

Champ	Description
\$--ZDA	En-tête incluant l'identifiant de l'émetteur
hhmmss.ss	Temps UTC
XX	Jour UTC, de 01 à 31
XX	Mois UTC, de 01 à 12
xxxx	Année UTC
XX	Description de la zone locale en heures, de 00 à ±13
XX	Description de la zone locale en minutes, de 00 à +59
*hh	Somme de contrôle
< CR >	Retour chariot (C arriage R eturn)
< LF >	Saut de ligne (L ine F eed)



Ce message est prioritaire et est transmis dès sa création. La latence est donc réduite à un minimum.

Exemples

Identifiant de l'émetteur standard

```
$GPZDA,091039.00,01,10,2003,-02,00*4B
```

Identifiant de l'émetteur défini par l'utilisateur = GN

```
$GNZDA,113806.00,10,04,2006,02,00*76
```

Commandes AT

Hayes Microcomputer Products est un fabricant leader de modems, qui a développé un langage désigné par jeu de commandes AT pour piloter les téléphones cellulaires numériques et les modems. Ce jeu de commandes AT s'est imposé comme standard.

Liste d'une sélection de commandes AT

Les caractères du tableau ci-dessous constituent les commandes AT les plus fréquemment utilisées lors de la configuration d'un téléphone cellulaire numérique ou d'un modem. Reportez-vous au manuel du téléphone cellulaire ou du modem dont vous disposez pour plus d'informations sur les commandes AT à utiliser.

Commande AT	Description
~	Insertion d'un délai d'un 1/4 de seconde.
^#	Insertion du numéro de téléphone tel que défini dans la connexion du téléphone cellulaire numérique.
^^	Insertion d'un caractère ^.
^C	Porteuse : élément de connexion.
^M	Insertion d'un retour chariot et envoi.
^S	Porteuse : vitesse, incluant le protocole et la vitesse de données du réseau.
AT	Démarrage d'une ligne de commande à envoyer au téléphone.
AT&F[<valeur>]	Réglage des paramètres de configuration sur les valeurs par défaut spécifiées par le fabricant du téléphone. <valeur> : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Profil de configuration usine
ATD<numéro>	Déclenchement d'un appel du numéro de téléphone indiqué comme paramètre. Si le caractère ";" est présent, le numéro donné sera appelé en mode vocal.
AT+CBST=[<vitesse> [,<nom> [,<ec>]]]	Définition de la porteuse <nom> avec le débit <vitesse> et l'élément de connexion <ec>. Reportez-vous au manuel du téléphone cellulaire numérique ou modem dont vous disposez pour la liste de noms, de vitesses et d'éléments de connexion acceptés.
AT+CREG=[<mode>]	Activation/désactivation des rapports d'enregistrement réseau selon le paramètre <mode>.
AT+CREG?	Indication du <mode> et de l'état d'enregistrement <stat> du téléphone. <mode> : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Désactiver code de résultat non sollicité pour l'enregistrement réseau • 1 = Activer code de résultat non sollicité pour l'enregistrement réseau <stat> : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Non enregistré, ME n'est pas en train de chercher un nouvel opérateur pour l'enregistrement • 1 = Enregistré, réseau home • 2 = Non enregistré, mais ME est en train de chercher un nouvel opérateur pour l'enregistrement • 3 = Enregistrement refusé • 4 = Inconnu • 5 = Enregistré, itinérance

Commande AT	Description
AT+COPS=[<mode> [,<format> [,<oper>],<ACT>]]]	Tentative forcée pour sélectionner et enregistrer l'opérateur réseau GSM/UMTS. <mode> : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Choix automatique • 1 = Choix manuel <format> : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Forme alphanumérique longue • 1 = Forme alphanumérique courte • 2 = Numérique, 5 chiffres <oper> : <ul style="list-style-type: none"> • Opérateur de réseau au format défini par <format> <ACT> : Technologie d'accès sélectionnée : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = GSM • 2 = UTRAN
AT+COPS?	Renvoi de l'opérateur réseau actuellement enregistré.
AT+COPS=?	Renvoi de la liste de tous les opérateurs réseau disponibles sous forme de : <stat>, alphanumérique long <oper>, alphanumérique court <oper>, numérique <oper>,<ACT> : <stat> : Disponibilité de l'opérateur : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Inconnu • 1 = Disponible • 2 = Actuel • 3 = Interdit <ACT> : Technologie d'accès sélectionnée : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = GSM • 1 = GSM compact • 2 = UTRAN
AT+CPIN=<pin>[,<newpin>]	Envoi du PIN au téléphone.
AT+CPIN?	Renvoi de l'état de la requête PIN : <ul style="list-style-type: none"> • READY = le téléphone peut être utilisé • SIM PIN = le PIN n'est pas défini. Le téléphone n'est pas prêt à l'emploi • SIM PUK = code PUK nécessaire pour l'utilisation du périphérique • ERROR = pas de carte SIM insérée
AT+CSQ	Information sur les indicateurs de qualité du signal reçu sous forme de : <intensité du signal><taux d'erreurs sur les bits>
AT+CSQ=?	Renvoi des plages admises.
AT+FLO=<type>	Sélection du comportement de contrôle de flux du port série dans les deux directions. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Aucun contrôle de flux • 1 = Contrôle de flux logiciel (XON-XOFF) • 2 = Contrôle de flux matériel (CTS-RTS)

Description

Avec le GS25, un message peut être créé. Il fournit des informations concernant

- la détection d'un événement par le capteur
- l'instant auquel l'événement a été détecté.

Le message peut être en format ASCII ou binaire. Il est transmis à un périphérique connecté, par exemple un PC.

Reportez-vous à "19.12 Entrée événement 1/Entrée événement 2" pour la configuration de l'interface d'entrée événement.

Exemple

```
$PLEIR,HPT,134210000,1203*17
```

Syntaxe en format ASCII

```
$PLEIR,EIX,sssssssss,ttttttt,nnnn,cccc,dddd*hh<CR><LF>
```

Description des méthodes

Champ	Description
\$PLEIR	En-tête
EIX	Identifiant du message. X = 1 pour port E1 X = 2 pour port E2
sssssssss	Instant GPS de la semaine de l'événement en ms
ttttttt	Instant GPS de la semaine de l'événement en ns
nnnn	Numéro de semaineGPS
cccc	Compteur d'événement
dddd	Compteur d'impulsions d'événement Il s'agit du comptage de toutes les impulsions incluant celles violant les conditions de limite horaire spécifiées dans Entrée Evènement 1 , page Entrée Evènement 2 , Cela permet la détermination d'événements manqués.
*hh	Total de contrôle
<CR>	Retour chariot (Carriage Return)
<LF>	Saut de ligne (Line Feed)

Exemple

```
$PLEIR,EI2,292412000,28932,1203,203,1*70
```

Description Avec le GS25, un message peut être créé. Il vous informe de la sortie d'une impulsion PPS. Le message peut être en format ASCII ou binaire. Il est transmis à un périphérique connecté, par exemple un PC.

Le message est émis au moins 0,5s avant l'impulsion suivante. C'est la raison pour laquelle les messages de notification ne sont transmis que lorsque la fréquence de sortie PPS est supérieure à 1s.

Reportez-vous à "19.11 Sortie PPS" pour configurer l'interface de sortie PPS.

Syntaxe en format binaire En format binaire, le format du message de notification est Leica Binary v2. Une documentation relative à LB2 est disponible sur demande auprès de votre représentation Leica Geosystems.

Syntaxe en format ASCII \$PLEIR,HPT,sssssssss,nnnn*hh<CR><LF>

Description des champs

Champ	Description
\$PLEIR	En-tête
HPT	Identifiant du message, HPT signifiant H igh P riority T ime
sssssssss	Instant GPS de la semaine de la sortie PPS suivante en ms
nnnn	Numéro de la semaine GPS
*hh	Somme de contrôle
<CR>	Retour chariot (Carriage Return)
<LF>	Saut de ligne (Line Feed)

Exemple \$PLEIR,HPT,134210000,1203*17

A (paramètre)

Pour axes en plan :

$$A^2 = R * L$$

R = rayon de la courbe de raccordement.

