

# Leica 3D Disto



3D Disto Software  
for Windows®

Swiss Technology  
by Leica Geosystems

Manuel de l'utilisateur  
Version 6.1  
Français

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

PART OF  
HEXAGON

# Introduction

## Acquisition

Nous vous félicitons pour l'acquisition de Leica 3D Disto.



Le présent mode d'emploi contient des consignes de sécurité importantes de même que des instructions concernant l'installation et l'utilisation du produit. Se reporter au paragraphe **1 Consignes de sécurité** pour de plus amples informations.

Nous vous recommandons de lire attentivement le manuel de l'utilisateur avant de mettre l'instrument sous tension.

## Identification du produit

Le modèle et le numéro de série de votre produit sont indiqués sur la plaque signalétique.



Indiquez toujours ces données lorsque vous êtes amené à vous adresser à votre point vente ou centre SAV Leica Geosystems agréé.

## Marques

- Windows® est une marque déposée de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays

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

## Documentation disponible

Nom	Description/Format		
Prise en main rapide du 3D Disto	Ouvrage de référence abrégé pour la première mise en service.	✓	✓
Manuel d'utilisation 3D Disto	Toutes les instructions nécessaires pour une utilisation basique de l'instrument sont contenues dans ce manuel. Il propose un aperçu général de l'instrument et fournit des caractéristiques techniques ainsi que des consignes de sécurité.	-	✓
Manuel de sécurité	Fournit d'importantes instructions de sécurité pour l'utilisation du 3D Disto.	✓	✓

### Pour toute la documentation / le logiciel 3D Disto, reportez-vous:

- Clé mémoire USB Leica
- <https://myworld.leica-geosystems.com>

## Adresses de Leica Geosystems

Sur la dernière page de ce manuel se trouve l'adresse du siège social de Leica Geosystems Pour obtenir une liste de contacts régionaux, visitez le site **[http://leica-geosystems.com/contact-us/sales\\_support](http://leica-geosystems.com/contact-us/sales_support)**.



myWorld@Leica Geosystems (**<https://myworld.leica-geosystems.com>**) propose un vaste éventail de services, d'informations et de matériel de formation. L'accès direct à myWorld vous permet de consulter tous les services requis au moment opportun pour vous, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

Service	Description
myProducts	Ajoutez tous les produits que vous et votre société possédez et explorez votre univers de Leica Geosystems : Visualisez des informations détaillées concernant vos produits, mettez vos produits à jour avec la dernière version du logiciel et restez à jour avec la documentation la plus récente.
myService	Visualisez l'état de maintenance actuel et tout l'historique SAV de vos produits dans les centres SAV Leica Geosystems. Obtenez des informations détaillées sur les services fournis et téléchargez vos certificats de calibration et rapports SAV les plus récents.
mySupport	Soumettez de nouvelles demandes d'assistance concernant vos produits. L'équipe de support locale de Leica Geosystems y répondra volontiers. Visualisez l'historique complet de vos demandes d'assistance et les informations détaillées relatives à vos demandes précédentes au cas où vous souhaiteriez vous y référer.
myTraining	Élargissez vos connaissances en matière de produits avec le campus Leica Geosystems - informations, connaissances, formations. Étudiez les documents de formation les plus récents en ligne concernant vos produits et enregistrez-vous pour des séminaires ou des sessions de formation dans votre pays.
myTrustedServices	Ajoutez des abonnements et gérez des utilisateurs pour les Trusted Services Leica Geosystems, les services de logiciel sécurisés qui vous aident à optimiser vos opérations et augmentent votre efficacité.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>6</b>
1.1	Introduction générale	6
1.2	Domaine d'application	7
1.3	Limites d'utilisation	7
1.4	Responsabilités	7
1.5	Risques liés à l'utilisation	8
1.6	Classification du laser	10
1.6.1	Informations générales	10
1.6.2	Lasermètre intégré	11
1.7	Compatibilité électromagnétique (CEM)	11
1.8	Conformité avec la réglementation nationale	14
1.8.1	Déclaration FCC, applicable aux États-Unis	14
1.8.2	Déclaration ISDE, applicable au Canada	14
1.8.3	Conformité avec la loi japonaise sur les liaisons radio.	15
1.8.4	Singapour	15
1.9	Étiquetage	15
<b>2</b>	<b>Description du système</b>	<b>17</b>
2.1	Vue d'ensemble	17
2.2	Contenu du coffret	17
2.3	Composants de l'instrument	18
2.3.1	3D Disto	18
2.3.2	Télécommande RM100	20
2.4	Alimentation	21
2.5	Logiciel 3D Disto	22
2.5.1	Structure du logiciel	22
2.5.2	Interface utilisateur	23
<b>3</b>	<b>Mise en station de l'instrument</b>	<b>29</b>
3.1	Installation de la 3D Disto	29
3.2	Connexion du 3D Disto à un appareil Windows	29
3.3	Assistant	30
3.4	Capteur d'inclinaison	31
3.5	Configuration de l'appareil et des paramètres de menu	32
3.6	Gestion de données	33
3.6.1	Gestionnaire de fichiers	33
3.6.2	Export et import de données	34
3.7	Calculatrice	35
<b>4</b>	<b>Termes techniques et abréviations</b>	<b>37</b>
<b>5</b>	<b>Utilisation</b>	<b>41</b>
5.1	Mesures	41
5.2	Utilisation des couches	41
5.3	Viseur	42
5.4	Chaîne de mesure	45
<b>6</b>	<b>Applications logicielles</b>	<b>50</b>
6.1	Vue d'ensemble	50
6.2	Mesure	50
6.2.1	Hauteur de référence	50
6.2.2	Outil pour scans automatisés	51
6.2.3	Outils CAO	55
6.3	Projecteur	66
6.3.1	Déroulement des opérations	67
6.3.2	Visée et implantation avec la télécommande RM100	70

6.4	Mise en Station	71
6.5	Outils de mesure	73
6.5.1	Fil à plomb	74
6.5.2	Déplacement rapide	75
6.5.3	Transfert de niveau	75
6.5.4	Cote de référence	76
6.5.5	Hauteur indirecte	77
6.5.6	Parallèle	78
<b>7</b>	<b>Messages d'erreur</b>	<b>80</b>
<b>8</b>	<b>Contrôles et réglages</b>	<b>82</b>
8.1	Vue d'ensemble	82
8.2	Etalonnage du capteur d'inclinaison	82
8.3	Décalage de réticule	83
8.4	Erreur d'index V	84
8.5	Restaurer les paramètres usine	85
<b>9</b>	<b>Antivol</b>	<b>86</b>
<b>10</b>	<b>Entretien et transport</b>	<b>87</b>
10.1	Transport	87
10.2	Stockage	87
10.3	Nettoyage et séchage	88
<b>11</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>89</b>
11.1	Caractéristiques techniques	89
11.2	Conformité avec la réglementation nationale	90
11.3	Réglementation des matières dangereuses	91
<b>12</b>	<b>Garantie</b>	<b>92</b>
<b>13</b>	<b>Contrat de licence de logiciel</b>	<b>93</b>

# 1 Consignes de sécurité

## 1.1 Introduction générale

### Description

Les instructions suivantes permettent à la personne responsable du produit et à son utilisateur de prévoir et d'éviter les risques inhérents à l'utilisation du matériel.

La personne responsable du produit doit s'assurer que tous les utilisateurs comprennent bien ces directives et y adhèrent.

### À propos des messages d'avertissement






Les messages d'avertissement sont un élément essentiel du concept de sécurité de l'instrument. Ils apparaissent chaque fois qu'une situation à risques ou dangereuse survient.

#### Les messages d'avertissement...

- signalent à l'utilisateur des risques directs et indirects concernant l'utilisation du produit.
- contiennent des règles générales de comportement.

Par mesure de sécurité, l'utilisateur doit observer scrupuleusement toutes les instructions de sécurité et tous les messages d'avertissement. Le manuel doit par conséquent être accessible à toutes les personnes exécutant toute tâche décrite dans ce dernier.

**DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION** et **AVIS** sont des mots-signaux standard visant à identifier des niveaux de danger et de risque liés à des dommages corporels et matériels. Par mesure de sécurité, il est important de lire et de comprendre pleinement le tableau ci-dessous, qui répertorie les différents mots-signaux et leur définition ! Un message d'avertissement peut contenir des symboles d'information de sécurité supplémentaires et un texte additionnel.

Type	Description
 <b>DANGER</b>	Indique l'imminence d'une situation périlleuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera de graves blessures voire la mort.
 <b>AVERTISSEMENT</b>	Indique une situation potentiellement périlleuse ou une utilisation non prévue qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner de graves blessures voire la mort.
 <b>ATTENTION</b>	Indique une situation potentiellement périlleuse ou une utilisation non conforme qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères à moyennement graves.
 <b>AVIS</b>	Indique une situation potentiellement dangereuse ou une utilisation non prévue qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des dommages matériels conséquents, des atteintes sensibles à l'environnement ou un préjudice financier important.
	Paragraphes importants auxquels il convient de se conformer en pratique car ils permettent au produit d'être utilisé de manière efficace et techniquement correcte.

## 1.2

### Domaine d'application

---

#### Utilisation conforme

- Mesures 3D de distances, hauteurs, inclinaisons, angles, surfaces et volumes.
  - Mesure manuelle et automatique des dimensions d'une pièce.
  - Mesure automatique de profils.
  - Implantation de points et de conceptions.
  - Générer des schémas.
  - Fonction appareil photo.
  - Chargement/transfert de données.
  - Gestion de données.
- 

#### Utilisation non conforme prévisible

- Utilisation de l'instrument sans instruction préalable.
  - Utilisation en dehors des limites prévues.
  - Désactivation des systèmes de sécurité.
  - Suppression des messages d'avertissement de risque.
  - Ouverture du produit à l'aide d'outils, par exemple un tournevis, interdite sauf autorisation accordée pour certaines fonctions.
  - Modification ou conversion du produit.
  - Utilisation du produit après son détournement.
  - Utilisation de produits manifestement endommagés ou présentant des défauts évidents.
  - Utilisation avec des accessoires d'autres fabricants sans autorisation expresse préalable de Leica Geosystems.
  - Mesures de sécurité inappropriées sur le lieu de travail.
  - Aveuglement intentionnel de tiers.
  - Contrôle de machines, d'objets en mouvement ou application de surveillance similaire sans système de contrôle et de sécurité additionnels.
- 

## 1.3

### Limites d'utilisation

---

#### Environnement

L'équipement est conçu pour fonctionner dans des environnements habitables en permanence et ne peut être utilisé dans des milieux agressifs ou susceptibles de provoquer des explosions.

---

#### AVERTISSEMENT

#### Travail dans des zones à risques, près d'installations électriques ou dans des situations similaires

Risque de décès

#### Mesures préventives :

- ▶ Le responsable du produit doit contacter les autorités et experts en matière de sécurité locaux avant de travailler dans de telles conditions.
- 

## 1.4

### Responsabilités

---

#### Fabricant de l'instrument

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, ci-après dénommé Leica Geosystems, est responsable de la fourniture du produit, incluant les notices techniques et les accessoires d'origine, en état de marche.

---

## Personne responsable du produit

Il incombe au responsable du produit :

- de comprendre les consignes de sécurité figurant sur le produit et les instructions du manuel de l'utilisateur.
- le responsable du produit doit s'assurer que l'équipement est utilisé conformément aux instructions.
- d'être familiarisé avec la réglementation locale en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents.
- d'informer Leica Geosystems sans délai si le produit et l'application présentent des défauts de sécurité.
- Pour veiller au respect des lois, réglementations nationales et des conditions d'utilisation du produit.

## 1.5

### Risques liés à l'utilisation

#### AVIS

#### Chute, utilisation non conforme, modification, stockage du produit pendant une période prolongée ou transport du produit

Faites attention aux résultats de mesure erronés.

#### Mesures préventives :

- ▶ Effectuez régulièrement des mesures de contrôle, surtout si le produit a fait l'objet d'une utilisation anormale, de même qu'avant et après des mesures importantes.

#### AVERTISSEMENT

#### Distraction/Inattention

Au cours d'applications dynamiques comme des opérations d'implantation, il existe un risque d'accident si l'utilisateur ne prête pas attention à son environnement (obstacles, fossés, circulation).

#### Mesures préventives :

- ▶ Le responsable du produit doit signaler aux utilisateurs tous les dangers existants.

#### AVERTISSEMENT

#### Sécurité inadéquate sur le lieu de travail

Une sécurité inadéquate sur le lieu de travail peut conduire à des situations dangereuses, par exemple dans la circulation, sur les chantiers et sur des installations industrielles.

#### Mesures préventives :

- ▶ Assurez-vous toujours que des mesures de sécurité adéquates ont été prises sur le lieu de travail.
- ▶ Respecter les dispositions en matière de sécurité, de prévention des accidents et le code de la route.



## ATTENTION

### **Accessoires fixés de façon inadéquate**

Si les accessoires utilisés avec le produit ne sont pas fixés correctement et que le produit subit des chocs mécaniques, par exemple un coup de vent ou une chute, il peut être endommagé ou provoquer des blessures.

#### **Mesures préventives :**

- ▶ Lors de l'installation du produit, assurez-vous que les accessoires sont adaptés, montés, fixés et calés correctement.
- ▶ Évitez d'exposer le produit à des chocs mécaniques.

## AVERTISSEMENT

### **Influences mécaniques inappropriées sur les batteries**

Des influences mécaniques inopportunes peuvent provoquer un incendie lors du transport, de l'expédition ou de la mise au rebut de batteries chargées.

#### **Mesures préventives :**

- ▶ Avant d'expédier le produit ou de vous en débarrasser, déchargez entièrement les batteries en laissant l'équipement sous tension.
- ▶ Lors du transport ou de l'expédition de batteries, le responsable du produit doit s'assurer du respect des législations nationale et internationale en vigueur.
- ▶ Avant un transport ou une expédition, contactez votre transporteur local.

## AVERTISSEMENT

### **Exposition des batteries résultant de contraintes mécaniques importantes, de températures élevées ou de l'immersion dans des fluides**

Une fuite, un incendie ou une explosion des batteries peut en résulter.

#### **Mesures préventives :**

- ▶ Protégez les piles des contraintes mécaniques et des températures ambiantes trop élevées. Ne laissez pas tomber les piles et ne les plongez pas dans des liquides.

## AVERTISSEMENT

### **Bornes de batteries court-circuitées**

Quand les batteries entrent en contact avec des bijoux, des clés, du papier métallisé ou d'autres métaux, les bornes de batterie court-circuitées peuvent surchauffer et entraîner des blessures ou des incendies, par exemple en cas de stockage ou de transport de batteries dans une poche.

#### **Mesures préventives :**

- ▶ Assurez-vous que les bornes des piles n'entrent pas en contact avec des objets métalliques.

## AVERTISSEMENT

### Élimination non conforme

Si la mise au rebut du produit ne s'effectue pas dans les règles, les conséquences suivantes peuvent s'ensuivre :

- La combustion d'éléments en polymère produit un dégagement de gaz toxiques nocifs pour la santé.
- Il existe un risque d'explosion des batteries si elles sont endommagées ou exposées à de fortes températures ; elles peuvent alors provoquer des brûlures, des intoxications, une corrosion ou libérer des substances polluantes.
- En vous débarrassant du produit de manière irresponsable, vous pouvez permettre à des personnes non habilitées de s'en servir en infraction avec les règlements en vigueur ; elles courent ainsi, de même que des tiers, le risque de se blesser gravement et exposent l'environnement à un danger de libération de substances polluantes.

### Mesures préventives :



Ne mettez jamais ce produit au rebut en le jetant avec les ordures ménagères.

Appliquez les procédures de mise au rebut appropriées, dans le respect des réglementations en vigueur dans votre pays.

Veillez toujours à empêcher l'accès au produit à des personnes non habilitées.

Leica Geosystems peut vous fournir des informations sur le traitement et la gestion des déchets spécifiques au produit.

## ATTENTION

Les modifications dont la conformité n'a pas expressément été approuvée par Leica Geosystems peuvent faire perdre à leur auteur son droit à utiliser le système.

## AVERTISSEMENT

### Équipement mal réparé

Risque de blessure pour les utilisateurs et de destruction de l'équipement en raison du manque de connaissances en matière de réparation.

### Mesures préventives :

- ▶ Seuls les centres SAV agréés par Leica Geosystems sont autorisés à réparer ces produits.

## 1.6

## Classification du laser

### 1.6.1

### Informations générales

#### Informations générales

Les chapitres suivants fournissent des instructions et des informations de formation sur la sécurité laser conformément à la norme internationale CEI 60825-1 (2014-05) et au rapport technique CEI TR 60825-14 (2004-02). Ces indications permettent à la personne responsable du produit et à l'opérateur de l'équipement d'anticiper les risques liés à son utilisation, afin de les éviter.

- ☞ Conformément à la norme CEI TR 60825-14 (2004-02), les produits faisant partie des classes laser 1, 2 et 3R n'exigent pas :
  - l'implication d'un responsable sécurité laser ;
  - des gants et lunettes de protection
  - des avertissements spécifiques dans la plage de travail du laser
 S'ils sont mis en service et utilisés conformément aux indications de ce manuel, les risques de lésions oculaires sont faibles.
- ☞ Les lois nationales et réglementations locales peuvent contenir des dispositions plus sévères concernant l'utilisation sûre de lasers que les normes CEI 60825-1 (2014-05) et CEI TR 60825-14 (2004-02).

## 1.6.2

### Lasermètre intégré

#### Lasermètre intégré

Le Leica3D Disto génère un faisceau laser visible qui sort de la face avant de l'instrument.

Le produit laser décrit dans cette section fait partie de la classe 2 selon:

- CEI 60825-1 (2014-05) : "Sécurité des produits laser"

Ces produits sont sûrs en cas d'exposition temporaire, mais peuvent faire courir des risques en cas d'observation volontaire du faisceau. Le faisceau peut provoquer un éblouissement, un aveuglement flash et des images rémanentes, notamment dans un environnement peu lumineux.

Description	Valeur
Longueur d'onde	620 nm - 690 nm
Puissance rayonnante moyenne maximale	<1 mW
Fréquence de répétition de l'impulsion	320 MHz
Durée de l'impulsion	<1 ns
Divergence du faisceau	0,16 mrad × 0,6 mrad

#### ATTENTION

##### Produit laser de classe 2

Du point de vue de la sécurité, les produits laser de classe 2 ne sont pas totalement inoffensifs pour les yeux.

##### Mesures préventives :

- ▶ Éviter de regarder les faisceaux laser de façon directe ou par le biais d'instruments optiques.
- ▶ Ne pas pointer le faisceau sur d'autres personnes ou sur des animaux.

## 1.7

### Compatibilité électromagnétique (CEM)

#### Description

La compatibilité électromagnétique exprime la capacité du produit à fonctionner normalement dans un environnement où rayonnements électromagnétiques et décharges électrostatiques sont présents sans perturber le fonctionnement d'autres équipements.

## AVERTISSEMENT

### **Rayonnement électromagnétique**

Un rayonnement électromagnétique peut perturber le fonctionnement d'autres équipements.

#### **Mesures préventives :**

- ▶ Bien que le produit satisfasse aux normes et règles strictes en vigueur en cette matière, Leica Geosystems ne peut totalement exclure la possibilité que d'autres équipements puissent être perturbés.
- ▶ Le produit est un équipement de classe A lorsqu'il est utilisé avec la batterie interne. Dans un environnement résidentiel, ce produit peut provoquer des interférences radio dont l'élimination peut exiger des actions de la part de l'utilisateur.

## ATTENTION

### **Utilisation du produit avec des accessoires d'autres fabricants, tels que des ordinateurs de terrain ou autre équipement électronique, des câbles spéciaux ou des batteries externes**

Une telle utilisation peut perturber le fonctionnement d'autres équipements.

#### **Mesures préventives :**

- ▶ N'utilisez que l'équipement et les accessoires recommandés par Leica Geosystems.
- ▶ Ils satisfont aux exigences strictes stipulées par les normes et les directives lorsqu'ils sont utilisés en combinaison avec le produit.
- ▶ Conformez-vous aux informations communiquées par le fabricant relatives à la compatibilité électromagnétique lorsque vous utilisez des ordinateurs, des postes radio émetteurs-récepteurs ou d'autres équipements électroniques.

## ATTENTION

### **Rayonnement électromagnétique intense. Par exemple à proximité d'émetteurs radio, de transpondeurs, de talkies-walkies ou de groupes diesel-électrogènes**

Bien que le produit soit conforme aux normes et aux règles strictes en vigueur en cette matière, Leica Geosystems ne peut totalement exclure la possibilité que d'autres équipements puissent être perturbés par le fonctionnement du produit dans un tel environnement électromagnétique.

#### **Mesures préventives :**

- ▶ Contrôlez la vraisemblance des résultats obtenus dans ces conditions.

## ATTENTION

### **Rayonnement électromagnétique dû à un raccordement incorrect des câbles**

Si le produit est utilisé avec des câbles de connexion dont une seule extrémité est raccordée (des câbles d'alimentation extérieure, d'interface, etc.), le rayonnement électromagnétique peut dépasser les tolérances fixées et perturber le fonctionnement d'autres appareils.

#### **Mesures préventives :**

- ▶ Les câbles de connexion (du produit à la batterie externe, à l'ordinateur, etc.) doivent être raccordés à leurs deux extrémités durant l'utilisation du produit.

---

## AVERTISSEMENT

### **Utilisation du produit avec des radios ou des téléphones cellulaires numériques**

Les champs électromagnétiques peuvent perturber le fonctionnement d'autres appareils, installations, du matériel médical (tel que des appareils auditifs ou des stimulateurs cardiaques) ou des avions. Les hommes et les animaux sont également soumis à l'influence des champs électromagnétiques.

#### **Mesures préventives :**

- ▶ Bien que le produit réponde rigoureusement aux normes et directives en vigueur, Leica Geosystems ne peut entièrement exclure la possibilité d'une interférence avec d'autres équipements ou de perturbations affectant les êtres humains ou les animaux.
- ▶ Ne faites pas marcher le produit en combinaison avec un système radio ou un téléphone portable numérique à proximité de stations essence, d'installations chimiques ou dans d'autres zones présentant un risque d'explosion.
- ▶ Ne faites pas marcher le produit en combinaison avec un système radio ou un téléphone portable numérique à proximité d'instruments médicaux.
- ▶ Ne faites pas marcher le produit en combinaison avec un système radio ou un téléphone portable numérique à bord d'un avion.
- ▶ N'utilisez pas le produit près du corps avec des périphériques radio ou des téléphones portables numériques durant une période prolongée.

## 1.8

## Conformité avec la réglementation nationale

### 1.8.1

### Déclaration FCC, applicable aux États-Unis

#### AVERTISSEMENT

Cet équipement a été testé et a respecté les limites imparties à un appareil numérique de classe B, conformément au paragraphe 15 des Règles FCC.

Ces limites sont prévues pour assurer une protection suffisante contre les perturbations dans une installation fixe.

Cet équipement génère, utilise et est en mesure de rayonner de l'énergie haute fréquence ; s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut causer des perturbations sérieuses aux communications radio. Il n'existe cependant aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation définie.

Si cet équipement devait causer de sérieuses perturbations à la réception des émissions de radio et de télévision, ce qui peut être établi en mettant l'équipement hors puis sous tension, nous conseillons à l'utilisateur de tenter de remédier aux interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter l'antenne réceptrice ou la changer de place.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Connecter l'équipement à une prise située sur un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché.
- Demander conseil au revendeur ou à un technicien radio/TV expérimenté.



Cet appareil est conforme à la section 15 des règlements FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

1. cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et
2. cet appareil doit accepter toute autre interférence reçue, y compris les interférences pouvant entraîner un fonctionnement non désiré.