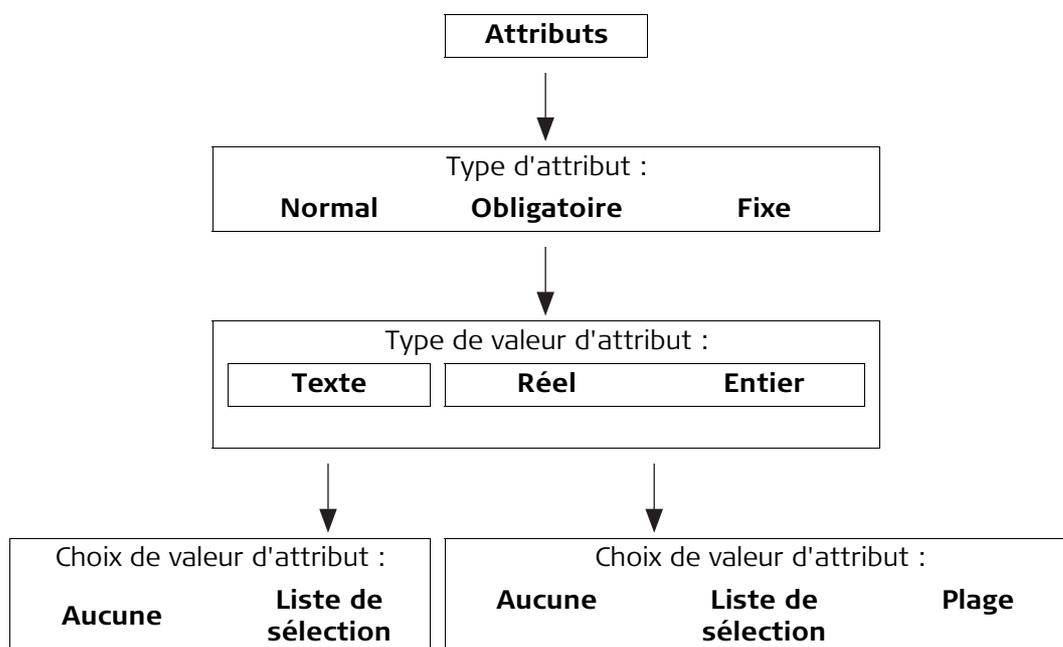
L = longueur de la spirale.

Arc

Reportez-vous au paragraphe "Courbe".

Attribut**Description**

L'utilisation d'attributs permet le stockage d'informations supplémentaires avec le code. Jusqu'à vingt attributs peuvent être associés à un même code. Les attributs ne sont pas obligatoires.

Structure des attributs**Exemple**

Code	Attributs	Type de valeur d'attribut	Choix de valeur d'attribut	Exemple de choix de valeurs
Bouleau	Hauteur	Réel	Plage	0.5-3.0
	Etat	Texte	Liste de sélection	Bon, Mort, Endommagé
	Remarque	Texte	Aucun	-

Types d'attribut	<p>Le type d'attribut définit les exigences de saisie qui sont propres à l'attribut.</p> <p>Normal : Une saisie pour l'attribut est facultative. Une valeur peut être saisie sur le terrain. De nouveaux attributs de ce type peuvent être créés dans le progiciel LGO ou l'instrument.</p> <p>Obligatoire : La saisie est obligatoire pour l'attribut. Une valeur doit être saisie sur le terrain. De nouveaux attributs de ce type peuvent être créés dans le progiciel LGO.</p> <p>Fixé : La valeur de l'attribut est prédéfinie, elle est affichée sur le terrain sans pouvoir être modifiée. Cette valeur d'attribut est automatiquement associée au code. De nouveaux attributs de ce type peuvent être créés dans le progiciel LGO.</p>
Choix de valeurs d'attribut	<p>Le choix de valeurs d'attributs indique si la sélection des valeurs doit s'opérer ou non dans une liste prédéfinie.</p> <p>Aucun : Une saisie manuelle est à effectuer pour l'attribut. De nouveaux attributs de ce type peuvent être créés dans le progiciel LGO ou l'instrument.</p> <p>Plage : Une saisie effectuée pour l'attribut doit être comprise dans les limites d'une plage prédéfinie. De nouveaux attributs de ce type peuvent être créés dans le progiciel LGO.</p> <p>Liste de sélection : La valeur affectée à l'attribut est sélectionnée dans une liste prédéfinie. De nouveaux attributs de ce type peuvent être créés dans le progiciel LGO.</p>
Types de valeur d'attribut	<p>Le type de valeur d'attribut définit les valeurs dont la saisie est acceptée.</p> <p>Texte : Toute saisie effectuée pour l'attribut est interprétée comme étant du texte. De nouveaux attributs de ce type peuvent être créés dans le progiciel LGO ou l'instrument.</p> <p>Réel : La saisie effectuée pour l'attribut doit être un nombre réel, par exemple 1.23. De nouveaux attributs de ce type peuvent être créés dans le progiciel LGO.</p> <p>Entier : La saisie effectuée pour l'attribut doit être un nombre entier, par exemple 5. De nouveaux attributs de ce type peuvent être créés dans le progiciel LGO.</p>
Mode de calcul de moyenne	<p>Mode de calcul de la moyenne</p> <p>Le mode de calcul de la moyenne définit les vérifications effectuées lorsque plusieurs jeux de coordonnées mesurées sont enregistrés pour un même point. Le mode de calcul de la moyenne sélectionné affecte également le comportement de l'instrument lors de l'édition de point et de la détermination des moyennes.</p>

Système de PM

Un système de PM définit un ajustement des valeurs PM dans un axe en plan. Ces ajustements peuvent s'avérer nécessaires en cas de modification d'un axe en plan, par insertion ou retrait d'un élément, et si les valeurs de PM de cet axe ne sont pas recalculées. Cette situation peut se produire en cas d'édition manuelle ou d'édition avec un programme qui ne recalcule pas automatiquement les données. Un système de PM détermine la présence d'un espace ou d'un chevauchement à certains PM.

Ce système comprend les éléments suivants :

- PM en amont
- PM en aval

Classe

La classe définit le type d'un triplet de coordonnées.

Description des classes

Le tableau suivant montre les classes de points dans un ordre hiérarchique décroissant.

Classe	Caractéristiques	Description
CTRL	Type Source instrumentale Nombre de triplets	Points de contrôle. Elle est automatiquement affectée aux points entrés ou manuellement affectée aux points calculés via COGO. GPS, TPS ou LGO Un
ADJ	Type Source instrumentale Nombre de triplets	Points ajustés à l'aide du logiciel d'ajustement. LGO Un
REF	Type Source instrumentale Nombre de triplets	<ul style="list-style-type: none"> • Point de référence reçu par un mobile en temps réel • Point de station défini par le logiciel d'application Mise en station. GPS, TPS ou LGO Un
MOYE	Type Source instrumentale Nombre de triplets	Point moyenné calculé lorsqu'il existe plusieurs triplets de coordonnées de la classe MESUR pour le même Id de point, sauf en cas de sélection de Mode Moyenne: Off . GPS ou TPS Un
MESUR	Type Source instrumentale	<ul style="list-style-type: none"> • Points mesurés avec corrections différentielles utilisant le code ou la phase en temps réel ou calculés en post-traitement. • Points mesurés, avec des angles et des distances. • Calculé avec certaines applications. GPS, TPS ou LGO

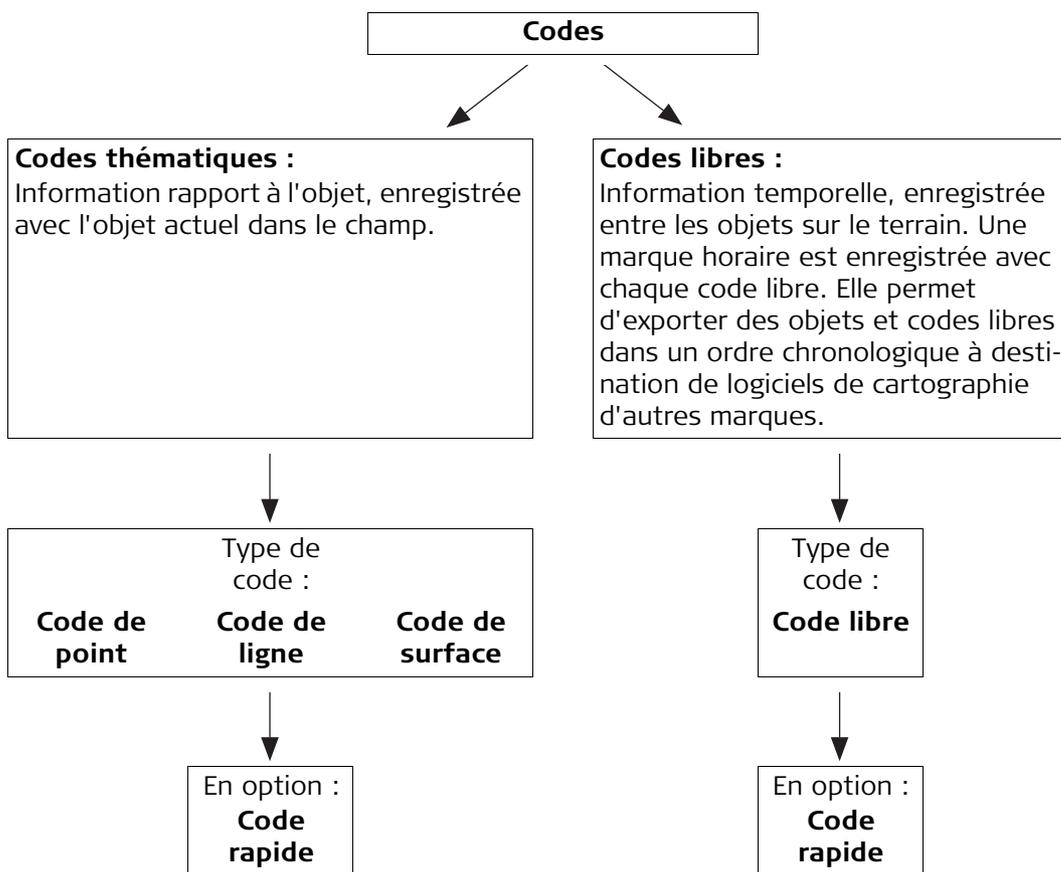
Classe	Caractéristiques	Description
	Nombre de triplets	Multiple. En présence de plusieurs triplets de coordonnées, la moyenne en planimétrie et en altimétrie est déterminée.
NAV	Type Source instrumentale Nombre de triplets	Points navigués utilisant des solutions par le code non corrigées d'une seule époque ou des positions SPP. GPS Multiple
EST	Type Source instrumentale Nombre de triplets possibles	Points estimés avec le progiciel LGO. LGO Un
Aucun(e)	Type Source instrumentale Nombre de triplets possibles	Points mesurés, avec des angles. TPS Non limité

Code

Description

Un code est une description pouvant être stockée avec un objet ou séparément.

Structure des codes



Groupe de codes

Un groupe de codes permet de regrouper des codes relatifs à un même thème. Les groupes peuvent être activés ou désactivés isolément. Les codes d'un groupe désactivé ne peuvent pas être choisis dans la liste de sélection des codes.

Types de codes

Le type de code définit la manière dont un code peut être utilisé de même que les objets pour lesquels il peut l'être. Il est possible de créer des codes de même nom ne différant que par leurs types, sur l'instrument et dans le progiciel LGO. Exemple : le code Chêne peut aussi bien exister avec le type de code - code de point - qu'avec le type de code - code de ligne.

Code de point : Pour enregistrer directement un code avec un point. Codage de point thématique.

Code de ligne : Pour enregistrer directement un code avec une ligne. Codage de ligne thématique.

Code de surface : Pour enregistrer directement un code avec une surface. Codage de surface thématique.

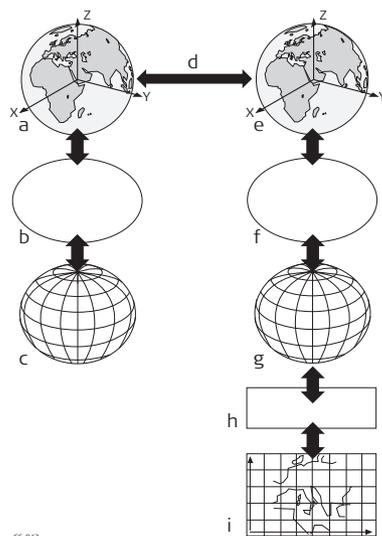
Code libre : Pour enregistrer un code sur une base horaire entre des objets.

Code rapide : Pour lancer une occupation de point et enregistrer le code en saisissant un, deux ou trois chiffres.

Système de coordonnées - éléments

Les cinq éléments suivants définissent un système de coordonnées :

- transformation
- projection
- ellipsoïde
- modèle de géoïde
- Modèle de système de coordonnées spécifique au pays, **SCSP**.



- a) WGS 1984 cartésien : X, Y, Z
- b) WGS 1984 ellipsoïde
- c) WGS 1984 géodésique : latitude, longitude, hauteur au-dessus de l'ellipsoïde
- d) Transformation à 7 paramètres : dX, dY, dZ, rx, ry, rz, échelle
- e) Cartésien local : X, Y, Z
- f) Ellipsoïde local
- g) Géodésique local : latitude, longitude, hauteur au-dessus de l'ellipsoïde
- h) Projection locale
- i) Planimétrique local : est, nord, altitude orthométrique

On peut spécifier tous ces éléments lors de la création d'un système de coordonnées.

Triplet de coordonnées

Un point mesuré comporte trois coordonnées - deux composantes horizontales et une composante verticale. L'expression générique désignant les trois composantes des coordonnées est celle de triplet de coordonnées.

Selon la classe de points considérée, un Id de point peut regrouper plus d'un triplet de coordonnées appartenant à une et/ou à plusieurs classes.

Fichier terrain de SCSP

Les fichiers terrain de SCSP peuvent être utilisés sur le terrain pour convertir directement des coordonnées WGS 1984 en coordonnées planes locales sans recourir à des paramètres de transformation.

Création : Dans le progiciel LGO avec exportation vers un périphérique de stockage de données ou vers la mémoire interne de l'instrument.

Extension : *.csc

Modèle de SCSP

Description

Les **S**ystèmes de **C**oordonnées **S**pécifiques à un **P**ays

- sont des tables de valeurs de correction permettant de convertir directement des coordonnées WGS 1984 en coordonnées planes locales sans passer par des paramètres de transformation
- tiennent compte des déformations liées au système de projection
- viennent en complément d'un système de coordonnées déjà défini.

Types de modèles de SCSP

Les valeurs de correction d'un modèle de SCSP peuvent être appliquées à différents stades du processus de conversion de coordonnées. Et la manière dont le modèle de SCSP interviendra, différera selon le stade concerné. Trois types de modèle de SCSP sont acceptés. Leurs processus de conversion respectifs sont décrits dans le tableau ci-dessous. Tout modèle de géoïde approprié peut être combiné à un modèle de SCSP géographique.