#### Déclaration d'exposition aux radiations FCC

La puissance de sortie irradiée de l'instrument se trouve largement en dessous des limites d'exposition à la fréquence radio FCC. Néanmoins, l'instrument doit être utilisé de telle façon que le potentiel de contact avec des personnes pendant son fonctionnement normal soit minimal. Pour éviter le risque de dépasser les limites d'exposition radiofréquence FCC, gardez (vous ou une autre personne dans le voisinage) une distance d'au moins 20 cm par rapport à l'antenne intégrée dans l'instrument.

### 1.8.2

### Déclaration ISDE, applicable au Canada

#### AVERTISSEMENT

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- l'appareil ne doit pas produire de brouillage;
- l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

## Déclaration de conformité en matière d'exposition aux radiofréquences (RF)

### 1.8.3



La puissance RF rayonnée de l'instrument est inférieure à la limite d'exclusion pour les appareils portables établie par le Code de sécurité 6 de Santé Canada (la distance de séparation entre l'élément rayonnant et l'utilisateur ou une personne à proximité est inférieure à 20 cm).

### Conformité avec la loi japonaise sur les liaisons radio.

Conformité avec la loi japonaise sur les liaisons radio.

- Cet appareil est déclaré conforme à la loi japonaise sur les liaisons radio (電波法).
- Éviter de modifier cet appareil (sous peine d'invalidation du numéro d'identification attribué).

### 1.8.4



### Singapour

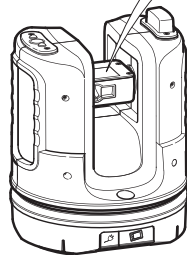
Leica 3D Disto :

Conforme aux  
normes IMDA  
DB102875

## 1.9

### Étiquetage

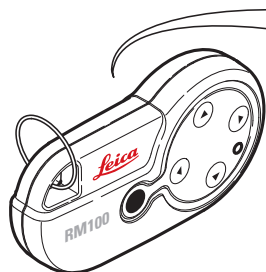
#### Étiquetage 3D Disto



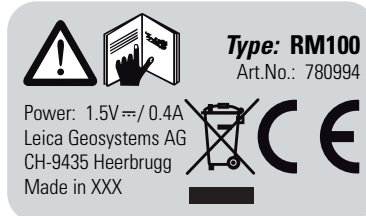
010747\_003



## Étiquetage de la télécommande RM100



010748\_001





## 2

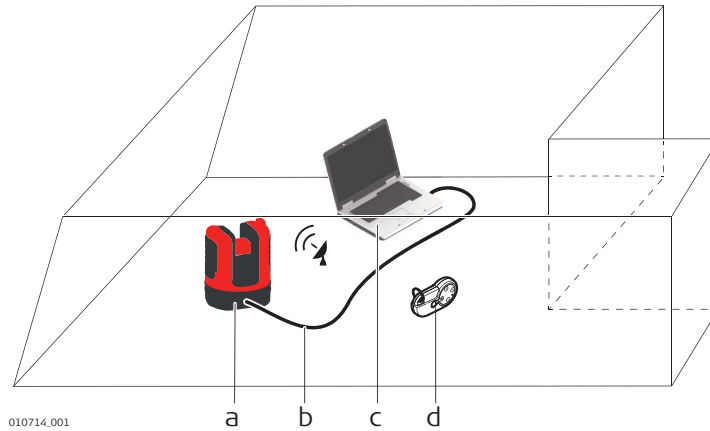
## Description du système

### 2.1

### Vue d'ensemble

#### Description générale du 3D Disto

Le Leica3D Disto est un système de mesure et de projection tridimensionnel. Un appareil Windows est nécessaire au fonctionnement du 3D Disto. Pour exécuter certaines fonctions, vous pouvez aussi utiliser la télécommande RM100.



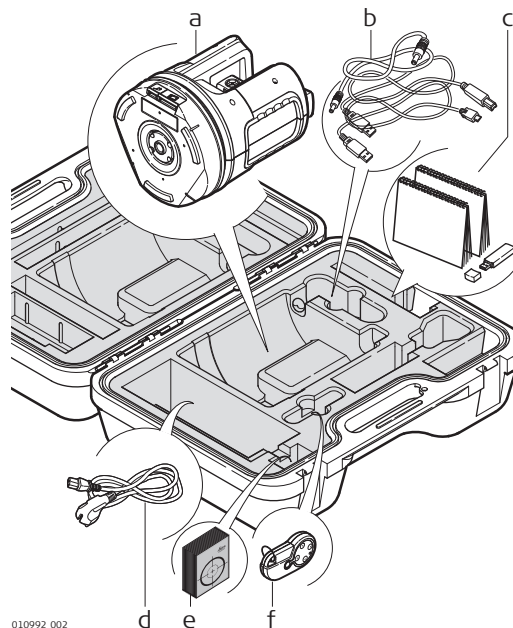
010714\_001

- |   |           |   |                               |
|---|-----------|---|-------------------------------|
| a | 3D Disto  | c | Appareil Windows (non fourni) |
| b | Câble USB | d | Télécommande RM100            |

### 2.2

### Contenu du coffret

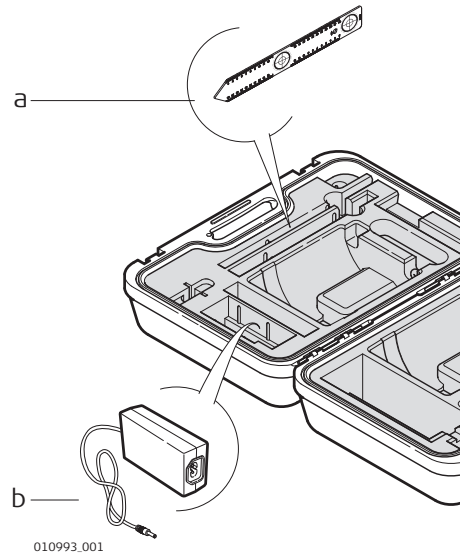
#### Contenu du coffret (1/2)



010992\_002

- a 3D Disto avec carte SD WLAN
- b Câble de raccordement USB 3D Disto pour l'appareil Windows
- c Manuel de consignes de sécurité, guide de prise en main rapide 3D Disto, certificat CE et certificat fabricant, clé mémoire USB (avec codes de licence, manuel de l'utilisateur, logiciel Windows et information d'installation)
- d Quatre prises spécifiques aux pays pour alimenter le 3D Disto
- e Cibles, autoadhésives, 50 unités dans un sachet
- f Télécommande RM100 et batterie

## Contenu du coffret (2/2)



- a Règle pour points cachés
- b Alimentation du 3D Disto

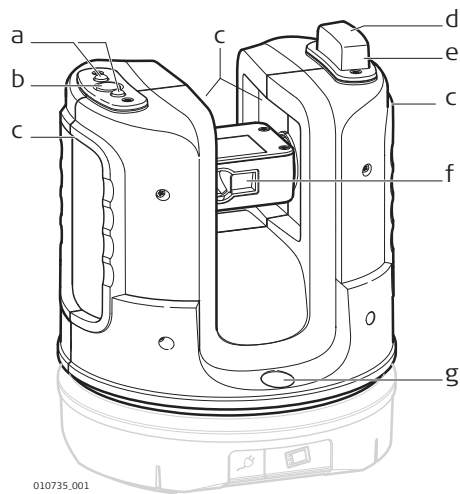
## 2.3

## Composants de l'instrument

### 2.3.1

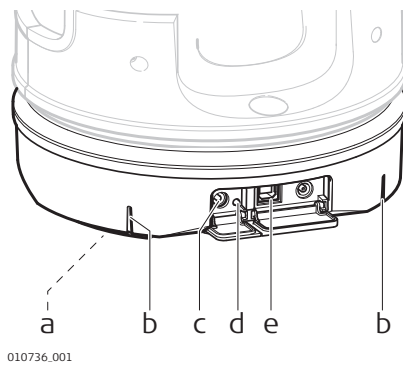
### 3D Disto

#### Partie motorisée



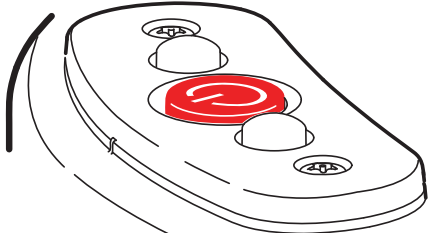
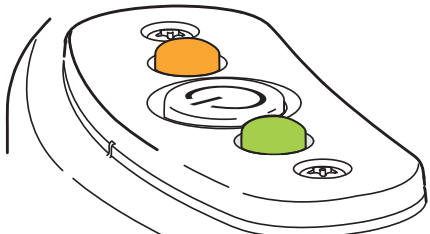
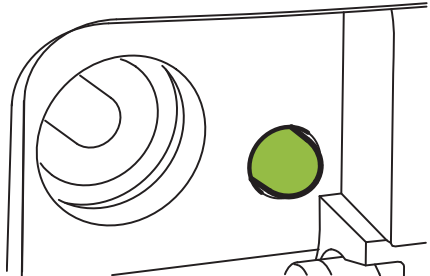
- a LED d'état du 3D Disto
- b Bouton ON/OFF
- c Poignées pour porter l'instrument
- d Interface infrarouge (IR)
- e Interface WLAN
- f Lasermètre avec viseur
- g Niveau circulaire

#### Socle de batterie

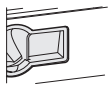



- a Filetage 5/8" pour trépied
- b Repère 90°
- c Connecteur d'alimentation pour le 3D Disto
- d LED d'état de la batterie
- e Connecteur pour câble de données

## LED et boutons

Bouton/LED	Description
<p>Bouton Marche/Arrêt</p>  <p>010732_001</p>	<p>Bouton permettant de mettre l'instrument sous et hors tension. L'instrument s'arrête au bout de 15 minutes s'il n'est pas raccordé au PC.</p>
<p>LED d'état du 3D Disto</p>  <p>010731_001</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les LED verte et orange sont allumées en continu : le 3D Disto est en cours de démarrage.</li> <li>• La LED orange clignote : Procédure d'autocalage en cours ou inclinaison &gt; 3°.</li> <li>• La LED verte clignote : 3D Disto est prêt à mesurer. Le capteur d'inclinaison est actif.</li> <li>• La LED orange est allumée en continu : une erreur est survenue. Veuillez vous reporter à <a href="#">7 Messages d'erreur</a>.</li> <li>• Les LED verte et orange sont allumées en continu : Appuyez sur le bouton ON pour réinitialiser l'instrument.</li> </ul> <p>Seulement pour les experts : Capteur d'inclinaison désactivé La LED verte clignote une fois ; la LED orange trois fois.</p>
<p>LED pour état de batterie</p>  <p>010733_001</p>	<p>Si l'instrument est sous tension et connecté au chargeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La LED verte clignote 1x : La batterie est chargée à 25 %.</li> <li>• La LED verte clignote 2x : La batterie est chargée à 50 %.</li> <li>• La LED verte clignote 3x : La batterie est chargée à 75 %.</li> <li>• La LED verte est allumée : La batterie est entièrement chargée.</li> </ul>

## Laser LDM

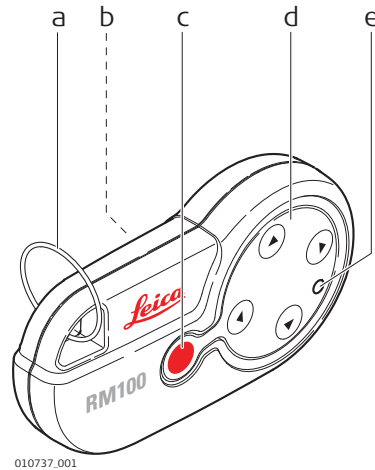
État du faisceau laser	Description
 <p>OFF</p>	<p>Le viseur est inactif ou le 3D Disto effectue une visée automatique.</p>
 <p>ON</p>	<p>Le viseur est actif ou l'utilisateur effectue une visée avec la télécommande.</p>

État du faisceau laser	Description
Clignotement	Pour indiquer la position précise d'un point projeté.

### 2.3.2

### Télécommande RM100

#### Éléments de la télécommande



- a Anneau d'attache
- b Compartiment de batterie
- c Bouton DIST
- d Boutons de navigation : flèches Haut/Bas/Droite/Gauche
- e LED contrôle

#### Boutons de navigation

La télécommande RM100 a cinq boutons permettant d'allumer le 3D Disto et d'exécuter une mesure de distance ou une projection de point, selon le programme d'application en cours



La télécommande RM100 ne prend pas en charge les applications d'outils de mesure.

#### Procédure de visée

1. **Visée approximative** : pression longue ▲ / ▼ / ◀ / ▶ pour tourner le 3D Disto tant que la touche est enfoncée.
2. **Visée fine** : pression brève ▲ / ▼ / ◀ / ▶ pour tourner le 3D Disto par petits pas.
3. **Mesure** : Presser ●.

## 2.4

## Alimentation

### Première utilisation/ charge des batteries

- La batterie doit être chargée avant sa première utilisation puisqu'elle est fournie avec un niveau de charge aussi faible que possible.
- La plage de température tolérée pour la charge se situe entre 0 °C et +40 °C/+32 °F et +104 °F. Pour une charge optimale, nous recommandons de charger les batteries à basse température entre +10 °C et +20 °C/+50 °F et +68 °F si possible.
- L'échauffement des batteries durant leur charge est normal. Si l'on utilise les chargeurs recommandés par Leica Geosystems, il est impossible de charger les batteries en cas de température trop élevée.
- Dans le cas de batteries neuves ou de batteries stockées durant une période prolongée (> trois mois), un seul cycle de charge / décharge est généralement suffisant.
- Dans le cas de batteries Li-Ion, un cycle de charge / décharge est également suffisant. Nous recommandons d'effectuer cette procédure lorsque le niveau de charge de la batterie indiqué par un chargeur ou un produit Leica Geosystems s'écarte significativement de sa capacité effectivement disponible.

### Utilisation / Décharge

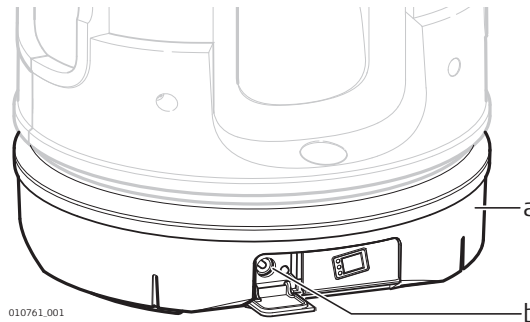
- Les batteries peuvent être utilisées dans la plage -10 °C à +50 °C (14 °F à +122 °F).
- Les basses températures de fonctionnement peuvent réduire la capacité des batteries, les hautes températures, leur durée de vie.

### Alimentation du 3D Disto



Seuls les ateliers SAV agréés par Leica Geosystems sont habilités à remplacer le socle de batterie.

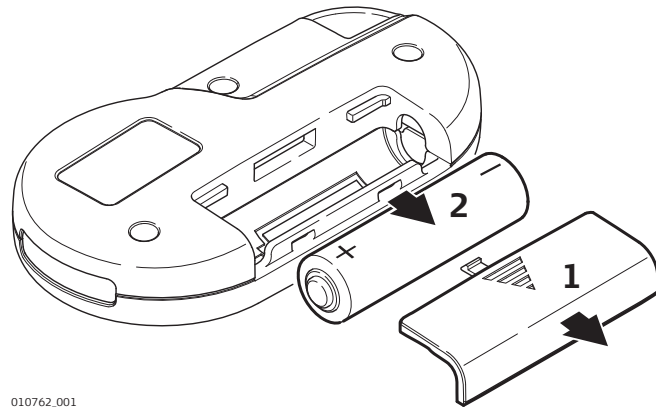
- **Interne** : par socle de batterie, avec batteries Li-ion non amovibles, 14,4 V, 63 Wh.
- **Externe** : alimentation du 3D Disto branché par câble avec des connecteurs spécifiques aux pays pour une utilisation internationale. Entrée : 100 à 240 V CA, 50/60 Hz. Sortie : 24 V CC, 2,5 A. Longueur : 1,80 m.



- a Socle de batterie
- b Connecteur d'alimentation

### Alimentation électrique de la télécommande RM100

La télécommande RM100 est équipée d'une batterie alcaline AA de 1,5 V.



010762\_001

1. Poussez le couvercle de batterie dans le sens de la flèche pour ouvrir le compartiment de piles.
2. Remplacez la batterie et réinstallez le couvercle du compartiment.

## 2.5

## Logiciel 3D Disto

### 2.5.1

### Structure du logiciel

#### Logiciel système du 3D Disto

Le 3D Disto comprend un logiciel avec une interface utilisateur pour des ordinateurs équipés du système d'exploitation Windows.

#### Configuration matérielle minimale :

- Windows 7 ou version ultérieure. Les versions RT ne sont pas prises en charge.
- Ordinateurs de bureau ou ordinateurs portables avec clavier et souris.
- Appareils à écran tactile et tablettes.
- Résolution d'écran d'au moins 680 × 1000 px
- 32 bits ou 64 bits



Insérez la clé USB Leica uniquement dans le port USB « Type A ». Pour les autres types de port, utilisez un adaptateur. Assurez-vous que le port et l'adaptateur présentent la fonctionnalité "On The Go" (OTG).

#### Code de licence

Pour activer les applications 3D Disto, le logiciel a besoin d'un code de licence. Référez-vous à la liste suivante pour plus d'informations sur la localisation des codes de licence :


- Sur les documents de réception ou le reçu du distributeur.
- Sur la clé mémoire USB (fichier code).
- Sur le site Internet LeicamyWorld après l'enregistrement du produit.

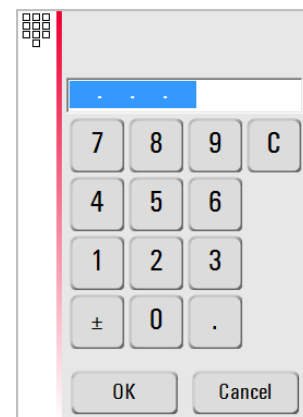
#### Activation des applications logicielles avec le code de licence

#### Saisie manuelle du code de licence



Connectez le 3D Disto à votre ordinateur Windows et démarrez l'application logicielle du 3D Disto.

1. Depuis l'écran principal, appuyez sur le bouton Menu .
2. Sélectionnez **Dispositif... » Logiciel... » Licence... » Saisissez les codes de licence.**
3. Saisissez le code de licence et appuyez sur **OK.**



## Importation du code de licence

1. Cliquez sur l'icône 3D Disto Data sur le bureau.
2. Copiez le fichier de code de licence dans le dossier « license ».

## Programmes d'application personnalisés

Un logiciel personnalisé en fonction des exigences de l'utilisateur peut être développé à l'aide de l'environnement de développement du logiciel d'un autre concepteur. Pour plus d'informations, contactez un représentant Leica Geosystems.

## Mise à jour du logiciel

1. Démarrez le navigateur Internet et allez sur le site Internet **myWorld**. (<https://myworld.leica-geosystems.com>)
2. Enregistrez votre produit en saisissant le numéro d'équipement.
3. Choisissez la page **myProducts**, sélectionnez la version de logiciel la plus récente et appuyez sur la touche **Téléchargement**.

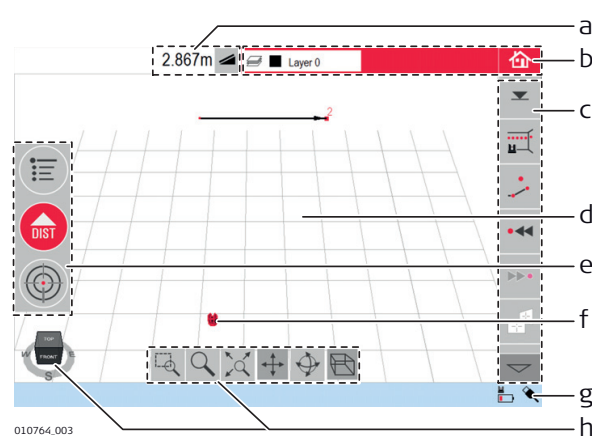
## 2.5.2

## Interface utilisateur


### Écran d'accueil







Tous les écrans représentés sont des exemples. Il est possible que les versions logicielles locales soient différentes de la version standard.




- a Fenêtre des résultats avec la touche sélection du résultat.
- b Barre de titre avec fenêtre des couches et touche Accueil
- c Barre d'outils
- d Zone de dessin/Visueur
- e Barre de commande principale
- f Position du 3D Disto
- g Barre d'état
- h Icône et outils de navigation

Élément	Description
Barre de titre	Présente l'application en cours d'exécution et la couche active. Effleurez la fenêtre des couches pour ouvrir la fenêtre de contrôle des couches.  permet d'enregistrer et de fermer les fichiers ou les applications en cours d'exécution.

Élément	Description
Barre de commande principale	Renferme les boutons suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu  . Ouvre le menu pour démarrer les applications ou définir les paramètres.</li> <li>• Bouton DIST  . Démarre la mesure ou l'implantation des points.</li> <li>• Viseur  . Ouvre, ferme et verrouille le viseur. Ces touches sont affichées pendant toutes les applications.</li> </ul>
Zone du schéma	Affiche les points, lignes et zones mesurés ainsi que la position correcte du 3D Disto par rapport aux points mesurés, soit en mode Encombrement, soit en mode Relever/mode Plan.
Viseur	Affiche le flux vidéo en direct du 3D Disto utilisé pour viser des points et prendre des photos.
Fenêtre de résultats	Affiche tous les résultats tels que les distances, hauteurs, pentes, zones et angles avec la touche de sélection du résultat correspondante, par exemple  . Effleurez les résultats pour afficher la calculatrice.
Barre d'outils	Contient des outils spécifiques à l'application. Référez-vous à <a href="#">Barre d'outils de l'application standard (mesure)</a> .
Barre d'état	Affiche l'état des connexions, batteries, mode d'exécution et l'assistance.
Icône et outils de navigation	Change la perspective et l'échelle du dessin. Cliquez sur une face, un coin ou un bord de l'icône pour des vues prédéfinies. Utilisez les outils de navigation pour adapter la vue individuellement.

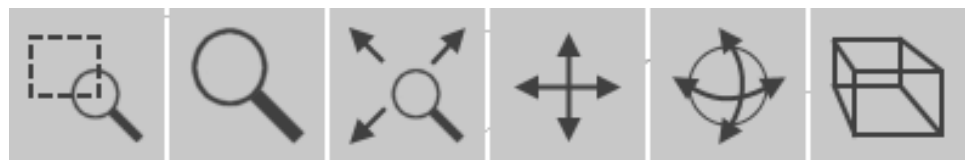
## Principes d'utilisation de la vue de dessin

### Sélection ou dessin d'objets

-  Assurez-vous que les outils de navigation sont désactivés.
- Pour sélectionner un point ou une ligne dans le schéma : cliquez sur la souris ou effleurez avec un doigt.
  - Pour tracer une ligne : sélectionnez un point avec la souris, le stylet ou votre doigt, faites-le glisser vers le point voulu et relâchez.

### Adaptation de la vue de dessin avec les outils de navigation

Utilisez les outils de navigation pour adapter la vue de dessin individuellement.





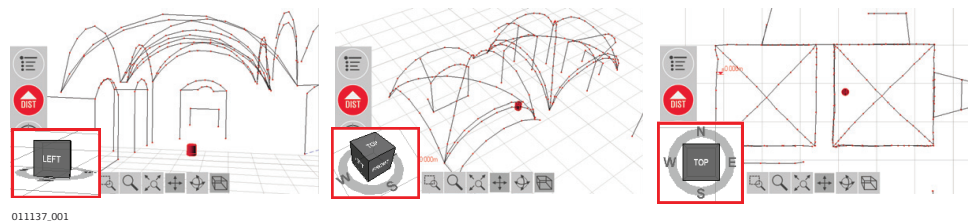
- Sélectionner la zone à zoomer
- Zoom
- Zoom total arrière
- Faire défiler le dessin horizontalement
- Déplacer le dessin
- Changer la perspective

Pour activer un outil de navigation : cliquez dessus ou effleurez-le. L'outil sélectionné est en surbrillance et le curseur change.