Type	Description
En plan	<ol style="list-style-type: none">1 Détermination de coordonnées planes préliminaires par application de la transformation, de l'ellipsoïde et de la projection cartographique spécifiés.2 Détermination des coordonnées planes locales finales par application de translations en directions Est et Nord interpolées dans le fichier grille du modèle de SCSP.
Cartésien	<ol style="list-style-type: none">1 Exécution de la transformation spécifiée.2 Détermination de coordonnées cartésiennes locales par application d'une translation en 3D interpolée dans le fichier grille du modèle de SCSP.3 Détermination des coordonnées planes locales finales via l'ellipsoïde et la projection cartographique spécifiés.
Géographique	<ol style="list-style-type: none">1 Détermination de coordonnées géographiques locales par application de corrections en latitude et longitude interpolées dans le fichier du modèle de SCSP.2 Détermination des coordonnées planes locales finales via la projection cartographique locale. <p> L'utilisation d'un modèle de SCSP géographique exclut l'emploi d'une transformation dans un système de coordonnées.</p>

Qualité de coordonnée pour GPS

Description

La qualité de coordonnée (**CQ**) est

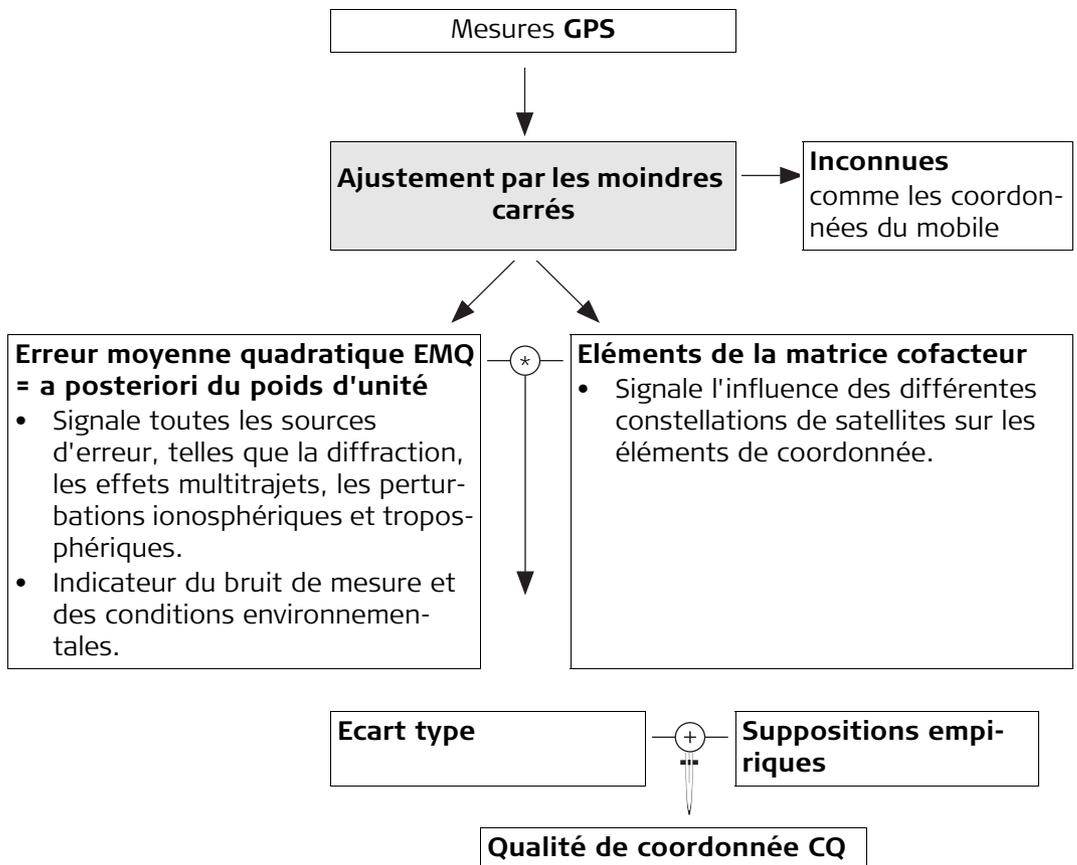
- calculée sur le mobile pour les solutions par le code et les solutions par la phase (fixées)
- un indicateur de la qualité des observations
- un indicateur de qualité de la constellation actuelle des satellites
- un indicateur de différences éventuelles dans les conditions ambiantes
- déduite de telle façon que la probabilité que la position calculée diffère de la position vraie d'une quantité inférieure à la valeur de CQ soit au moins égale à deux tiers
- différente de l'écart type.

Comparaison CQ/écart type

Si l'on prenait l'écart type comme CQ, on obtiendrait souvent des estimations trop optimistes. C'est pourquoi la CQ ne s'appuie pas sur les algorithmes d'écart type de base. Statistiquement, il existe une probabilité de 39,3 % en 2D pour que la position calculée s'écarte de la position vraie d'une quantité inférieure à la valeur de l'écart type. Cette probabilité est insuffisante pour un indicateur de qualité fiable.

Et cela est encore plus vrai lorsque la redondance est faible, cas par exemple d'une constellation ne comprenant que quatre satellites. Dans un tel cas, l'EMQ converge vers zéro et l'écart type présenterait une valeur extrêmement faible, parfaitement irréaliste.

Calcul



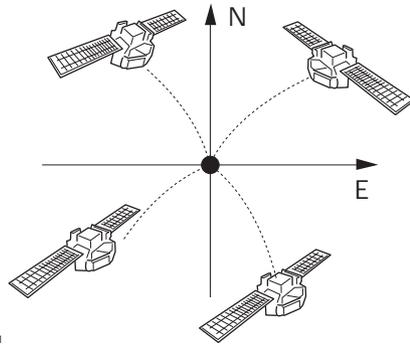
Plage

Pour une solution par la phase Niveau centimétrique (fixée) :

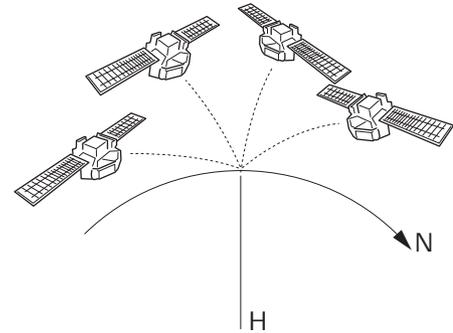
Pour une solution par le code : De 0,4 m à 5 m.

CQ en planimétrie et CQ en altimétrie

Les positions obtenues par GPS sont toujours d'une précision bien supérieure en planimétrie qu'en altimétrie (de l'ordre du double). Pour la détermination en planimétrie, les satellites peuvent se situer dans les quatre quadrants. Dans le cas de l'altimétrie en revanche, ils ne peuvent se situer que dans deux de ces quadrants. Mais un plus petit nombre de quadrants dégrade la précision. Ainsi la détermination altimétrique est moins précise que la détermination planimétrique.



Détermination planimétrique, satellites présents dans les quatre quadrants.



Détermination altimétrique, satellites présents dans deux quadrants.

Qualité des coordonnées pour TPS

Description

La qualité de coordonnées (QC) est un indicateur pour la qualité estimée de coordonnées de point. Elle est utilisée dans le calcul de moyennes de points.

Colonne	Description
QC 3D est.	Qualité de coordonnée 3D estimée de la position calculée.
QC 2D est.	Qualité de coordonnée estimée de la composante planimétrique calculée.
QC 1D est.	Qualité de coordonnée estimée de la composante altimétrique calculée.

Les angles verticaux pris en compte sont toujours des angles zénithaux et non des angles d'élévation. Les écarts types de lectures de cercle se rapportent à des mesures effectuées en une position de lunette.

$$\rho = \frac{200}{\pi}$$

Ecart type de la lecture de cercle

$$\sigma_{Hz, V} [\text{rad}] = \frac{\sigma_{Hz, V} [\text{gon}]}{\rho}$$

$\sigma_{Hz, V}$ Ecart type de la lecture de cercle si

$\sigma_{Hz} = \sigma_V$.

σ_{Hz} : Ecart type de la lecture de cercle horizontal.

σ_V : Ecart type de la lecture de cercle vertical.

Ecart-type de mesure de distance.

$$\sigma_D = c_D + \text{ppm} * D$$

σ_D Ecart-type de mesure de distance.
 c_D Part constante de la précision EDM.
ppm Part PPM de la précision EDM.
D Distance en pente.

Qualité de coordonnée 1D estimée

$$1D \text{ CQ} = \sqrt{\sigma_D^2 * \cos^2 V + \sigma_{Hz, V}^2 * D^2 * \sin^2 V}$$

CQ 1D Qualité de coordonnée estimée de l'altitude.
V Angle zénithal.

Qualité de coordonnée 2D estimée

$$2D \text{ CQ} = \sqrt{\sigma_D^2 * \sin^2 V + \sigma_{Hz, V}^2 * D^2}$$

CQ 2D Qualité de coordonnée estimée de la composante horizontale.

Qualité de coordonnée 3D estimée

$$3D \text{ CQ} = \sqrt{\sigma_D^2 + \sigma_{Hz, V}^2 * D^2 * (1 + \sin^2 V)}$$

CQ 3D Qualité estimée des coordonnées dans l'espace.

Exemple 1

Instrument :

Précision angulaire :

Précision EDM :

Distance inclinée :

Hz :

V :

TS15

2" = $6.1728 * 10^{-4}$ gons $\Rightarrow \sigma_{Hz, V} = 2" * \sqrt{2}$

1 mm + 1,5 ppm pour une mesure IR

150 m

210 gons

83 gons

QC 1D = 0,00201 m \cong 2,0 mm

QC 2D = 0,00237 m \cong 2,4 mm

QC 3D = 0,00311 m \cong 3,1 mm

Exemple 2

Instrument :

Précision angulaire :

Précision EDM :

Distance inclinée :

Hz :

V :

TS15

2" = $6.1728 * 10^{-4}$ gons $\Rightarrow \sigma_{Hz, V} = 2" * \sqrt{2}$

1 mm + 1,5 ppm pour une mesure IR

7 000 m

210 gons

83 gons

QC 1D = 0,09263 m \cong 92,6 mm

QC 2D = 0,09663 m \cong 96,6 mm

QC 3D = 0,13386 m \cong 133,9 mm

Exemple 3

Instrument :	TM50
Précision angulaire :	$0.5'' = 1.5432 \cdot 10^{-4}$ gons $\Rightarrow \sigma_{Hz,V} = 0.5'' \cdot \sqrt{2}$
Précision EDM :	1 mm + 1 ppm pour le mode standard
Distance inclinée :	150 m
Hz :	210 gons
V :	83 gons

QC 1D = 0,00058 m \cong 0,6 mm

QC 2D = 0,00122 m \cong 1,2 mm

QC 3D = 0,00135 m \cong 1,3 mm

Exemple 4

Instrument :	TM50
Précision angulaire :	$0.5'' = 1.5432 \cdot 10^{-4}$ gons $\Rightarrow \sigma_{Hz,V} = 0.5'' \cdot \sqrt{2}$
Précision EDM :	1 mm + 1 ppm pour le mode standard
Distance inclinée :	7 000 m
Hz :	210 gons
V :	83 gons

QC 1D = 0,02324 m \cong 23,2 mm

QC 2D = 0,02521 m \cong 25,3 mm

QC 3D = 0,03429 m \cong 34,3 mm

Affectations de profil en travers

Un profil en travers est valide jusqu'à ce qu'un nouveau soit défini à un PM en aval. Il est possible de définir un profil en travers à tout PM. Les PM ne doivent pas nécessairement correspondre à des PM marquant le début ou la fin d'un élément de conception.

Modèle de profil en travers

Un profil en travers est une vue de profil. Il exige un alignement vertical ou élévation à chaque PM.
Les éléments pris en compte sont des droites. Les points sont appelés sommets. Il est possible de définir des pentes aux sommets les plus à gauche/à droite.
Les points sont définis par :

- DH et DV
- DH et l'inclinaison en pour cent
- DH et l'inclinaison sous forme de rapport

Courbe

Pour axes en plan : courbe circulaire à rayon constant.
Pour profils : courbe verticale circulaire à rayon constant.

J.4**D****Données**

Données est un terme générique désignant des points, des lignes ou des surfaces.

Périphérique

Le matériel relié au port choisi.

GPS Les périphériques servent à l'envoi et à la réception de données temps réel et permettent la communication avec l'instrument, par exemple lorsqu'il s'agit de télécharger des observations brutes depuis un emplacement distant.

TPS Les périphériques sont utilisés pour envoyer et recevoir des données de mesure.

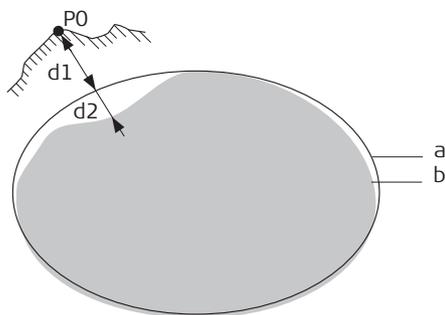
J.5**E****J.6****F**

Modèle de géoïde

Description

Le système GPS se fonde sur l'ellipsoïde WGS 1984 et toutes les hauteurs déduites de la mesure de lignes de base sont rapportées à cet ellipsoïde. Les altitudes existantes sont en général des altitudes orthométriques, également appelées hauteurs au-dessus du géoïde, altitude par rapport au niveau moyen de la mer ou altitude de nivellement. Le niveau moyen de la mer correspond à une surface appelée géoïde. La relation entre la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde et l'altitude orthométrique est la suivante :

Altitude orthométrique = hauteur au-dessus de l'ellipsoïde - cote du géoïde N



GS_043

- a WGS 1984 ellipsoïde
- b Géoïde

- P0 Point mesuré
- d1 Hauteur au-dessus de l'ellipsoïde
- d2 La cote de géoïde N est négative quand le géoïde se trouve en dessous de l'ellipsoïde.

Valeur N et modèle de géoïde

La cote de géoïde (valeur N) est la distance entre le géoïde et l'ellipsoïde de référence. Elle peut se référer au système WGS 1984 ou à l'ellipsoïde local. Ce n'est pas une constante, sauf peut-être dans de petites zones planes d'environ 5 km x 5 km. Il est de ce fait nécessaire de modéliser la valeur N pour obtenir des altitudes orthométriques précises. Les valeurs N modélisées forment un modèle de géoïde pour une zone. Il est possible de déterminer les valeurs N pour les points mesurés à l'aide d'un modèle de géoïde associé à un système de coordonnées. Les hauteurs au-dessus de l'ellipsoïde peuvent être converties en altitudes orthométriques et vice versa.

Les modèles de géoïde sont une approximation de la valeur N. En termes de précision, ils peuvent varier considérablement et il convient en particulier d'utiliser avec prudence les modèles globaux. Si la précision du modèle de géoïde n'est pas connue, il peut être plus sûr d'utiliser des points de contrôle locaux à altitude orthométrique et d'appliquer une transformation pour approcher le géoïde local.

Fichier terrain de géoïde

Les cotes du géoïde d'un fichier terrain de géoïde peuvent être utilisées sur le terrain pour passer des hauteurs au-dessus de l'ellipsoïde aux altitudes (orthométriques) et inversement.

Création : Dans le progiciel LGO avec exportation vers un périphérique de stockage de données ou vers la mémoire interne de l'instrument.
Extension : *.gem

Mode GPS

GPS est l'instrument actif.

Points GPS

Les coordonnées de points GPS sont toujours enregistrées dans le système de coordonnées WGS 1984. WGS 1984 est un système de coordonnées cartésiennes tridimensionnelles dont l'origine est le centre de la Terre. Les coordonnées WGS 1984 sont exprimées sous forme de coordonnées cartésiennes X,Y,Z ou sous forme de latitude, de longitude et de hauteur (au-dessus de l'ellipsoïde WGS 1984).