Pour désactiver un outil : cliquez dessus ou effleurez-le de nouveau.

### Adaptation de la vue du dessin avec l'icône de navigation

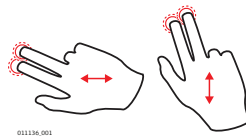
- Pour régler la vue du dessin : vous pouvez aussi utiliser l'icône de navigation.
- Pour adapter la vue individuellement : cliquez sur l'icône de navigation (cube) et faites-la glisser.
- Pour des vues prédéfinies : cliquez sur une face, un coin ou une arête du cube.



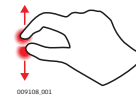
### Gestes de commande pour l'écran tactile

Si votre instrument est équipé d'un écran tactile, vous pouvez effectuer des gestes à deux doigts pour adapter rapidement la vue du dessin sans utiliser les outils de navigation :

Balayer :



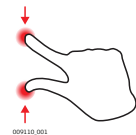
Agrandir :






Tourner :








Réduire





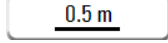




Barre d'outils de l'application standard (mesure)






















Touche	Description
	Saisir et mesurer une hauteur de référence.
	Démarrer un scan de ligne ou de surface.
	Désactiver le dessin de ligne entre deux lignes.




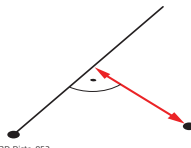

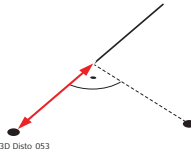
Touche	Description
	Retourner d'un point en arrière.
	Aller d'un point en avant.
	Afficher toutes les photos dans le dessin.
	Afficher la liste des outils CAO.
	Confirmer l'opération actuelle.
	
	Démarrer le mode calcul surface ou volume.
	Annuler et refaire la dernière commande.
	
	Fonctions de suppression.

## Barre d'état

Icône	Description
	Indique la charge de batterie restante du 3D Disto.
	Indique que le 3D Disto est connecté à l'alimentation.
	Indique une connexion USB entre le périphérique Windows et le 3D Disto.
	Indique la connexion WLAN entre l'appareil Windows et l'instrument.
	Échelle de zone de dessin et commande de changement du niveau de zoom.
	Indique le niveau de zoom/de grossissement du viseur.
	Indique que le capteur d'inclinaison désactiver.

**Icônes de la fenêtre  
Résultat**

<b>Icône</b>	<b>Description</b>
	Distance horizontale
	Distance entre points
	Hauteur du point / Différence de hauteur entre les deux points
	
	Angle à gauche
	Angle à droite
	Coordonnées : X, Y
	Inclinaison
	Surface horizontale/inclinée
	
	Périmètre de surface Hz/inclinée
	
	Hauteur de volume
	Volume
	Taille du cercle
	Circonférence
	Diamètre
	Longueur de l'arc
	Rayon de l'arc
	Surface du cercle
	Périmètre du cercle

Icône	Description
	Volume du scan
	Distance entre le point et le plan.
	Distance perpendiculaire d'un point à la ligne de référence.  <small>3D Disio_052</small>
	Distance entre le point de base de la ligne de référence et la base de la perpendiculaire.  <small>3D Disio_053</small>

## 3




## Mise en station de l'instrument

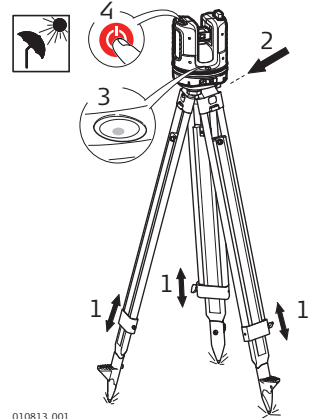
### 3.1

### Installation de la 3D Disto

#### Installation pas à pas

La description suivante présuppose la mise en station sur un trépied. Vous pouvez aussi placer le 3D Disto sur des surfaces planes telles qu'un sol ou des planches.

Étape	Description
	Il est toujours recommandé de protéger l'instrument d'un rayonnement solaire direct et d'éviter des variations de température à proximité de l'instrument.
1.	Mettez le trépied en station dans un endroit adéquat où les points à mesurer peuvent être visés correctement et déplier les pieds du trépied pour l'ajuster à une hauteur de travail idéal.
2.	Placez le 3D Disto sur la tête du trépied. Serrez la vis de fixation centrale du trépied.
3.	Ajustez les jambes du trépied pour centrer la bulle de la nivelle circulaire sur le 3D Disto.
4.	Appuyez sur  pour mettre l'instrument sous tension. <i>Le 3D Disto démarre l'autocalage : l'inclinaison est vérifiée par un capteur d'inclinaison et l'instrument procède à un autocalage si l'inclinaison est inférieure à 3°.</i>
	Ne déplacez pas le 3D Disto pendant qu'il procède à l'autocalage.



010813.001

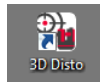
### 3.2

### Connexion du 3D Disto à un appareil Windows

#### Connexion du 3D Disto à un périphérique Windows, pas-à-pas

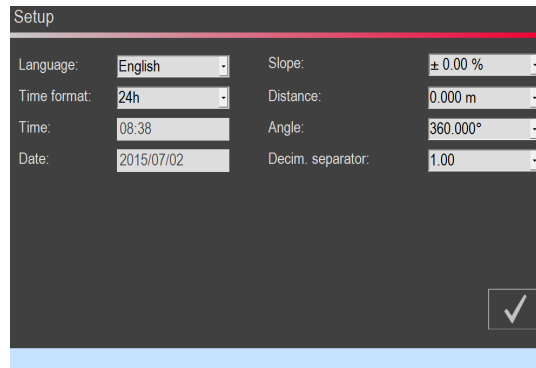
#### Démarrage du logiciel

Étape	Description
1.	Pour démarrer le logiciel, cliquez sur l'icône 3D Disto sur le bureau de l'ordinateur.



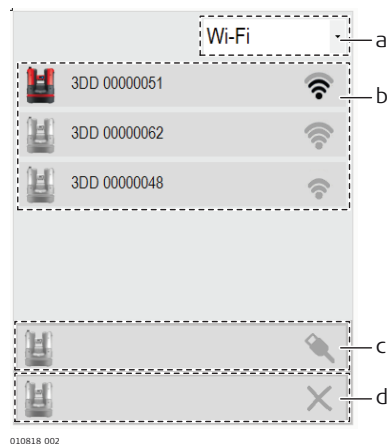
Étape	Description
-------	-------------

L'écran suivant s'affiche si vous démarrez le logiciel pour la première fois :



Changez les paramètres si nécessaire.  
Appuyez sur  pour continuer.

L'écran suivant s'ouvre :



- Sélectionnez l'interface WLAN.<sup>1)</sup>
- Liste des appareils WLAN disponibles et de l'intensité de signal respective. Sélectionnez un appareil à connecter.
- Si vous préférez une connexion par câble, enfichez un câble USB et cliquez ici.
- Pour poursuivre sans connexion, cliquez ici.

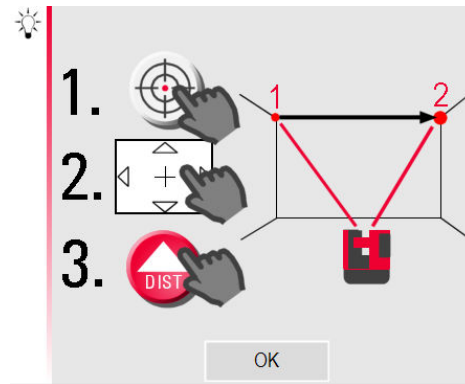
### 3.3

#### Assistant et icônes d'assistance

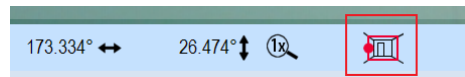
#### Assistant

Un assistant est disponible pour vous guider à travers toutes les tâches de mesure avec des fenêtres contextuelles illustrées.

<sup>1)</sup> Les appareils 3D Disto avec un numéro de série commençant par 175... et 177... requièrent une clé USB WLAN externe.



Si vous n'en avez pas besoin, vous pouvez le désactiver dans **Menu » Paramètres » Assistant**. Même si l'assistant est désactivé, il y a des icônes d'assistance dans la barre d'état qui montrent l'application exécutée et l'action requise de la part de l'utilisateur.




### 3.4

## Capteur d'inclinaison

### Capteur d'inclinaison

Un capteur intégré assure les mesures par rapport aux lignes horizontales ou d'aplomb réelles, définies par la gravité. L'inclinaison est contrôlée par un capteur d'inclinaison et l'instrument effectue un autocalage si l'inclinaison est  $< 3^\circ$ .

Si le 3D Disto ne peut être calé à l'horizontale, le  dans la barre d'état clignote. Caliez le 3D Disto à l'horizontale ou annulez la procédure de calage.

#### Pour utilisateurs avancés uniquement :

Si le capteur d'inclinaison est désactivé, le système ne compense pas l'inclinaison du 3D Disto. Tous les résultats faisant référence à un plan physique horizontal, par exemple l'inclinaison, les dénivelées, les distances horizontales, les angles, les surfaces ou les volumes, se rapportent désormais à l'horizon incliné de l'unité laser. Seule la distance entre deux points mesurés dépend du réglage du capteur d'inclinaison. Il peut être utile de désactiver le capteur d'inclinaison en cas de vibrations, par exemple sur les sites de construction ou dans des environnements instables ou en déplacement, par exemple sur des bateaux. Il est possible d'achever pratiquement toutes les mesures et de "niveler" les données exportées par la suite avec un logiciel CAO.

## 3.5

## Configuration de l'appareil et des paramètres de menu

### Configuration d'appareil

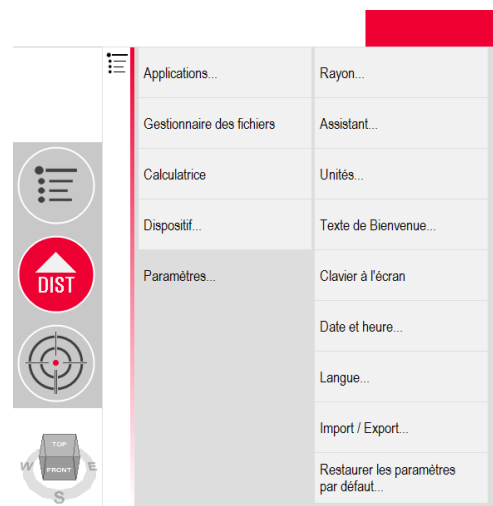
Tous les paramètres sur l'écran de configuration peuvent également être modifiés dans le menu : Sélectionnez **Menu » Dispositif**.



- **Connecter le 3D Disto** pour le connecter par WLAN ou par câble USB, ou bien pour le déconnecter.
- **WLAN-chaîne** pour permuter entre différents canaux si la connexion ne fonctionne pas.
- **Capteur d'inclinaison** pour activer/désactiver le capteur d'inclinaison. Sélectionnez **OFF** en cas de travail dans un environnement de construction difficile caractérisé par de nombreux chocs et vibrations. Dans les autres cas, sélectionnez **ON (sensible)**.
- **Antivol** pour protéger l'instrument avec un code PIN de sécurité.
- **Étalonnage** pour vérifier et régler. Reportez-vous au paragraphe [8 Contrôles et réglages](#) pour de plus amples informations.
- **Logiciel**, pour mettre à jour le logiciel, vérifier la version de logiciel ou saisir/activer le code de licence de logiciel.

### Paramètres

Pressez **Menu » Paramètres** .  
Les options suivantes s'affichent :






- **Rayon**, pour définir la surface autour d'un point/d'une ligne où l'instrument vérifie la présence d'un autre point. Ce paramètre propose une liste de points très proches les uns des autres pour simplifier leur sélection.
- **Assistant**, pour activer/désactiver l'assistant.
- **Unités**, pour changer les paramètres d'unité.
- **Texte de bienvenue**, pour saisir par exemple un nom d'entreprise.
- **Clavier à l'écran**, pour définir le mode d'affichage du clavier virtuel sur les appareils à écran tactile. Automatique : Le clavier virtuel est affiché automatiquement, dès que vous êtes invité à saisir des caractères.
- **Date et heure**, pour changer les paramètres de date et d'heure.
- **Langue**, pour choisir la langue de logiciel préférée.
- **Import/Export**, paramètres pour changer le format, les coordonnées et le séparateur.
- L'instrument a une fonction de **réinitialisation**. Si vous sélectionnez la fonction **Restaurer les paramètres par défaut** et confirmez, l'appareil rétablit les réglages usine. Toutes les données de mesure sont conservées.

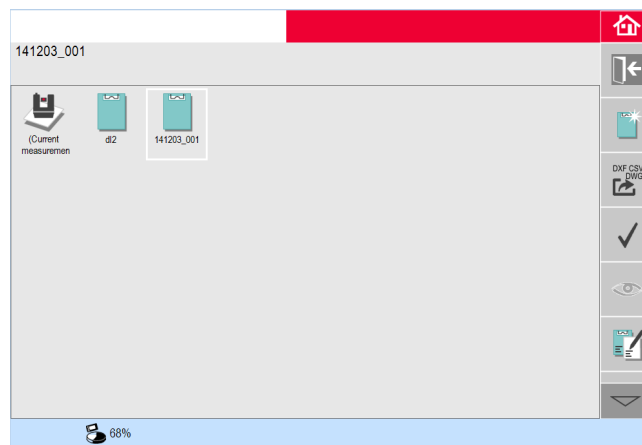
## 3.6 Gestion de données

### 3.6.1 Gestionnaire de fichiers




#### Gestionnaire de fichiers




Le gestionnaire de fichiers assure toute l'administration des données, des fichiers de mesure, des photos, des points de sécurité et des transferts de données.

Pour accéder au gestionnaire de fichiers, appuyez sur la touche **Menu**  et sélectionnez **Gestionnaire des fichiers**.











#### Description des touches :

Icône	Description
	Dossier Projet
	Dossier Photos
	Dossier photos des Points de sécurité

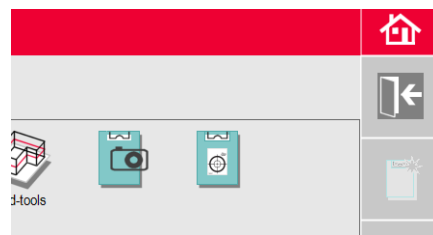
Icône	Description
	Fichier temporaire
	Fichier de mesure
	Fichier de projection

### Touches de barre d'outils dans le Gestionnaire de fichiers.

Touche	Fonction
	Fermer dossier/Gestionnaire de fichiers
	Retourner en arrière ou fermer le Gestionnaire de fichiers
	Créer un dossier et définir un nom de dossier.
	Pour ouvrir un fichier ou un dossier sélectionné
	Pour afficher l'élément sélectionné.
 DXF CSV DWG	Exportation de données. Référez-vous à <a href="#">3.6.2 Export et import de données</a> .
	Pour renommer un fichier ou un dossier
	Supprimer un fichier ou un dossier sélectionné.

### Gestion des photos et des points de sécurité


Les photos et points de sécurité sont enregistrés dans des dossiers séparés.






### 3.6.2




### Export et import de données

#### Exportation de données, pas-à-pas

Étape	Description
	Le transfert applique le réglage de l'unité de distance aux coordonnées transférées. Vous pouvez modifier ce réglage à tout moment avant l'exécution d'un transfert.

Étape	Description
	Les réglages de chargement/transfert du menu permettent de définir les coordonnées du premier point mesuré de chaque application. Ce réglage doit être effectué avant la mesure du premier point d'un nouveau projet (par exemple, un nouveau scan) ; l'application de ce réglage n'est pas rétrospective.
1.	Ouvrez le gestionnaire de fichiers, sélectionnez un dossier ou un fichier, puis appuyez sur  .
	Appuyez une fois sur la touche  pour générer un paquet contenant les fichiers d'exportation : <ul style="list-style-type: none"> <li>Fichiers DXF et DWG : 2D, 3D</li> <li>Fichier CSV : format de données éditable, tabulaire commun</li> <li>Fichier TXT : tous les résultats sont présentés dans un format ASCII modifiable. Même contenu qu'un fichier CSV</li> <li>Fichiers JPG de photos et de points de sécurité.</li> </ul>
2.	Les données exportées sont transférées vers le dossier <b>Export</b> dans le répertoire My Documents\Leica Geosystems\3D Disto sur votre ordinateur.

## Importation de données, pas-à-pas

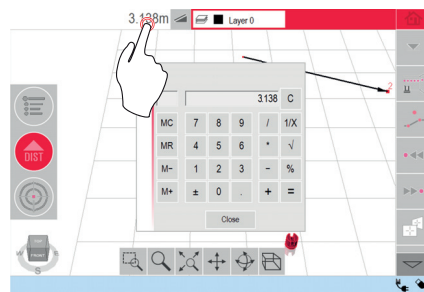
Étape	Description
	Il est possible d'importer les fichiers DXF ou formats de tableau pour certaines applications.
	Les données doivent être préparées sur le PC avant le chargement. Seuls les points sont chargés, pas les lignes. Supprimez les données non pertinentes telles que les cadres, les logos, les coordonnées et les flèches d'orientation dans les fichiers DXF avant de les charger.
1.	Pour accéder au dossier Import, cliquez sur l'icône <b>3D Disto Data</b> sur le bureau de l'ordinateur.
	
2.	Copiez les fichiers CSV ou DXF dans le dossier Import.
3.	Reportez-vous au paragraphe <a href="#">6.3 Projecteur</a> pour de plus amples informations.

## 3.7

### Utilisation de la calculatrice

### Calculatrice

- Effleurez le résultat dans la fenêtre de résultats pour lancer la calculatrice.
- Une autre option est de presser **Menu » Calculatrice**.



010862.003

### Fonction Mémoire

La fonction Mémoire vous permet d'ajouter ou de soustraire des résultats, par ex. surfaces ou volumes.

- Cliquez sur **MC** pour nettoyer la mémoire.
- Cliquez sur **MR** pour récupérer une valeur enregistrée dans la mémoire.
- Cliquez sur **M-** pour soustraire la valeur affichée de la valeur en mémoire.
- Cliquez sur **M+** pour ajouter la valeur affichée à la valeur en mémoire.



Pour enregistrer une certaine valeur dans la mémoire : Cliquez sur **MC** pour effacer la mémoire, saisissez une valeur et appuyez sur **M+**.  
Pour enregistrer la valeur comme valeur négative, appuyez sur **M-**.

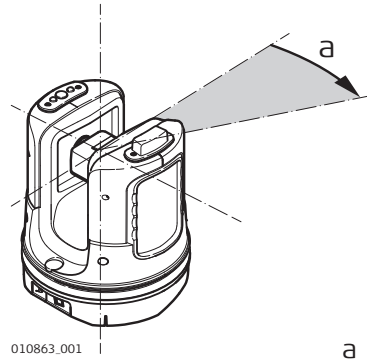
---

## 4

# Termes techniques et abréviations

---

### Angle Horizontal



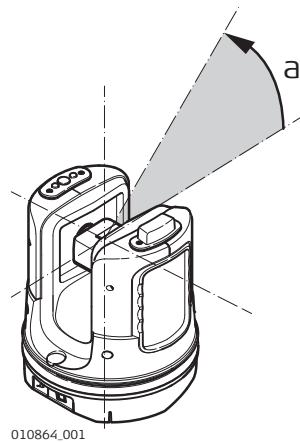
010863.001

a Angle horizontal : [°] ou [gon]

---

### Angle Vertical

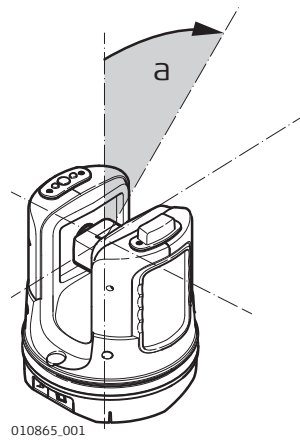
Paramètre : Horizon = 0



010864.001

a Angle vertical : [°], [gon], [1:n] ou [%]

Paramètre : Horizon = 90°/100 gons

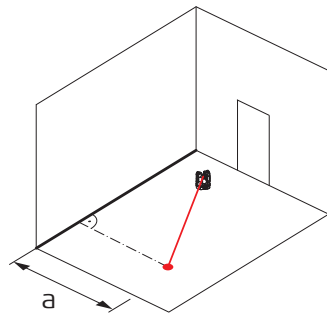


010865.001

a Angle vertical : [°] ou [gon]

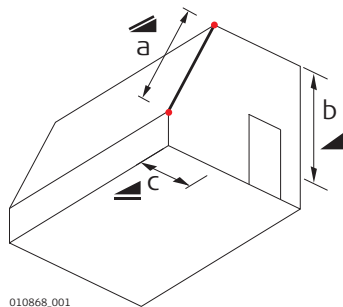
---

## Distances






010867.001

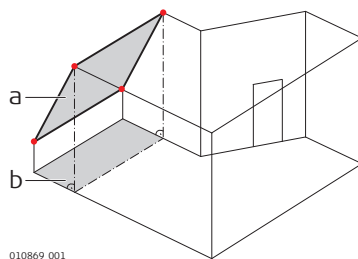
a Distance perpendiculaire



010868.001

a Distance entre points   
b Distance verticale  = dénivelée  
c Distance horizontale 

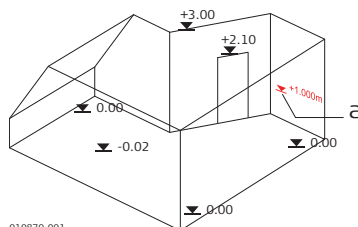
## Surfaces



010869.001

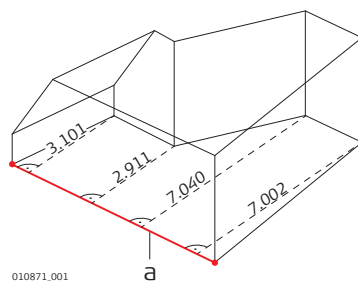
a Surface inclinée, comme mesurée  
b Surface horizontale, calculée par le 3D Disto

## Références



010870.001

a **Hauteur de référence** : Niveau auquel se rapportent toutes les hauteurs.

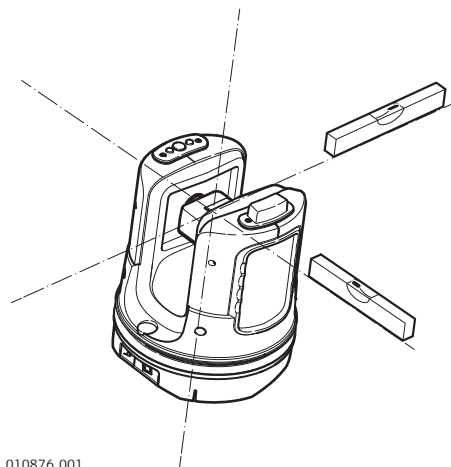


010871.001

a **Axe/ligne de référence** : Ligne à laquelle se rapportent toutes les dimensions.

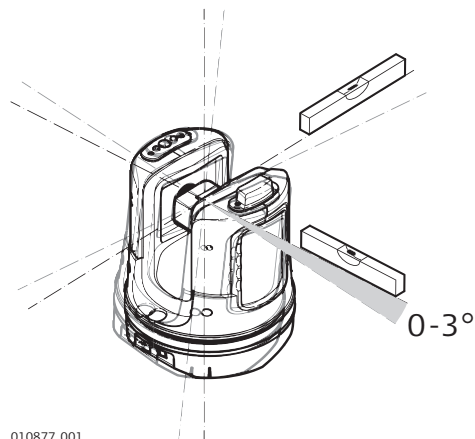
## Capteur d'inclinaison

Le capteur d'inclinaison garantit des résultats corrects, même si le 3D Disto n'est pas mis en station horizontalement.



010876.001

Capteur d'inclinaison OFF = désactivé  
Tous les résultats des mesures se rapportent à **l'axe incliné et à l'horizon** du 3D Disto.

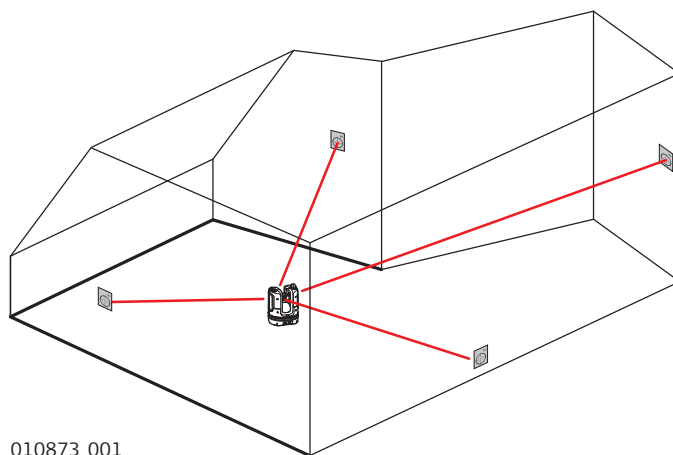


010877.001

Capteur d'inclinaison sous tension = activé  
Tous les résultats des mesures se rapportent à **l'axe horizontal et à l'horizon** si le 3D Disto a été mis en station entre 0° et 3°.

## Points de sécurité

Les points de sécurité **relient les mesures à un système de coordonnées**. Ces coordonnées permettent de modifier l'emplacement du 3D Disto ou de poursuivre les mesures ultérieurement pour que toutes les mesures correspondent parfaitement entre elles.



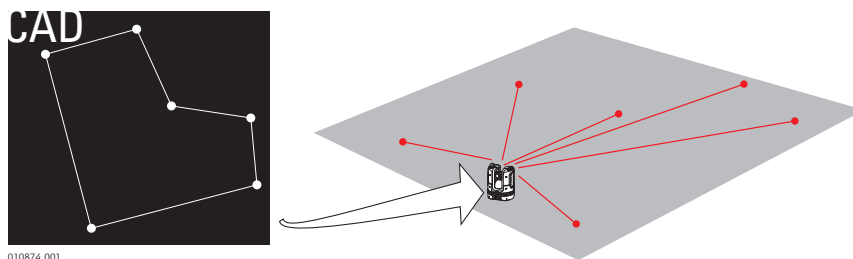
010873\_001



Reportez-vous au paragraphe [6.4 Mise en Station](#) pour de plus amples informations.

## Implantation ou projection

Il est possible d'importer des données de conception dans les formats DXF et de tableau courants et de les utiliser pour projeter les points ou grilles correspondants.



---

## Lasermètre

Le lasermètre détermine les distances au moyen d'un faisceau laser rouge visible.

---

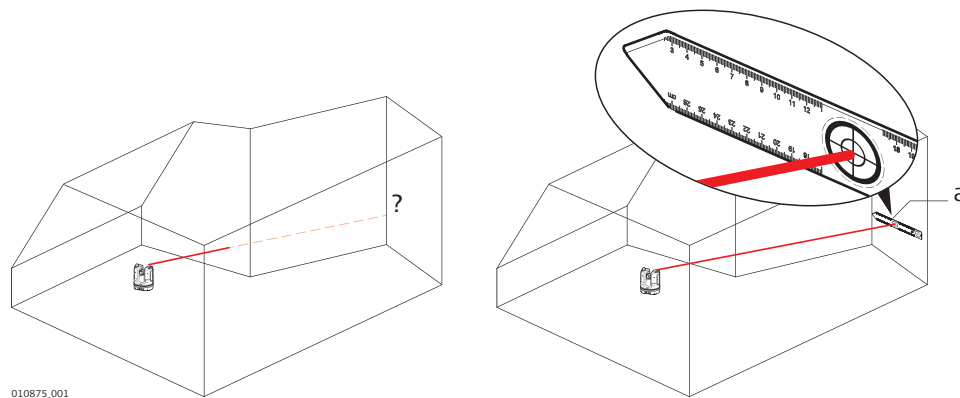
## Étalonnage

L'étalonnage est un ensemble d'opérations pour vérifier et régler la précision de l'instrument. Veuillez vous reporter à [8 Contrôles et réglages](#) pour plus d'informations.

---

## Règle pour points cachés

La règle pour points cachés est un accessoire pour mesurer des points inaccessibles ou cachés.



a Règle pour points cachés



## 5 Utilisation

### 5.1 Mesures

#### Description

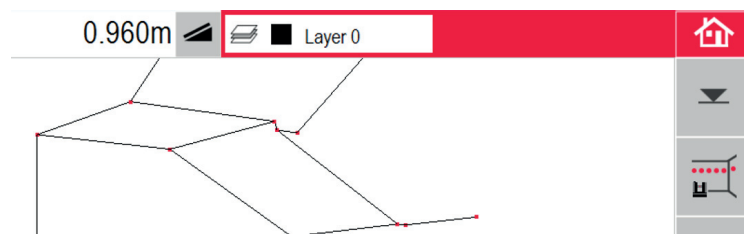
Le 3D Disto est la combinaison d'un lasermètre précis et d'un encodeur d'angle. Les mesures sont utilisées pour établir la relation entre diverses cibles, telles que les distances horizontales, distances entre points, dénivelées, pour déterminer les dimensions de pièce, angles d'un mur à l'autre, surfaces, volumes, points d'aplomb ou d'autres caractéristiques.

### 5.2 Utilisation des couches

#### Description

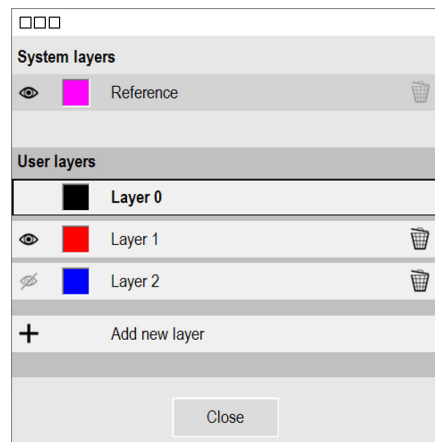
Vous pouvez organiser les mesures sur différentes couches. Le système de coordonnées reste identique d'une couche à l'autre, si bien que les points et les lignes de différentes couches restent alignés.

Le nom et la couleur de la couche actuelle sont affichés dans la barre de titre.



#### Panneau de commande des couches

Appuyez brièvement dans la barre de titre de la fenêtre des couches pour ouvrir le panneau de contrôle des couches.



#### Couche système

Les coordonnées et les points de sécurité sont ajoutés automatiquement à cette couche. Vous pouvez modifier sa couleur et choisir de la masquer ou de l'afficher, mais vous ne pouvez pas la supprimer ni la renommer.

## Couche utilisateur

La couche utilisateur par défaut s'intitule « Couche 0 ».

- Vous pouvez ajouter un maximum de 20 couches utilisateur supplémentaires dans un même fichier de mesure. La couche active est mise en surbrillance.
- Appuyez brièvement sur le nom d'une couche pour la sélectionner.
- Appuyez longuement ou double-cliquez sur le nom d'une couche pour ouvrir le clavier et la renommer.



Appuyez brièvement sur cette icône pour masquer la couche.



Appuyez brièvement sur cette icône pour afficher les points et les lignes dans cette couche.



Ajouter une nouvelle couche.



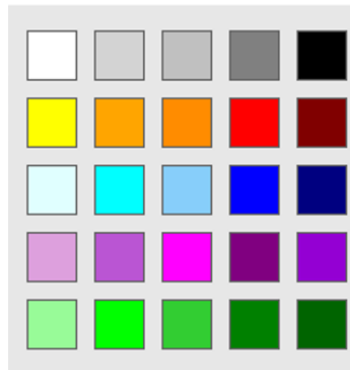
Supprimer cette couche.



La couche ne peut pas être supprimée, soit parce qu'il n'existe aucune autre couche utilisateur, soit parce que cette couche contient déjà des points ou des lignes.



Appuyez brièvement sur la palette de couleurs pour ouvrir le panneau de contrôle des couleurs.




Appuyez sur la case de la couleur voulue pour l'adopter.

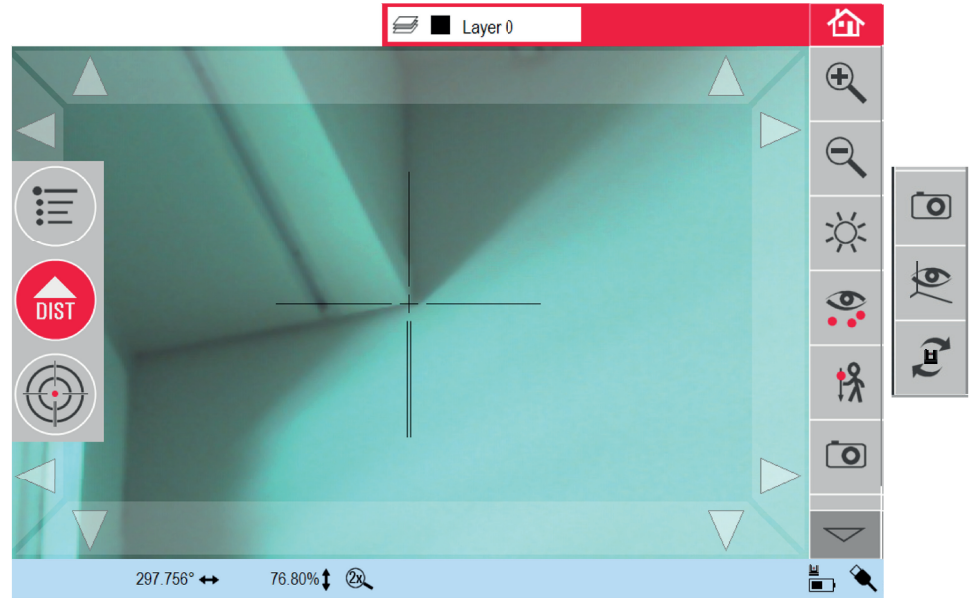
## 5.3

### Viseur

#### Description

Le 3D Disto est équipé d'une caméra intégrée. Vous pouvez y accéder via . Elle affiche alors les images de la caméra directement sur l'affichage du 3D Disto. Le réticule sur l'image du viseur permet une visée et une mesure précises même si le faisceau laser n'est pas visible, par exemple sur de longues distances ou à cause d'une forte luminosité.

## Exemple d'écran de viseur :



## Utilisation du viseur

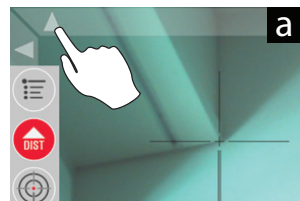
### Touche Viseur

Pour démarrer le viseur, appuyez sur .

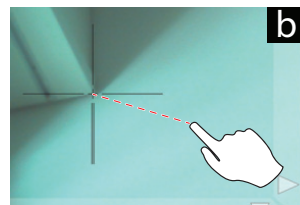
Une deuxième pression de touche active le mode verrouillage, une troisième déverrouille et ferme le viseur. Le symbole d'un cadenas sur une touche

indique le mode LOCK .

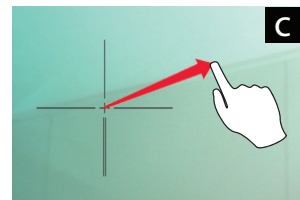
Visée : il existe différentes options pour viser un point de mesure :



a) Appuyez sur les flèches à l'écran pour viser : restez appuyé pour que le 3D Disto tourne rapidement ou appuyez brièvement pour qu'il tourne progressivement.












b) **Effleurement et visée de mesure** : sur l'écran à l'aide du stylet. Le point laser se positionne automatiquement vers ce point.



c) **Visée avec le joystick** : fonction activée par un effleurement prolongé au centre des réticules. Un point rouge s'affiche au centre. Faites glisser le stylet à l'écran pour faire tourner le 3D Disto dans cette direction en temps réel jusqu'à ce qu'une flèche rouge apparaisse. Plus la flèche rouge est longue, plus le 3D Disto tourne vite.

011126.001

## Description de la barre d'outils

Touche	Fonction
	Presser pour zoom avant ou arrière.
	
	Presser pour adapter la luminosité de l'appareil photo.
	Presser pour afficher/masquer tous les points mesurés.
	<p>Presser pour mesurer les points cachés. Sélectionner un outil de décalage dans la fenêtre :</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Décalage vertical : Mesurer un point sur toute cible verticale.</li> <li>• Décalage individuel : Mesurer deux points sur une canne ou un autre élément.</li> <li>• Règle pour points cachés : Mesurer deux points sur la règle de points cachés du 3D Disto.</li> </ul> <p>Un assistant guide à travers le déroulement.</p>
	Presser pour prendre des photos à des fins de documentation.
	Presser dans des conditions d'obscurité pour changer l'image du viseur en mode bord. Les bords et les coins sont mis en surbrillance en noir.
	<p>Presser pour choisir une des options de rotation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tourner de 90° vers la droite</li> <li>• Tourner de 90° vers la gauche</li> <li>• Tourner ?°: Saisir l'angle horizontal selon lequel le 3D Disto doit pivoter.</li> <li>• Horizon : Le 3D Disto passe en position horizontale avec une pente de 0 %.</li> <li>• Aplomb : Cette option peut être utilisée pour placer un point d'aplomb en réglant le 3D Disto exactement dessus. Utiliser les repères 90° sur le socle du 3D Disto pour le centrage.</li> </ul>

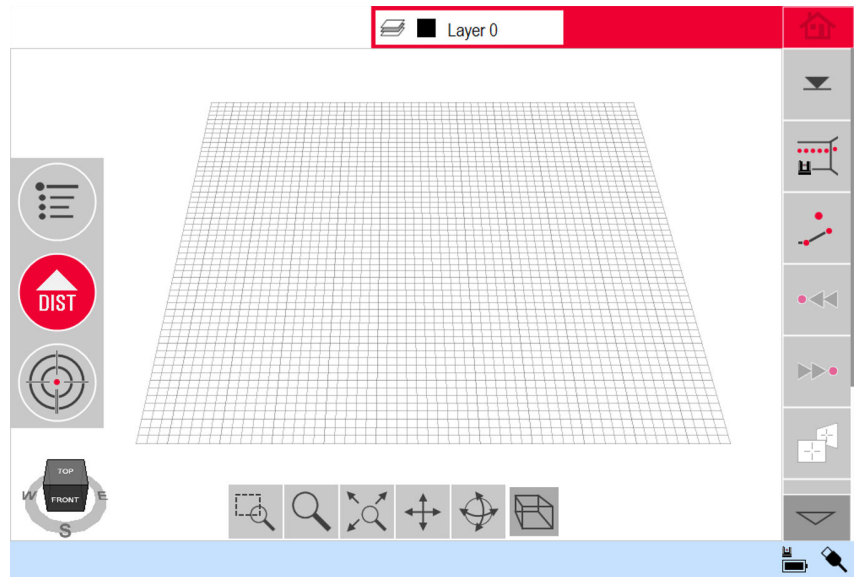
## 5.4


## Chaîne de mesure

### Mesures pas à pas

Étape	Description
-------	-------------

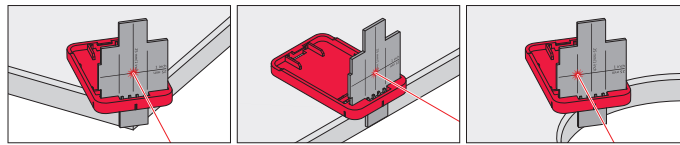
1.



Pour viser le premier point, un angle par exemple, appuyez sur  et utilisez les flèches ou une autre méthode décrite dans [5.3 Visueur](#) pour déplacer le point laser jusqu'en position voulue.




Pendant la visée, veillez à ce que le faisceau laser ne soit pas divisé sur des coins ou bords.



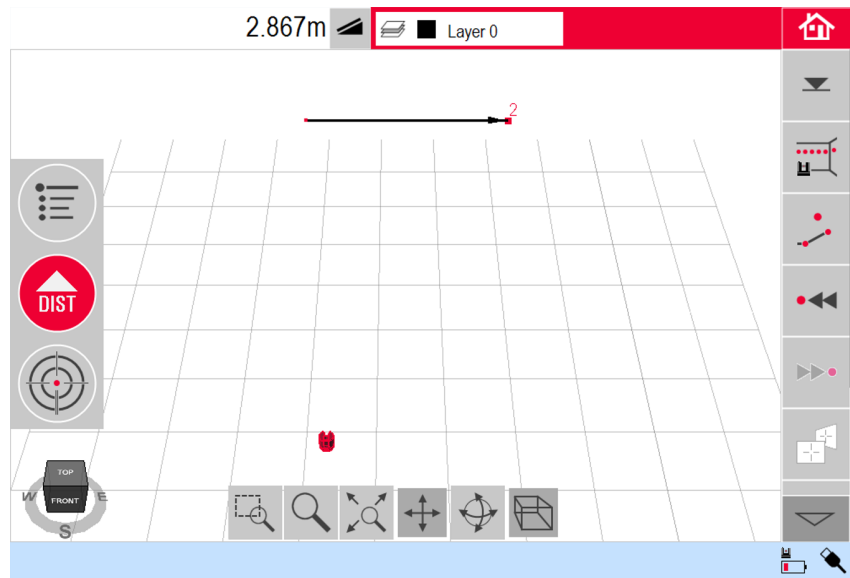
011133.001


2.

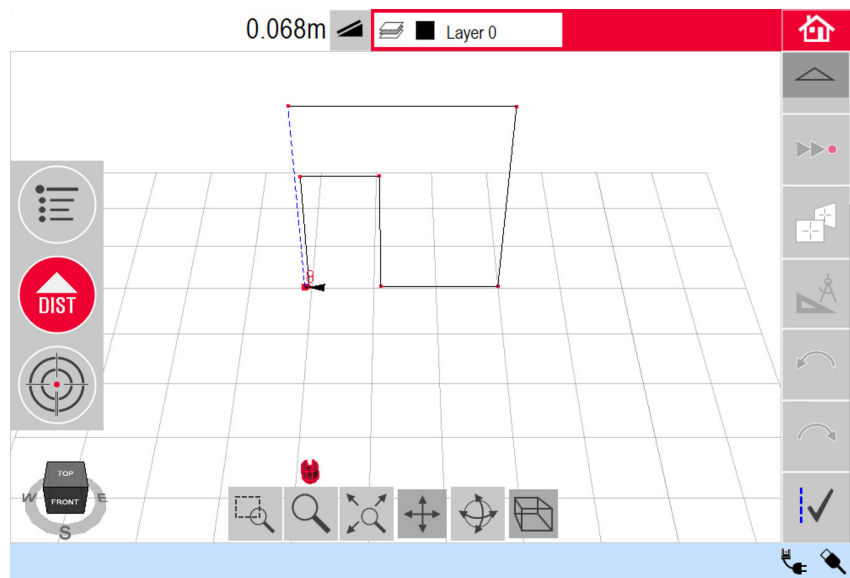
Appuyez sur  pour déclencher la mesure.

Étape	Description
-------	-------------

- |    |   |
|----|---|
| 3. | Visez le deuxième point comme décrit plus haut.<br><i>Une ligne est tracée entre le premier et le deuxième point de mesure.</i> |
|----|---|



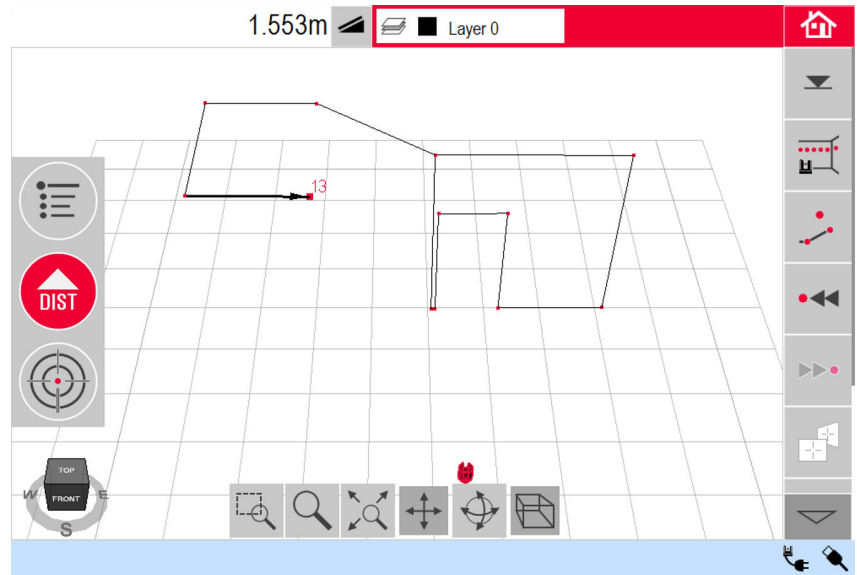
- |    |  |
|----|--|
| 4. | Procédez comme décrit pour mesurer d'autres points ou utilisez  pour fermer/terminer le polygone. |
|----|--|



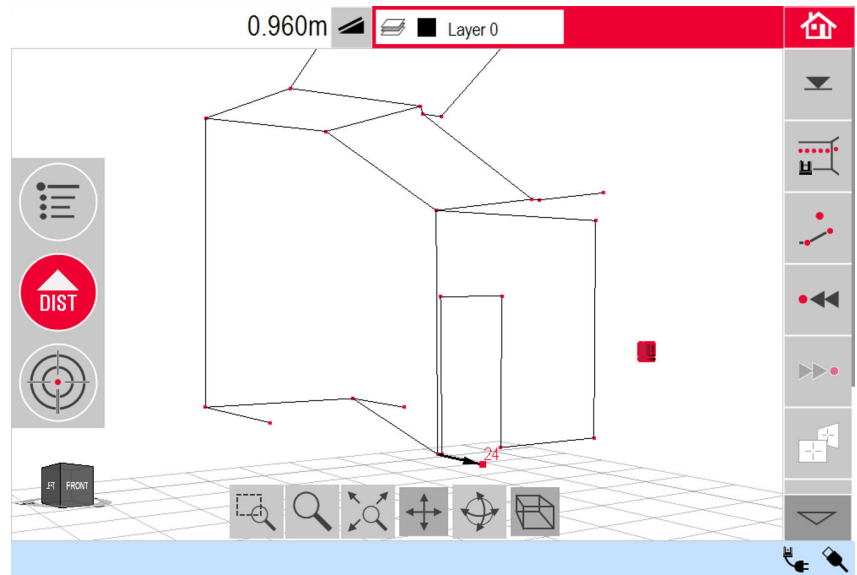
Étape	Description
-------	-------------



Dans des situations spéciales, la ligne proposée n'est pas disponible. Les polygones peuvent également être fermés et des résultats créés en traçant une ligne avec le stylet entre les deux points à connecter.



Pour afficher une perspective appropriée, utilisez les outils de navigation ou cliquez sur l'icône de navigation.



5. Appuyez sur  pour enregistrer, enregistrer sous, effacer l'écran ou fermer les mesures sans enregistrer.


## Calculs de surface et de volume

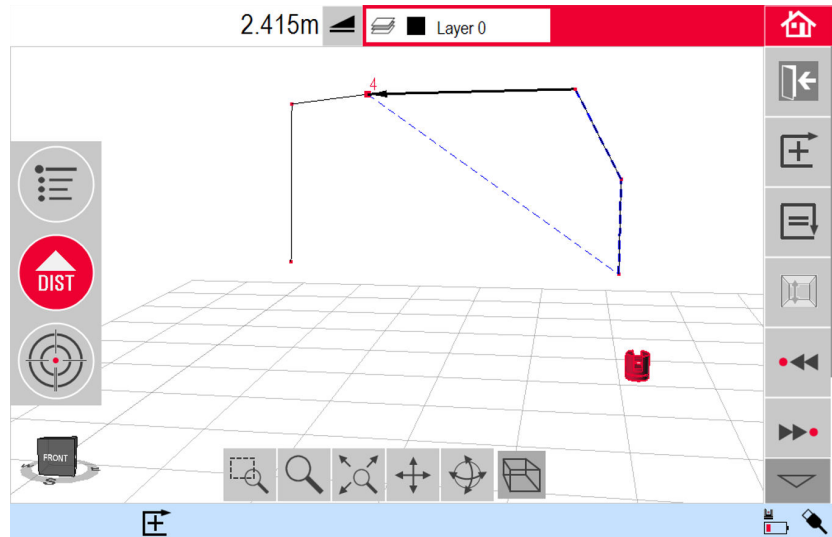
Le 3D Disto peut également vous aider à déterminer des surfaces et volumes. Ces deux données peuvent être déterminées pendant ou après la mesure.

Étape	Description
-------	-------------

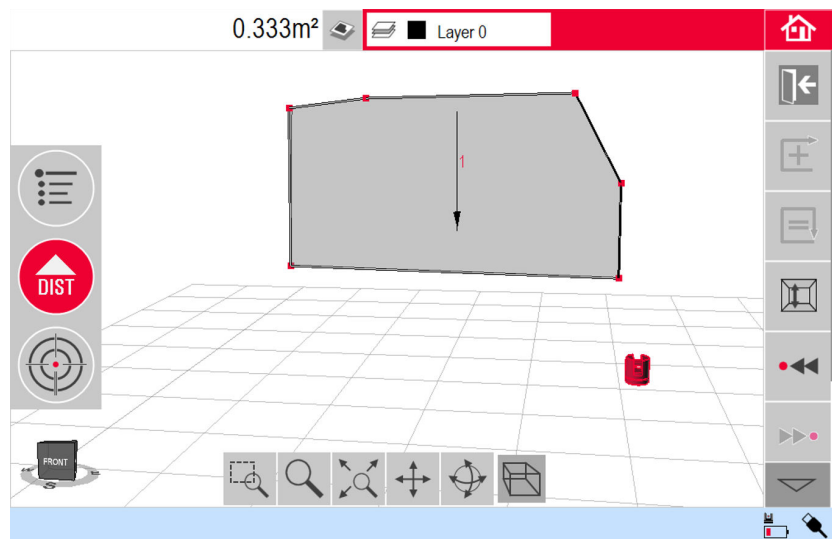
1. appuyez sur .


Étape	Description
-------	-------------

2. Sélectionnez une ligne à ajouter à la surface, puis appuyez sur .





3. Procédez ainsi pour toutes les lignes, puis appuyez sur .



4. Une fenêtre contextuelle s'affiche pour sélectionner l'une des options permettant de définir la hauteur :
- **Saisir la hauteur** : saisissez la valeur de votre choix, puis appuyez sur OK.
  - **Mesurer la hauteur** : le viseur s'ouvre, visez et mesurez un point au sol avec le , puis faites de même pour un point au plafond. Vous pouvez mesurer les points n'importe où sur le sol ou au plafond. La hauteur réelle s'affiche dans la fenêtre de résultats.
  - **Fermer la liste** : il en résulte une surface.



Étape	Description
5.	Pour modifier la hauteur ou calculer le volume avec une surface sélectionnée, appuyez sur  et suivez les instructions indiquées aux étapes précédentes.
6.	Pour quitter l'application, appuyez sur  .

## 6 Applications logicielles

### 6.1 Vue d'ensemble

#### Description

Différents programmes d'application sont disponibles pour effectuer une grande variété de tâches de construction et simplifier le travail quotidien.

- **Mesure :**  
Fournit des fonctions pratiques pour mesurer les dimensions d'une pièce, murs, fenêtres, escaliers et autres détails avec une hauteur de référence, en mode manuel ou automatique.
- **Projecteur :**  
Permet d'implanter des grilles et autres données de conception sur le sol, le plafond ou les murs.
- **Mise en Station :**  
Fonction pour contrôler et redéfinir de façon rapide et correcte la position du 3D Disto.
- **Outils de mesure :**  
Mesure intelligente et outils d'implantation.

### 6.2

#### Mesure

#### Description

Ce programme d'application mesure les dimensions des pièces, y compris les détails. Pour ces mesures, plusieurs fonctions supplémentaires sont disponibles :


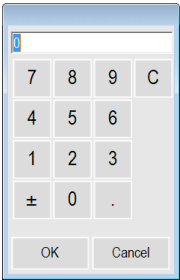

- Hauteur de référence
- Mesure de point individuel
- Outil pour scans automatisés
- Outils de CAO

#### 6.2.1

#### Hauteur de référence

#### Définition d'une hauteur de référence, pas-à-pas

Dans l'application de mesure, vous pouvez définir une hauteur connue comme hauteur de référence. Toutes les autres hauteurs mesurées se rapporteront à cette hauteur de référence.

Étape	Description
1.	appuyez sur  .
	Une fenêtre vous invite à saisir et mesurer la hauteur de référence. Saisissez la valeur et appuyez sur <b>OK</b> .
2.	
3.	<i>Le viseur s'ouvre.</i> Visez la hauteur de référence et appuyez sur  .
4.	<i>La hauteur de référence est affichée dans la zone de dessin.</i>

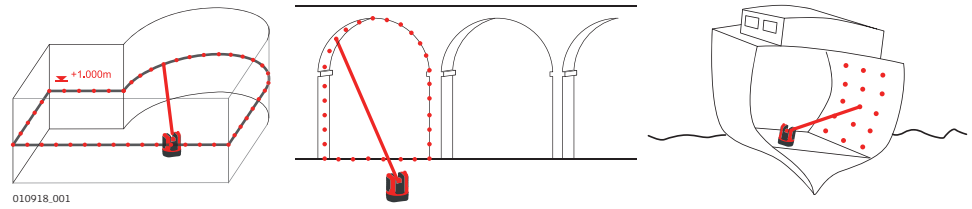
## 6.2.2

## Outil pour scans automatisés

### Description

Cet outil exécute des mesures de profil horizontales, verticales ou incliné et des scans de surface automatiques.

Idéal pour mesurer des pièces avec des coins non rectangulaires ou avec des murs courbés, des surfaces, des pentes, des points inaccessibles.

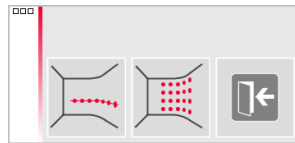


### Scan de ligne, pas à pas

#### Étape Description

1. Appuyez sur  pour démarrer le scan.

2. Une fenêtre contextuelle propose des scans de ligne et des scans de surface.



Appuyez sur  pour sélectionner les scans de ligne.

3. Une fenêtre indique les types de scans.



- Horizontal
- Vertical
- Pente

4. Le viseur s'ouvre pour pointer et mesurer le point initial.

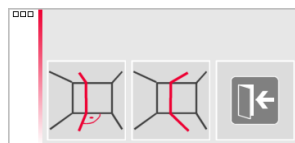
Visez-le et appuyez sur .



Pour un scan de ligne vertical :

La fenêtre invite à choisir l'orientation du scan :

- Perpendiculaire au mur
- Libre : Un assistant guide à travers le déroulement.

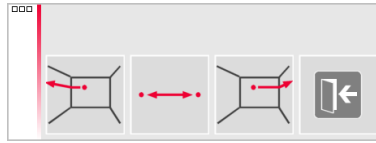


5. Une fenêtre vous invite à définir la direction du scan.

Étape	Description
-------	-------------

**Scan de ligne horizontale :**

- Gauche (360°)
- Point à point
- Droite (360°)



**Scan de ligne verticale :**

- En haut (360°)
- Point à point
- En bas (360°)

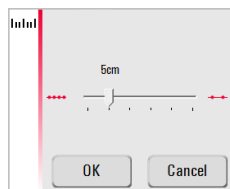



**Scan incliné :**

Le viseur s'ouvre.

Visez la fin du scan et appuyez sur .


- 
6. Une fenêtre vous invite à définir l'espacement de la mesure. Choisissez un intervalle et appuyez sur **OK** ou allez à la position la plus à droite pour saisir des intervalles personnalisés.





- 
-  Pour obtenir les meilleurs résultats de scan, ne choisissez pas de petits intervalles pour de longues distances.

- 
7. Appuyez sur **OK**.  
Le scan démarre.

- 
-  La barre d'outils change.

Appuyez sur  pour démarrer la caméra. Appuyez de nouveau pour déverrouiller.

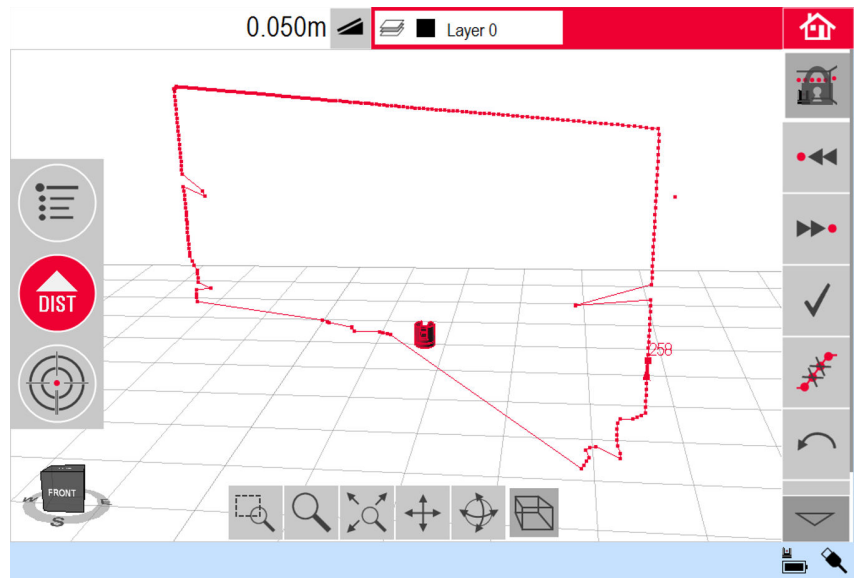
Appuyez sur  pour modifier l'espacement du scan, ignorer la suite du scan, poursuivre le scan ou annuler le scan.

Appuyez sur  pour ignorer un point du scan dont vous n'avez pas besoin ou qui pose problème.


- 
8. Si le scan est terminé, une fenêtre s'affiche : **Prêt. Éditer le scan ? Oui/Non.**
-


Étape	Description
-------	-------------

9. Si **Oui** : une nouvelle barre d'outils apparaît, par ex. pour mesurer les points manquants avec DIST ou supprimer des points non nécessaires avec l'icône Corbeille.



Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner des points.

Appuyez sur  pour démarrer une simplification du scan permettant d'effacer automatiquement les points alignés.


Appuyez sur  pour terminer le scan.

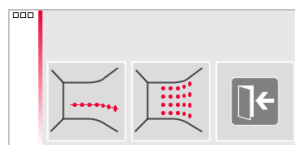
- 10.

Appuyez sur  pour enregistrer et fermer le fichier de mesure.

### Scan de surface, pas à pas

Étape	Description
-------	-------------

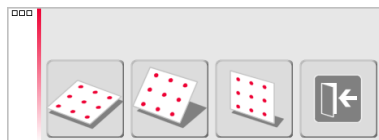
1. Appuyez sur  pour démarrer le scan.
2. Une fenêtre contextuelle propose des scans de ligne et des scans de surface.



Appuyez sur  pour scanner une surface.

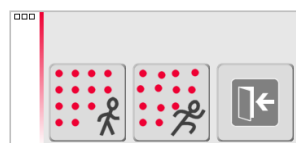
Étape	Description
-------	-------------

3. *La fenêtre propose trois options de scan : horizontal, incliné, vertical.*  
Sélectionnez votre option préférée en fonction de la surface que vous voulez scanner.



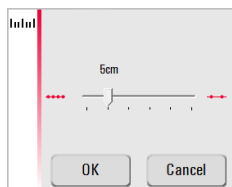
- ☞ Utilisez un scan vertical ou horizontal pour prendre des mesures sur des murs, au sol ou au plafond.
- ☞ Le scan incliné est idéal pour vérifier la planéité d'une surface, indépendamment de son inclinaison.

4. Sélectionnez l'option "précis" ou "rapide". "Précis" trouve la position exacte de chaque point de scan. "Rapide" privilégie le temps de mesure court et la cohérence. La précision de mesure est la même.








5. *Le viseur s'ouvre pour des mesures définissant la surface scannée :*  
Définir la **surface scannée** :
- horizontale & verticale : mesurer 2 coins(3 points). La surface est automatiquement définie.
  - Scan incliné : mesurez les bords du scan, puis appuyez sur ✓... pour continuer.

6. *Une fenêtre vous invite à définir l'espacement de la mesure.*  
Choisissez un intervalle et appuyez sur **OK** ou allez à la position la plus à droite pour saisir des intervalles personnalisés.



- ☞ Pour obtenir les meilleurs résultats de scan, ne choisissez pas de petits intervalles pour de longues distances.

7. Appuyez sur **OK**.  
*Le scan démarre.*  
*L'écart de chaque point scanné par rapport au plan de référence est affiché dans la fenêtre des résultats. ☞ Pour des raisons géométriques, le calcul du volume du scan est approximatif. 📐*

Étape	Description
	<p> La barre d'outils change.</p> <p>Appuyez sur  pour démarrer la caméra. Appuyez de nouveau pour déverrouiller.</p> <p>Appuyez sur  pour modifier l'espacement du scan, ignorer la suite du scan, poursuivre le scan ou annuler le scan.</p> <p>Appuyez sur  pour ignorer un point du scan dont vous n'avez pas besoin ou qui pose problème.</p>
8.	Appuyez sur  pour enregistrer et fermer le fichier de mesure.

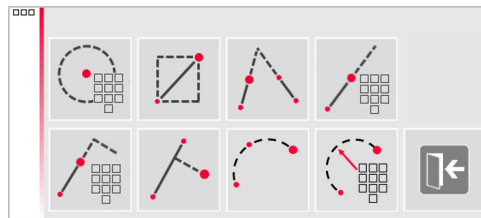
### 6.2.3

### Outils CAO

#### Description

Les outils de CAO sont un ensemble de fonctions de dessin.

Cliquez sur le bouton  dans la barre d'outils pour afficher les outils de CAO.



Les outils suivants sont disponibles :

- Cercle
- Rectangle
- Intersection de lignes
- Extension de ligne
- Point latéral (création d'un point latéral)
- Pied de perpendiculaire (création d'un point à 90°)
- Arc à 3 points
- Arc à 2 points avec rayon

#### Outil Cercle

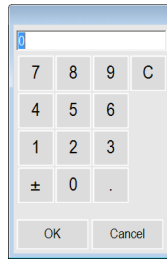
L'objectif principal de l'outil Cercle est de tracer un cercle sur les points tels que des prises ou des trous.

Étape	Description
1.	Visez et mesurez un point puis activez la fonction Cercle par un effleurement prolongé du point dans la zone du schéma.
2.	Sélectionnez <b>Cercle</b> .



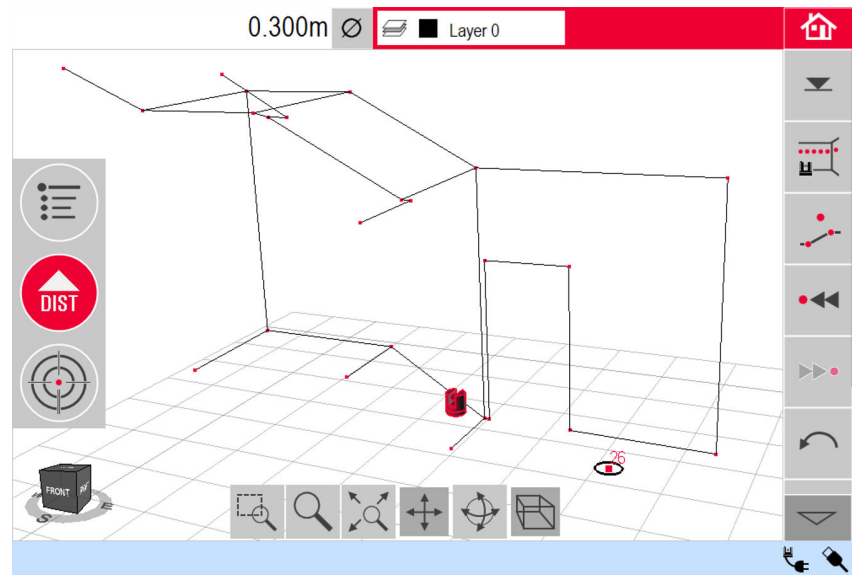
Étape	Description
-------	-------------


3. Une fenêtre s'ouvre.



Saisissez la valeur et appuyez sur **OK**.

4. Le cercle est tracé autour du point sélectionné. La fenêtre de résultats affiche le rayon, la circonférence et la taille du cercle.



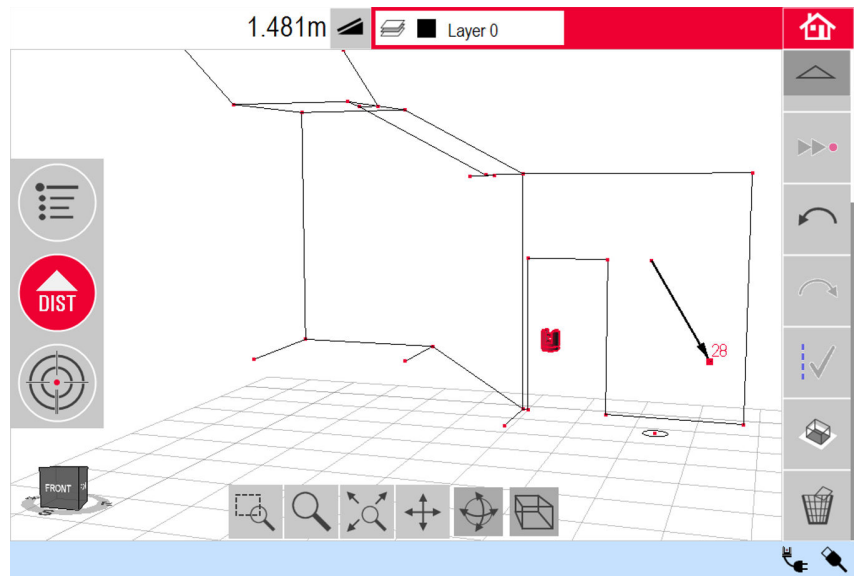
➔ Pour effacer le cercle, saisissez un diamètre égal à 0 ou appuyez sur .



## Outil Rectangle

Étape	Description
-------	-------------

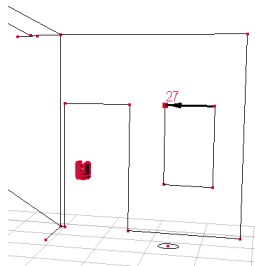
1. Mesurer les premier et deuxième points de la diagonale d'un rectangle, par exemple une fenêtre, et activer l'outil CAO en effleurant la ligne longuement.



2. Le menu Outils de CAO s'ouvre. Sélectionnez **Rectangle**.



3. La diagonale se transforme en un rectangle plan.



## Outil Intersection de lignes

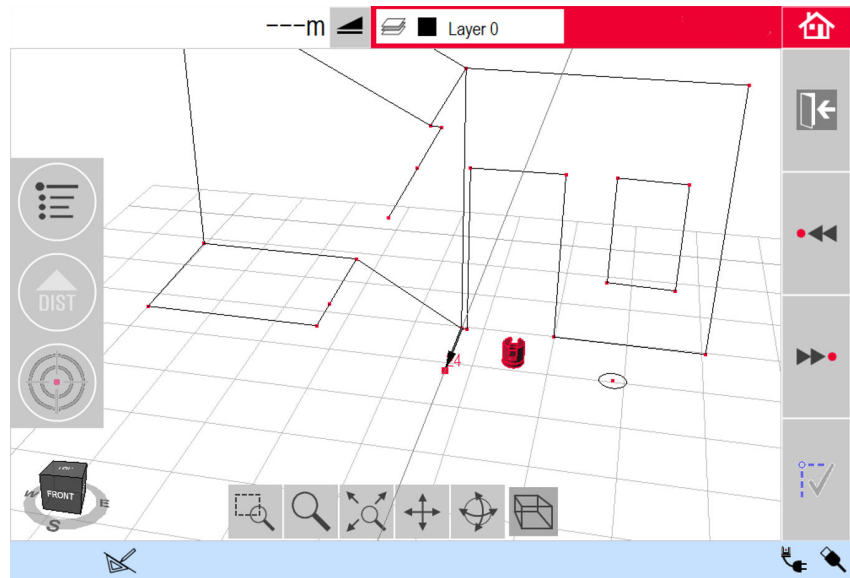
**L'outil Intersection** de lignes trouve le point d'intersection entre deux lignes.



L'emplacement des intersections est calculé dans deux dimensions sur le plan X-Y. La hauteur du point d'intersection est calculée par extrapolation de la première ligne.

Étape	Description
-------	-------------

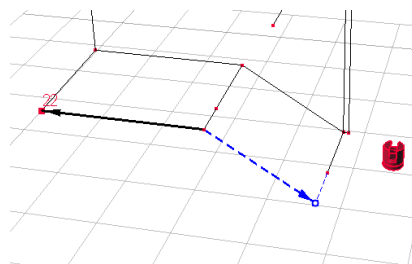
1. Visez et mesurez deux points ou sélectionnez une ligne existante.




2. Activez les outils CAO avec un effleurement long de la ligne dans la zone de dessin. Sélectionnez **Intersection de lignes**.

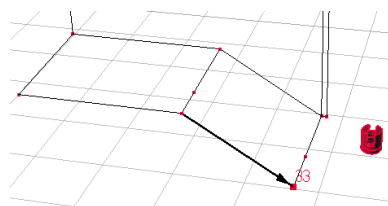


3. *L'assistant vous invite à sélectionner une deuxième ligne.*  
Sélectionnez une deuxième ligne.  
*Un point d'intersection est proposé dès que vous avez choisi une ligne :*



4. Appuyez sur  pour générer le point d'intersection et ajouter les lignes qui le relient aux points existants.

- 5.



## Outil Extension de ligne

L'outil **Extension de ligne** prolonge une ligne par saisie manuelle d'une distance.

Étape	Description
-------	-------------

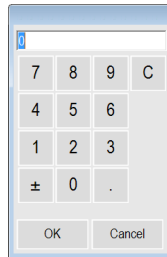


Le point final de l'extension de ligne est calculé par extrapolation tridimensionnelle de la ligne sélectionnée.

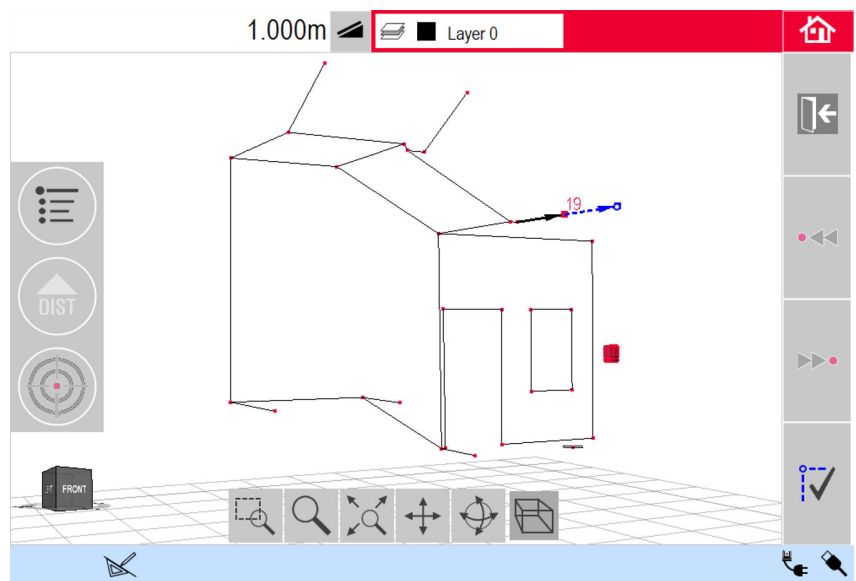
1. Visez et mesurez deux points ou sélectionnez une ligne existante.
2. Activez l'outil CAO avec une pression longue sur la ligne dans la zone du dessin. Sélectionnez **Extension de ligne**.




3. La fenêtre vous invite à indiquer la longueur de l'extension. Saisissez une valeur, puis appuyez sur **OK**.

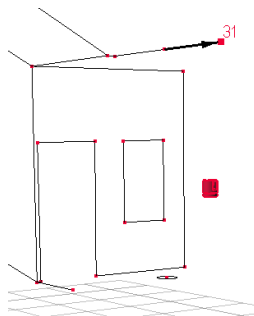


4. Le point final de l'extension de ligne est proposé :



5. Appuyez sur  pour générer le nouveau point et ajouter la ligne qui le relie au point précédent.

- 6.



## Outil Point Latéral

L'outil **Point Latéral** crée un nouveau point en fournissant une valeur de translation latérale le long d'une ligne, un décalage ou un angle de décalage.

Étape	Description
-------	-------------

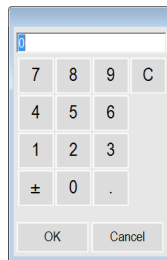


L'emplacement du déplacement de point est calculé en 2D dans le plan X-Y. La hauteur du nouveau point est calculée par extrapolation de la ligne sélectionnée.

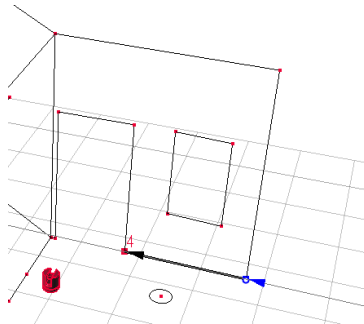
1. Visez et mesurez deux points ou sélectionnez une ligne existante.
2. Activez les outils de CAO par un effleurement prolongé sur la ligne dans la zone du schéma. Sélectionnez **Point latéral**.



3. *L'assistant ouvre une nouvelle fenêtre vous invitant à préciser le mouvement longitudinal.*  
Saisissez une valeur, puis appuyez sur **OK**.

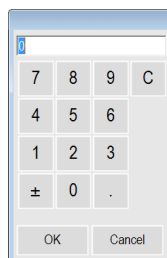


4. *Le point déplacé en longueur est proposé :*



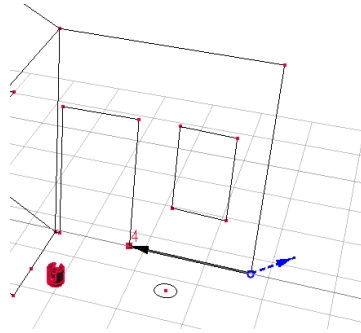
5. Appuyez sur  pour continuer.

6. *L'assistant ouvre une nouvelle fenêtre vous invitant à préciser l'angle de décalage et son orientation.*  
Saisissez une valeur, puis appuyez sur **OK**.



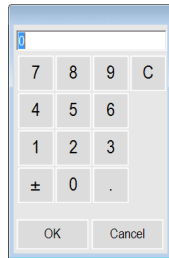
Étape	Description
-------	-------------

7. *L'angle de décalage est proposé avec son orientation :*

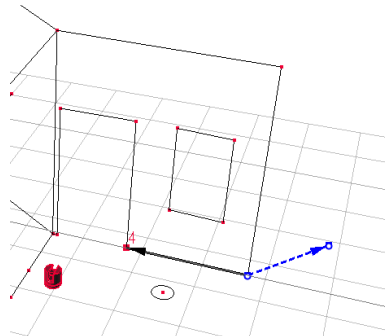



8. Appuyez sur  pour continuer.

9. *L'assistant ouvre une nouvelle fenêtre vous invitant à préciser le décalage.*  
Saisissez une valeur, puis appuyez sur **OK**.

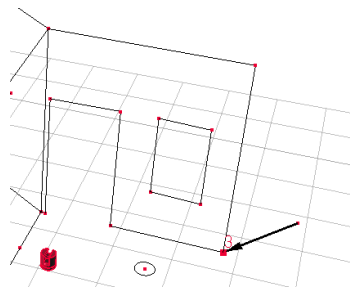


10. *Le point déplacé est proposé :*



11. Appuyez sur  pour générer le nouveau point et ajouter la ligne qui le relie au point précédent.

12.



## Outil Pied de perpendiculaire

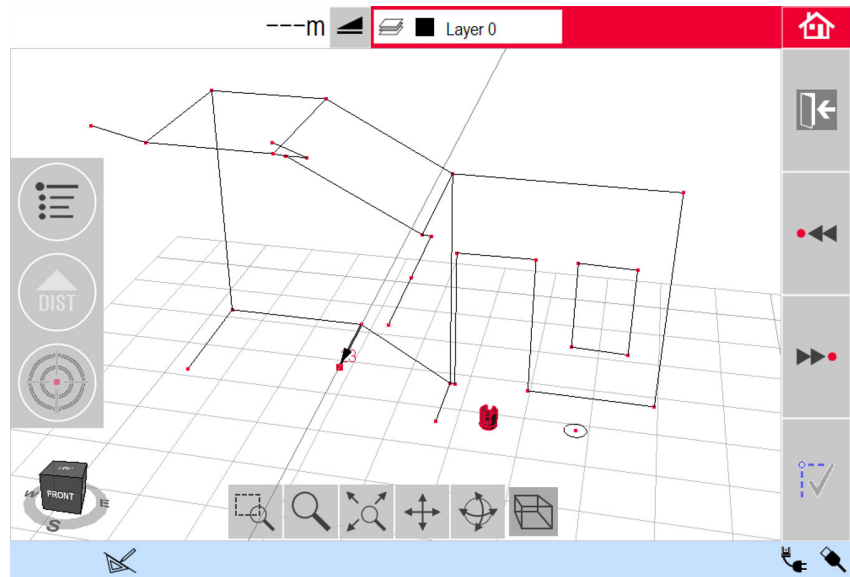
L'outil **Pied de perpendiculaire** trouve la projection perpendiculaire d'un point sur la ligne sélectionnée.

Étape	Description
-------	-------------



L'emplacement des intersections est calculé dans deux dimensions sur le plan X-Y. La hauteur du point d'intersection est calculée par extrapolation de la première ligne.

1. Visez et mesurez deux points ou sélectionnez une ligne existante.

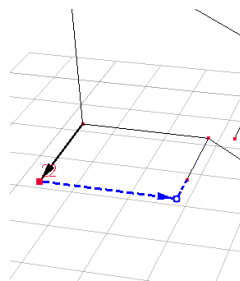



2. Activez les outils de CAO par un effleurement prolongé sur la ligne dans la zone du schéma. Sélectionnez **Pied de perpendiculaire**.



3. *L'assistant vous invite à sélectionner un point.* Appuyez sur **OK**. Sélectionnez le point.

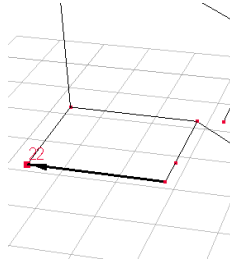
4. *Le point d'intersection est proposé dès que vous avez sélectionné un point :*



5. Appuyez sur  pour générer le point d'intersection et ajouter les lignes qui le relient au point existant.


Étape	Description
-------	-------------

6.



### Outil Arc à 3 points

Étape	Description
-------	-------------

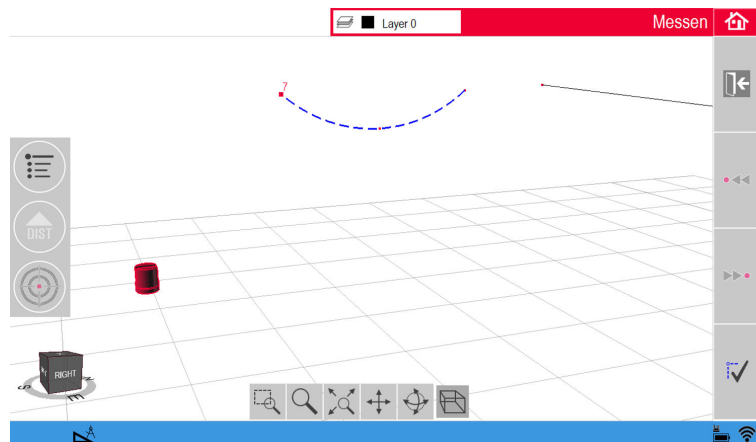
1. Sélectionnez le point initial de l'arc dans la zone de dessin et appuyez sur l'icône  pour ouvrir le menu des outils de CAO.

2. Sélectionnez **Arc à 3 points**.




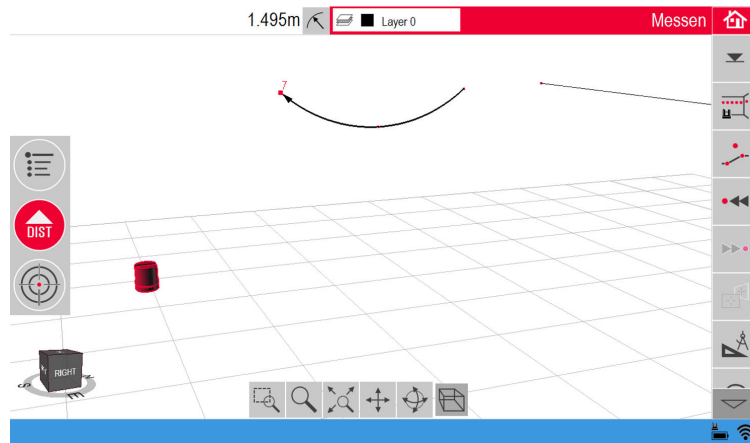
3. *Une fenêtre vous invite à sélectionner le deuxième point.*  
Sélectionnez le deuxième point.

4. *Une fenêtre vous invite à sélectionner le troisième point.*  
Sélectionnez le troisième point.  
*Un arc est proposé dès que vous avez sélectionné le troisième point :*




Étape	Description
-------	-------------

Appuyez sur  pour générer l'arc.  
La fenêtre de résultats affiche le rayon et la longueur de l'arc.



### Outil Arc à 2 points avec rayon

Étape	Description
-------	-------------

1. Sélectionnez le point initial de l'arc dans la zone de dessin et appuyez sur l'icône  pour ouvrir le menu des outils de CAO.

2. Sélectionnez **Arc à 2 points avec rayon**.



3. Une fenêtre vous invite à sélectionner l'orientation de l'arc.

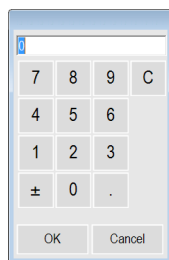


- Horizontal
- Vertical

Choisissez l'orientation de l'arc.

4. Une nouvelle fenêtre vous invite à sélectionner le deuxième point. Sélectionnez le deuxième point.

5. Une fenêtre vous invite à préciser le rayon de l'arc.

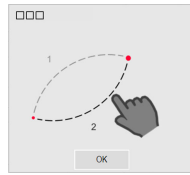


Saisissez la valeur et appuyez sur **OK**.

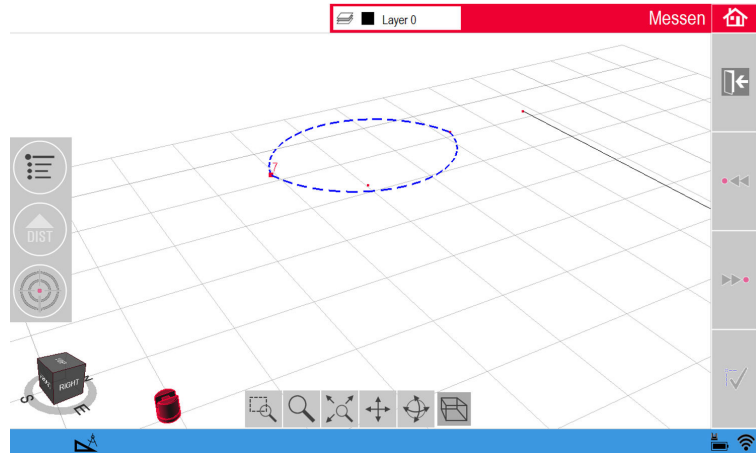


Étape	Description
-------	-------------

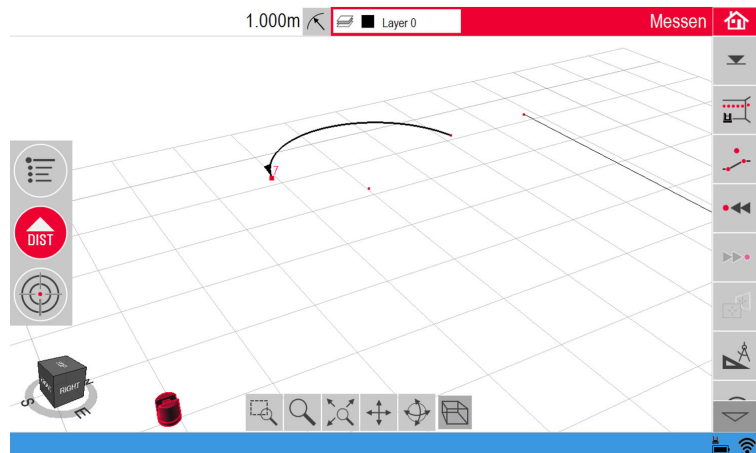
6. Une fenêtre vous invite à sélectionner le sens de l'arc.



Appuyez sur **OK** pour afficher les deux options possibles.



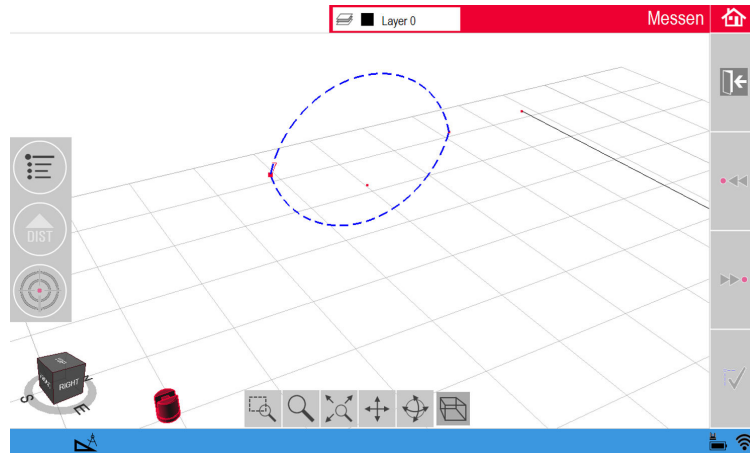
Indiquez de quel côté l'arc doit être tracé en tapant sur le segment correspondant.



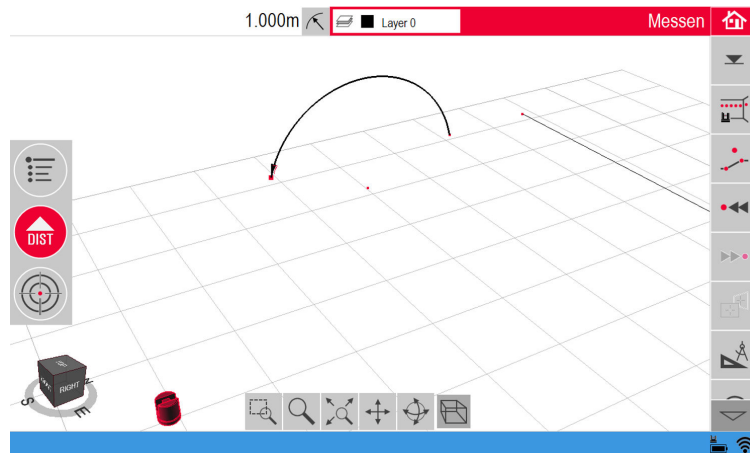
L'arc est alors généré. La fenêtre de résultats affiche le rayon et la longueur de l'arc.

Étape	Description
-------	-------------

- |    |   |
|----|---|
| 7. | La même procédure s'applique à l'orientation verticale. Deux options possibles sont proposées dès que vous avez défini le point final et le rayon de l'arc. |
|----|---|



Indiquez de quel côté l'arc doit être tracé pour que l'arc apparaisse sur le schéma.

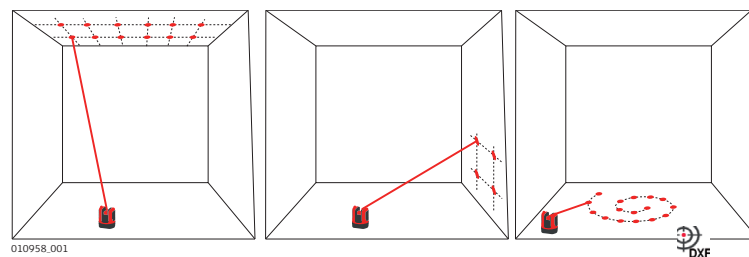


## 6.3

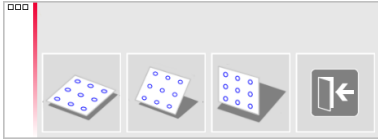
### Projecteur

#### Description




Cette application projette des points ou grilles géométriques sur un plan horizontal, vertical ou incliné (= "libre"). Les données de conception au format DXF ou tableau peuvent être chargées, ou une géométrie de grille peut être entrée manuellement.



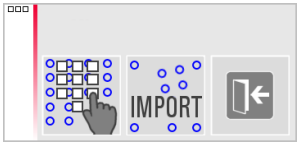


## Projecteur, démarrage

Étape	Description
1.	Pressez <b>Menu » Applications » Projecteur</b> .
2.	 <p>Une fenêtre propose trois modes de scan : horizontal, incliné, vertical.</p> <p>Sélectionnez votre mode préféré en fonction de la surface de travail.</p>
3.	Le viseur s'ouvre pour mesurer la zone de travail.


## Mesure de la zone de travail

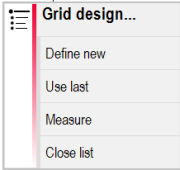
Étape	Description
1.	Mesurez tous les objets importants que vous souhaitez prendre en considération (bords, coins, etc;).
	En mode horizontal uniquement : le premier point mesuré définit le niveau auquel se rapportent tous les points suivants.
2.	Si  est activé, appuyez sur cette touche pour fermer le contour. Mesurez ensuite d'autres points d'intérêt (en mode pente uniquement).
3.	Après avoir mesuré tous les points, appuyez sur  pour continuer.

## Conception de point






Étape	Description
1.	 <p>Une fenêtre propose deux options pour définir les points de projection : le mode Grille pour une structure régulière et le mode Importation pour des fichiers DXF ou CSV individuels.</p>
	Appuyez à tout moment sur la touche  pour revenir à la mesure de la zone de travail.

## Mode Grille

Étape	Description
1.	Appuyez sur  pour démarrer le mode Grille.

Étape	Description
2.	 <p>Une fenêtre apparaît pour la sélection de l'option <b>Nouvelle définition</b>, <b>Dernière utilisation</b> ou <b>Mesure</b>.</p>
3.	<p>Sélectionnez l'option de votre choix :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nouvelle définition</b> : utilisez les outils qui s'affichent pour entrer la géométrie de la grille.</li> <li>• <b>Dernière utilisation</b> : restaurez la dernière conception de grille entrée.</li> <li>• <b>Mesure</b> : suivez pas à pas les opérations afin de vous baser sur une grille existante. Cette option ignore l'étape suivante <b>Réglage</b>.</li> </ul>

### Mode Chargement

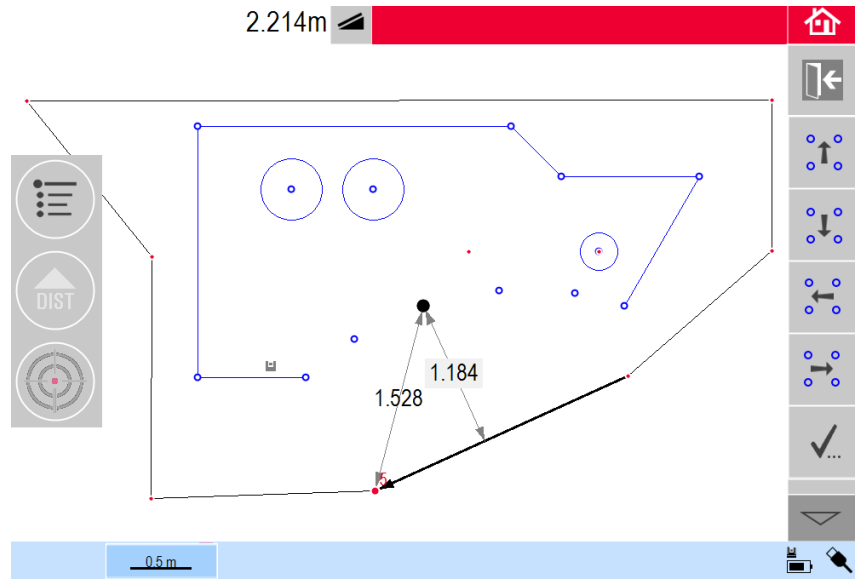
Étape	Description
1.	 <p>Appuyez sur <b>IMPORT</b> pour démarrer le mode Importation.</p>
2.	<p><i>Le gestionnaire de fichiers affiche tous les fichiers DXF et CSV importés.</i></p> <p>Sélectionnez un fichier.</p>
	<p> Appuyez sur  si vous voulez vérifier le contenu dans la visionneuse.</p> <p>La ligne d'en-tête de la visionneuse affiche la taille du fichier. Modifiez le réglage de la <b>distance</b> dans le menu si l'échelle ne convient pas à la surface de travail !</p>
	<p> Pour importer des points à partir d'une liste, entrez les coordonnées X, Y ou Y, X dans un éditeur de texte et enregistrez le fichier avec l'extension CSV. Si le chargement ne fonctionne pas correctement, vérifiez les réglages de chargement/transfert dans le menu.</p>
3.	<p>Appuyez sur  pour continuer.</p>
4.	<p><i>Les points de projection sont affichés et prêts à être ajustés.</i></p>

### Réglage de la conception

Étape	Description
	<p> Appuyez sur la touche  pour revenir à tout moment à la <b>conception de point</b>.</p>

Étape	Description
-------	-------------

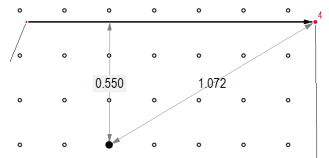
1. **L'alignement** s'ouvre.



2. La conception de point est maintenant affichée dans la surface de travail et doit être déplacée dans la position souhaitée. Utilisez les outils suivants :



La grille peut être déplacée progressivement à l'écran, vers le haut, vers le bas, à gauche et à droite avec . La distance perpendiculaire entre un point de grille sélectionné et une ligne de référence est affichée. Effleurez cette distance pour entrer une valeur.



Appuyez sur pour réinitialiser la position de la grille.

Appuyez sur pour aligner la grille parallèlement à une ligne sélectionnée.



Si nécessaire, les lignes entre les points DXF peuvent être dessinées à l'écran avant d'utiliser l'outil Parallèle.

Appuyez sur pour faire pivoter la grille à 90°.

Appuyez sur pour placer la grille exactement sur les coordonnées.

3. Appuyez sur pour appliquer les modifications.

### Projection de point

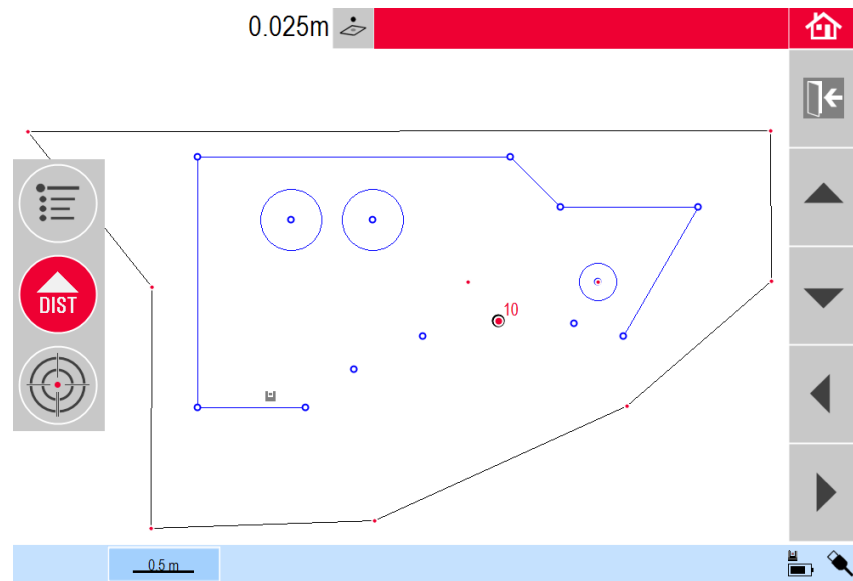
Étape	Description
-------	-------------



Appuyez sur pour revenir à l'outil **Aligner**.

Étape	Description
-------	-------------

1. *En mode d'implantation, la barre d'outils change et vous permet de commencer à projeter la grille.*



2. Utilisez les flèches pour sélectionner un point, puis appuyez sur




Vous pouvez aussi sélectionner des points en effleurant un point sur l'écran ou en utilisant la télécommande.



Des surfaces poreuses, structurées ou rugueuses sont problématiques si le rayon laser ne peut pas refléter la position exacte du point d'implantation.

3. *Le point laser clignote quand la position exacte est trouvée. Le point est surligné en rouge dans la zone de dessin. Le fenêtre de résultats affiche la distance entre le point et le plan de référence.*

4. Pour implanter d'autres points, sélectionnez un autre point et appuyez sur .

5. Appuyez sur  pour enregistrer le fichier.

### Changement de plan




Si un point ne peut pas être projeté au plafond, déplacez simplement le rayon laser sur le sol avant d'appuyer sur la touche **DIST**. Les points suivants seront alors projetés au sol. La surface de projection peut être modifiée à tout moment.

### 6.3.2

#### Visée et implantation avec la télécommande RM100

#### Fonctionnalité des touches dans l'application Projection



Appuyez sur  pour activer le laser, puis appuyez de nouveau dessus pour projeter ou mesurer un point dans la zone de référence.



Chaque flèche sélectionne le point adjacent 3D Disto et démarre la mesure itérative. Appuyez sur une fois pour activer la télécommande et réappuyez dessus pour exécuter la commande.

## 6.4


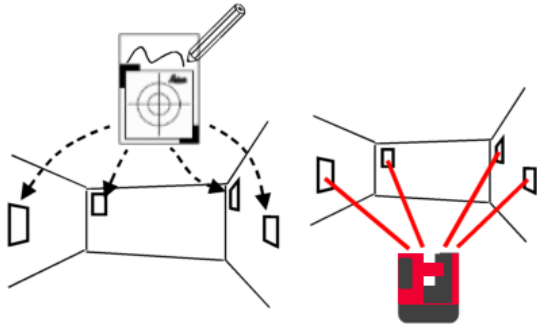



### Mise en Station

#### Description

Les fonctions **Mise en Station** permettent de modifier la position du 3D Disto.


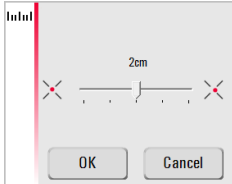







Les **points de sécurité** sont placés par l'utilisateur et facilitent la procédure de positionnement.

#### Sécuriser l'implantation pas à pas

Étape	Description
	Vous devez tout d'abord mesurer deux points avant de pouvoir enregistrer les <b>Points de sécurité</b> .
1.	Étiquetez et fixez trois des cinq cibles autoadhésives sur le mur, le plafond ou le sol autour de la zone de travail. Assurez-vous que les cibles sont bien placées.
	
2.	Pressez <b>Menu » Applications » Mise en Station » Sécuriser la Mise en Station</b> . <i>Le viseur s'ouvre.</i>
3.	Visez les <b>marques</b> aussi précisément que possible et appuyez sur  pour effectuer la mesure. <i>Le 3D Disto prend une photo et l'enregistre avec les coordonnées, l'identifiant et la date.</i>
4.	Une fenêtre s'affiche : <b>Mesurer plus de points de sécurité ? Oui/Non</b> .
5.	Procédez comme auparavant et mesurez au moins trois points de sécurité.
	Vous pouvez ajouter plus de points de sécurité à tout moment.
	Assurez-vous que vous avez suffisamment de points de sécurité correctement mesurés autour de votre surface de travail. Même si un point est perdu, il doit y en avoir au moins trois pour une repositionnement réussie.
6.	Après avoir enregistré au minimum trois points, vous pouvez quitter l'application en choisissant <b>Non</b> .

## Repositionnement de la station pas à pas

Cette fonction permet de réimplanter le 3D Disto dans un système de coordonnées défini établi auparavant dans le cadre de la procédure **Sécuriser l'implantation**, par exemple pour terminer une mesure antérieure.




Étape	Description
	Utiliser une position du 3D Disto qui permet de viser et mesurer au moins trois points de sécurité autour de la zone de travail.
1.	Pressez <b>Menu » Applications » Mise en Station » Repositionnement de la station</b> .
2.	<i>Une fenêtre vous invite à préciser la tolérance.</i> 
	Appuyez sur <b>OK</b> pour confirmer la valeur.
	Une tolérance inférieure augmente la précision de vos mesures et nécessite une visée précise et une visibilité des points de sécurité.
	Si aucun point de sécurité n'est disponible mais que votre mesure doit s'adapter à la géométrie d'une précédente, démarrez la mesure avec les mêmes points de ligne de base. Il s'agit des deux premiers points d'une mesure.
3.	<i>Si des points de sécurité sont disponibles, un dossier s'ouvre.</i> 
	Pour sélectionner un point de sécurité, appuyez sur ◀ / ▶ ou effleurez-le sur l'écran.
	Appuyez sur  pour agrandir l'image.
	Appuyez sur  pour afficher tous les points de sécurité contenus dans la mémoire.
4.	Appuyez sur  pour confirmer le point. <i>Le viseur s'ouvre.</i>
5.	Visez la cible apparaissant sur la photo aussi précisément que possible et appuyez sur  pour effectuer la mesure. En cas de réussite, il apparaît la fenêtre <b>Mesure du prochain point de sécurité ? Oui/Annuler</b> .



Étape	Description
6.	Si <b>Oui</b> : le dossier s'ouvre pour sélectionner le prochain point de sécurité. Procédez conformément à la description précédente pour mesurer le deuxième et le troisième point de sécurité.
	Si les deux premiers points de sécurité ont été mesurés avec succès, alors le 3D Disto se tourne grossièrement vers le point de sécurité sélectionné suivant. Il vous suffit d'affiner la visée et d'appuyer sur  .
7.	Après la mesure réussie de trois points, une fenêtre contextuelle affiche <b>OK. Mesurer d'autres points de sécurité ? Oui/Non/Annuler.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressez <b>Oui</b> pour continuer et procéder de la manière décrite préalablement.</li> <li>• Pressez <b>Non</b> pour terminer. En cas de réussite, une fenêtre affiche les dimensions entre l'ancienne et la nouvelle position : <b>XXXm ; hauteur : XXXm ; OK/Annuler.</b> Acceptez en appuyant sur <b>OK</b> ou appuyez sur <b>Annuler</b> pour mesurer d'autres points. Si le repositionnement a échoué, une fenêtre s'ouvre : <b>Hors tolérances ! Mesurer d'autres points de sécurité ? Oui/Non/Annuler.</b> Poursuivez comme décrit plus haut.</li> </ul>
8.	Appuyez sur  pour fermer l'application.

### Vérification de l'implantation pas à pas

Si le 3D Disto a été déplacé par inadvertance, par exemple après un choc, la géométrie des nouveaux points mesurés ne correspond plus à celle des points mesurés précédemment. Démarrez une vérification de la mise en station pour conserver la précision/géométrie momentanée.

Étape	Description
1.	Pour commencer un contrôle d'emplacement, pressez <b>Menu » Applications » Mise en Station » Vérifier la Mise en Station.</b>
2.	Si des points de sécurité sont disponibles, sélectionnez l'un d'eux et appuyez sur  .
3.	<i>Le 3D Disto vise automatiquement le point de sécurité.</i> Vérifiez la position du point laser avec la marque.  Si le point laser ne vise pas le centre de la cible, un repositionnement de la station est nécessaire.
4.	Procédez de la même manière pour vérifier d'autres points.
5.	Appuyez sur  pour fermer la galerie <b>Point de sécurité.</b>

## 6.5

### Outils de mesure

#### Général

En plus des applications standard, ce programme présente les fonctions suivantes :



- Fil à plomb
- Déplacement rapide
- Transfert du niveau
- Cote de référence
- Hauteur indirecte et
- Parallèle.

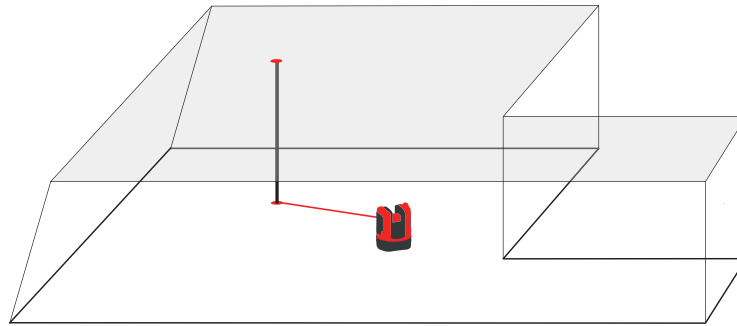
Après chaque tâche d'implantation, l'outil correspondant doit être redémarré. Une fenêtre propose de poursuivre avec la même référence ou d'en mesurer une nouvelle. Les données ne sont pas enregistrées et ne peuvent pas être chargées ou transférées. La fonction de télécommande n'est pas prise en charge dans ces applications.

### 6.5.1




### Fil à plomb


#### Description

La fonction **Fil à plomb** permet de mettre d'aplomb chaque point vers le haut ou le bas sans être placé dessus.



#### Fil à plomb, pas à pas

Étape	Description
1.	Démarrez l'application dans <b>Menu » Applications » Outils de mesure</b> . L'application en cours reste ouverte à l'arrière-plan.
2.	Appuyez sur  dans la barre d'outils. <i>Le viseur s'ouvre.</i>
3.	Visez et mesurez le point de référence au sol ou au plafond. appuyez sur  . <i>Le viseur reste ouvert.</i>
4.	Visez approximativement le point d'aplomb attendu et appuyez sur  . <i>Si le point d'aplomb est trouvé, alors le laser clignote pour indiquer sa position exacte.</i>

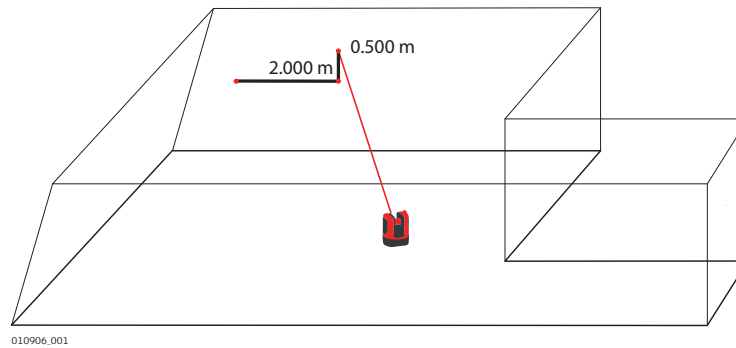
Étape	Description
5.	Appuyez sur  pour fermer les outils de mesure.

## 6.5.2

### Déplacement rapide




#### Description

**Déplacement rapide** permet d'implanter un point par rapport à un point de référence sur des surfaces verticales.



Utilisez cet outil uniquement sur les surfaces verticales. Sur les surfaces inclinées, la position d'implantation sera incorrecte.

#### Déplacement rapide, pas à pas

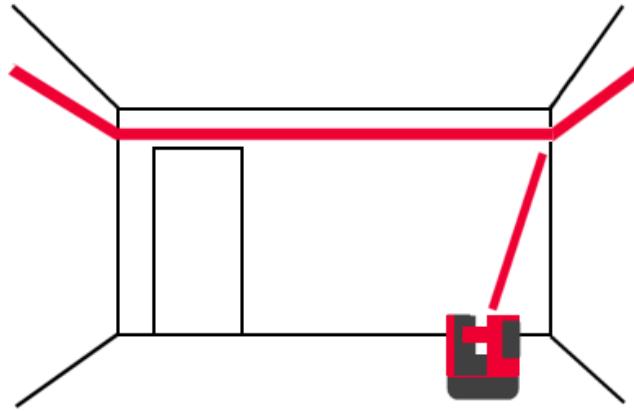
Étape	Description
1.	Démarrez l'application dans <b>Menu » Applications » Outils de mesure</b> . L'application en cours reste ouverte à l'arrière-plan.
2.	Appuyez sur  dans la barre d'outils. <i>Le viseur s'ouvre.</i>
3.	Visez et mesurez les coordonnées sur le mur. appuyez sur  .
4.	<i>Une fenêtre vous invite à saisir une valeur relative à la distance à gauche ou à droite par rapport aux coordonnées. Pour tourner à gauche, définissez une valeur négative. Saisissez 0 pour implanter des points uniquement avec des décalages verticaux par rapport aux coordonnées.</i> Appuyez sur <b>OK</b> pour confirmer la valeur. <i>Le point laser clignote pour indiquer la position exacte.</i>
5.	<i>Une fenêtre s'affiche pour vous permettre de saisir la valeur verticale (= distance au-dessus/en dessous du point d'implantation). Valeur par défaut = 0.</i> Définissez une valeur négative pour tourner vers le bas. Appuyez sur <b>OK</b> pour confirmer la valeur. <i>Le 3D Disto tourne et implante la position correcte. Le point laser clignote pour indiquer la position exacte.</i>
6.	Appuyez sur  pour fermer les outils de mesure.

## 6.5.3





### Transfert de niveau

#### Description

**Transfert de niveau** maintient le point laser au même niveau quand vous tournez le 3D Disto à l'horizontale.



### Transfert de niveau, pas à pas

Étape	Description
1.	Démarrez l'application dans <b>Menu » Applications » Outils de mesure</b> . L'application en cours reste ouverte à l'arrière-plan.
2.	Appuyez sur  dans la barre d'outils. <i>Le viseur s'ouvre.</i>
3.	Visez et mesurez la hauteur sur le mur. appuyez sur  . <i>Le viseur reste ouvert.</i>
4.	Visez approximativement le point d'implantation présumé et appuyez sur  . <i>Le point laser clignote pour indiquer la hauteur exacte.</i>
5.	Appuyez sur  pour fermer les outils de mesure.

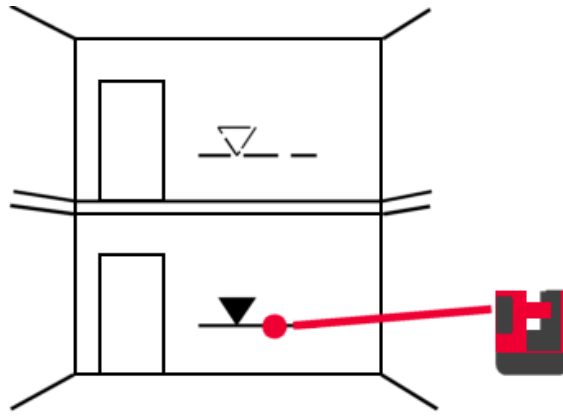
### 6.5.4

#### Cote de référence





#### Description

L'outil **Cote de référence** se rapporte à la matérialisation d'une hauteur d'un mètre ou d'une hauteur de référence et permet d'implanter toute hauteur souhaitée.

Cet outil est très utile pour matérialiser des cotes de référence à différents endroits dans une pièce ou pour implanter des hauteurs à différents niveaux de bâtiment.



### Cote de référence, pas à pas

Étape	Description
1.	Démarrez l'application dans <b>Menu » Applications » Outils de mesure</b> . L'application en cours reste ouverte à l'arrière-plan.
2.	Appuyez sur  dans la barre d'outils.
3.	Une fenêtre s'affiche pour saisir la hauteur et la mesurer comme référence.
4.	Le viseur s'ouvre. Visez et mesurez les coordonnées sur le mur. appuyez sur  .
5.	Une fenêtre vous invite à saisir une hauteur absolue à implanter.
6.	Le viseur s'ouvre. Visez approximativement à proximité de la hauteur absolue sur le mur. appuyez sur  . Le point laser clignote pour indiquer la position exacte de la hauteur absolue.
7.	Appuyez sur  pour fermer les outils de mesure.

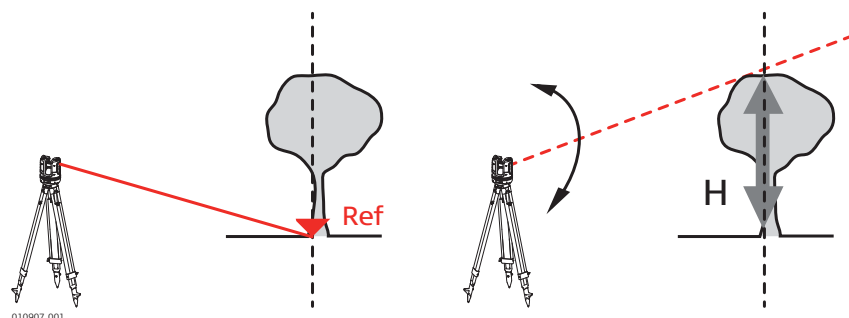
### 6.5.5

#### Hauteur indirecte



#### Description

La fonction **Hauteur indirecte** vous permet de déterminer la hauteur d'une cible qui ne peut pas être mesurée directement.

Cet outil est très utile pour mesurer la hauteur d'un arbre ou de lignes de haute tension, par exemple.



## Hauteur indirecte pas à pas

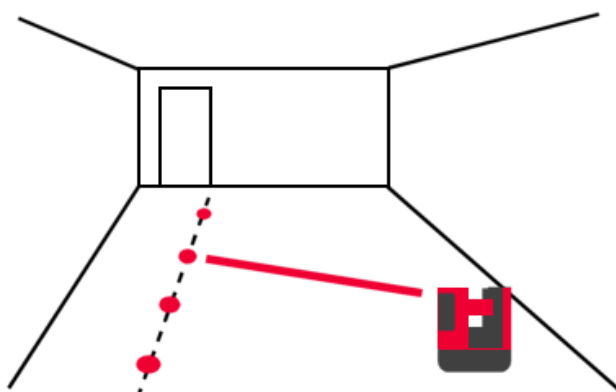
Étape	Description
1.	Démarrez l'application dans <b>Menu » Applications » Outils de mesure</b> . L'application en cours reste ouverte à l'arrière-plan.
2.	Appuyez sur  dans la barre d'outils. <i>Le viseur s'ouvre.</i>
3.	Visez et mesurez le point de départ sur le même axe horizontal que le point que vous souhaitez mesurer indirectement. <i>Le viseur reste ouvert et le point mesuré s'affiche.</i>
	Ne déplacez pas trop le 3D Disto à l'horizontale après avoir mesuré les coordonnées, sinon le résultat sera incorrect.
4.	Visez le point que vous souhaitez mesurer indirectement aussi précisément que possible. <i>La dénivelée par rapport aux coordonnées est affichée dans la fenêtre de résultats et mise à jour en temps réel.</i>
5.	Fermez le viseur pour terminer l'application.

## 6.5.6



### Parallèle



#### Description

La **parallèle** permet d'implanter des lignes parallèlement à une ligne de référence sur les murs, sols ou surfaces inclinées.



#### Parallèle pas à pas

Étape	Description
1.	Démarrez l'application dans <b>Menu » Applications » Outils de mesure</b> . L'application en cours reste ouverte à l'arrière-plan.
2.	Appuyez sur  dans la barre d'outils. <i>Le viseur s'ouvre.</i>
	Tous les points doivent être mesurés sur la même surface.
3.	Visez et mesurez le point de départ et le point final de la ligne de référence.
4.	Une fenêtre contextuelle vous invite à saisir la distance parallèle à gauche ou à droite de la ligne de référence. Appuyez sur <b>OK</b> pour confirmer la valeur saisie.

Étape	Description
5.	<p><i>Le viseur s'ouvre pour viser approximativement le point d'implantation.</i></p> <p>appuyez sur .</p> <p><i>Le point laser clignote pour indiquer la position exacte sur la parallèle.</i></p>
6.	Appuyez sur  pour fermer les outils de mesure.

## Messages d'erreur et conseils

N° d'erreur	Conseil
150	La portée maximale a été dépassée.
151	Mesure non valide.
152	Modifiez la position du 3D Disto ou utilisez la règle pour points cachés.
153	Rayon trop petit pour les points sélectionnés ! Augmentez le rayon.
160	Reprenez l'action et ne déplacez pas la règle entre les deux mesures.
161	Dans certains cas, l'outil Point cachés ne peut pas être utilisé.
170	Redémarrez le 3D Disto si le problème persiste.
171	Vérifiez tout l'équipement, par exemple l'alimentation ou les câbles et réessayez.
240	L'étalonnage du capteur d'inclinaison a échoué. La précision du système n'est pas garantie. Contactez votre revendeur ou un représentant de Leica Geosystems.
241	Dérive trop importante. Reprenez l'étalonnage avec précision.
243	Assurez une mise en station stable de l'instrument. Ne touchez pas et ne faites pas pivoter le 3D Disto. Reprenez l'étalonnage.
300	Sélectionnez une ligne horizontale.
350	Vérifiez la surface de projection. Le laser n'a pas pu atteindre sa position correcte.
755	Le point ne peut pas être mesuré. Essayez une position différente. L'outil ne fonctionne pas sur des plans horizontaux.
760	Le point ne peut pas être mesuré. Entrez des valeurs différentes. L'outil ne fonctionne pas sur des plans horizontaux.
765	Le point ne peut pas être mesuré. Essayez une position différente ou entrez une autre valeur. L'outil ne fonctionne pas sur des plans horizontaux.
800	L'import ou l'export de données est impossible.
801	Mémoire insuffisante sur la clé USB.
802	Le dispositif de stockage ne fonctionne pas correctement.
803	Vérifiez l'état et le contenu du fichier.
804	Fichier ou dossier protégé en écriture ou endommagé.
900	Erreur 3D Disto. Contactez votre revendeur ou un représentant de Leica Geosystems si l'erreur se reproduit.
901	Le signal du laser réfléchi est trop faible.
902	Le signal du laser réfléchi est trop élevé.
903	Rétroéclairage trop lumineux.



<b>N° d'erreur</b>	<b>Conseil</b>
904	Faisceau laser interrompu. Répétez la mesure.
950	Exécutez une vérification d'implantation pour conserver la précision !
951	L'inclinaison du 3D Disto est supérieure à 3°. Mise en station horizontale !
953	Vérifiez la connexion et le câble.
954	Enfichez le câble ou choisissez "WLAN" dans le menu.
955	La température du 3D Disto se situe en dehors de la plage de fonctionnement.
956	Trop de vibrations, ou mouvement permanent.
998	Contactez votre revendeur ou un représentant de Leica Geosystems.
999	Contactez votre revendeur ou un représentant de Leica Geosystems.

## 8

## Contrôles et réglages

### 8.1

### Vue d'ensemble

#### 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.

#### Réglage électronique

Les erreurs instrumentales suivantes peuvent être contrôlées et corrigées électroniquement :

- Décalage du réticule
- Index V
- Capteur d'inclinaison



Vous pouvez aussi rétablir les paramètres d'étalonnage usine.



Lors de la fabrication, les erreurs instrumentales sont déterminées avec soin et remises à zéro. Comme indiqué précédemment, ces erreurs peuvent toutefois varier et il est fortement conseillé de les redéterminer dans les situations suivantes :

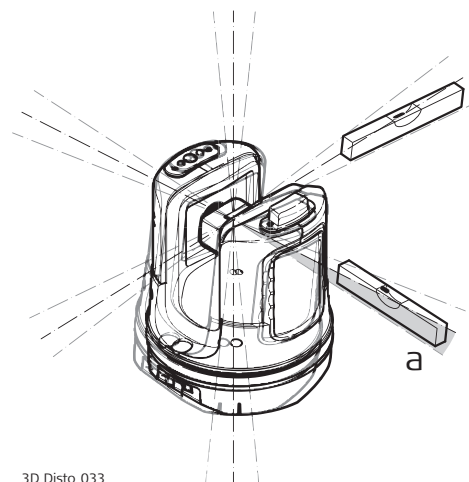
- après des transports longs ou rudes
- après de longues périodes de stockage
- si l'écart entre la température ambiante et celle régnant lors du dernier étalonnage dépasse 20 °C.

### 8.2

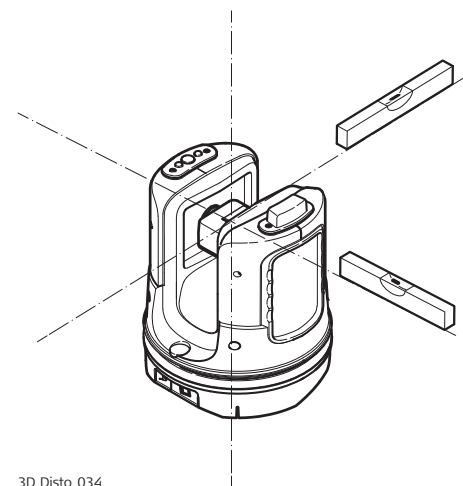
### Etalonnage du capteur d'inclinaison

#### Description

Avant l'étalonnage :






Après l'étalonnage :



- a Décalage du capteur d'inclinaison

## Ajustement, pas à pas

Étape	Description
	Cet étalonnage est effectué automatiquement. Il suffit de vous assurer que le 3D Disto est mis en station à moins de 3°.
1.	L'activation de l'étalonnage s'effectue dans le <b>Menu » Dispositif » Etalonnage</b> .
2.	appuyez sur  .
3.	Le 3D Disto démarre automatiquement l'autocalage : l'inclinaison est vérifiée et l'instrument se cale si l'inclinaison est inférieure à 3°.
	Une fenêtre affiche <b>Ne pas toucher le 3D Disto pendant 1 minute environ !</b>
4.	Si <b>OK</b> , la fenêtre affiche <b>Etalonnage réussi</b> .

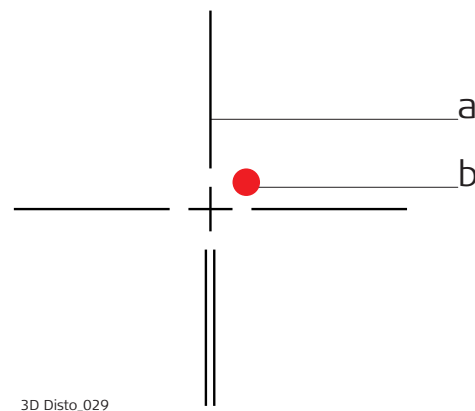
## 8.3

### Décalage de réticule

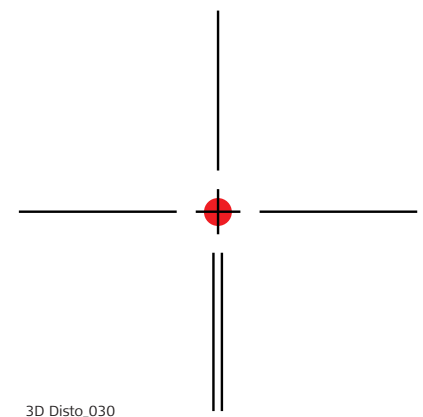
#### Description

Le point laser et le réticule dans le viseur ne coïncident pas.

**Avant l'étalonnage :**






**Après l'étalonnage :**



- a Réticule
- b Point laser

## Ajustement, pas à pas

Étape	Description
1.	L'activation de l'étalonnage s'effectue dans le <b>Menu » Dispositif » Etalonnage</b> .
2.	appuyez sur  .
3.	<i>Le viseur s'ouvre.</i> Placez une cible à une distance > 25 m.
4.	Visez à présent la marque avec autant de précision que possible. Appuyez sur  quand le point laser rouge se trouve exactement sur la cible.
5.	<i>Le viseur reste ouvert et le réticule est affiché.</i> Déplacez les réticules au centre de la marque à l'aide des touches Flèche, aussi précisément que possible. Appuyez de nouveau sur  .

Étape	Description
6.	Si le résultat est compris dans la plage de tolérance, une fenêtre affiche <b>Redéfinir : x = ...px ; y = ...px, Restaurer la valeur par défaut</b> ou <b>Annuler l'étalonnage</b> .
7.	Choisissez l'option <b>Définir...</b> ou <b>Restaurer...</b> pour ajuster le réticule. Une fenêtre finale demande : <b>Êtes-vous sûr ? Oui/Annuler</b> .
8.	Si vous choisissez <b>Oui</b> , une coche apparaît pour confirmer le réglage réussi des paramètres.

## 8.4

### Erreur d'index V

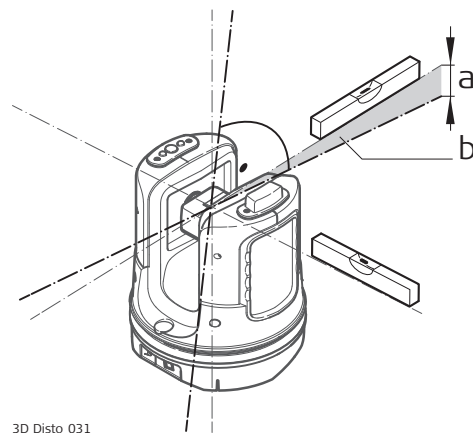
#### Description

L'index vertical ne coïncide pas avec l'axe fixe.



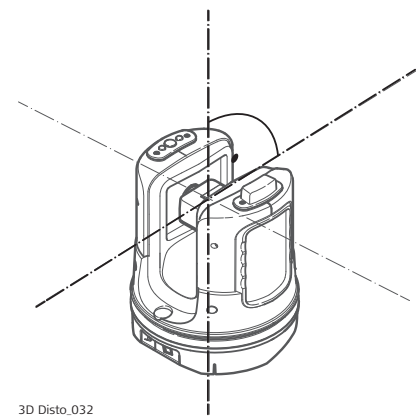
Un étalonnage de capteur d'inclinaison suivi d'un étalonnage de réticule est recommandé avant le début de l'étalonnage de l'index V ! Se reporter aux paragraphes [8.2 Etalonnage du capteur d'inclinaison](#) et [8.3 Décalage de réticule](#).

Avant l'étalonnage :



3D Disto\_031

Après l'étalonnage :



3D Disto\_032




- a Erreur de hauteur
- b Décalage de l'angle vertical

#### Ajustement, pas à pas

Étape	Description
1.	Mettez le 3D Disto en station près d'un mur avec une cible à forte pente bien visible qui se situe au moins 15 m au-dessus de l'instrument.

3D Disto\_051


2.	L'activation de l'étalonnage s'effectue dans le <b>Menu » Dispositif » Etalonnage</b> .
----	---

Étape	Description
3.	appuyez sur  .
4.	<i>Le viseur s'ouvre.</i> Visez avec autant de précision que possible.
5.	appuyez sur  .
6.	<i>Le 3D Disto tourne automatiquement vers le deuxième plan.</i>  Visez une deuxième fois. appuyez sur  .
7.	Si les deux mesures étaient réussies, la fenêtre contextuelle suivante apparaît : <b>Nouvelle Définition XXX gon, Restaurer les paramètres usine</b> ou <b>Annuler l'étalonnage</b> .
8.	Sélectionnez <b>Nouvelle définition..</b> ou <b>Restaurer les paramètres usine...</b> pour ajuster l'index V.
9.	Une fenêtre finale demande : <b>Êtes-vous sûr ? Oui/Annuler</b> . Si vous choisissez <b>Oui</b> , une coche apparaît pour confirmer le réglage réussi des paramètres.

## 8.5

### Restaurer les paramètres usine

Restaurer les paramètres usine, pas à pas

Étape	Description
1.	L'activation de l'étalonnage s'effectue dans le <b>Menu » Dispositif » Etalonnage</b> .
2.	appuyez sur  . Une fenêtre s'affiche : <b>Réinitialiser tous les paramètres d'étalonnage par défaut ? Oui/Non</b> .
3.	Si <b>Oui</b> : les valeurs par défaut de tous les paramètres d'étalonnage définis par l'utilisateur sont rétablies sans intervention supplémentaire de l'utilisateur.


**Description**

L'instrument peut être protégé par un numéro d'identification personnel ou PIN (**P**ersonal **I**dentification **N**umber). Si la protection par PIN est active, le logiciel demande toujours l'introduction d'un code PIN après le démarrage.


Si un code PIN incorrect a été saisi trois fois, un code PUK est requis ; il se trouve dans les documents de livraison de l'instrument. Après une saisie correcte du code PUK, le code PIN est réglé sur la valeur par défaut "0", et la protection par PIN est désactivée.

Contactez la représentation locale de Leica Geosystems si vous avez besoin d'un code PUK de remplacement.

**Activation du code PIN pas à pas**

Étape	Description
1.	Allez dans <b>Menu » Dispositif » Antivol</b> . Le paramètre par défaut est <b>OFF</b> .
2.	Pressez <b>Activer</b> pour l'activer.
3.	Saisissez le code PIN souhaité (3 à 8 caractères alphanumériques).
4.	Acceptez avec <b>OK</b> .
	Maintenant l'instrument est protégé contre un accès non autorisé. Le code PIN est désormais nécessaire lors des mises en marche de l'instrument, de la désactivation du mode Veille ou de la nouvelle saisie des paramètres du code PIN.

**Désactivation du code PIN pas à pas**

Étape	Description
1.	Allez dans <b>Menu » Dispositif » Antivol</b> . Pressez <b>Désactiver</b> pour désactiver.
2.	Saisissez votre code PIN et appuyez sur <b>OK</b> pour confirmer.
	L'instrument n'est plus protégé contre un accès non autorisé.

## 10 Entretien et transport

---

### 10.1 Transport

---

#### Transport sur le terrain

Lors du transport sur le terrain, toujours s'assurer de :

- transporter le produit dans son coffret d'origine,
  - ou de transporter le trépied sur l'épaule, l'instrument monté restant à la verticale
- 

#### Transport dans un véhicule automobile

Ne transportez jamais l'appareil dans un véhicule sans le protéger, il risquerait d'être endommagé par les chocs ou les vibrations. Transportez toujours le produit dans son coffret et veillez à bien le caler.

S'il n'existe aucun coffret de transport adapté au produit, transportez-le toujours dans son emballage d'origine ou un équivalent.

---

#### Expédition

Utilisez l'emballage d'origine de Leica Geosystems, le coffret et le carton d'expédition ou équivalent pour tout transport par train, avion ou bateau. Il sera ainsi protégé des chocs et des vibrations.

---

#### Expédition, transport de batteries

Lors du transport ou de l'expédition de batteries, le responsable du produit doit s'assurer du respect des lois et réglementations nationales et internationales applicables. Avant le transport ou l'expédition, contacter la société locale de transport de personnes ou de marchandises.

---

#### Réglage de terrain

Toute exposition du produit à des forces mécaniques importantes, par exemple en cas de transport fréquent ou de manipulation brutale ou tout entreposage du produit pour une période prolongée peut provoquer des déviations et une diminution de la précision de mesure. Exécutez périodiquement des mesures d'essai et effectuez les réglages de terrain indiqués dans le manuel de l'utilisateur avant toute utilisation du produit.

---

### 10.2 Stockage

---

#### Produit

Respectez les valeurs limites de température de stockage de l'équipement, particulièrement en été, s'il se trouve dans un véhicule. Reportez-vous à [Caractéristiques techniques](#) pour des informations concernant les limites de température.

---

#### Batteries Li-Ion

- Se reporter au paragraphe [11 Caractéristiques techniques](#) pour plus d'informations concernant la plage de température de stockage.
  - Retirer les batteries du produit et du chargeur avant le stockage.
  - Après le stockage, recharger les batteries avant de les utiliser.
  - Protéger les batteries de l'humidité. Des batteries humides doivent être séchées avant le stockage ou l'utilisation.
  - Afin de minimiser le phénomène de décharge spontanée de la batterie, il est recommandé de stocker l'appareil au sec et dans une plage de température de 0 °C à +30 °C / +32 °F à +86 °F.
  - Dans la plage de température de stockage recommandée, des batteries dont la charge varie entre 40 % et 50 % de leur capacité totale peuvent être conservées jusqu'à un an. Au terme de cette période de stockage, les batteries doivent être rechargées.
-

## 10.3

### Nettoyage et séchage

---

#### Boîtier et éléments optiques

- Éliminez la poussière sur le boîtier et les éléments optiques, tels que les lentilles ou fenêtres.
  - Ne touchez jamais le verre avec vos doigts.
  - Utilisez un chiffon propre et doux, sans peluche, pour le nettoyage. Au besoin, imbinez légèrement le chiffon d'eau ou d'alcool pur. N'utilisez pas d'autres liquides qui pourraient attaquer les composants en polymère.
- 

#### Produits humides

Séchez le produit, le coffret de transport, la mousse et les accessoires à une température maximale de 40°C/104°F et nettoyez-les. Ne rangez aucun élément tant qu'il n'est pas sec. Fermez toujours le coffret lors de l'utilisation sur le terrain.

---

#### Câbles et connecteurs

Les connecteurs doivent être propres et secs. Soufflez sur les connecteurs pour déloger toute poussière pouvant s'y trouver.

---



# 11

## Caractéristiques techniques

### 11.1

#### Caractéristiques techniques

Précision de la fonction Distance entre points (3D)	à 10 m	à 30 m	à 50 m
	Combinaison de la mesure d'angle et de la mesure de distance	Env. 1 mm	Env. 2 mm
Mesure d'angle (Hz/V)	Portée : Précision	Horizontale 360°, verticale 250° 5" (1,2 mm à 50 m)	
Caractéristiques du lasermètre	Type : Plage de travail : Classe laser : Taille du point laser (à 10 m) : Taille du point laser (à 30 m) :	Laser rouge visible, coaxial 0,5 m - 50 m 2 ~7 mm × 7 mm ~9 mm × 15 mm	
Capteur d'inclinaison	Portée de calage automatique : Précision :	± 3° 10" (2,5 mm à 50 m)	
Viseur	Zoom (grossissement) : Champ visuel (à 10 m) :	1×, 2×, 4×, 8× 1× : 3,40 m × 2,14 m 2× : 1,70 m × 1,07 m 4× : 0,85 m × 0,54 m 8× : 0,42 m × 0,27 m	
Sensibilité de la nivellement circulaire	1°/mm		
Utilisation	Boutons : Ports :	Bouton ON/OFF Type USB B, connecteur d'alimentation	
Communication	Transfert de données : Technologie sans fil :w  Formats de données pris en charge :	Type USB A, WLAN WLAN Portée : 50 m (en fonction de l'environnement) Alimentation : 87 mW Fréquence : 2412 MHz - 2472 MHz Canaux : 1 - 11  Chargement : DXF, CSV Transfert : DXF, TXT, CSV, JPG, DWG	

<b>Puissance</b>	<b>Interne :</b>	
	Type :	Batterie Li-Ion
	Tension :	14,4 V, 63 Wh
	Temps de charge :	8 h
	Durée d'utilisation usuelle	8 h
	<b>Externe :</b>	
	Tension :	24 VCC, 2,5 A
<b>Assemblage</b>	Filetage 5/8"	
<b>Dimensions de l'instrument</b>	186,6 mm × 215,5 mm (diamètre × hauteur)	
<b>Poids</b>	2,8 kg	
<b>Spécifications relatives à l'environnement de travail</b>	<b>Température</b>	
	Température d'utilisation :	-10°C à +50 °C
	Température de stockage :	-25°C à +70°C
	<b>Protection contre la poussière, le sable et les projections d'eau</b>	IP54 (CEI60529)
	<b>Protection contre l'humidité :</b>	Max 85 % d'humidité relative sans condensation
<b>Télécommande RM100</b>	Portée :	30 m (en fonction de l'environnement et des conditions d'utilisation)
	Communication :	Infrarouge (IR)
	Batterie	1 AA, 1,5 V

## 11.2

### Conformité avec la réglementation nationale

#### Conformité avec la réglementation nationale

- FCC parties 15, 22 et 24 (applicable aux États-Unis).
- Leica Geosystems AG déclare par la présente que le 3D Disto et le RM100 sont conformes aux exigences fondamentales et autres dispositions applicables de la directive 2014/53/UE et autres directives européennes applicables.  
Le texte complet de la déclaration de conformité européenne est disponible sur Internet à l'adresse suivante : <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Équipement de classe 1 selon la directive européenne 2014/53/UE (RED) pouvant être commercialisé et mis en service sans aucune restriction dans tout pays membre de l'EEE.

- Dans les pays dont la réglementation nationale n'est pas couverte par les règles FCC 15, 22 et 24 ou la directive européenne 2014/53/UE (RED), la conformité doit être approuvée avant toute utilisation.

- Conformité avec la loi japonaise sur la radiodiffusion et avec la loi japonaise sur les télécommunications
  - Cet appareil est certifié conforme à la loi japonaise sur la radiodiffusion (電波法) et à la loi japonaise sur les télécommunications (電気通信事業法).
  - Cet appareil ne doit pas être modifié (sinon le numéro de certification devient invalide).

### 11.3




### Réglementation des matières dangereuses

---

#### Dispositions sur les matières dangereuses

De nombreux produits de Leica Geosystems sont alimentés par des batteries au lithium.

Les batteries au lithium peuvent être dangereuses dans certaines conditions et présenter un risque de sécurité. Dans certaines conditions, les batteries au lithium peuvent surchauffer et s'enflammer.

-  Lors du transport ou de l'expédition du produit Leica avec des batteries au lithium à bord d'un avion civil, il faut également respecter les dispositions **IATA sur les matières dangereuses**.
  -  Leica Geosystems a établi des **consignes** pour le transport des produits Leica et l'expédition de produits Leica avec des batteries au lithium. Avant le transport d'un produit Leica, veuillez consulter ces directives sur le site Internet (<http://www.leica-geosystems.com/dgr>) pour vous assurer d'être en conformité avec la réglementation des matières dangereuses établie par l'IATA et de veiller au transport correct des produits Leica.
  -  Le transport ou l'expédition de batteries endommagées ou défectueuses est interdit. Il faut donc s'assurer de la sécurité de transport de toute batterie.
-

## Description

**Garantie Internationale limitée**

Leica Geosystems AG garantit le Leica 3D Disto pendant deux ans. Pour bénéficier d'une extension de garantie d'un an, le produit doit être enregistré sur notre site Web ([www.disto.com/warranty](http://www.disto.com/warranty)) dans un délai de huit semaines à compter de la date d'achat. Si le produit n'est pas enregistré, notre garantie de deux ans s'applique.

Vous trouverez de plus amples informations sur la Garantie limitée internationale sur notre site Internet :

[www.leica-geosystems.com/internationalwarranty](http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty)

**Contrat de licence de logiciel**

Ce produit renferme un logiciel préinstallé ou fourni sur un support de stockage ou que vous pouvez télécharger avec l'autorisation préalable de Leica Geosystems. De tels logiciels sont protégés par leur copyright comme par d'autres dispositions légales, leur utilisation étant définie et régie par le contrat de licence de logiciel de Leica Geosystems couvrant des aspects tels que l'étendue de la licence, la garantie, les droits de propriété intellectuelle, les responsabilités et leurs limitations, l'exclusion d'autres assurances, la législation applicable ou la juridiction compétente. Veuillez vous assurer de respecter pleinement et en permanence les modalités du contrat de licence de logiciel de Leica Geosystems.

Cette convention est fournie avec tous les produits et peut aussi être consultée et téléchargée sur le site Internet de Leica Geosystems à l'adresse <http://leica-geosystems.com/about-us/compliance-standards/legal-documents> ou obtenue auprès de vos contacts locaux de Leica Geosystems.

Vous ne devez pas installer ou utiliser de logiciel avant d'avoir lu et accepté les modalités du contrat de licence de Leica Geosystems. L'installation ou l'utilisation du logiciel ou de l'un de ses composants équivaut à l'acceptation pleine et entière de toutes les modalités du contrat de licence. Si vous êtes en désaccord avec certaines modalités du contrat de licence ou avec sa totalité, vous ne pouvez ni télécharger, ni installer ni utiliser le logiciel et il vous faut retourner le logiciel non utilisé avec la documentation l'accompagnant ainsi que la facture correspondante au distributeur auprès duquel l'acquisition du produit s'est effectuée dans un délai de (10) jours après l'achat pour obtenir un remboursement complet.

---

**Licence GNU publique**

Certaines parties du logiciel 3D Disto sont développées sous GPL (licence GNU publique). Les licences correspondantes se trouvent sur la clé mémoire USB Leica dans le répertoire "Licences GPL".

Pour en savoir plus, veuillez contacter la représentation locale de Leica Geosystems. Vous pourrez trouver les coordonnées sur le site [www.leica-geosystems.com/contacts](http://www.leica-geosystems.com/contacts).

---

**Google Analytics**

Le logiciel Leica 3D Disto pour Windows® enregistre des informations relatives au support et aux statistiques d'utilisation sur votre ordinateur (à savoir l'utilisation des outils logiciels, le nombre de mesures, l'analyse des portées de mesure, etc.).

Leica Geosystems utilise Google Analytics, un service d'analyse web fourni par Google Inc. pour analyser les informations. Leica Geosystems ne traite et n'enregistre pas de données personnelles ou d'autres données relatives au client telles que le numéro de série de Leica 3D Disto ou l'adresse IP de l'utilisateur.

---

**847903-6.1.0fr**

Traduction de la version originale (847903en-6.1.0)

Imprimé en Suisse

© 2020 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suisse



- when it has to be **right**



**Leica Geosystems AG**

Heinrich-Wild-Strasse

CH-9435 Heerbrugg

Suisse

Téléphone +41 71 727 31 31

[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)