Les points GPS sont enregistrés comme classe **MESUR** ou comme classe **NAV** :

- Classe **MESUR** : s'il y a 5 satellites ou plus et si la distance à la station de référence n'est pas trop grande dans les conditions ionosphériques qui règnent, SmartStation calculera une position GPS temps réel. L'indicateur CQ pour ce type de point va de 0,01 m à 0,05 m.
- Classe **NAV** : si la station de référence cesse de travailler ou si la communication entre la station de référence et SmartStation est défaillante, SmartStation ne calculera qu'une position de navigation (approchée). L'indicateur CQ pour ce type de point va de 3 m à 20 m.

Techniques de lever GPS GPS

Les techniques de lever envisageables dépendent du type de travaux topographiques à effectuer et des instruments utilisés. Des techniques topographiques GPS sont possibles. Il y a trois types de technique de lever GPS :

Technique de lever GPS	Caractéristiques	Description
Statique	Mode de travail	<ul style="list-style-type: none">• Station de base mise en station à la verticale d'un point dont les coordonnées sont connues avec précision.• Mobile mis en station à la verticale d'un point de coordonnées connues ou non.• Données enregistrées simultanément par les deux instruments à la même fréquence, d'ordinaire de 15, 30 ou de 60 secondes.• Post-traitement impératif.
	Utilisation	Longues lignes de base, réseaux géodésiques, surveillance de plaques tectoniques.
	Précision	Elevée sur des lignes de base de grande à très grande longueur.
	Vitesse d'exécution	Lente
Cinématique post-traité	Mode de travail	<ul style="list-style-type: none">• Station de base mise en station (statique) à la verticale d'un point dont les coordonnées sont connues avec précision.• Le mobile est déplacé de point en point. L'instrument reste sous tension durant les déplacements.• Des observations brutes sont saisies en mode statique et itinérant.• Post-traitement impératif.
	Utilisation	Levers de détail et mesure d'un grand nombre de points à intervalles rapprochés.
	Précision	Elevée pour des lignes de base atteignant jusqu'à 30 km.
	Vitesse d'exécution	D'une grande efficacité pour le lever d'un grand nombre de points très proches les uns des autres.

Technique de lever GPS	Caractéristiques	Description
Temps réel, base et mobile	Mode de travail	<ul style="list-style-type: none"> • Base mise en station (statique) à la verticale d'un point dont les coordonnées sont connues avec précision en WGS 1984. • Le mobile est monté sur une canne et est déplacé d'un point inconnu vers le suivant. • Une liaison telle qu'une radio ou un téléphone cellulaire numérique transmet les données des satellites de la base au mobile. • Les données en provenance de la base ainsi que les signaux GNSS reçus au mobile sont traités ensemble sur le mobile, le lever étant effectué en temps réel. • Les ambiguïtés sont résolues, les coordonnées des points levés sont calculées et affichées. • Des logiciels d'application (implantation, COGO) peuvent être utilisés de la même manière que sur des instruments conventionnels (tachéomètres, stations totales ...). • Post-traitement optionnel.
	Utilisation	Lever de détail intégrant de nombreux points au sein d'une même zone.
	Précision	Elevée pour des lignes de base atteignant jusqu'à 30 km.
	Vitesse d'exécution	D'une grande efficacité, les résultats étant générés sur le terrain.

Reportez-vous à des ouvrages de base sur la topographie pour plus de détails sur les techniques de lever GNSS.

Axe en plan

L'axe en plan est l'axe de route d'un projet. Il est formé des éléments suivants :

- droites (tangentes)
- courbes (arcs)
- spirales (clothoïdes ou paraboles cubiques)
- Courbes de Bloss (type d'élément utilisé pour les tracés ferroviaires)

Chaque élément pris en compte est défini par des éléments de conception individuels, tels que le PM, les coordonnées Est et Nord, le rayon et le paramètre A.

Initialisation

Un positionnement centimétrique par GNSS requiert la résolution des ambiguïtés. Le processus de détermination correspondant est appelé l'initialisation. Pour qu'une initialisation puisse être effectuée, le mode de travail actif doit être de type mobile en temps réel et permettre la détermination de solutions fixées par la phase. Un minimum de cinq satellites sur L1 et sur L2 est requis.

Les trois types de méthode d'initialisation disponibles sont les suivants :

Méthode d'initialisation	Caractéristiques	Description
En mouvement	Principe	L'instrument mobile est itinérant dès le début des opérations GNSS et enregistre des données. La trajectoire du capteur itinérant est enregistrée. Les ambiguïtés sont fixées chemin faisant. Une nouvelle initialisation est automatiquement lancée dès qu'un nombre de satellites suffisant est à nouveau poursuivi (en cas d'interruption consécutive à une perte de contact faisant passer le nombre de satellites poursuivis en dessous du minimum requis).
	Installation de l'antenne	Sur une canne.
	Démarrage de l'initialisation	Immédiat.
	Utilisation	Pour des initialisations rapides sur des distances atteignant au plus 30 km.
Statique	Principe	L'instrument mobile est maintenu stationnaire au début des opérations GNSS.
	Installation de l'antenne	Sur une canne maintenue par un trépied de canne.
	Démarrage de l'initialisation	Immédiat.
	Utilisation	En cas de difficultés à exécuter une initialisation en mouvement et en l'absence de point connu.
Point connu	Principe	L'instrument mobile est maintenu stationnaire au début des opérations GNSS, à la verticale d'un point à coordonnées connus.
	Installation de l'antenne	Sur une canne maintenue par un trépied de canne.
	Démarrage de l'initialisation	Après sélection du point connu.
	Utilisation	En cas de difficultés à exécuter une initialisation en mouvement et pour accélérer une initialisation en mode statique.

Source instrumentale

La source instrumentale définit le moyen de mesure ou de saisie du triplet de coordonnées. Les options suivantes sont disponibles : GPS, TPS, LGO ou **Niveau**.

Interface

Procédures, codes et protocoles permettant à deux entités d'interagir pour échanger des données. Chaque interface est définie par un nom qui permet de la distinguer facilement des autres.

J.10**J**

J.11**K**

J.12**L**

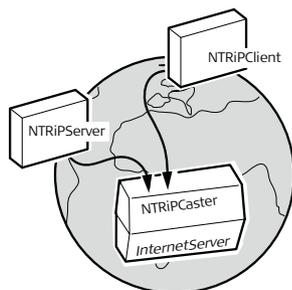
J.13**M**

Ntrip

Networked Transport of RTCM via Internet Protocol (transport de RTCM en réseau via un protocole Internet)

- est un protocole transmettant des corrections en temps réel sur Internet.
- est un protocole générique basé sur le protocole de transfert hypertexte HTTP/1.1.
- est utilisé pour envoyer des données de correction différentielles ou d'autres types de données "streaming" aux utilisateurs stationnaires ou mobiles sur Internet. Cette procédure permet un raccordement simultané d'ordinateurs (portables), de PDA ou d'instruments à un hôte de diffusion.
- Prend en charge l'accès Internet sans fil à travers des réseaux IP mobiles comme les téléphones portables ou modems.

Le serveur Ntrip peut être l'instrument GPS lui-même. Autrement dit, l'instrument GPS est à la fois source Ntrip, générant les données temps réel, et serveur Ntrip, transférant ces données au caster Ntrip.



GS_044

Ntrip et son rôle sur Internet

Caster Ntrip

Le caster Ntrip

- est un serveur Internet gérant différents flux de données vers et depuis les serveurs et clients Ntrip
- contrôle les requêtes émises par les clients et serveurs Ntrip pour vérifier s'ils sont bien enregistrés pour la réception ou l'émission de corrections temps réel
- décide si des flux de données sont à envoyer ou à recevoir.

Client Ntrip

Le client Ntrip reçoit des flux de données. Il peut par exemple s'agir d'un mobile en temps réel recevant des corrections temps réel.

Afin de pouvoir récupérer des corrections temps réel, le client Ntrip doit d'abord transmettre au caster Ntrip

- un numéro d'utilisateur
- un mot de passe
- un nom d'identification, appelé le point d'accès, duquel les corrections temps réel sont à recevoir.

Serveur Ntrip

Le serveur Ntrip transfère des flux de données.

En vue de permettre l'envoi de corrections en temps réel, le serveur Ntrip doit d'abord envoyer

- un mot de passe
- un nom d'identification, appelé point d'accès, duquel proviennent les corrections en temps réel

au Caster Ntrip.

Avant le premier envoi de corrections en temps réel au Caster Ntrip, il faut remplir un formulaire d'inscription. Ce formulaire est disponible auprès du centre d'administration Caster Ntrip. Se référer au site Internet du centre d'administration Caster Ntrip.

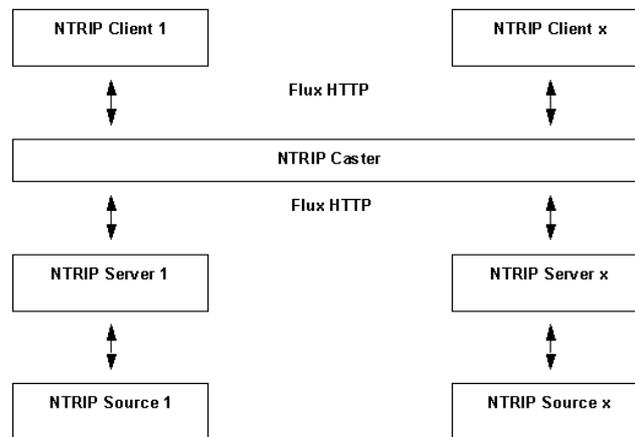
Source Ntrip

La source Ntrip génère des flux de données. Cela peut être une base envoyant des corrections temps réel.

Composants système Ntrip

Ntrip renferme trois composants système :

- Clients Ntrip
- Serveurs Ntrip
- Caster Ntrip



J.15**O****Objets**

Les objets

- consistent en des points, des lignes et des surfaces
- possèdent une identification unique. Il s'agit de l'Id de point, de ligne ou de surface
- peuvent être associés à un code. Il s'agit d'un code de point, de ligne ou de surface, selon le type d'objet considéré.

J.16**P****Parabole**

Courbe verticale parabolique dont les changements de pente s'effectuent à taux constant.

Pour une parabole asymétrique, les changements de pente ne s'effectuent pas à taux constant.

Paramètre A

Reportez-vous au paragraphe "A (paramètre)".

Port

Connexion par laquelle un périphérique externe peut communiquer avec l'instrument.

J.17**Q****J.18****R**

Source

La source décrit l'application ou la fonctionnalité qui a généré un triplet de coordonnées et la méthode de création.

Source	Généré par l'application / la fonction	Source instrumentale
Fichier ASCII	Import / Export de données, Import ASCII/GSI vers Job	GPS ou TPS
Point Base Arc	COGO, Calcul d'arc - Point de base	GPS ou TPS
Double Arc Centre	COGO, Calcul d'arc - Centre	GPS ou TPS
Point Arc Exc.	COGO, Calcul d'arc - Point excentré	GPS ou TPS
Point Arc Segmt	COGO, Calcul d'arc - Segmentation	GPS ou TPS
Gis-Dst Arrière	Mesures de point caché, Gisement et distance arrière	GPS
Point Masqué	Mesures de point caché, Gisement et distance	GPS
PM - Décalage	Mesures de point caché, Abscisse et Ordonnée	GPS
Calcul Divis Surface	Division de surfaces COGO	GPS ou TPS
Translation Rotati Pt	COGO, Translation, Rotation & Echelle (Manuel) COGO, Translation, Rotation & Echelle (Pts associés)	GPS ou TPS
Point lancé	COGO, Point lancé	GPS ou TPS
Point copié	Import / Export de données, Copie de points entre Jobs	GPS ou TPS
prof en travers	Levé par profils	GPS ou TPS
Double Gisement	Mesures de point caché, Double gisement	GPS
Double Distance	Mesures de point caché, Double distance	GPS
Fichier GSI	Import / Export de données, Import ASCII/GSI vers Job	GPS ou TPS
Mire Point caché	Point caché, Points auxiliaires	TPS
Intersect.(Gis-Gis)	COGO, Intersection - Gisement - gisement	GPS ou TPS
Intersect.(Gis-Dst)	COGO, Intersection - Gisement - distance	GPS ou TPS
Intersect.(Dst-Dst)	COGO, Intersection - Distance - distance	GPS ou TPS
Intersect.(4 Pts)	COGO, Intersection - Par points	GPS ou TPS
LandXML	Transformation des données modèle-terrain dans LGO pour utiliser les données du logiciel LandXML sur le terrain.	LGO
Point Ligne Base	COGO, Calcul de ligne - Point de base	GPS ou TPS
Exc. Ligne	COGO, Calcul de ligne - Point excentré	GPS ou TPS
Point Ligne Segment	COGO, Calcul de ligne - Segmentation	GPS ou TPS
Aucun(e)	Aucune information disponible sur la source	GPS ou TPS
Ligne Réf (Grille)	Ligne de référence, implantée au sein d'une grille définie	GPS ou TPS
Ligne Réf (Mesure)	Ligne de référence, mesurée	GPS ou TPS
Ligne Réf (Segm)	Ligne de référence, segmentée	GPS ou TPS

Source	Généré par l'application / la fonction	Source instrumentale
Ligne Réf (Implan)	Ligne de référence, implantée	GPS ou TPS
Plan Réf.(Mes.)	Plan de référence, mesuré	GPS ou TPS
Plan Réf.(Scan)	Plan de référence, scanné	TPS
Viva Route	Road Runner	GPS ou TPS
Tour d'horizon	Tours d'Horizon	TPS
Référence connue	Station, Point arrière connu	TPS
Stat.(Coord.Loc)	Station, coordonnées locales	TPS
STAT (Resectio Loc)	Station, resection locale (relèvement local)	TPS
Stat.(Ori&TranH)	Station, Orientation et transfert de hauteur	TPS
Station resection	Station, resection (relèvement)	TPS
Resection d'Helmert	Station, resection (relèvement) de Helmert	TPS
Gisement connu	Station, Gisement connu	TPS
Lever excentré auto	Levé de points auto, automatiquement enregistrés avec des excentremets	GPS ou TPS
Implantation	Implantation	GPS ou TPS
Lever	Levé, mesuré	TPS
Lever (Auto)	Levé de points auto, enregistrés automatiquement	TPS
Even. Lever	Levé, entrée d'événement	GPS
Lever (Instant)	Levé, mesuré avec Occupation Pt: Instantané sur l'écran CONFIGURER Paramètres Occupation de point	GPS
Altitude. Inaccess.	Levé, point inaccessible	TPS
Lever (Static)	Levé, mesuré avec Occupation Pt: Normal sur l'écran CONFIGURER Paramètres d'occupation de point	GPS
Cheminement	Cheminement	TPS
Inconnu	-	GPS ou TPS
Application utilis.	Applications personnalisées	GPS ou TPS
Entrée util	Point entré manuellement	GPS ou TPS

Spirale

Pour axes en plan :

Les spirales sont utilisées pour relier des droites et des courbes. Une spirale complète a un rayon infini à son point de début ou à son point de fin alors qu'une spirale partielle a un rayon fini à son point de début et à son point de fin.

Spirale vers **l'intérieur**. Le rayon au point de début est plus grand que celui au point de fin.

Spirale vers **l'extérieur**. Le rayon au point de début est plus petit que celui au point de fin.

Droite

Ligne droite entre deux points. Le point de fin est identique au début d'une courbe ou d'une spirale. La tangente est perpendiculaire au rayon de la courbe.

Sous-classe

La sous-classe décrit certaines classes de points plus en détail. Elle précise l'état de la position lorsqu'un triplet de coordonnées a été mesuré ainsi que la manière dont les coordonnées ont été déterminées.

Sous-classe	Description	Source instrumentale
Coord Geom.	Détermination indirecte des coordonnées via le logiciel d'application COGO.	GPS ou TPS
Aucun(e)	Direction disponible mais aucune coordonnée présente. Altitude disponible mais absence de coordonnées de position.	TPS Niveau
TS	Mesure à l'aide de distances et d'angles.	TPS
Altitude seule	Entrée manuelle, fixe en altimétrie.	GPS ou TPS
Position seule	Entrée manuelle, fixe en planimétrie.	GPS ou TPS
Position & Alti	Entrée manuelle, fixe en planimétrie et en altimétrie.	GPS ou TPS
GNSS Code	Détermination directe des coordonnées via la solution par le code.	GPS
GNSS Fixé	Détermination directe des coordonnées via une solution par la phase (fixée).	GPS
GNSS Flottant	Détermination directe des coordonnées au moyen de GPS et de GPS ou d'une solution autonome provenant de GPS.	GPS
Point masqué	Détermination indirecte des coordonnées via des mesures de point caché.	GPS ou TPS

Tangente	Reportez-vous au terme « droite ».
Mode TPS	TPS est l'instrument actif.
Transformations	La transformation est le processus visant à convertir des coordonnées d'un datum géodésique dans un autre.

Exigences

- Des paramètres de transformation
- Un ellipsoïde local dans certains cas
- Une projection cartographique dans certains cas
- Un modèle de géoïde dans certains cas.

Paramètres de transformation

Une transformation consiste en un ensemble de translations, de rotations et de facteurs d'échelle, selon le type de transformation utilisé. La totalité de ces paramètres n'est pas toujours requise. Ils peuvent être déjà connus comme il peut être nécessaire de les calculer.

Description des transformations

- la similitude 3D, également appelée méthode de Helmert
- Transformation directe
- Transformation conforme

Transforma-tion	Caractéris-tiques	Description
Similitude 3D	Principe	Elle transforme des coordonnées WGS 1984 cartésiennes en coordonnées cartésiennes locales et vice versa. Une projection cartographique peut ensuite être appliquée pour obtenir des coordonnées planes. La similitude 3D est la transformation la plus rigoureuse qui soit, conservant la totalité des informations géométriques.
	Positions et alti-tudes	Les positions et les altitudes sont liées. La précision est totalement conservée et les mesures ne sont pas déformées.
	Utilisation	Lorsque l'homogénéité de mesures doit être pleinement conservée.
	Informations requises	<ul style="list-style-type: none"> • Les positions et les altitudes de trois points au moins sont connues en WGS 1984 et dans le système local. Quatre points ou plus sont recommandés pour accroître le niveau de redondance. • Les paramètres de l'ellipsoïde local. • Les paramètres de la projection cartographique locale pour la conversion entre coordonnées planes et coordonnées géographiques.

Transforma- tion	Caractéris- tiques	Description
	<p>Informations requises</p> <p>Surface</p> <p>Points et paramètres de transformation</p> <p>Points et transformation altimétrique</p>	<p>Un chantier sur lequel les coordonnées des points de contrôle sont exprimées dans un système plan purement local. Les valeurs des coordonnées au sein de ce système sont parfaitement arbitraires et totalement indépendantes de tout ellipsoïde ou de toute projection cartographique. Une similitude 3D ne peut manifestement pas être utilisée ici puisqu'il est impossible de calculer des coordonnées cartésiennes à partir d'un tel système.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La position est connue en WGS 1984 et dans le système local pour au moins un point. Trois points ou plus sont recommandés de façon à obtenir une redondance. • Des informations altimétriques sur un point permettent la transformation des altitudes. • Les paramètres du modèle de géoïde local. Ces informations ne sont pas obligatoires. • Aucun paramètre relatif à l'ellipsoïde local. • Aucun paramètre concernant la projection cartographique locale. <p>Limitée à environ 10 x 10 km parce que aucun facteur d'échelle n'est appliqué par la projection et parce que le calcul des coordonnées planes préliminaires WGS 1984 recourt à une projection de Mercator Transverse standard.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour des zones ne présentant pas d'écarts altimétriques importants. <p>Les paramètres de transformation déterminés dépendent du nombre de points disponibles pour lesquels on possède des informations planimétriques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un point : similitude 2D avec translations suivant X et Y. • Deux points : similitude 2D avec translations suivant X et Y, rotation autour de Z et mise à l'échelle. • Plus de deux points : similitude 2D avec translations suivant X et Y, rotation autour de Z, mise à l'échelle et résidus. <p>Le type de transformation altimétrique effectué dépend du nombre de points disponibles pour lesquels on possède des informations altimétriques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun point : pas de transformation altimétrique. • Un point : translation des altitudes vers celle du point de contrôle.

Transformation	Caractéristiques	Description
		<p>1) Les coordonnées WGS 1984 des points de contrôle communs sont traduites pour les rapprocher de celles exprimées dans le datum local via une prétransformation donnée de type Similitude 3D. Cette prétransformation similitude 3D est habituellement une transformation sommaire applicable au pays dans lequel le datum local est utilisé.</p> <p>2) Les coordonnées sont transformées dans un système préliminaire, mais cette fois-ci à l'aide de la projection cartographique locale.</p> <p>3) Une transformation 2D est appliquée, exactement comme pour la transformation directe.</p>
	Positions et altitudes	Les transformations en planimétrie et en altimétrie sont séparées.
	Utilisation	Lorsque des mesures sont forcées à s'adapter aux points de contrôle locaux existants dans des zones d'extension supérieure à 10 x 10 km.
	Informations requises	<ul style="list-style-type: none"> • La position est connue en WGS 1984 et dans le système local pour au moins un point. Quatre points ou plus sont recommandés pour accroître le niveau de redondance.
	Surface	<ul style="list-style-type: none"> • Les paramètres de l'ellipsoïde local. • Les paramètres de la projection cartographique locale. • Les paramètres d'une prétransformation.
	Points et paramètres de transformation	Toute zone ou presque, tant que les coordonnées locales sont précises.
	Points et transformation altimétrique	Identiques au cas de la transformation Directe.
	Points et transformation altimétrique	Identiques au cas de la transformation Directe.
	Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Les erreurs en altimétrie ne se propagent pas à la planimétrie puisque ces deux transformations s'effectuent séparément. • Si les altitudes locales sont peu précises ou si elles font défaut, une transformation planimétrique peut malgré tout être effectuée (et inversement). • Les points de contrôle en planimétrie et en altimétrie n'ont pas nécessairement à être identiques. • Elle s'adapte bien mieux à des zones d'une certaine extension qu'une transformation directe. La raison :

Transformation	Caractéristiques	Description
	Inconvénients	<p>La première étape d'une transformation conforme évite toute déformation puisque les coordonnées planes préliminaires se fondent sur un ellipsoïde différent de celui s'appliquant aux points locaux. La seconde étape assure la prise en compte de l'influence du facteur d'échelle de la projection cartographique avant l'exécution de la transformation 2D finale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'ellipsoïde local doit être connu. • La projection cartographique doit être connue. • Une prétransformation doit être connue. Une transformation nulle peut être utilisée. • Les cotes du géoïde des points mesurés doivent être connues afin que des hauteurs précises au-dessus de l'ellipsoïde puissent être obtenues. Cette information peut être déterminée avec un modèle de géoïde.

J.21	U
J.22	V
Profil	<p>Le profil donne des informations sur la structure verticale d'un tracé de route comme défini dans l'axe en plan.</p> <p>Un profil est formé des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tangentes (segments droits) • courbes • paraboles. <p>Chacun des éléments impliqués est défini par des éléments verticaux théoriques tels que des PM, des coordonnées Est, Nord ou le paramètre P.</p>
J.23	W
WGS 1984	WGS 1984 est le datum géocentrique global auquel se rapportent l'ensemble des informations de position GPS.
J.24	X
J.25	Y
J.26	Z

772942-5.6.0fr

Traduction du texte original (772940-5.6.0en)

Publié en Suisse

© 2014 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suisse

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Suisse
Téléphone +41 71 727 31 31
www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems