

# Station totale Nikon Série XS

Mode d'emploi

N. de pièce C300E1  
Novembre 2017, Révision B

**Nikon**

[www.trimble.com](http://www.trimble.com)

## Informations de contact

Nikon Surveying Instruments  
10368 Westmoor Drive, Suite #100  
Westminster, CO 80021  
États-Unis  
Tél : +1-720-587-4700  
888-477-7516 (n° gratuit pour les États-Unis)  
[sales@nikonpositioning.com](mailto:sales@nikonpositioning.com)

## Mentions légales

### Droit d'auteur (copyright) et marques

© 2007-2017, Nikon-Trimble Co. Limited. Tous droits réservés.  
Toutes les marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.  
Il est interdit de modifier ce manuel partiellement ou entièrement, sans autorisation expresse.

Le contenu de ce manuel est sujet à modifications sans préavis. Bien que tout ait été fait pour que le contenu de ce manuel soit aussi précis que possible, veuillez contacter votre distributeur si vous y trouvez quelque chose qui n'est pas correct ou n'est pas clair.

### Note de version

Celle-ci est la version de Novembre 2017 du **Nikon Mode d'emploi de la Station Totale Série XS**, Révision B.

### Fabricant

Nikon-Trimble Co., Ltd.  
Technoport Mituiseime Bldg.  
16-2, Minamikamata 2-chome, Ota-ku  
Tokyo 144-0035 Japan

### Notices

#### États-Unis

Conforme à FCC 15B Classe B.

Cet équipement a été testé et est conforme aux limites d'un périphérique numérique de Classe B, conformément à la Section 15 des règles FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre toute interférence nuisible dans une installation résidentielle. Cet équipement crée, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions, peut produire des interférences nuisibles à la communication radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation spécifique. Dans le cas où cet équipement produirait des interférences nuisibles à la réception de radio ou de télévision, ce que l'on peut déterminer en activant et désactivant l'équipement, il est recommandé à l'utilisateur d'essayer de corriger l'interférence à l'aide de l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Connecter l'équipement à une prise de courant sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consulter le fournisseur ou un technicien radio/TV autorisé.



**AVERTISSEMENT** – Cet appareil a été certifié conforme aux limites d'un ordinateur individuel et des périphériques de classe B, conformément au paragraphe B de la partie 15 des Réglementations de la FCC. Seuls les périphériques (tels les périphériques d'entrée/sortie d'ordinateur, les terminaux, les imprimantes etc) certifiés conformes aux limites de la classe B peuvent être connectés à cet appareil. Si on ne l'utilise pas conformément aux instructions, il peut engendrer des interférences nuisibles à la réception de radio ou de télévision. La connexion d'un câble interface à un appareil non protégé contre des parasites rendra nulle la certification FCC de cet appareil et peut causer des niveaux d'interférence qui dépassent les limites établies par la FCC pour cet appareil.

Tout changement ou modification non expressément approuvé par le responsable de la conformité peut annuler l'agrément de l'utilisateur à se servir de l'équipement.

### Union européenne

Conforme à la Directive EU RE.

### Représentant autorisé en Europe

Trimble GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim, Allemagne



### Canada

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.  
Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

### Taiwan

#### Recyclage des batteries Exigences

Le produit comprend une batterie amovible. Les règlements taiwanais exigent que les batteries mises au rebut soient recyclées.



「廢電池請回收」

## Notification aux clients européens

Pour des renseignements de recyclage de produits et de plus amples informations, veuillez visiter:  
[www.trimble.com/environment/summary.html](http://www.trimble.com/environment/summary.html)



### Le recyclage en Europe

Pour le recyclage de DEEE Trimble, Appelez : +31 497 53 2430 et demandez l' "Associé DEEE," ou envoyez une demande pour les instructions de recyclage à:  
Trimble Europe BV  
c/o Menlo Worldwide Logistics  
Meerheide 45  
5521 DZ Eersel, NL

### Pour l'unité Bluetooth

#### États-Unis

Conforme à FCC Part 15 Subpart/RSS-210, OET bulletin 65 supplement C.



**ATTENTION** – Tout changement ou modification non expressément approuvé par le responsable de la conformité peut annuler l'agrément de l'utilisateur à se servir de l'équipement.

NOTE: Cet équipement a été testé et est conforme aux limites d'un périphérique numérique de Classe B, conformément à la Section 15 des règles FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre toute interférence nuisible dans une installation résidentielle. Cet équipement crée, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions, peut produire des interférences nuisibles à la communication radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation spécifique. Dans le cas où cet équipement produirait des interférences nuisibles à la réception de radio ou de télévision, ce que l'on peut déterminer en activant et désactivant l'équipement, il est recommandé à l'utilisateur d'essayer de corriger l'interférence à l'aide de l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Connecter l'équipement à une prise de courant sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consulter le fournisseur ou un technicien radio/TV autorisé.

### Canada

Dispositif de faible puissance RSS-210

Le fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes:

- 1) l'équipement concerné ne doit pas causer d'interférences, et 2) il doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences risquant d'engendrer un fonctionnement indésirable.

### Union européenne, Islande, Norvège, Liechtenstein, Turquie, Suisse

Conforme aux normes EN300 328

Par la présente, Nikon-Trimble Co., Ltd., déclare que cette Station totale Série Nikon XS du type RE est conforme avec la norme RED 2014/53/UE.

Le texte complet de la Déclaration de conformité est disponible chez l'adresse Internet suivante : <http://www.nikon-trimble.com/>

### Conformité RF

- 1) Pour respecter les exigences de conformité FCC/IC en matière d'exposition aux radiofréquences, une distance d'au moins 20 cm doit être maintenue entre l'antenne de l'appareil et les personnes.
- 2) Cet émetteur ne doit pas être placé à côté ou utilisé en conjonction avec une autre antenne ou un autre émetteur

### Selon le règlement NCC de Taïwan concernant la Réglementation administrative au sujet des périphériques à ondes radio de faible puissance :

#### Article 12

Sans l'autorisation accordée par le DGT, aucune société, aucun entreprise, et aucun utilisateur n'est permis de modifier la fréquence, renforcer la puissance de transmission ou changer des caractéristiques originales ainsi que la performance des périphériques à ondes radio de faible puissance agréés.

#### Article 14

Les périphériques à ondes radio de faible puissance ne doivent pas influencer la sécurité des avions et perturber des communications légales; si découvert, l'utilisateur doit arrêter immédiatement son utilisation jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de perturbation.

Les dites communications légales signifient que les communications radio sont exécutées en conformité avec la Loi sur les télécommunications.

Les périphériques à ondes radio de faible puissance doivent être sensibles à interférences des communications légales ou des périphériques à ondes radio ISM.

# Sécurité

## Dans ce chapitre:

- [Introduction](#)
- [Avertissements et Attentions](#)
- [Batteries rechargeables Lithium-ion \(Li-ion\)](#)
- [Sécurité laser](#)

## Introduction

Avant d'utiliser la Station totale Nikon série XS, assurez-vous de bien lire ce manuel d'utilisation. Bien que les produits Nikon soient conçus pour une sécurité maximale, une utilisation incorrecte ou sans tenir compte des instructions peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

Il faut également lire la documentation de tout autre équipement que vous utilisez avec un instrument Nikon série XS.

*Note – Rangez toujours le manuel près de l'instrument afin de pouvoir vous y référer facilement.*

## Avertissements et Attentions

Les conventions suivantes sont utilisées pour indiquer les instructions de sécurité :



---

**AVERTISSEMENT** – Les mises en garde vous préviennent des situations pouvant provoquer la mort ou des blessures graves.

---



---

**ATTENTION** – Les avertissements vous préviennent des situations pouvant provoquer des blessures ou des dommages matériels.

---

Lisez toujours et respectez attentivement les instructions.

## Mises en garde

Avant l'utilisation de l'instrument, lisez les attentions suivantes et respectez les instructions fournies:



---

**AVERTISSEMENT** – Ne regardez jamais le soleil à travers la lunette. Cela risquerait de vous faire perdre la vue.

---



---

**AVERTISSEMENT** – Les instruments ne sont pas conçus d'être antidéflagrants. N'utilisez pas l'instrument dans des mines de charbon, des zones contaminées par de la poussière de charbon, ou à proximité de substances inflammables.

---



---

**AVERTISSEMENT** – Ne démontez, modifiez ou réparez jamais cet instrument. Cela risquerait de provoquer incendie, décharges électriques ou brûlures. De plus, la précision de l'instrument peut être altérée.

---



---

**AVERTISSEMENT** – N'utilisez **que** le chargeur de batterie et l'adaptateur AC spécifiés fournis avec l'instrument. N'utilisez **pas** d'autre chargeur, ou vous pouvez provoquer incendie ou rupture de la batterie.

---



---

**AVERTISSEMENT** – Ne recouvrez pas le chargeur de batterie et l'adaptateur AC lors du chargement de la batterie. Il faut que le chargeur puisse dissiper la chaleur correctement. Par exemple, les couvertures ou les vêtements peuvent causer la surchauffage du chargeur.

---



---

**AVERTISSEMENT** – Évitez de charger la batterie dans des lieux humides ou poussiéreux, en plein soleil ou près d'un radiateur. Ne pas charger la batterie en cas d'humidité. Cela risquerait de provoquer des décharges électriques, une surchauffe ou un incendie.

---



---

**AVERTISSEMENT** – Bien que la batterie soit équipée d'un disjoncteur à réinitialisation automatique, il faut éviter de court-circuiter les contacts. Un court-circuit peut provoquer incendie ou brûlure.

---



---

**AVERTISSEMENT** – Ne brûlez et ne chauffez jamais la batterie. Cela risquerait de provoquer une fuite ou rupture de la batterie ou des blessures graves. Avant le rangement de la batterie ou du chargeur, il faut placer du ruban isolant sur les points de contact.

---



---

**AVERTISSEMENT** – Avant de ranger la batterie ou le chargeur, placez du ruban isolant sur les points de contact. Le non-respect de cette précaution pourrait causer un court-circuit, provoquant un incendie, des brûlures ou un dommage à l'instrument.

---



---

**AVERTISSEMENT** – La batterie n'est pas étanche. Ne mouillez pas la batterie lorsqu'elle est enlevée de l'instrument. Si de l'eau entre dans la batterie, cela peut provoquer un incendie ou des brûlures.

---

## Attention

Avant l'utilisation de l'instrument, lisez les attentions suivantes et respectez les instructions fournies:



---

**ATTENTION** – Tous réglages, utilisations des commandes ou exécutions de procédures différents des spécifications du présent document peuvent entraîner une exposition à des radiations dangereuses.

---



---

**ATTENTION** – Les extrémités des pointes du trépied sont très pointues. Lors de la manipulation ou du transport du trépied, faites attention de ne pas vous blesser avec les pointes.

---



---

**ATTENTION** – Avant de transporter le trépied ou l'instrument dans sa mallette, vérifiez la sangle et son attache. Si la sangle est endommagée ou l'attache n'est pas bien fixée, la mallette pourrait tomber, provoquant une blessure ou un dommage à l'instrument.

---



**ATTENTION** – Avant d'installer le trépied, vérifiez que personne n'a les mains ou les pieds dessous. Au moment d'enfoncer les pointes du trépied dans le sol, vous risquez de blesser quelqu'un.

---



**ATTENTION** – Après avoir monté l'instrument sur le trépied, serrez fermement les molettes des branches du trépied. Si les molettes ne sont pas serrées fermement, le trépied peut s'affaisser en provoquant une blessure ou un dommage à l'instrument.

---



**ATTENTION** – Après avoir monté l'instrument sur le trépied, serrez fermement la vis de serrage sur le trépied. Si la vis de serrage n'est pas serrée fermement, l'instrument peut tomber du trépied en provoquant une blessure ou un dommage à l'instrument.

---



**ATTENTION** – Serrez fermement le bouton de serrage de l'embase de mise à niveau. Si le bouton n'est pas serré fermement, l'embase risque de tomber lorsque vous soulevez l'instrument, en provoquant une blessure ou un dommage à l'instrument.

---



**ATTENTION** – N'empilez pas d'objets sur la mallette en plastique, ne l'utilisez pas comme tabouret. La mallette en plastique est instable et glissante. Vous risqueriez de tomber et de vous blesser ou d'endommager l'instrument.

---



**ATTENTION** – Il se peut que le système de l'instrument cesse de fonctionner afin d'éviter toute erreur de mesure lorsque l'instrument détecte des ondes électromagnétiques fortes. Si cela se produit, mettez l'instrument hors tension et éliminez la source d'ondes électromagnétiques. Puis remettez l'instrument sous tension pour reprendre le travail.

---

## Batteries rechargeables Lithium-ion (Li-ion)



**AVERTISSEMENT** – N'endommagez pas la batterie rechargeable Lithium-ion. Une batterie endommagée risquerait de provoquer une explosion ou incendie, et peut entraîner des blessures et/ou des dommages.

Pour éviter des blessures ou des dommages:

- N'utilisez pas et ne chargez pas la batterie si elle semble endommagée. Les signes de détérioration englobent, sans toutefois s'y limiter, la décoloration, la déformation et les fuites.
  - N'exposez pas la batterie au feu, à une température élevée ou à la lumière directe du soleil.
  - N'immergez pas la batterie dans l'eau.
  - N'utilisez pas et ne stockez pas la batterie dans un véhicule par temps chaud.
  - Ne laissez pas tomber la batterie, ne la percez pas.
  - Ne pas laisser tomber ni percer la batterie.
-



**AVERTISSEMENT** – Évitez tout contact avec la batterie rechargeable Lithium-ion si elle semble fuir. L'électrolyte de batterie est corrosif et son contact peut entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels.

Pour éviter des blessures ou des dommages:

- Si la batterie fuit, évitez tout contact avec le liquide.
- Si du liquide de batterie entre en contact avec vos yeux, rincez-les immédiatement à l'eau claire et consultez un médecin. Ne vous frottez pas les yeux!
- Si du liquide de batterie entre en contact avec votre peau ou vos vêtements, rincez-le immédiatement à l'eau claire.



**AVERTISSEMENT** – Respectez impérativement les instructions pour charger et utiliser la batterie rechargeable Lithium-ion. La recharge ou l'utilisation de la batterie dans un instrument non autorisé peut provoquer une explosion ou un feu et entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels.

Pour éviter des blessures ou des dommages:

- N'utilisez pas et ne chargez pas la batterie si elle semble endommagée ou si elle fuit.
- Chargez la batterie Lithium-ion uniquement dans un produit prévu à cet effet. Assurez-vous de suivre toutes les instructions fournies avec le chargeur de batterie.
- Utilisez la batterie uniquement dans un équipement spécifié pour servir à cet effet.
- Utilisez la batterie uniquement pour l'usage prévu et conformément aux instructions.
- Utilisez la batterie uniquement pour l'usage prévu et conformément aux instructions contenues dans la documentation du produit.

## Sécurité laser

Le Nikon série XS est un instrument laser de Classe 2.

Nikon série XS est un appareil à laser de Classe 2 conformément à: IEC60825-1:2014: "Sécurité des appareils à laser "

Précautions: Afin de neutraliser tout danger, il est essentiel que tous les utilisateurs respectent les précautions de sécurité et les mesures de contrôle spécifiées dans la norme IEC60825-1:2014, car cela fait référence à la **distance de danger** définie dans le « Manuel de l'utilisateur ».

*Note* – Ce produit est conforme à la norme IEC 60825-1:2014 et IEC 60825-1:2007 et 21 CFR 1040.10 et 1040.11, sauf en cas d'écart en vertu de la "Laser Notice" N° 50, en date du 26 juillet 2007.



**AVERTISSEMENT** – Seules des personnes qualifiées et autorisées doivent être affectées à l'installation, au réglage et au fonctionnement de l'équipement laser.



**AVERTISSEMENT** – Prenez les précautions nécessaires pour garantir que personne ne regarde directement, avec ou sans instrument optique, dans le faisceau.



**AVERTISSEMENT** – Dans la mesure possible, il faut localiser le trajet du faisceau laser bien au-dessus ou en-dessous du niveau des yeux.

**Table 1.1 Spécifications pour l'émission laser**

<b>Pointeur laser</b>	
<b>Longueur d'onde</b>	630-680 nm
<b>Puissance de sortie</b>	CW $P_o \leq 1 \text{ mW}$
<b>Télémètre</b>	
<b>Longueur d'onde</b>	850-890 nm
<b>Puissance de sortie</b>	Impulsion $P_o \leq 22 \text{ W}$
<b>Largeur d'impulsion</b>	< 5 ns
<b>Plomb laser</b>	
<b>Longueur d'onde</b>	635 nm
<b>Puissance de sortie</b>	CW $P_o < 1,0 \text{ mW}$

**Table 1.2 Normes de conformité**

<b>Union Européenne</b>	IEC60825-1:2014 Pointeur laser : Classe 2 Télémètre : Classe 1 Plomb laser : Classe 2
<b>États-Unis</b>	FDA21CFR Part 1040 Sec.1040.10 et 1040.11 (à l'exception des dérogations conformément à la Notice Laser N.50, du 24 juin 2007)

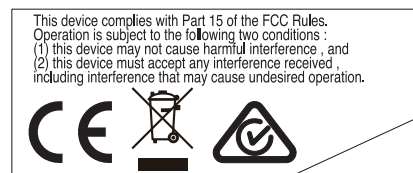


Pointeur laser



Plomb laser

(Cette étiquette est apposée lorsque l'instrument est un modèle à plomb laser)



## Bluetooth

<b>Classe 2 Bluetooth 2.0 EDR+</b>	Bande de fréquence : 2402 MHz - 2480 MHz
	Puissance de sortie max. : 2.5 mW



# Sommaire

<b>Sécurité</b> . . . . .	<b>iii</b>
Introduction . . . . .	iv
Avertissements et Attentions. . . . .	iv
Mises en garde. . . . .	iv
Attention . . . . .	v
Batteries rechargeables Lithium-ion (Li-ion) . . . . .	vi
Sécurité laser . . . . .	vii
Bluetooth . . . . .	viii
<b>1 Introduction</b> . . . . .	<b>1</b>
Bienvenue . . . . .	2
Composants standard . . . . .	3
Nomenclature . . . . .	4
Entretien . . . . .	6
<b>2 Préparation</b> . . . . .	<b>9</b>
Déballage et emballage de l'appareil . . . . .	10
Déballage . . . . .	10
Emballage. . . . .	10
Chargement du bloc batterie . . . . .	10
Détachement et rattachement du bloc batterie . . . . .	14
Installation du trépied . . . . .	15
Centrage . . . . .	15
Centrage avec le plomb optique . . . . .	15
Centrage avec le plomb optique . . . . .	16
Centrage avec un fil à plomb . . . . .	17
Nivellement . . . . .	17
Visée et mise au point . . . . .	18
Visée . . . . .	18
Mise au point auto. . . . .	19
Configuration du mode de mesure et préparation de la cible . . . . .	19
Mesure en mode sans réflecteur. . . . .	20
Mesure avec un prisme . . . . .	21
Installation du réflecteur prisme . . . . .	22
Ajustement de la hauteur de l'adaptateur d'embase . . . . .	23
Changement de la direction du prisme . . . . .	23
Réglage de la constante du prisme . . . . .	23
Réglage de la position de la plaque-cible . . . . .	24
Mesures de Face-1/Face-2 . . . . .	24
Connecteur de périphérique externe . . . . .	25

<b>3 Premiers pas</b> . . . . .	<b>.27</b>
Mise sous ou hors tension de l'instrument. . . . .	28
Mise sous tension de l'instrument . . . . .	28
Mise hors tension de l'instrument . . . . .	28
Modification des paramètres prédéfinis de configuration régionale . . . . .	29
Verrouillage PIN/PUK . . . . .	30
Affichage et clavier . . . . .	31
Barre d'état. . . . .	33
Rétro-éclairage LCD, Pointeur laser, Bip sonore et Réglage du contraste. . . . .	35
Paramètres de touche [AFF] . . . . .	36
Touche [MODE] . . . . .	37
Touche [COD] . . . . .	38
Touche [HOT] . . . . .	39
Nivelle à bulle. . . . .	41
Plomb laser. . . . .	41
Touches [USR]. . . . .	42
Touche [DAT]. . . . .	43
Affichage de listes . . . . .	43
Entrée des données . . . . .	44
Entrée d'un nom ou d'un numéro de point . . . . .	44
Entrée d'un code . . . . .	47
Entrée des valeurs sous forme de pieds-pouces . . . . .	48
Fichiers . . . . .	49
Création d'un nouveau fichier. . . . .	49
Mesure de distances . . . . .	51
Visée d'un prisme réflecteur . . . . .	51
Mesure de distances . . . . .	51
Paramètres de mesure . . . . .	52
<b>4 Applications</b> . . . . .	<b>.55</b>
Remise à zéro de AH et opérations d'angle . . . . .	56
Réglage de l'angle horizontal à 0 . . . . .	56
Entrée de l'angle horizontal . . . . .	56
Enregistrement d'un point de visée avant/après une mesure d'angle répétée . . . . .	56
Mesures de Face-1/Face-2. . . . .	57
Figurer l'angle horizontal . . . . .	57
Définir station . . . . .	58
Installation d'une station avec des coordonnées ou un azimut connus. . . . .	58
Mise en station en utilisant un relèvement sur points multiples . . . . .	61
Mise en station rapide sans coordonnées . . . . .	63
Détermination de l'altitude de la station . . . . .	64
Vérification et réinitialisation de la direction de visée arrière . . . . .	65
Relèvement à deux points sur une ligne connue. . . . .	66
Utiliser la dernière station . . . . .	67
Implantation . . . . .	68
Spécification du point d'implantation par l'angle et la distance . . . . .	68
Spécification du point d'implantation par les coordonnées . . . . .	70
IMP LigneDiv . . . . .	72
IMP LigneDiv . . . . .	73

Touche Programmes . . . . .	74
Mesure des valeurs de distance et du déport le long d'une ligne spécifiée. . . . .	74
Mesure des valeurs de distance et du décalage sur la courbe de l'arc . . . . .	75
Mesure de distance à distance . . . . .	77
Mesure de l'élévation à distance . . . . .	80
Mesure des valeurs de distance et du déport sur le plan vertical . . . . .	81
Mesure des valeurs de distance et du décalage sur la courbe de l'arc . . . . .	82
Enregistrement des données de mesure . . . . .	84
Enregistrement des données de n'importe quel écran d'observation. . . . .	84
Sortie des données par un port COM . . . . .	84
Mesure des décalages . . . . .	85
Mesure des décalages chaînés . . . . .	85
Mesure des décalages d'angle . . . . .	86
Jalon à deux prismes . . . . .	86
Prolongement d'une ligne par le déport d'angle horizontal . . . . .	87
Entrée d'une distance horizontale après une mesure à angle seul. . . . .	88
Calcul d'un point de coin entre 2 murs . . . . .	89
Mesure des déports de cercle. . . . .	90
Prolongement de la distance inclinée . . . . .	91
<b>5 Touche Menu . . . . .</b>	<b>93</b>
Gestionnaire des fichiers . . . . .	94
Ouverture d'un fichier existant . . . . .	94
Création d'un nouveau fichier. . . . .	94
Suppression d'un fichier . . . . .	95
Définition du fichier de contrôle: . . . . .	96
Affichage des informations de fichier . . . . .	96
Importation d'un fichier . . . . .	97
Exportation d'un fichier . . . . .	97
Cogo. . . . .	98
Calcul de l'angle et de la distance entre deux coordonnées. . . . .	98
Calcul et saisie manuelle des coordonnées . . . . .	100
Calcul de la surface et du périmètre . . . . .	101
Calcul de coordonnées de la ligne et du décalage. . . . .	103
Calcul des coordonnées en utilisant les fonctions d'intersection . . . . .	104
Paramètres. . . . .	108
Angle. . . . .	108
Distance. . . . .	108
Coordonnées. . . . .	110
Économie d'énergie. . . . .	111
Communications . . . . .	111
Implantation . . . . .	112
Unité . . . . .	112
Enregistrement . . . . .	112
Paramètres de sécurité . . . . .	113
Autres paramètres . . . . .	113

Données . . . . .	114
Affichage des enregistrements . . . . .	114
Suppression des enregistrements . . . . .	118
Édition des enregistrements . . . . .	119
Recherche des enregistrements . . . . .	121
Entrée des coordonnées . . . . .	122
Liste de noms de point et liste de codes . . . . .	123
Communication . . . . .	125
Transfert de données . . . . .	125
Chargement de données de coordonnées . . . . .	126
Chargement d'une liste de points ou une liste de codes . . . . .	128
Touc-1sec . . . . .	128
Paramètres de touche [MSR] . . . . .	128
Paramètres de touche [AFF] . . . . .	129
Paramètres de touche [USR] . . . . .	129
Paramètres de touche [S-O] . . . . .	130
Paramètres de touche [DAT] . . . . .	130
Calibration . . . . .	130
Heure . . . . .	130
Mémoire amovible (Clé USB) . . . . .	131
Affichage des fichiers dans la mémoire externe . . . . .	131
Changement de nom d'un fichier sur la mémoire amovible . . . . .	132
Suppression d'un fichier sur la mémoire amovible . . . . .	132
Copie d'un fichier à partir de la mémoire amovible . . . . .	133
Changement de la vue de liste de fichiers sur la mémoire externe . . . . .	133
<b>6 Vérification et réglage . . . . .</b>	<b>135</b>
Réglage du nivellement électronique . . . . .	136
Vérification et réglage de la nivellement sphérique . . . . .	136
Vérification et réglage du plomb laser/optique . . . . .	136
Corrections des erreurs de point zéro de l'échelle verticale et de l'angle horizontal . . . . .	137
Vérification . . . . .	137
Réglage . . . . .	138
Mise au point auto . . . . .	139
Réglage . . . . .	139
Vérification de la constante de l'instrument . . . . .	140
Vérification du pointeur laser . . . . .	141
<b>7 Diagrammes du système . . . . .</b>	<b>143</b>
Composants du système . . . . .	144
<b>8 Communications . . . . .</b>	<b>147</b>
Chargement des données de coordonnées . . . . .	148
Paramètres . . . . .	148
Format des enregistrements . . . . .	148
Téléchargement des listes de points et des listes de codes . . . . .	149
Paramètres . . . . .	149
Format de fichier . . . . .	149
Exemple de données . . . . .	150

Téléchargement des coordonnées. . . . .	151
Paramètres . . . . .	151
Formats d'enregistrement Nikon brut . . . . .	151
Formats d'enregistrement SDR2x et SDR33 . . . . .	154
Exemples des données . . . . .	158
<b>9 Messages d'erreur . . . . .</b>	<b>161</b>
Cogo . . . . .	162
Communications . . . . .	162
Données . . . . .	163
Gestionnaire de fichiers . . . . .	164
Programmes . . . . .	164
Enregistrement des données . . . . .	165
Recherche . . . . .	166
Paramètres . . . . .	166
Implantation . . . . .	167
Définir station . . . . .	167
Erreur du système . . . . .	168

# Introduction

## Dans ce chapitre:

- [Bienvenue](#)
- [Composants standard](#)
- [Nomenclature](#)
- [Entretien](#)

## Bienvenue

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit Nikon.

Ce mode d'emploi a été rédigé pour les utilisateurs des instruments Station totale Nikon série XS. Avant de faire fonctionner un Station totale Nikon série XS, lisez attentivement ce manuel. En particulier, portez attention aux avertissements et précautions indiqués dans le chapitre Sécurité au début du manuel. Avant de commencer, il faut également lire les instructions concernant l'entretien. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Entretien, à la page 6](#).

## Composants standard

- Corps principal de l'instrument
- Bloc batterie x 2
- Chargeur universel, cordon d'alimentation, et adaptateurs
- Gouille de réglage, clé Allen
- Couvercle de lentille de l'objectif
- Housse de pluie/poussière
- Mallette de transport
- Bretelle (x2)



## Nomenclature

Figure 1.1 et Figure 1.2 présentent les éléments principaux de Station totale Nikon série XS.

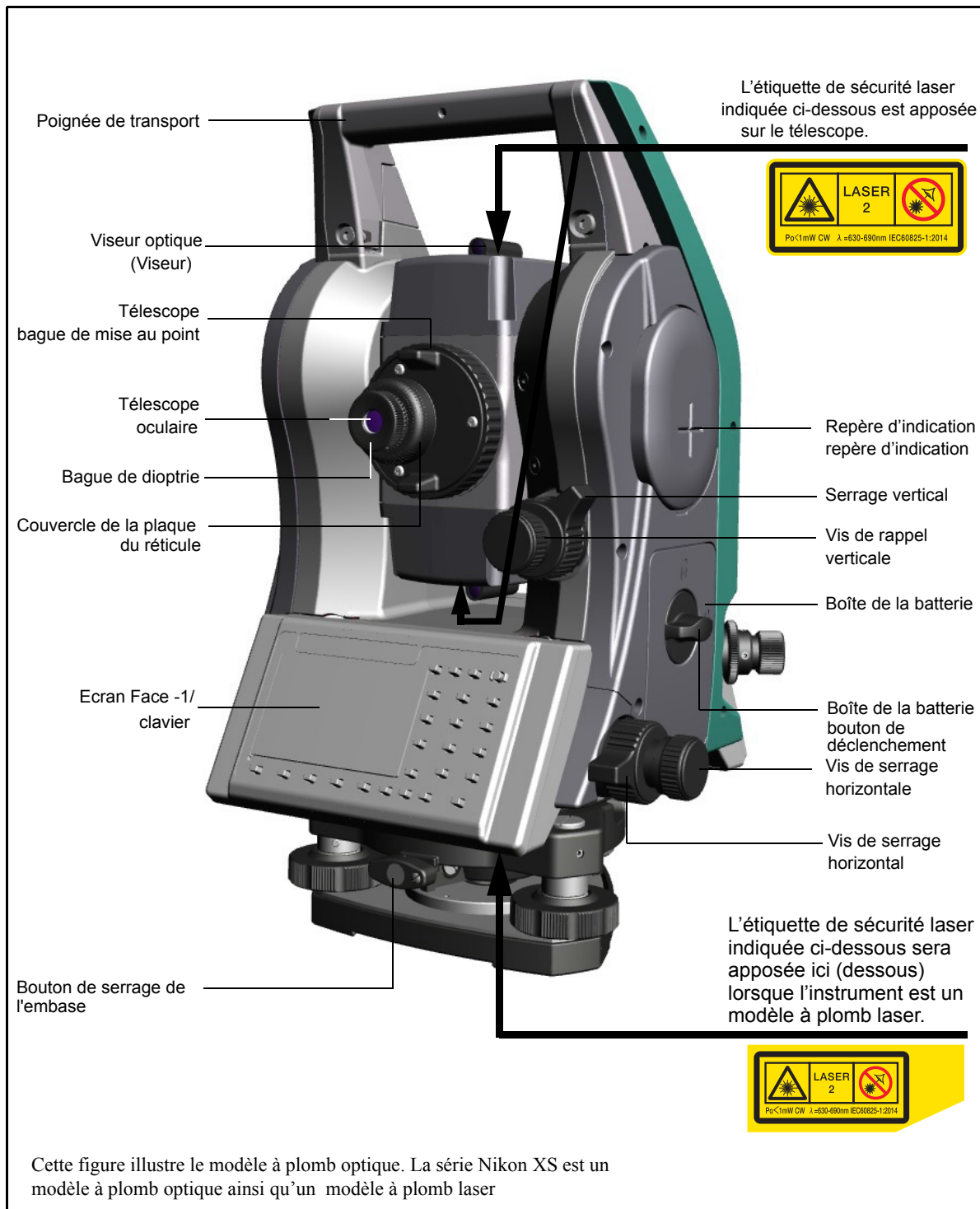
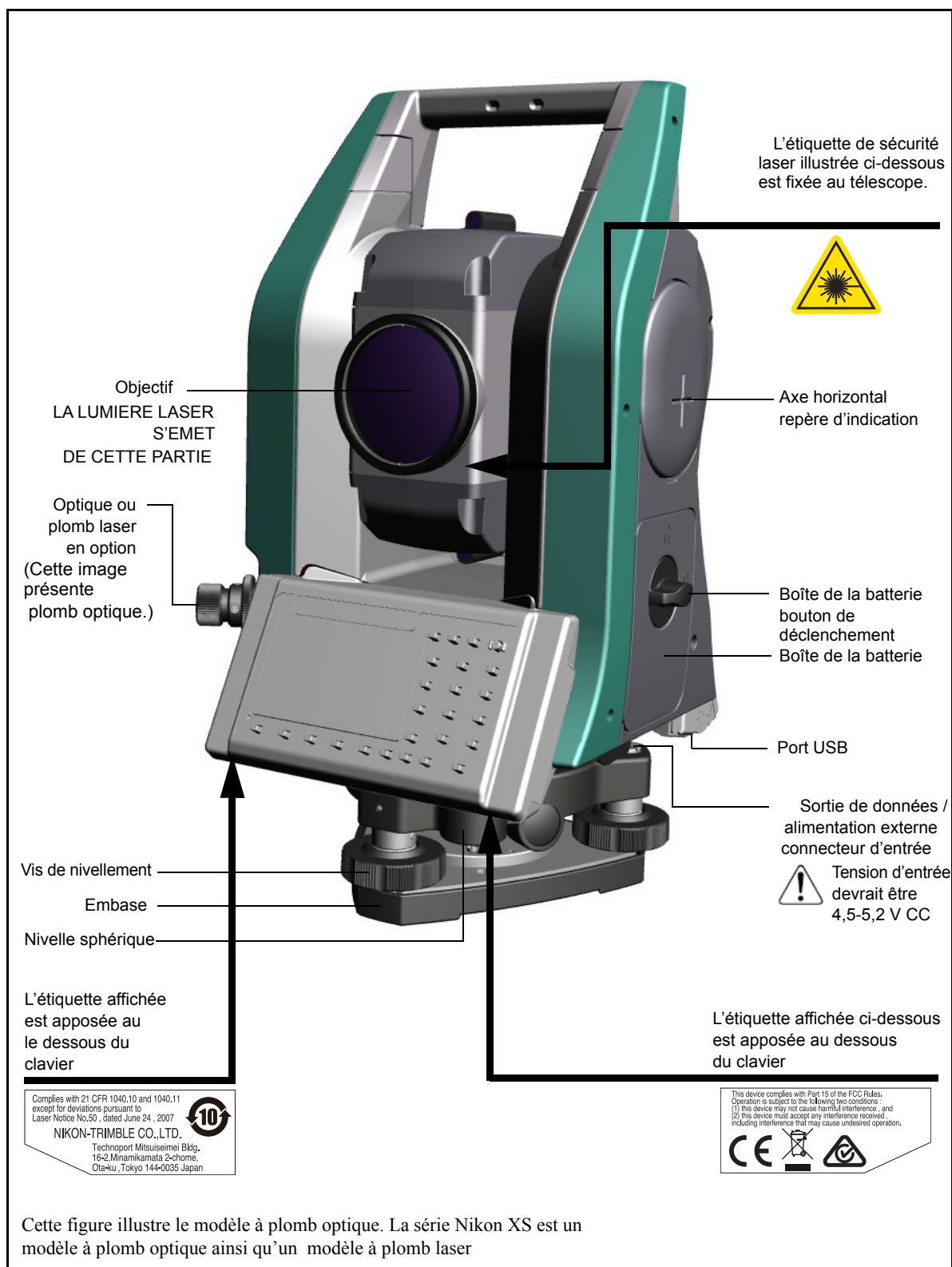


Figure 1.1 Station totale Nikon série XS – Face-1



Cette figure illustre le modèle à plomb optique. La série Nikon XS est un modèle à plomb optique ainsi qu'un modèle à plomb laser

Figure 1.2 Station totale Nikon série XS – Face-2

## Entretien

Avant d'utiliser l'instrument, il faut lire et respecter les consignes d'entretien suivantes.

- Evitez toute exposition prolongée au soleil ou à la chaleur dans un véhicule fermé. L'efficacité de l'instrument pourrait en être affectée.
- Si la a été utilisée dans un environnement humide, essuyez toutes traces d'humidité immédiatement et séchez-le complètement avant de la ranger dans sa mallette. L'instrument contient des assemblages électroniques sensibles qui sont bien protégés contre la poussière et l'humidité. Toutefois, si la poussière ou l'humidité parvenait à s'introduire dans l'instrument, celui-ci pourrait être gravement endommagé.
- Les variations brusques de température peuvent endommager la lentille et réduire considérablement la distance mesurable, ou bien provoquer une panne du système électrique. Lorsqu'une variation brusque de température s'est produite, laissez l'instrument dans une mallette fermée jusqu'à ce que la température de l'instrument soit équivalente à la température ambiante.
- Evitez de stocker l'instrument dans des lieux chauds ou humides. Surtout, il faut stocker le bloc batterie dans un lieu sec à une température de moins de 30 °C, Une température ou un taux d'humidité excessif peut provoquer l'apparition de moisissures sur les lentilles. Ce peut également provoquer la détérioration des assemblages électroniques, ce qui entraîne une panne de l'instrument.
- Stocker le bloc batterie avec la batterie déchargée.
- Lors du stockage de l'instrument dans des lieux soumis à des températures extrêmement basses, laissez la mallette ouverte.
- Lors de l'ajustage des vis de nivellement, restez le plus près possible au centre de la course de chaque vis. Le centre est indiqué par un repère sur la vis.
- Si l'embase n'est pas utilisée pendant une période prolongée, verrouillez le bouton de serrage de l'embase et serrez sa vis de sûreté.
- Ne serrez pas trop les vis de serrage.
- Lors de l'ajustage de la vis de rappel verticale et la vis de rappel horizontale, restez le plus près possible au centre de la course de chaque vis. Le centre est indiqué par un repère sur la vis. Pour l'ajustage définitif des vis de rappel, tournez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre.
- N'utilisez pas de solvants organiques tels que de l'éther ou du diluant pour peinture pour nettoyer les parties non métalliques (telles que le clavier) ou les surfaces peintes ou imprimées. Cela pourrait provoquer une décoloration ou le décollement des caractères imprimés. Ne nettoyez ces parties qu'avec un chiffon doux ou un mouchoir en papier, légèrement imbibés d'eau ou de détergent doux.

- Pour nettoyer les lentilles, essuyez-les légèrement avec un chiffon doux ou un mouchoir en papier légèrement imbibé d'alcool.
- Le couvercle de plaque de réticule est monté correctement. Ne le desserrez pas et évitez de lui faire subir une force excessive afin de le rendre étanche.
- Avant d'attacher la batterie, vérifiez que les surfaces de contact sur la batterie et sur l'instrument soient propres.
- Appuyez fermement sur le capuchon qui couvre le terminal du connecteur de sortie de données/entrée d'alimentation externe. L'instrument n'est étanche que si le capuchon est attaché fermement, ou lorsque le connecteur de sortie de données/entrée d'alimentation externe est utilisé.
- La mallette de transport est d'une conception étanche, mais ne la laissez pas sous la pluie pendant une période prolongée. Si vous ne pouvez pas faire autrement, assurez-vous que la mallette est posée avec la marque Nikon sur le dessus.
- Le bloc batterie contient une batterie lithium-ion. Lors de la mise au rebut de la batterie, il faut respecter les règles et la loi de votre système de résidus urbains.
- L'instrument peut être endommagée par l'électricité statique du corps humain déchargée à travers le connecteur de sortie de données/entrée d'alimentation externe. Avant d'utiliser l'instrument, touchez tout autre matériau conducteur afin d'enlever l'électricité statique de votre corps.
- Prenez garde de ne pas vous pincer les doigts entre la lunette et le pivot de l'instrument.



Couvercle de la plaque du réticule



# Préparation

## Dans ce chapitre:

- Déballage et emballage de l'appareil
- Chargement du bloc batterie
- Détachement et rattachement du bloc batterie
- Installation du trépied
- Centrage
- Nivellement
- Visée et mise au point
- Configuration du mode de mesure et préparation de la cible
- Mesure en mode sans réflecteur
- Mesure avec un prisme
- Installation du réflecteur prisme
- Mesures de Face-1/Face-2
- Connecteur de périphérique externe

## Déballage et emballage de l'appareil

*Note – Manier la station totale délicatement pour ne pas lui infliger de chocs ou de vibrations excessives.*

### Déballage

Pour sortir l'instrument, saisissez la poignée de transport et sortez doucement l'instrument de la mallette.

### Emballage

Pour ranger l'instrument dans sa mallette à nouveau, veuillez consulter la figure à droite.



## Chargement du bloc batterie

Avant de charger le bloc batterie, lisez les avertissements (également détaillés dans le chapitre Sécurité au début de ce manuel) et les consignes suivantes.



**AVERTISSEMENT** – N'endommagez pas la batterie rechargeable Lithium-ion. Une batterie endommagée risquerait de provoquer une explosion ou incendie, et peut entraîner des blessures et/ou des dommages.

Pour éviter des blessures ou des dommages:

- N'utilisez pas et ne chargez pas la batterie si elle semble endommagée. Les signes de détérioration englobent, sans toutefois s'y limiter, la décoloration, la déformation et les fuites.
- N'exposez pas la batterie au feu, à une température élevée ou à la lumière directe du soleil.
- N'immergez pas la batterie dans l'eau.
- N'utilisez pas et ne stockez pas la batterie dans un véhicule par temps chaud.
- Ne laissez pas tomber la batterie, ne la percez pas.
- Ne pas laisser tomber ni percer la batterie.



**AVERTISSEMENT** – Évitez tout contact avec la batterie rechargeable Lithium-ion si elle semble fuir. L'électrolyte de batterie est corrosif et son contact peut entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels.

Pour éviter des blessures ou des dommages:

- Si la batterie fuit, évitez tout contact avec le liquide.
- Si du liquide de batterie entre en contact avec vos yeux, rincez-les immédiatement à l'eau claire et consultez un médecin. Ne vous frottez pas les yeux!
- Si du liquide de batterie entre en contact avec votre peau ou vos vêtements, rincez-le immédiatement à l'eau claire.



---

**AVERTISSEMENT** – Respectez impérativement les instructions pour charger et utiliser la batterie rechargeable Lithium-ion. La recharge ou l'utilisation de la batterie dans un instrument non autorisé peut provoquer une explosion ou un feu et entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels.

Pour éviter des blessures ou des dommages:

- N'utilisez pas et ne chargez pas la batterie si elle semble endommagée ou si elle fuit.
  - Chargez la batterie Lithium-ion uniquement dans un produit prévu à cet effet. Assurez-vous de suivre toutes les instructions fournies avec le chargeur de batterie.
  - Utilisez la batterie uniquement dans un équipement spécifié pour servir à cet effet.
  - Utilisez la batterie uniquement pour l'usage prévu et conformément aux instructions.
  - Utilisez la batterie uniquement pour l'usage prévu et conformément aux instructions contenues dans la documentation du produit.
- 



---

**AVERTISSEMENT** – Pour charger la batterie, n'utilisez que le chargeur de batterie et l'adaptateur CA fournis avec l'instrument. N'utilisez pas d'autre chargeur, ou vous pouvez provoquer incendie ou rupture de la batterie. Le bloc batterie ne peut être utilisé avec d'autres chargeurs.

---



---

**AVERTISSEMENT** – Ne recouvrez pas le chargeur de batterie et l'adaptateur AC lors du chargement de la batterie. Il faut que le chargeur puisse dissiper la chaleur correctement. Par exemple, les couvertures ou les vêtements peuvent causer la surchauffage du chargeur.

---



---

**AVERTISSEMENT** – Évitez de charger la batterie dans des lieux humides ou poussiéreux, en plein soleil ou près d'un radiateur. Ne pas charger la batterie en cas d'humidité. Cela risquerait de provoquer des décharges électriques, une surchauffe ou un incendie.

---



---

**AVERTISSEMENT** – Bien que la batterie soit équipée d'un disjoncteur à réinitialisation automatique, il faut éviter de court-circuiter les contacts. Un court-circuit peut provoquer incendie ou brûlure.

---



---

**AVERTISSEMENT** – Ne brûlez et ne chauffez jamais la batterie. Cela risquerait de provoquer une fuite ou rupture de la batterie ou des blessures graves. Avant le rangement de la batterie ou du chargeur, il faut placer du ruban isolant sur les points de contact.

---



---

**AVERTISSEMENT** – Avant de ranger la batterie ou le chargeur, placez du ruban isolant sur les points de contact. Le non-respect de cette précaution pourrait causer un court-circuit, provoquant un incendie, des brûlures ou un dommage à l'instrument.

---

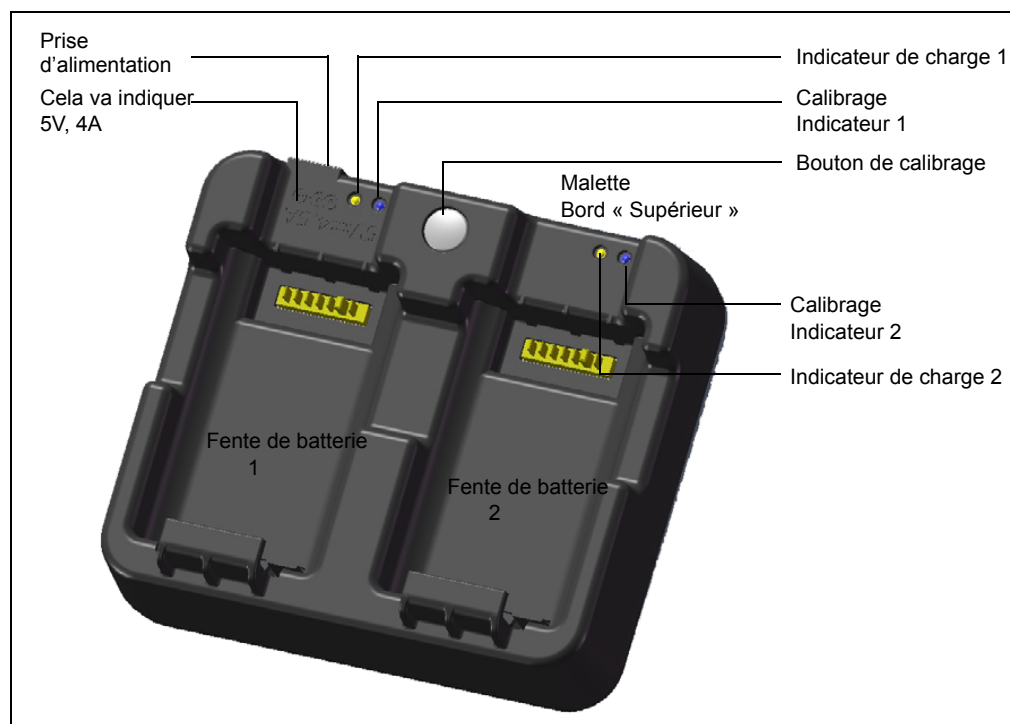


---

**AVERTISSEMENT** – La batterie n'est pas étanche. Ne mouillez pas la batterie lorsqu'elle est enlevée de l'instrument. Si de l'eau entre dans la batterie, cela peut provoquer un incendie ou des brûlures.

---





### Mise sous tension

- Branchez le chargeur sur l'adaptateur fourni et allumez l'unité. L'entrée d'alimentation doit être à 5 V avec au minimum 4 A de capacité d'intensité. Chaque batterie peut tirer jusqu'à 2A pendant la charge.

### Charge d'une batterie

- Il suffit de glisser une batterie dans l'un des deux logements pour démarrer la charge. L'indicateur de charge à côté s'allumera jaune lorsque la charge est en cours. L'indicateur de charge changera à vert lorsque la charge est terminée.
- Les deux logements de batterie sont complètement indépendants l'un de l'autre. Un logement de batterie peut être utilisé quel que soit l'état de l'autre logement.
- La charge peut prendre environ 3-6 heures si la batterie a été déchargée normalement.
- La charge peut prendre jusqu'à 7 heures pour une batterie complètement vide qui a été stockée pendant plusieurs mois sans servir.

- De par leur conception, les batteries Li-Ion ne doivent pas être chargées à une température supérieure à 40 °C – 45 °C, ainsi, si l'indicateur de charge clignote, cela peut signifier que les batteries sont trop chaudes pour être chargées. Il faut attendre un peu et la charge se reprendra lorsque les batteries sont refroidies. En conséquence, il faut noter que le temps de charge sera plus long.
- Si le(s) voyant(s) de charge clignotent et les batteries apparaissent froides, cela peut indiquer un problème dans la batterie ou le chargeur. Si le voyant de charge continue de clignoter après avoir essayer avec plusieurs batteries que ne sont pas chaudes, il y a un problème avec l'unité ou les batteries mêmes.

### **Conditionnement / calibrage d'une batterie**

- Il faut calibrer la batterie tous les six mois ou plus souvent si vous souhaitez. Le calibrage assure que la charge de batterie restante indiquée soit précise.
- Maintenez enfoncé le bouton de calibrage sur l'unité et puis insérez la batterie tout en maintenant le bouton enfoncé pour commencer un calibrage de batterie. Seulement la batterie insérée lorsque le bouton a été appuyé effectuera le calibrage. Lors d'un calibrage de batterie elle sera chargée, déchargée complètement et puis rechargée à nouveau avant de terminer. Il faut environ 22 heures pour réaliser le calibrage et les orifices du chargeur ne doivent pas être couverts pendant un cycle de calibrage.
- Les voyants bleus de calibrage clignoteront lentement (allumés pour 1,5 sec, éteints pour 2 sec) pendant le calibrage et les voyants de charge peuvent être allumés ou éteints pendant le cycle de calibrage.
- Lorsqu'un cycle de calibrage est terminé, le voyant de calibrage cessera de clignoter et restera allumé jusqu'à ce que la batterie correspondante soit enlevée.
- La température du boîtier peut continuer à monter jusqu'à environ 43 °C avant que le réglage de température soit activé pour l'empêcher de chauffer plus. Au fur et à mesure que la tension de la batterie se baisse, le boîtier se refroidira et la limitation de température automatique ne sera plus nécessaire ce qui réduit le temps requis pour décharger une batterie.
- Si la température du boîtier continue de devenir trop chaud à l'interne même après l'activation du réglage de température, il existe un dispositif à sûreté secondaire qui avortera le calibrage. En cas d'interruption, le/les indicateur(s) d'étalonnage clignote(nt) rapidement et le chargement de la batterie redevient possible.

## Détachement et rattachement du bloc batterie

### Détacher le bloc batterie



---

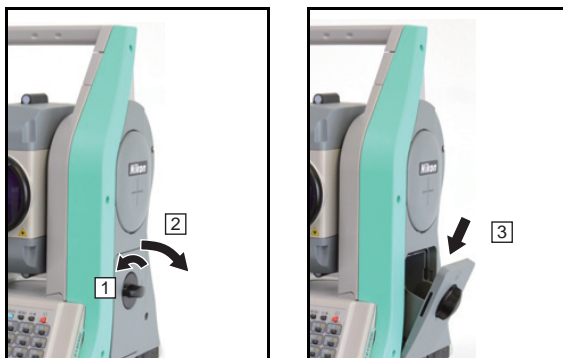
**ATTENTION** – Évitez de toucher les contacts de la batterie.

---

1. Si l'instrument est sous tension, appuyez sur **[PWR]** pour l'éteindre.
2. Tournez le bouton de déclenchement de la boîte batterie dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, ouvrez le couvercle de la boîte batterie et retirez la batterie de la boîte batterie.

### Insertion du bloc batterie

Avant de mettre en place la batterie, enlevez toute poussière ou d'autre corps étranger des contacts de la batterie.



1. Tournez le bouton de déclenchement de la boîte batterie dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et ouvrez le couvercle de la boîte batterie.
2. Remettez le bloc batterie dans la boîte batterie. Insérez le bloc batterie avec les connecteurs vers le bas, et dirigés vers l'intérieur.
3. Fermez le couvercle de la boîte batterie et puis tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il fait un clic.



---

**ATTENTION** – Si le bloc batterie n'est pas attaché fermement, cela peut affecter l'étanchéité de l'instrument.

---

## Installation du trépied



**ATTENTION** – Les extrémités des pointes du trépied sont très pointues. Lors de la manipulation ou du transport du trépied, faites attention de ne pas vous blesser avec les pointes.

1. Écartez les pieds du trépied suffisamment pour que l'appareil soit stable.
2. Positionnez le trépied directement au-dessus du point de station. Pour vérifier la position du trépied, regardez par le trou central de la tête du trépied.
3. Enfoncez fermement les pointes du trépied dans le sol.
4. Mettez à niveau la surface supérieure de la tête du trépied.
5. Serrez bien les vis à papillons sur les pieds du trépied.
6. Placez l'instrument sur la tête du trépied.
7. Insérez la vis de fixation du trépied dans le trou central de l'embase de l'instrument.
8. Serrez la vis de fixation du trépied.

*Note* – Ne transportez pas l'instrument lorsqu'il est attaché à un trépied.


## Centrage

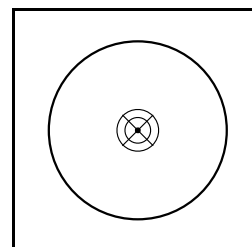
Lors du centrage de l'instrument, vous alignez son axe central exactement au-dessus du point de station. Pour centrer l'instrument, vous pouvez utiliser soit un plomb optique, un plomb laser ou un fil à plomb.

### Centrage avec le plomb optique

*Note* – S'il vous faut un centrage de haute précision, contrôlez et réglez le plomb optique avant de centrer l'instrument. Pour des instructions détaillées, voir [Vérification et réglage du plomb laser/optique, à la page 136](#).

Pour centrer l'instrument à l'aide du plomb optique:

1. Installez l'instrument sur le trépied. Pour des instructions détaillées, voir [Installation du trépied, à la page 15](#).
2. En visant dans le plomb optique, alignez le réticule sur le point de station. Pour ce faire, tournez les vis de calage jusqu'à ce que le repère central  du réticule soit directement sur l'image du point de station.
3. En soutenant la tête du trépied d'une main, desserrez les dispositifs de serrage des pieds du trépied et ajustez les longueurs des pieds jusqu'à ce que la bulle d'air se trouve au centre de la nivelle sphérique.



4. Serrez les dispositifs de serrage des jambes du trépied.
5. Utilisez la nivelle électronique pour la mise à niveau de l'instrument. Pour des instructions détaillées, voir [Nivellement, à la page 17](#).
6. Visez dans le plomb optique pour vérifier que l'image du point de station se trouve toujours au centre du repère sur le réticule.
7. Si le point de station n'est plus au centre, effectuez l'une des choses suivantes:
  - Si le point de station est légèrement excentré, desserrez la vis de fixation du trépied et puis centrez l'instrument sur le trépied. N'utilisez que des mouvements directs pour centrer l'instrument. Ne le faites pas tourner.  
Lorsque l'instrument est centré, serrez la vis de fixation.
  - Si le déplacement du point de station est grand, répétez cette procédure de étape 2.

### Centrage avec le plomb optique

*Note – Ne pas regarder le laser directement.*

*Note – S'il vous faut un centrage de haute précision, contrôlez et réglez le plomb optique avant de centrer l'instrument. Pour des instructions détaillées, voir [Vérification et réglage du plomb laser/optique, à la page 136](#).*

1. Installez l'instrument sur le trépied. Pour des instructions détaillées, voir [Installation du trépied, à la page 15](#).
2. Mettez le plomb laser sous tension. Voir [Plomb laser activé / désactivé, à la page 41](#).
3. Alignez le pointeur laser au point de station. Pour ce faire, tournez les vis de calage jusqu'à ce que le pointeur laser soit sur le point de station.
4. En soutenant la tête du trépied d'une main, desserrez les dispositifs de serrage des jambes du trépied et ajustez les longueurs des jambes jusqu'à ce que la bulle d'air se trouve au centre de la nivelle sphérique.
5. Serrez les dispositifs de serrage des jambes du trépied.
6. Utilisez la nivelle électronique pour la mise à niveau de l'instrument. Pour des instructions détaillées, voir [Nivellement, à la page 17](#).
7. Vérifiez que le pointeur laser soit sur le point de station.
8. Si le point de station n'est plus au centre, effectuez l'une des choses suivantes:
  - Si le point de station est légèrement excentré, desserrez la vis de fixation du trépied et puis centrez l'instrument sur le trépied. N'utilisez que des mouvements directs pour centrer l'instrument. Ne le faites pas tourner.
  - Lorsque l'instrument est centré, serrez la vis de fixation.
  - Si le déplacement du point de station est grand, répétez cette procédure de étape 2.

## Centrage avec un fil à plomb

1. Installez l'instrument sur le trépied. Pour des instructions détaillées, voir [Installation du trépied, à la page 15](#).
2. Accrochez le fil plomb sur le crochet de la vis de montage du trépied.
3. Ajustez la longueur du fil à plomb afin que la pointe du fil à plomb soit à la hauteur du point de station.
4. Desserrez légèrement la vis de montage du trépied.
5. Utilisez vos deux mains pour soutenir le côté extérieur de l'embase, faites glisser soigneusement l'instrument sur la tête du trépied jusqu'à ce que la pointe du plomb soit positionnée sur le centre exact du point de station.

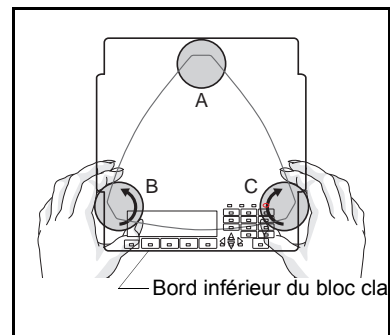
**Note** – Pour confirmer l'alignement correct de l'instrument, vérifiez sa position depuis deux directions à angle droit l'une de l'autre.

## Nivellement

Lorsque vous nivelez l'instrument, l'axe vertical de l'appareil devient exactement vertical. Pour niveler l'instrument, utilisez la nivelle électronique. Lors du nivellement, il faut régler toujours l'instrument dans la direction Face 1 (veuillez consulter la Fig. 1.1 à la page 3).

Pour mettre à niveau l'instrument:

1. Déplacez la bulle dans le cercle sur la nivelle sphérique et mettez-le sous tension.
2. Faites tourner l'alidade jusqu'à ce que le bas du bloc clavier soit parallèle aux deux vis calantes (B et C).
3. Utilisez les vis calantes B et C pour déplacer la bulle d'air au centre de la nivelle électronique..
4. Utilisez la vis calante A pour déplacer la bulle d'air au centre de la nivelle électronique.
5. Répétez les étapes 1 à 4 pour centrer la bulle d'air.
6. Faites tourner l'alidade de 180°.
7. Si la bulle d'air dans la nivelle électronique reste au centre, l'instrument est de niveau. Si la bulle d'air se déplace du centre, ajustez la nivelle électronique. Pour des instructions détaillées, voir [Réglage du nivelle électronique, à la page 136](#).



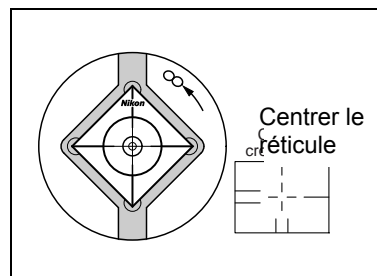
## Visée et mise au point

### Visée

Lors de la visée de l'instrument, orientez la lunette sur la cible, mettez au point l'image sur la cible, et alignez l'image sur le centre du réticule.

Pour orienter l'instrument:

1. Réglage dioptrique :
  - a. Dirigez le télescope vers une zone blanche, comme le ciel ou une feuille de papier.



**AVERTISSEMENT** – Ne regardez jamais le soleil à travers la lunette. Cela risquerait de vous faire perdre la vue.

- b. En regardant dans l'oculaire, faites tourner la bague de dioptrie jusqu'à ce que le réticule arrive à une mise au point précise.
2. Élimination du parallaxe :
  - a. Orientez la lunette sur la cible.
  - b. Faites tourner la bague de mise au point jusqu'à ce que l'image soit précise sur le réticule.
  - c. Regardez de haut en bas et de gauche à droite pour vérifier que l'image de la cible se déplace par rapport au réticule.  
Si l'image de la cible ne se déplace pas, il n'y a aucun parallaxe.
  - d. Si l'image cible bouge, tournez la bague de mise au point du télescope. Puis répétez depuis étape c.
3. Pivotez le vis de rappel:
  - Le tour final de la vis de rappel doit être dans le **sens des aiguilles d'une montre**, afin d'aligner la cible précisément sur le réticule central.
  - L'objectif de mise au point est entraîné par un moteur quand vous tournez la bague de mise au point.



**Note** – Pour déplacer l'objectif de mise au point, il faut mettre l'instrument sous tension.

## Mise au point auto

Utilisez la mise au point auto pour vous mettre au point sur une cible automatiquement. En premier, vérifiez que AF soit activé, voir, [Mise au point auto, à la page 111](#) pour les paramètres de mise au point auto, puis appuyez sur la touche **[AF]**.

Le système de Mise au point auto met l'objectif au point utilisant une distance capturée par l'EDM. A tout moment, vous pouvez utiliser la bague de mise au point manuelle pour des réglages précis à la mise au point.

Le système de Mise au point auto utilise la distance mesurée par EDM pour déplacer l'objectif de mise au point à la position appropriée. Donc, il vous faut une distance EDM, si l'instrument doit se mettre au point automatiquement.

Afin de mieux obtenir la distance requise pour l'EDM, il faut une visée approximative par un viseur optique.

La mise au point est basée sur le centre de la lunette (visée à réticule).

Après avoir tourné la bague de mise au point, l'instrument restera en mode de mise au point manuel jusqu'à ce que la touche **[AF]** soit appuyée à nouveau.

## Configuration du mode de mesure et préparation de la cible

Le Nikon série XS a deux modes de mesure: Le Mode prisme (**Prisme**) et le mode Sans prisme (**S-Prisme**). Il est possible de changer ces modes à tout moment en appuyant sur la touche **[MSR1]** ou **[MSR2]** pour une seconde. Pour de plus amples informations, voir [Paramètres de mesure, à la page 52](#).

Pour configurer le mode de mesure selon la cible à mesurer, voir le tableau suivant.

Cible	Configuration cible
Prisme, feuille réfléchissante	Prisme (mode Prisme)
Autre (matériels réfléchissants)	S-Prisme (mode sans réflecteur)

Dans certains cas, vous pouvez mesurer une autre cible qui n'est pas appropriée au mode de mesure configuré.

**Note** – Le Nikon série XS est un Laser de classe 1 dans la fonction de mesure, et une Laser de classe 2 dans la fonction de Pointeur laser.

Ne visez pas le prisme lorsque le Pointeur laser est activé.



## Mesure en mode sans réflecteur

L'intensité de la réflexion de la cible détermine la distance sur laquelle le Nikon série XS peut mesurer dans ce mode. La couleur et la condition de la surface de la cible ont également un effet sur la distance pouvant être mesurée, même si les objets cible sont les mêmes. Il se peut que certaines cibles moins réfléchissantes ne puissent pas être mesurées.

Le tableau suivant décrit quelques exemples des cibles et les distances de mesure approximatives.

Cible	Vous pouvez mesurer environ...
Panneau de signalisation, réflecteurs	800 mètres
Papier (blanc), vernis (nouveau)	450 mètres
mur (peint, éclatant), brique	150 à 300 mètres

Les distances pouvant être mesurées peuvent être plus courtes ou les intervalles de mesure peuvent être plus longs dans les cas suivants:

- l'angle du laser contre la cible est petit
- la surface de la cible est mouillée

En plein soleil, il se peut que la distance pouvant être mesurée soit plus courte. Dans ce cas, essayez de jeter une ombre sur la cible.

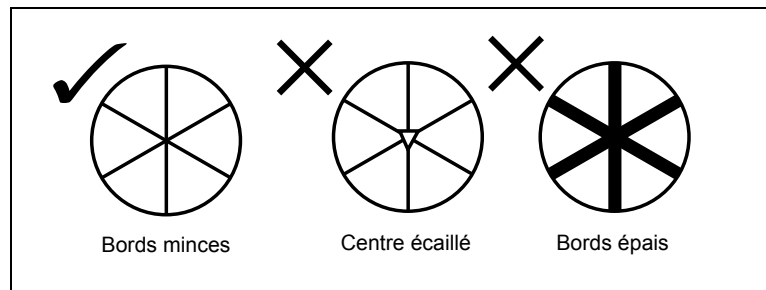
Les cibles ayant des surfaces complètement plates, telles que des miroirs, ne peuvent pas être mesurées à moins que le faisceau et la cible soient perpendiculaires l'un à l'autre.

Vérifiez qu'il n'y ait aucun obstacle entre l'instrument et la cible lors de la réalisation des mesures.

Lorsqu'il faut effectuer des mesures à travers une route ou un endroit où des véhicules ou d'autres objets passent fréquemment, effectuez plusieurs mesures à une cible pour obtenir le meilleur résultat.

## Mesure avec un prisme

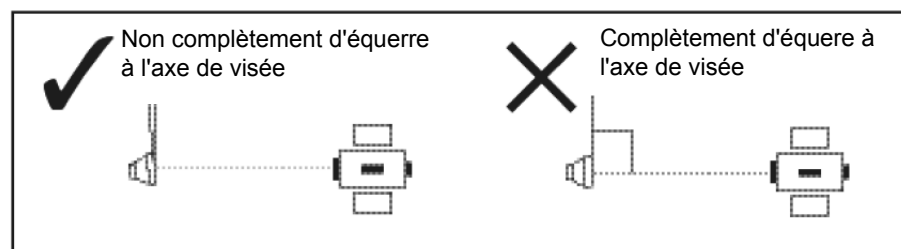
*N'utilisez pas un prisme avec des rayures, une surface sale, un centre écaillé. Des prismes avec bords minces sont recommandés.*



Du fait que le Nikon série XS est extrêmement sensible, des réflexions multiples sur la surface du prisme peut quelques fois entraîner une perte de précision considérable.

Pour maintenir la précision de vos mesures:

- Lors de la mesure d'une distance courte, inclinez le prisme légèrement afin que l'EDM puisse ignorer les réflexions inutiles sur la surface du prisme, comme illustré ci-dessous.

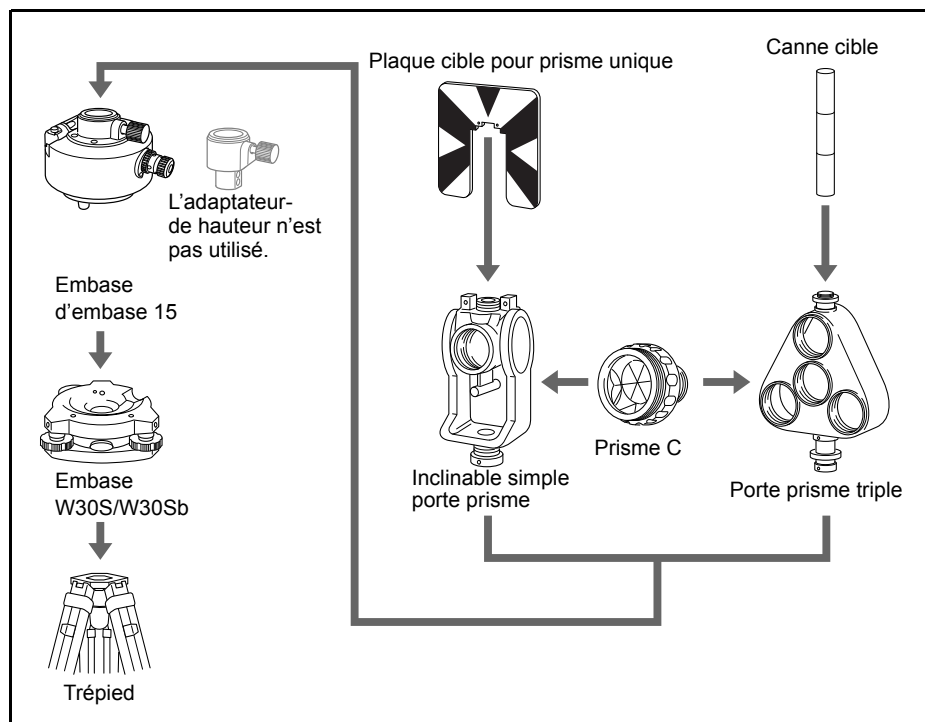


Tenez le prisme fermement immobile et ne vous déplacez pas pendant les mesures.

En mode Prisme, afin d'éviter toute mesure fautive sur des objets autre que le prisme ou la feuille réfléchissante, toute cible qui est moins réfléchissante que le prisme ou la feuille réfléchissante n'est pas mesurée. Même si vous commencez une mesure, les valeurs mesurées ne s'affichent pas. Pour mesurer les objets moins réfléchissants, utilisez le mode Sans prisme (Sans réflecteur).

## Installation du réflecteur prisme

1. Montez le réflecteur de prisme comme illustré ci-dessous.



2. Ajustez la hauteur de l'adaptateur d'embase (voir [page 23](#)).
3. Si nécessaire, changez la direction du prisme (voir [page 23](#)).
4. Réglez la constante du prisme (voir [page 23](#)).
5. Si vous utilisez un porte-prisme unique, réglez la position de la plaque-cible (référez-vous à la [page 24](#)).

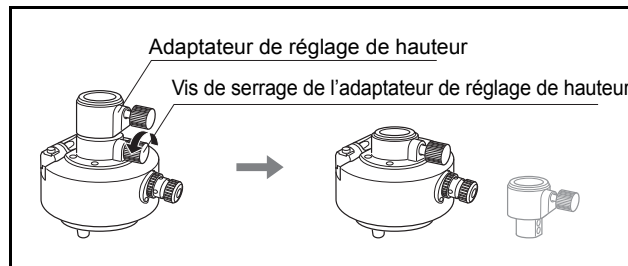
Des instructions détaillées pour étape 2 à étape 5 sont fournies dans les pages suivantes.

**Note** – L'instrument doit être utilisé avec l'embase W30S ou W30Sb.

## Ajustement de la hauteur de l'adaptateur d'embase

L'adaptateur d'embase possède un adaptateur de hauteur. Pour utiliser le réflecteur du prisme avec l'instrument, retirez l'adaptateur de réglage de hauteur comme indiqué dans la figure ci-dessous.

L'adaptateur de réglage de hauteur sera utilisé avec d'autres Stations totales Nikon, à l'exception de la série Nivo, la série XS et la série XF.

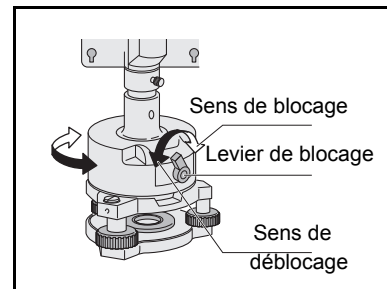


## Changement de la direction du prisme

Le prisme monté sur l'adaptateur d'embase peut être orienté dans n'importe quelle direction.

Pour changer la direction du prisme:

1. Relâchez le dispositif de serrage de rotation. Pour ce faire, tournez le levier du dispositif de serrage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Tournez la plaque supérieure de l'adaptateur d'embase jusqu'à ce que le prisme soit orienté dans la direction requise.
3. Fixez le dispositif de serrage de rotation. Pour ce faire, tournez le levier du dispositif de serrage dans le sens des aiguilles d'une montre.



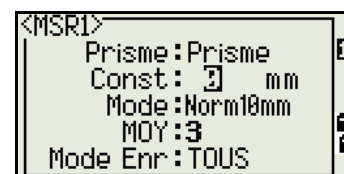
## Réglage de la constante du prisme

1. Installez le prisme sur le porte-prisme unique ou le porte-prisme triple.



**Astuce** – Pour utiliser un porte-prisme triple comme un porte-prisme unique, fixez le prisme au filetage central du porte-prisme.

2. Réglez la constante du prisme. Pour ce faire, appuyez sur **MSR1** ou **MSR2** pendant une seconde. Pour de plus amples informations, voir [Paramètres de mesure, à la page 52](#).



**Note** – La constante d'un prisme Nikon est toujours de 0, qu'il soit attaché à une porte prisme simple ou une porte prisme triple.

Si la constante de prisme n'est pas de 0 mm, alors saisissez la valeur de constante de prisme directement dans le champ *Const*. Par exemple, si la constante de prisme est 30 mm, saisissez 30 mm dans le champ *Const* sur l'instrument.



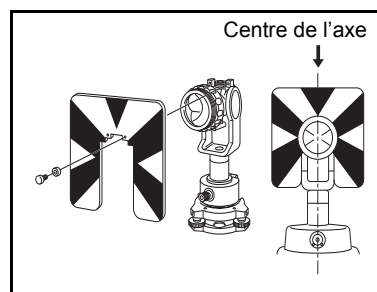
**Astuce** – Lorsque vous utilisez le prisme à une courte distance, installez le prisme légèrement incliné à l'axe de visée, plutôt que complètement d'équerre.

### Réglage de la position de la plaque-cible

Lors de l'utilisation d'un prisme unique, vérifiez que la plaque-cible est alignée avec l'adaptateur d'embase et le prisme.

Pour régler la position de la plaque-cible:

1. Utilisez les deux vis de réglage fournies pour monter la plaque-cible sur le porte-prisme unique.
2. Déplacez la plaque-cible dans les trous de vis jusqu'à ce que le sommet de la configuration en biseau soit aligné à l'axe vertical du prisme et l'adaptateur de l'embase.



### Mesures de Face-1/Face-2

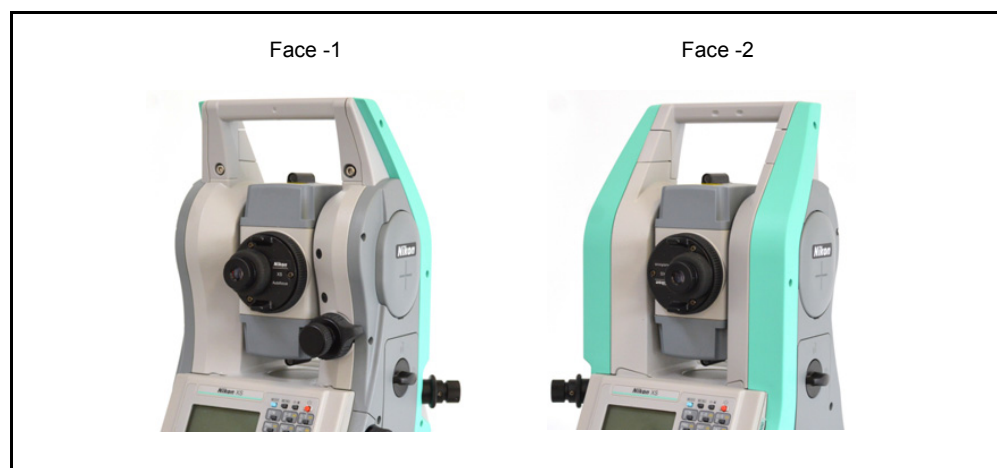
Vous pouvez effectuer la mesure à partir l'une ou l'autre face de l'instrument. Pour changer la face, pivotez l'instrument de 180° sur sa base, et pivotez la lunette de 180° dans le standard.

En faisant la moyenne des valeurs de mesure de Face -1 et Face -2, vous pouvez éliminer la plupart des erreurs mécaniques. Cependant, il n'est pas possible d'éliminer certaines erreurs, telles que l'erreur de l'axe vertical, en faisant la moyenne des mesures sur Face -1 et Face -2.



**ATTENTION** – Lorsque vous faites pivoter la lunette, faites attention de ne pas attraper votre doigt entre le support de l'instrument et la lunette

Une mesure sur Face 1 se fait avec le cercle vertical positionné à gauche de l'oculaire de la lunette. Une mesure sur Face 2 se fait avec le cercle vertical positionné à droite de l'oculaire de la lunette.



## Connecteur de périphérique externe

Ce connecteur peut être utilisé pour se connecter à une source d'alimentation externe ou pour communiquer avec un périphérique externe.

Avant d'utiliser le connecteur de périphérique externe, vérifiez que le périphérique externe répond aux spécifications ci-dessous.

<b>Tension d'entrée</b>	4,5 V à 5,2 V DC
<b>Système</b>	RS-232C
<b>Niveau de signal</b>	±9 V standard
<b>Débit en bauds maximum</b>	38400 bps asynchrone
<b>Connecteur mâle compatible</b>	Hirose HR10A-7P-6P ou HR10-7P-6P



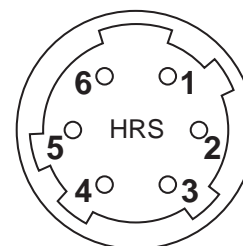
**ATTENTION** – A l'exception de la connexion illustrée dans la Figure 7.1 à la page [page 144](#) est à vos propres risques.



**ATTENTION** – N'utilisez que les connecteurs mâles spécifiés ci-dessus. L'utilisation d'autres connecteurs endommagera l'instrument.

Le connecteur de périphérique externe est un connecteur femelle Hirose HR 10A-7R-6S. Les broches pour connecter la station totale FOCUS 6 5"/FOCUS 6 5" W à un connecteur de périphérique externe sont indiqués ci-dessous:

Broche	Signal	Description
1	RxD	Recevoir données (Entrée)
2	TXD	Envoyer données (Sortie)
3	NC	Aucune connexion
4	V	Alimentation
5	GND	Mise à la terre
6	NC	Aucune connexion





---

**ATTENTION** – N'utilisez que les connexions indiquées ci-dessus. L'utilisation d'autres connexions endommagera l'instrument.

---



---

**ATTENTION** – Les stations totales Nikon XS et XF Series ont une affectation des broches différente des autres modèle de station totale Nikon.

---

Pour se connecter à une source d'alimentation externe, fournissez de l'alimentation à la broche 4 (terminal d'alimentation) et la broche 5 (terminal au sol) sur l'instrument. L'instrument utilisera la source d'alimentation externe même si la batterie interne est montée.



---

**ATTENTION** – Assurez-vous que l'alimentation fournie soit dans la plage indiquée (4,5 V à 5,2 V, 1 A maximum). Toute alimentation fournie hors plage endommagera l'instrument.

---

Pour la communication avec un périphérique externe, connectez le signal RS-232C du périphérique externe à la broche 1 (terminal d'entrée) et à la broche 2 (terminal de sortie) sur l'instrument.

Obturez bien le connecteur de sortie de données/entrée d'alimentation externe lorsqu'il n'est pas utilisé. L'instrument n'est pas étanche à l'eau si le couvercle n'est pas en place or n'est pas mise en place fermement, et lorsque le connecteur d'entrée de l'alimentation externe/sortie de données est en cours d'utilisation.

L'instrument peut être endommagée par l'électricité statique du corps humain déchargée à travers le connecteur de sortie de données/entrée d'alimentation externe. Avant d'utiliser l'instrument, touchez tout autre matériau conducteur afin d'enlever l'électricité statique de votre corps.

# Premiers pas

## Dans ce chapitre:

- Mise sous ou hors tension de l'instrument
- Modification des paramètres prédéfinis de configuration régionale
- Verrouillage PIN/PUK
- Affichage et clavier
- Affichage de listes
- Entrée des données
- Fichiers
- Mesure de distances



## Mise sous ou hors tension de l'instrument

### Mise sous tension de l'instrument

1. Pour mettre l'instrument sous tension, appuyez sur **[PWR]**. L'écran de démarrage s'affiche. Il indique le nom du modèle, la température, la pression, la date et l'heure actuelles.

L'écran passe automatiquement à la niveau électronique après 2 secondes.



Si vous avez entré votre nom ou le nom de votre entreprise dans le champ de Détails du Propriétaire, le texte de ce champ s'affiche sur l'écran de démarrage. Pour configurer le champ Détails du Propriétaire, allez dans **MENU > Paramètres > Autre**. Pour de plus amples informations, voir [page 114](#).

### Mise hors tension de l'instrument

Pour commencer le procédé de mise hors tension, appuyez sur **[PWR]** et **[ENT]**.

Puis, effectuez l'une des choses suivantes

Appuyez sur ...	Pour ...
<b>[ENT]</b> à nouveau	mettre l'instrument hors tension
la touche programmable <b>Réinit</b>	redémarrer le programme et redémarrer l'instrument
la touche programmable <b>Veill</b>	mettre l'instrument en mode d'économie d'énergie
<b>[ESC]</b>	annuler le procédé de mise hors tension et retourner à l'écran précédent

Si vous appuyez sur la touche programmable **Réinit**, le logiciel se redémarre et l'écran de mesure de base (BMS) s'affiche sans ouvrir un fichier.

### Mode Veille

Si vous appuyez sur la touche programmable **Veill** dans l'écran Press **[ENT]** → OFF, ou vous activez le paramètre Sauv. Energ. (Voir [Économie d'énergie, à la page 111](#)), l'instrument se met en mode veille.

Lorsque l'instrument est en mode veille, il se réveille si l'une des choses suivantes survient:

- Vous appuyez sur une touche
- L'instrument reçoit une commande de la télécommande
- Vous faites pivoter l'alidade
- Vous inclinez la télescope

## Modification des paramètres prédéfinis de configuration régionale

Afin de faciliter la configuration des paramètres régionaux communs, il est possible de configurer la Station totale Nikon sur une combinaison prédéfinie de paramètres régionaux par défaut. L'écran Configuration régionale ne s'affiche qu'après la configuration de la langue soit terminée, et l'instrument se redémarré.

1. Suivez les étapes dans [Langue, à la page 114](#).

Dès que l'instrument s'est redémarré, l'écran Configuration régionale s'affiche.

2. Appuyez sur  $\leftarrow$  ou  $\rightarrow$  pour surligner les paramètres régionaux requis et puis appuyez sur  $\text{ENT}$ .



3. Si vous ne voulez pas changer les paramètres courants, appuyez sur  $\text{ESC}$  et quitter. L'instrument continuera d'utiliser les derniers paramètres configurés.

Les paramètres affectés par l'écran Configuration régionale sont:

Catégorie	Paramètres	Europe	International	États-Unis
Angle	AV zéro	Zénith	Zénith	Zénith
	Résolution	1"(Voir la note)	1"(Voir la note)	1"(Voir la note)
Distance	AH	Azimut	Azimut	Azimut
	Echelle	1,000000	1,000000	1,000000
	Crn T-P	On	On	On
	Niv. de mer	Off	Off	Off
	Corr C&R	0,132	0,132	0,132
Coordonnées	Ordre	ENZ	ENZ	NEZ
	Étiquette	ENZ	ENZ	NEZ
	AZ zéro	Nord	Nord	Nord
Econ. alim	Unité principale	Off	Off	Off
	Unité EDM	Off	Off	Off
Communication	Mise au point auto	Sig+Touche	Sig+Touche	Sig+Touche
	Veille	5 minutes	5 minutes	5 minutes
	Ext. Comm	Nikon	Nikon	Nikon
	Baud	4800	4800	4800
	Longueur	8	8	8
Unités	Parité	Aucun	Aucun	Aucun
	Bit d'arrêt	1	1	1
	Ajout PT:	1000	1000	1000
Unités	Angle	GON	DEG	DEG
	Ouverture de	mètres	mètres	Pds US
	Temp	°C	°C	°F

Catégorie	Paramètres	Europe	International	États-Unis
	Press	mm Hg	mm Hg	In Hg
Rec	Stocker BD:	BRUT&XYZ	BRUT&XYZ	BRUT&XYZ
	Enreg don	Interne	Interne	Interne
Autre	Aff XYZ	Rapide	Rapide	Rapide
	2ème unité	Aucun	Aucun	Aucun
	Split ST	Non	Non	Non
	Entrée CDt	<ABC>	<ABC>	<ABC>
	Bip sonore	Off	Off	Off
	Détails propriétaire	Vide	Vide	Vide

Les paramètres prédéfinis de configuration régionale par défaut sont les paramètres « États-Unis ». Pour de plus amples informations, voir [Paramètres, à la page 108](#).

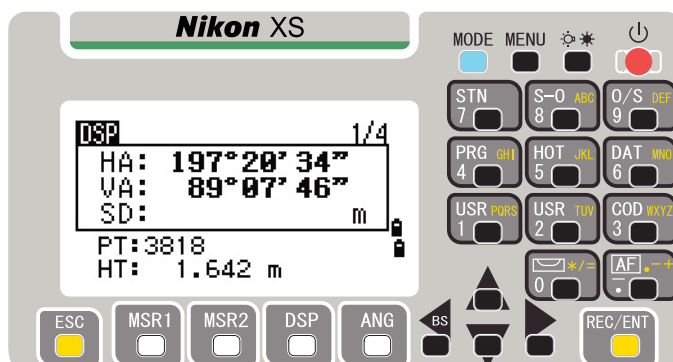
## Verrouillage PIN/PUK

Si un code de sécurité PIN/PUK est activé par l'utilisateur, un écran d'entrée Code PIN s'affiche. Entrez le code PIN.








Si le code incorrect est entré plus de 10 fois, l'instrument sera verrouillé et il faut entrer le code PUK. Voir [Paramètres de sécurité, à la page 113](#).





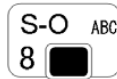







## Affichage et clavier



La figure suivante présente les touches du clavier Nikon XS Series instrument et l'écran LCD.



Les fonctions des touches de l'instrument sont comme suit:

Touche	Fonction	Détails
	Met l'instrument sous ou hors tension.	<a href="#">page 28</a>
	(Touche d'éclairage) Fournit d'accès à l'écran.	<a href="#">page 35</a>
	Affiche l'écran MENU.	<a href="#">page 93</a>
	Change le mode d'entrée entre alphanumérique et numérique si appuyée lorsque vous êtes dans un champ PT ou CD. Rend actif le mode Qcode (code rapide) si appuyée lorsque vous êtes dans l'écran de mesure de base (BMS).	<a href="#">page 37</a>
	Enregistre les données mesurées, se déplace à l'écran suivant, ou confirme et accepte les données mesurées dans les modes d'entrée. Vous avez l'option d'enregistrer la mesure sous forme d'un enregistrement CP au lieu d'un enregistrement SS, si vous appuyez sur cette touche pendant une seconde dans l'écran BMS. L'instrument effectue la sortie des données de mesure courantes (PT, AH, AV et DI) sur le port COM si vous appuyez sur cette touche dans l'écran BMS ou d'Observation d'implantation. (Les paramètres Enr. Donn doivent être configurés sur COM.)	<a href="#">page 84</a>
	Retourne à l'écran précédent. En mode numérique ou alphanumérique, annule l'entrée.	
	Commence la mesure de distance, en utilisant les paramètres de mode de mesure de la touche <b>MSR1</b> . Affiche les paramètres du mode de mesure, lorsque l'on l'appuie pendant une seconde.	<a href="#">page 51</a>

Touche	Fonction	Détails
	Commence la mesure de distance, en utilisant les paramètres de mode de mesure de la touche <u>MSR2</u> . Affiche les paramètres du mode de mesure, lorsque l'on l'appuie pendant une seconde.	<a href="#">page 51</a>
	Se déplace à l'écran d'affichage suivant disponible. Permet d'accéder au Changement des champs qui s'affichent sur les écrans AFF1, AFF2, et AFF3, lorsque l'on l'appuie pendant une seconde.	<a href="#">page 53</a>
	Affiche le menu Angle.	<a href="#">page 56</a>
	Affiche le menu de fonction Mise en station. En mode numérique, saisit le 7. En mode alphanumérique, saisie le 7.	<a href="#">page 58</a>
	Affiche le menu Implantation. Affiche les paramètres d'implantation, si appuyé pendant une seconde. En mode numérique, saisit le 8. En mode alphanumérique, saisie le A, B, C, ou 8.	<a href="#">page 68</a>
	Affiche le menu Mesure de point décalé. En mode numérique, saisit le 9. En mode alphanumérique, saisie le A, B, C, ou 9.	<a href="#">page 85</a>
	Affiche le menu Programs, qui contient des programmes de mesure supplémentaires. En mode numérique, saisit le 4. En mode alphanumérique, saisie le G, H, I, ou 4.	<a href="#">page 74</a>
	Affiche le menu (HOT), ce qui comprend les paramètres, Hauteur de cible, Temp-Pres, Cible, enreg. Des notes, et PT par défaut. En mode numérique, saisit le 5. En mode alphanumérique, saisie le J, K, L, ou 5.	<a href="#">page 39</a>
	Affiche des données RAW, XYZ, ou STN, selon votre configuration. En mode numérique, saisit le 6. En mode alphanumérique, saisie le M, N, O, ou 6.	<a href="#">page 43</a>
	Réalise la fonction attribué à la touche <u>USR1</u> . En mode numérique, saisit le 1. En mode alphanumérique, saisie le P, Q, R, S, ou 1.	<a href="#">page 42</a>
	Réalise la fonction attribué à la touche <u>USR2</u> . En mode numérique, saisit le 2. En mode alphanumérique, saisie le T, U, V, ou 2.	
	Ouvre une fenêtre dans laquelle vous pouvez saisir un code. La valeur de code par défaut est le dernier code saisi. En mode numérique, saisit le 3. En mode alphanumérique, saisie le W, X, Y, Z, ou 3.	<a href="#">page 38</a>



Touche	Fonction	Détails
	Commencer Mise au point auto avec la distance mesurée par EDM. En mode numérique, saisit – (moins). En mode alphanumérique, saisit le (point), – (moins), ou + (plus). Affiche les paramètres du menu Econ. alim, lorsque l'on l'appuie pendant une seconde. <i>Notez que la fonction Mise au point auto doit être activée dans les paramètres/</i>	<a href="#">page 111</a>
	Affiche l'indicateur Bulle. En mode numérique, saisit le 0. En mode alphanumérique, introduit *, /, = un espace, ou 0.	<a href="#">page 41</a>

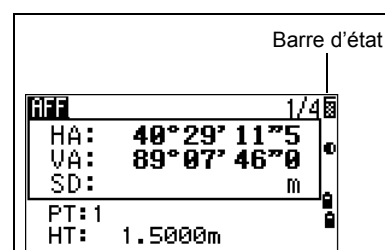
## Barre d'état

La barre d'état s'affiche à droite de chaque d'écran. Elle contient des icônes qui indiquent l'état des diverses fonctions du système.

### Indicateur du mode d'entrée


L'indicateur du mode d'entrée ne s'affiche que lorsque vous entrez des points ou des coordonnées. Il indique le mode d'entrée des données:

-  Le mode d'entrée est numérique. Appuyez sur un bouton sur le clavier numérique pour entrer le numéro indiqué sur la touche.
-  Le mode d'entrée est alphabétique. Appuyez sur une touche dans le clavier numérique pour entrer la première lettre indiquée à côté de la touche. Appuyez sur la touche plusieurs fois pour passer à travers toutes les lettres assignées à cette touche. Par exemple, pour entrer la lettre O en mode alphabétique, appuyez sur **[5]** trois fois.



### Indicateur pointeur laser

L'icône s'affiche lors de l'activation du pointeur laser. Quand l'icône est sur l'écran, la puissance d'émission est de Laser classe 2.

-  Pointeur laser ON.
- (aucun) Pointeur laser OFF.

### État de mesure EDM

Lorsque vous effectuez les mesures, l'état de mesure EDM affiche le mode utilisé.

Lorsque vous affichez les données d'observation, l'état de mesure EDM affiche le mode utilisé lors de la collecte des données.

-  Mode sans réflecteur



### Etat du port de communications

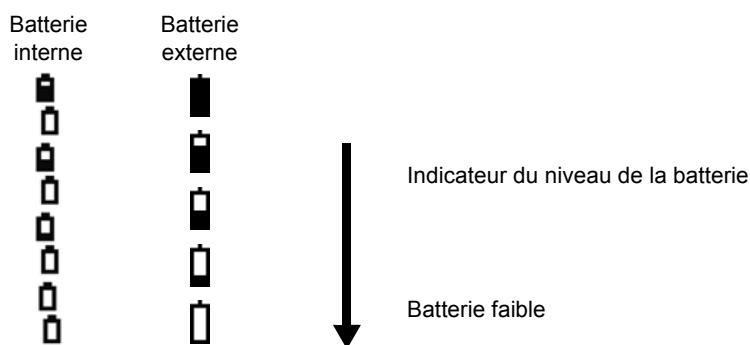
L'icône Bluetooth activé indique que Bluetooth est sélectionné pour le paramètre Port dans le menu Communication. (Voir [Communications](#), à la page 111.)

 Bluetooth activé

### Indicateur de batterie

Indique le niveau de tension des batteries internes gauches et droites individuellement. Lorsqu'une batterie externe est connectée à l'instrument, sa tension est indiquée.

 Batteries internes (dessus : Batterie gauche, dessous: Batterie droite)  
 Batterie externe



Si le niveau de la batterie devient critique, le message suivant s'affiche :







## Paramètres de touche AFF

Utilisez la touche pour changer l'écran d'affichage courant ou pour changer les paramètres d'affichage.

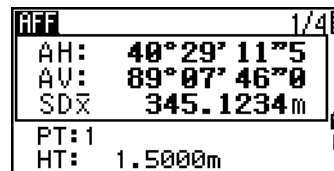
### Défilement entre les écrans d'affichage

Lorsque plusieurs écrans d'affichage sont disponibles, l'indicateur AFF s'affiche en haut à gauche de l'écran, et l'indicateur d'écran (par exemple, 1/4) s'affiche en haut à droite.

Pour passer à l'écran suivant disponible, appuyez sur

AFF

Par exemple, si l'écran AFF2 s'affiche actuellement, appuyez sur AFF pour passer à l'écran AFF3. L'indicateur d'écran change de 2/4 à 3/4.



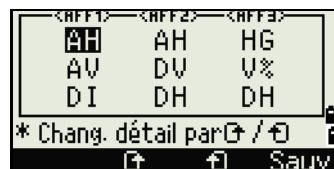
Lorsque l'unité de distance secondaire est configurée, un écran supplémentaire devient disponible. Il affiche les valeurs DH, DV et DI. Pour des informations concernant la définition de l'unité de distance secondaire, voir [page 113](#).

L'unité de distance la plus petite pour les distances mesurées en pieds et pouces est 1/16 pc. Les unités plus petites ne sont pas pratiques sur le terrain. Lorsque la valeur réelle est supérieure à 99999'11"15/16, le symbole ">" s'affiche. Si la distance réelle est inférieure à -9999'11"15/16, le symbole "▶" (triangle plein) s'affiche. Cela n'a aucun effet sur les calculs. La valeur précise est utilisée en interne pour tous les cas.

### Personnalisation des éléments dans l'écran de mesure de base (BMS)

Pour personnaliser les éléments qui s'affichent dans les écrans AFF1, AFF2, et AFF3 :

1. Appuyez sur AFF pendant une seconde.
2. Utilisez les touches directionnelles ↑, ↓, ←, et → pour surligner l'élément à modifier.
3. Appuyez sur les touches programmables G et H pour défiler à travers la liste des éléments pouvant être affichés pour cet élément.



Les éléments que vous pouvez choisir sont: AH, AZ, HG, AV, V%, DI, DV, DH, Z, et (nul).

4. Pour enregistrer vos modifications, appuyez sur la touche programmable Sauv. Sinon, surlignez le dernier élément pour AFF3 et appuyez sur ENT. Les écrans AFF affichent les éléments sélectionnés.

A l'exception de l'élément (nul), vous ne pouvez pas afficher le même élément sur plus d'une ligne du même écran.

Les éléments affichés dans les écrans AFF1, AFF2, AFF3 et AFF4 sont également utilisés dans les écrans d'implantation (IMP2, IMP3, IMP4, et IMP5) correspondants.

Vous pouvez également personnaliser les éléments affichés dans Implantation.

### Caractères d'en-tête

Les caractères d'en-tête suivants s'affichent dans les écrans AFF:

- Le caractère deux points (:) indique qu'une correction d'inclinaison est appliquée à la valeur.
- Un caractère dièse (#) indique que la correction d'inclinaison est désactivée.
- Un souligné ( \_ ) sous le caractère de correction d'inclinaison indique que la Correction de niveau de la mer ou un Facteur d'échelle est appliqué.

### Touche **MODE**

Utilisez la touche **MODE** pour changer le mode du clavier pour l'écran courant.

### Changement du mode d'entrée lors de la saisie des points ou des codes

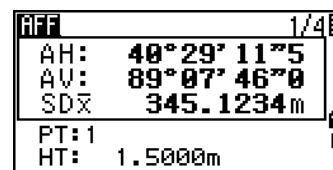
Lorsque le curseur est dans un champ de point (*PT*) ou de code (*CD*), appuyez sur **MODE** pour changer le mode d'entrée entre alphanumérique (A) et numérique (1).

L'indicateur du mode d'entrée dans la barre d'état change afin d'indiquer le mode d'entrée actuel.

Lorsque le curseur est dans le champ de hauteur (*HT*), seul le mode d'entrée numérique est disponible. Si vous appuyez sur **MODE** lorsque le curseur est dans le champ HT il n'aura aucun effet.

### Mode de mesure Code rapide

1. Pour activer le mode de mesure Code rapide, appuyez sur **MODE** dans l'écran BMS.  
Le champ *PT* affiche le nom du point par défaut.
2. Appuyez sur une touche numérique (0 à 9) pour commencer la mesure et l'enregistrement des points.



Une liste des touches numériques et les codes de caractéristiques qui y sont assignés s'affiche à droite de l'écran.

Par exemple, lorsque vous appuyez sur 6, le code assigné à 6 est sélectionné, et l'instrument commence une mesure.



3. Si vous avez configuré le mode d'enregistrement sur (voir [Paramètres de mesure, à la page 52](#)), l'écran Enreg. PT s'affiche après chaque mesure.



Effectuez l'une des choses suivantes:

- Pour enregistrer le point, appuyez sur **ENT**.

- Pour retourner à l'écran BMS, appuyez sur **[ESC]**.

Pour assigner un nouveau code de caractéristiques à une touche numérique, appuyez sur **[^]** ou **[v]** pour surligner le code à modifier. Puis appuyez sur la touche programmable **Éd i t**.

Vous pouvez utiliser la touche programmable **ÀFF** pour modifier les valeurs affichées dans la boîte de mesure, de la même façon que vous utilisez la touche **[AFF]** dans l'écran de mesure de base (BMS).

4. Pour retourner à l'écran BMS de l'écran Rcode appuyez sur **[MODE]** ou **[ESC]**.

### Touche **[COD]**

Dans l'écran BMS, appuyez sur **[COD]** pour modifier le code de caractéristiques par défaut qui s'affichera dans le champ CD lorsque vous enregistrez un point.

#### Configuration du code par défaut

Lorsque vous appuyez sur **[COD]** dans l'écran BMS, une fenêtre pour l'entrée du code de caractéristiques s'affiche.

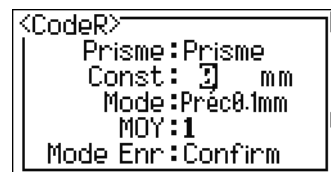
Vous pouvez utiliser les touches programmables **Liste** et **Pile** pour entrer le code.



#### Observations Rcode

Pour accéder à la routine d'observation Code rapide, appuyez sur la touche programmable **Rcode**.

Avec cette fonction vous pouvez utiliser les dix touches numériques pour sélectionner un code de caractéristiques et mesurer un point.



Pour changer le mode de mesure pour l'observation Code rapide, appuyez sur la touche programmable **Par a**.

Dans une mesure Code rapide, le mode Enreg ne peut être configuré que sur Confirm ou TOUS.

## Touche **HOT**

Le menu Touche HOT est disponible sur tout écran d'observation. Pour afficher le menu de touche HOT, appuyez sur **HOT**.



### Changer la hauteur de prisme

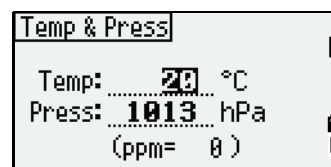
Pour changer la hauteur de la cible, appuyez sur **HOT** pour afficher le menu HOT. Puis appuyez sur **1** ou sélectionnez HT et appuyez sur **ENT**.



Entrez la hauteur de la cible, ou appuyez sur la touche programmable **P i l e** pour affiche la pile HT. La pile HT stocke les 20 dernières valeurs HT entrées.

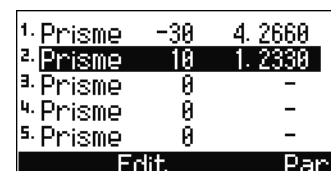
### Configuration de la température et la pression

Pour définir la température et la pression actuelles, appuyez sur **HOT** pour afficher le menu HOT. Puis appuyez sur **2**, ou sélectionnez **Temp-Press** et appuyez sur **ENT**. Entrez la température et la pression ambiantes. La valeur ppm est mise à jour automatiquement.



### Sélectionner un type de cible

Un groupe cible spécifie les paramètres pour le type de cible, la constante de prisme et la hauteur de la cible. Si vous changez le groupe cible sélectionnée, tous les trois paramètres sont changés. Cette fonction peut être utilisée pour changer rapidement entre deux types de cible, tels qu'une feuille réfléchissante et un prisme. Vous pouvez préparer jusqu'à cinq groupes cible.



Appuyez sur **HOT** pour afficher le menu HOT. Puis appuyez sur **3**, ou sélectionnez **C i b l e** et appuyez sur **ENT**. Vous pouvez préparer jusqu'à cinq types de cible. Appuyez sur la touche numérique correspondante (**1** à **5**) ou utilisez **▲** ou **▼** pour souligner le groupe cible défini dans la liste et appuyez sur **ENT**.

Pour modifier les paramètres définis dans un groupe cible, surlignez la cible définie dans la liste. Puis appuyez sur la touche programmable **Edit**.

Type	Prisme/S-Prisme
Const	-999~999 mm
HT	-9,990~99,990 m

HT peut être vide dans le groupe cible configuré. Si vous la laissez vide, la valeur HT courante est toujours appliquée à la mesure.

Lorsqu'un groupe cible est sélectionné, les valeurs Type et Const sont copiées aux paramètres **MSR1** et **MSR2** et aux mesures dans Rcode. Si vous avez spécifié une valeur pour HT, cette valeur est copiée aussi à la HT courante.

### Entrée d'une note sur le terrain

Pour entrer une note sur le terrain, appuyez sur **(HOT)** pour afficher le menu HOT. Puis appuyez sur **(4)**, ou sélectionnez **Hot e** et appuyez sur **(ENT)**.



Cette fonction peut être utilisée à tout moment sur tout écran d'observation.

Chaque note peut être composée de maximum 50 caractères.

La note est stockée sous forme d'enregistrement CO dans les données brutes.

Pour afficher une liste des notes utilisées précédemment, appuyez sur la touche programmable **Pile**. La pile stocke les 20 dernières notes.

Utilisez **(^)** ou **(v)** pour surligner une note dans la liste. Puis appuyez sur **(ENT)** pour sélectionner la note.

### Configuration du nom de point par défaut

Pour changer le nom de point par défaut, appuyez sur **(HOT)** pour afficher le menu HOT. Puis appuyez sur **(5)**, ou sélectionnez **PT par défaut** et appuyez sur **(ENT)**.




Cette fonction est disponible dans tout écran d'observation.



Modifiez le nom de point par défaut pour l'enregistrement suivant.

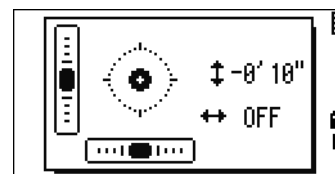
Appuyez sur **(ENT)** pour confirmer le nouveau nom de point par défaut. Le nouveau nom de point s'affiche comme le nom PT par défaut dans l'écran d'entrée.

## Nivelle à bulle

La nivelle à bulle s'affiche automatiquement se l'instrument passe hors plage lorsque les compensateurs sont activés, ainsi qu'après l'écran de démarrage.

Pour afficher la nivelle à bulle dans un écran d'observation, appuyez sur .

L'Nikon XS Series est équipé de compensateurs de niveau à deux axes. Pour activer ou désactiver les compensateurs de niveau, appuyez sur  ou . Lorsque les compensateurs de niveau sont désactivés, le texte DESACT s'affiche à l'écran.





Si l'instrument se trouve à plus de  $\pm 3'30''$  hors de niveau, le texte SUR s'affiche à l'écran.


Pour retourner à l'écran d'observation, appuyez sur  ou .

## Plomb laser


### Plomb laser activé / désactivé

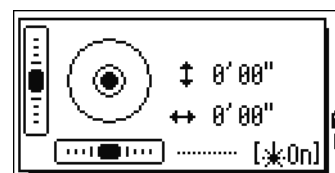
Appuyez sur [ ON] pour activer le plomb laser.

Appuyez sur  pour fermer la fenêtre de nivelle à bulle.

Appuyez sur [ OFF] pour désactiver le plomb laser.

Appuyez sur [Lumi.] pour ouvrir la fenêtre de réglage de luminosité.

Appuyez sur  pour désactiver le plomb laser et fermer la fenêtre de nivelle à bulle.





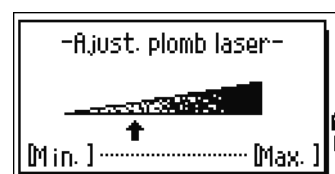
### Réglage de luminosité laser

On peut régler la luminosité laser à 4 niveaux.

Appuyez sur [Max.] pour augmenter la luminosité du plomb laser.

Appuyez sur [Min..] pour réduire la luminosité du plomb laser.

Appuyez sur  /  pour retourner à la fenêtre de nivelle à bulle.



La configuration courante des compensateurs de niveau est indiquée par les caractères d'en-tête (:, #, ., et #) après les étiquettes de champ (telles que AH, AV, DI, et DH) dans les écrans d'observation. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Caractères d'en-tête, à la page 37](#).

## Touches **USR**

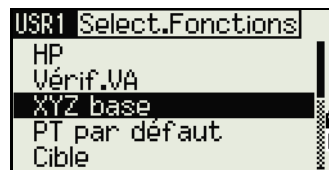
Si une certaine fonction est utilisée souvent sur le terrain, elle peut être assignée à la touche **USR1** ou **USR2**. Chaque fois que vous appuyez sur une touche **USR**, la fonction assignée à cette touche est activée directement.

Les fonctions suivantes peuvent être assignées aux touches **USR**:

- Entrée HT
- Vérifier VA
- XYZ base
- PT par défaut
- Sélectionner cible
- Entrée Temp-Press
- Entrée note
- Les menus suivants, ou une fonction unique à partir de l'un de ces menus :
  - Cogo
  - Déc
  - PRG

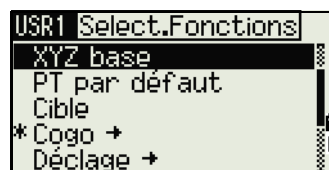
Par défaut, Entrée HT est assignée à **USR1**, et aucune fonction n'est assignée à **USR2**.

Appuyez sur la touche **USR** pendant une seconde pour afficher une liste des fonctions pouvant être assignées à la touche. La fonction assignée actuellement est indiquée par un astérisque (\*) à côté du nom de la fonction.



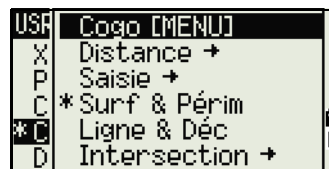
Pour changer la fonction assignée à la touche, appuyez sur **▲** ou **▼** pour surligner la fonction. Puis appuyez sur **ENT**.

Si un élément dans la liste est accompagné d'une flèche (→), cet élément est un menu. Si vous surlignez un élément de menu puis appuyez sur **ENT**, un sous-menu s'affiche.



Le premier élément dans le sous-menu se termine avec le texte **[MENU]**. Si vous sélectionnez cet élément, le menu entier est assigné à la touche **USR**.

Pour assigner une fonction spécifique du sous-menu, appuyez sur **▲** ou **▼** pour surligner la fonction. Puis appuyez sur **ENT**.



Dès que vous avez assigné une fonction à une touche [USR], elle est activée directement à chaque fois que vous appuyez sur cette touche [USR] dans l'écran BMS.

Pour changer le type de données assigné aux touches [USR] dans MENU > Touc-1sec > [USR]. Pour de plus amples informations, voir [Paramètres de touche \[USR\]](#), à la page 129.

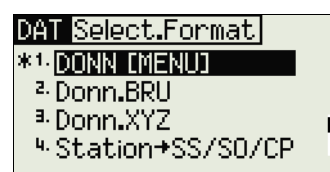
## Touche [DAT]

Utilisez la touche [DAT] pour accéder rapidement aux données dans le fichier courant à partir des écrans d'observation.

Lorsque vous appuyez sur [DAT] dans l'écran BMS ou dans les écrans d'observation dans les fonctions telles que Implantation, 2Pt RefLigne, et Arc RefLigne, les données assignées dans le fichier courant s'affichent.



Maintenez la touche [DAT] enfoncée pour une seconde dans l'écran BMS ou dans un écran d'observation pour afficher l'écran *Select Format*. Utilisez cet écran pour changer le type de données assigné au [DAT]. Appuyez sur [1] ou sélectionnez DONN [MENU] pour afficher le menu Données chaque fois que vous appuyez sur [DAT].



Lorsque vous sélectionnez une option dans cet écran la modification s'applique immédiatement, et le type de données sélectionné s'affiche.

Appuyez sur [ESC] pour retourner à l'écran d'observation précédent.

Pour changer le type de données assigné à [DAT], allez à MENU > Touc-1sec > [DAT]. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Paramètres de touche \[DAT\]](#), à la page 130.

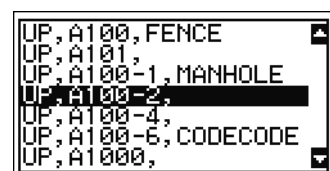
## Affichage de listes

Les fichiers ou les données disponibles s'affichent dans un affichage de liste chaque fois que vous effectuez l'une des choses suivantes :



- affichez ou modifiez les données (MENU > Données)
- ouvrez la liste des codes, la liste des points ou le Gestionnaire des fichiers (MENU > Fich)
- recherchez des points ou des codes



Dans la liste, la position courante du curseur s'affiche en vidéo inversée (elle s'affiche sous forme de texte blanc sur fond noir).


Appuyez sur [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur d'une ligne vers le haut ou le bas.





Si l'icône Page suiv.  s'affiche, il y a plus de pages après la page courante. Appuyez sur  pour remonter d'une page.

Si l'icône Page suiv.  s'affiche, il y a plus de pages après la page courante. Appuyez sur  pour descendre d'une page.

Pour sélectionner un élément de la liste, positionnez le curseur sur l'élément et appuyez sur .

## Entrée des données

### Entrée d'un nom ou d'un numéro de point

Vous pouvez utiliser des noms numériques ou alphanumériques allant jusqu'à 16 caractères pour identifier les points.

Le nom par défaut d'un nouveau point est le dernier nom de point entré, avec le dernier chiffre incrémenté. Par exemple, si le dernier nom de point a été A100, le nom par défaut du point suivant est A101.


Si le dernier caractère du nom de point précédent est alphabétique, le nom de point par défaut est le dernier nom de point.

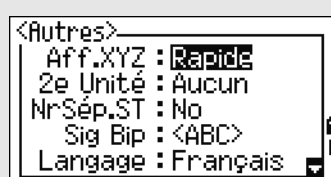
Lorsque le curseur est dans un champ PT (point), il existe plusieurs façons pour spécifier un point ou entrer des coordonnées.

### Entrée d'un point existant

Lorsque vous entrez un nom ou un numéro de point connu, les coordonnées de ce point s'affichent brièvement. Un bip court est émis avant que l'écran suivant s'affiche ou le champ suivant soit sélectionné.



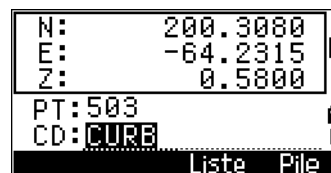
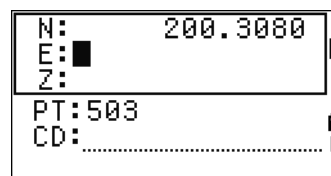
Pour régler la durée de l'affichage de la fenêtre de coordonnées, allez à MENU > Paramètres > Autre. Pour laisser la fenêtre ouverte jusqu'à ce que vous appuyez sur , configurez le champ Aff. XYZ sur +ENT. Pour de plus amples informations, référez-vous à la [page 113](#).



### Entrée d'un nouveau point

Lorsque vous entrez un nouveau nom ou numéro de point, un écran d'entrée des coordonnées s'affiche. Entrez les coordonnées du point dans le format NE, NEZ, ou altitude seule (Z).

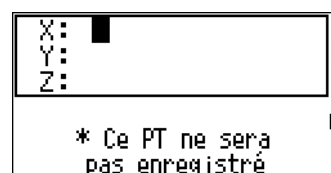
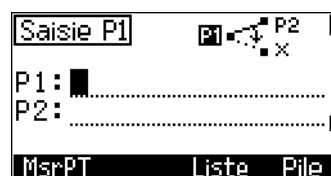
Appuyez sur **[ENT]** dans le champ *CD* pour stocker le point dans le fichier courant.



### Appuyant sur **[ENT]** sans un nom de point

Pour utiliser un point sans enregistrer ses coordonnées, appuyez sur **[ENT]** dans un champ *PT*, sans entrer un nom de point.

Les coordonnées saisies sont utilisées dans le calcul. Elles ne sont pas enregistrées dans la base de données.



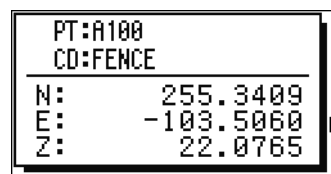
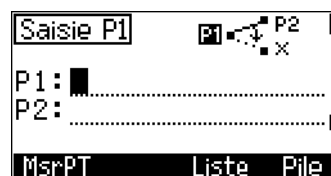
### Spécification d'un caractère générique (\*)

Si vous entrez un astérisque (\*) lorsque vous entrez un nom de point ou d'un code, une liste des points qui correspondent au texte entré s'affiche.

Utilisez **[↑]**, ou **[↓]**, pour déplacer le curseur au point à utiliser. Puis appuyez sur **[ENT]**.

Si les icônes Page préc. **[←]** ou Page suiv. **[→]** s'affichent, utilisez **[←]** ou **[→]** pour remonter ou descendre dans la liste.

Lorsque vous sélectionnez un point dans la liste, ses coordonnées s'affichent accompagnées d'un bip sonore.



### Enregistrement d'une mesure instantanée

Vous pouvez également entrer un point par l'enregistrement d'une mesure instantanée. Pour ce faire, appuyez sur la touche programmable **MSR**.

Un écran d'observation s'affiche.

Appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]** pour effectuer une mesure. Pour changer la hauteur de la cible, appuyez sur la touche programmable **HT**.

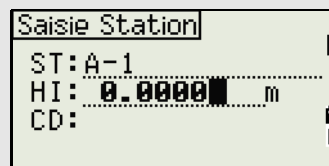


Pour passer à l'écran d'enregistrement des points lorsque vous avez terminé la mesure, appuyez sur **[ENT]**.

Entrez le nom du point ou du code. Appuyez sur **[ENT]**.

Lorsque vous déplacez le curseur à un champ, la valeur courante ou par défaut s'affiche sous forme de texte inversé (c'est le mode d'entrée par défaut « Remplacer tous »).

Appuyez sur **[>]**, pour changer le mode d'entrée au mode Remplacer et surlignez le premier caractère. Appuyez sur **[<]**, pour déplacer le curseur à la fin de la chaîne.

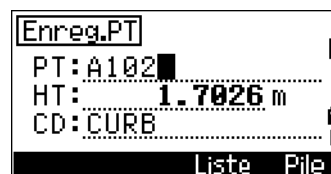
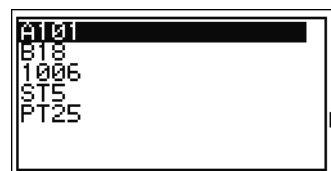


### Saisie d'un point de la pile

La pile des points est une liste des points récemment utilisés. Sélectionnez la touche programmable **Stack** (Pile) lorsque le curseur est dans le champ **PT**.

Utilisez **[↑]**, ou **[↓]**, pour déplacer le curseur au point à utiliser. Puis appuyez sur **[ENT]**.

Lorsque vous retournez à l'écran d'entrée des points, le nom du point sélectionné est entré dans le champ **PT**, incrémenté par un. Par exemple, si vous avez sélectionné le point A101, A102 s'affiche dans le champ **PT**.



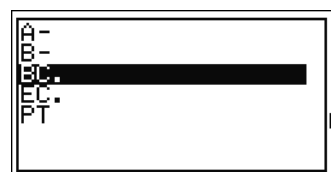
La pile affiche les 20 derniers points utilisés, en ordre chronologique du dernier au premier utilisé.

### Entrée d'un point de la liste de points

Pour afficher une liste des points existants, appuyez sur la touche programmable **List** lorsque le curseur est dans le champ **PT**.

Utilisez **[↑]**, ou **[↓]**, pour déplacer le curseur au point à utiliser. Puis appuyez sur **[ENT]**.

Lorsque vous retournez à l'écran d'entrée des points, le nom de point sélectionné est entré dans le champ **PT**. Ajoutez des chiffres ou des caractères alphanumériques si nécessaire.



## Entrée d'un code

Le champ *CD* (Code) affiche toujours le dernier code utilisé. Vous pouvez changer le code sélectionné sur l'écran d'entrée des points ou appuyez sur **[COD]** dans l'écran BMS. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Touche \[COD\], à la page 38](#).

Vous pouvez utiliser des noms numériques ou alphanumériques allant jusqu'à 16 caractères pour identifier les codes.

### Entrée d'un code directement

Pour entrer un code directement, appuyez sur **[MODE]** pour changer le mode d'entrée au mode alphanumérique ou numérique. Puis utilisez le clavier pour entrer le code.

### Entrée d'un code de la pile

La pile des codes est une liste des codes récemment utilisés. La pile peut contenir jusqu'à 20 codes.

Pour afficher la pile, appuyez sur la touche programmable **F i l e** lorsque le curseur est dans le champ *CD*.

Utilisez **[^]**, ou **[v]**, pour déplacer le curseur au code à utiliser. Puis appuyez sur **[ENT]**.

Le code sélectionné est copié au champ *CD*.

Lors du redémarrage de l'instrument, la pile de codes est effacée.

### Entrée d'un code de la liste de codes

Pour afficher une liste des Codes existants, appuyez sur la touche programmable **L i s t** lorsque le curseur est dans le champ *CD*.

Pour modifier la liste des codes, allez à **MENU / Données / Liste code**. Pour de plus amples informations, voir [Édition d'un élément dans la liste de points ou la liste de codes, à la page 124](#).

Appuyez sur **[^]** ou **[v]** pour surligner le code de caractéristiques à utiliser. Puis appuyez sur **[ENT]**.

Une couche a une flèche à la fin de l'étiquette de code. Si vous surlignez une couche dans la liste et si vous appuyez sur **[ENT]**, les codes et les couches dans cette couche s'affichent.

Lorsque vous retournez à l'écran d'entrée, le code sélectionné est entré dans le champ *CD*.

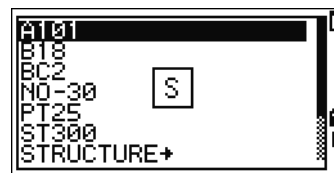
Les éléments s'affichent en ordre alphabétique.

Vous pouvez également utiliser la recherche à premier caractère pour trouver un code rapidement. Pour de plus amples informations, voir [Fonction avancée: Recherche d'un code en utilisant le premier caractère, à la page 48](#).

### Fonction avancée: Recherche d'un code en utilisant le premier caractère

Pour chercher un code rapidement lorsque la liste de codes s'affiche, utilisez la recherche du premier caractère.

Par exemple, pour afficher les codes de caractéristiques qui commencent avec la lettre T, au moyen du clavier entrez la lettre T. Pour ce faire, appuyez sur **T** deux fois.



Chaque fois que vous appuyez sur la touche, le champ de mode d'entrée affiche la lettre sélectionnée. Par exemple, si vous appuyez sur **T**, **S** s'affiche. Si vous appuyez rapidement sur **T** à nouveau, **T** s'affiche. Si vous n'appuyez pas sur la touche **T** à nouveau, la lettre T est sélectionnée.

Dès que vous avez sélectionné une lettre, le curseur se déplace au code de caractéristiques qui commencent avec cette lettre.

Lorsqu'il n'y a aucun code qui commence avec cette lettre, le curseur se déplace à la lettre suivante disponible.

### Rcodes

Les codes rapides (Rcodes) vous permettent de mesurer et d'enregistrer beaucoup de points avec des codes de caractéristiques sur le terrain. Vous pouvez enregistrer jusqu'à dix codes rapides. Pour enregistrer des Rcodes, appuyez sur la touche programmable **Edit**. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Mode de mesure Code rapide, à la page 37](#).



Appuyez sur **MODE** pour activer ou désactiver Rcodes.

Appuyez sur la touche programmable **Edit** pour modifier le Rcode. Vous pouvez éditer le code entier, ou seulement le numéro à la fin du code.

Vous pouvez toujours utiliser **AFF** pour changer les affichages d'arrière-plan.

### Entrée des valeurs sous forme de pieds-pouces

Lors de la sélection des Pieds US (US-Ft) ou des Pieds internationaux (I-Ft) comme l'unité de distance, vous pouvez entrer et afficher les distances, les HI, les HT et les valeurs de coordonnées sous forme des pieds décimaux ou sous forme des pieds et pouces. Pour de plus amples informations, voir [Unité, à la page 112](#), et [Autres paramètres, à la page 113](#).

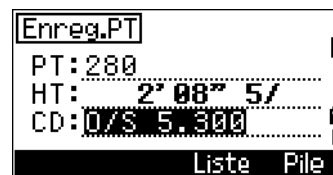
Pour entrer les valeurs sous forme des pieds et pouces dans un écran d'entrée, saisissez les éléments, séparés par des points (.), dans le format suivant:

<Pieds> **.** <Pouces> **.** <Numérateur> **.** <Dénominateur> **ENT**  
 (0-11) (0-15) (0-99)

Le dénominateur par défaut est 16. Si le dénominateur est 16, il n'est pas nécessaire de l'entrer et il n'est pas affiché sur l'écran.

Par exemple, si vous saisissez 2 0 8 5 ENT, ceci s'affiche comme 2' 08" 5/ (2 pieds, 8 et 5/16èmes pouces).

Les exemples suivants illustrent l'entrée de diverses valeurs:



Pour entrer...	Type ...
65' 5 3/8"	6 5 0 5 0 3 0 8 ENT
65'	6 5 ENT
65' 5"	6 5 0 5 ENT
65' 5 3/8"	6 5 0 5 0 6 ENT
5 3/8"	0 0 5 0 3 0 8 ENT ou 0 0 5 0 6 ENT

Le numérateur et le dénominateur que vous saisissez sont convertis automatiquement à la valeur la plus près de la liste suivante: 0, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8, 1/16, 3/16, 5/16, 7/16, 9/16, 11/16, 13/16, 15/16.

Si le dénominateur est 16, il ne s'affiche pas sur l'écran.

## Fichiers

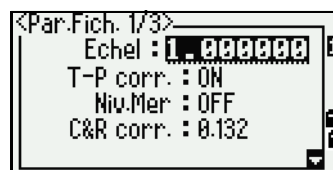
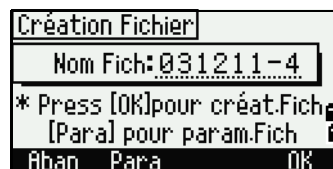
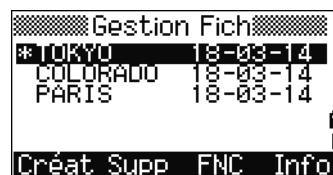
Afin d'enregistrer des données dans l'instrument, il faut créer ouvrir un fichier.



**Astuce** – Avant d'utiliser l'instrument pour la première fois, vérifiez les paramètres du fichier.

### Création d'un nouveau fichier

1. Appuyez sur **MENU** pour ouvrir l'écran MENU.
2. Appuyez sur **1** pour ouvrir le Gestionnaire de fichiers.
3. Appuyez sur la touche programmable **Créat** pour ouvrir l'écran Création Fichier.
4. Entrez le nom du fichier.
5. Appuyez sur la touche programmable **Para** pour vérifier les paramètres du fichier. Vous ne pouvez pas changer les paramètres d'un fichier une fois que vous avez créé le fichier.



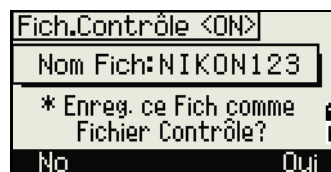
- Appuyez sur **[ENT]** dans le dernier champ de l'écran Par.fich. pour créer un nouveau fichier.

Si le message MAX 50JOBS ou Mem.Pleine s'affiche, supprimez au moins un fichier existant afin de créer plus d'espace mémoire. Il n'est pas possible de créer plus d'espace mémoire par la suppression des enregistrements dans un fichier existant.

### Création d'un fichier de contrôle

Un fichier de contrôle, ou un fichier commun, stocke les données de coordonnées utilisées par plusieurs chantiers sur le terrain. Vous pouvez créer un fichier de contrôle au bureau.

- Appuyez sur **[MENU]** pour ouvrir l'écran MENU.
- Appuyez sur **[1]** ou sélectionnez **Fichier** pour ouvrir le Gestionnaire de fichiers.
- Déplacez le curseur au fichier à utiliser comme le fichier de contrôle.
- Appuyez sur la touche programmable **FNC**.
- Appuyez sur **[1]** pour ouvrir l'écran Fichier Contrôle .
- Appuyez sur la touche programmable **Oui**.



Lorsque vous saisissez un nom ou un numéro de point, le système effectue une recherche dans le fichier courant en premier. Si le point ne se trouve pas dans le fichier courant, la recherche s'étend automatiquement au fichier de contrôle. Si le point se trouve dans le fichier de contrôle, le point sélectionné est copié dans le fichier courant comme un enregistrement UP.

## Mesure de distances

### Visée d'un prisme réflecteur



**AVERTISSEMENT** – Ne regardez jamais le soleil à travers la lunette. Cela risquerait de vous faire perdre la vue.



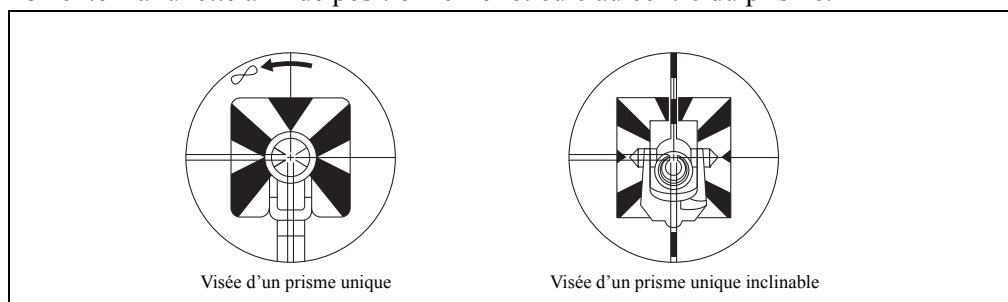
**AVERTISSEMENT** – Prenez les précautions nécessaires pour garantir que personne ne regarde directement, avec ou sans instrument optique, dans le faisceau.



**AVERTISSEMENT** – Dans la mesure possible, il faut localiser le trajet du faisceau laser bien au-dessus ou en-dessous du niveau des yeux.

Pour des informations concernant le montage du prisme réflecteur, référez-vous à [Installation du réflecteur prisme](#), à la page 22 .

Orientez la lunette afin de positionner le réticule au centre du prisme.

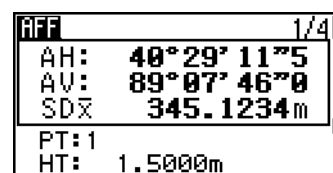


### Mesure de distances

Pour effectuer une mesure de distance, appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]** dans l'écran de mesure de base (BMS) ou dans tout écran d'observation.

La constante du prisme s'affiche dans une police plus petite pendant la prise de la mesure par l'instrument.

Si le compte moyen est configuré sur 0, les mesures sont prises en continue jusqu'à ce que vous appuyez sur **[MSR1]**, **[MSR2]**, ou **[ESC]**. La distance est mise à jour chaque fois qu'une mesure est effectuée.





Si le compte moyen est configuré sur une valeur comprise entre 1 et 99, la distance moyenne s'affiche après la dernière mesure. Le nom du champ DI change en  $\overline{DI}$  pour indiquer ces données moyennes.

Pour changer la hauteur de la cible (HP), la température, ou la pression, appuyez sur **[HOT]**. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Touche \[HOT\]](#), à la page 39.



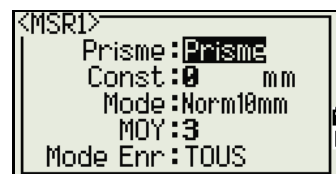
Les paramètres qui font référence aux corrections : (Corr. T-P, Niv. Mer, C&R corr et Projection de la carte) sont compris dans les paramètres du fichier. Ces paramètres sont spécifiques au fichier. S'il faut modifier tout paramètre, vous devez créer un nouveau fichier. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Paramètres de fichier](#), à la page 95, et [Paramètres](#), à la page 108.



## Paramètres de mesure

Pour afficher les paramètres de mesure, appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]** pendant une seconde.

Utilisez **[▲]** ou **[▼]** pour déplacer le curseur entre les champs. Utilisez **[←]** ou **[→]** pour modifier la valeur dans le champ sélectionné.



Champ	Valeurs
Cible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prisme</li> <li>S-prisme</li> </ul>
Const (constante du prisme)	-999 mm à 999 mm
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prec0.1mm</li> <li>Prec1mm</li> <li>Norm10mm</li> <li>Rapide10mm</li> </ul> <p><i>Notez que la "Préc0.1mm" est la même précision que "Préc1 mm," seulement la résolution de l'affichage est différente.</i></p>
MOY (Compte moyen)	0 (Continu) à 99
Mode Enr.	L'un des suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>MSR seul</li> <li>Confirm</li> <li>TOUS</li> </ul>


## Champ Cible

Lorsque la mesure est commencée avec le champ Cible configuré sur **Prisme**, il y a un trait "-" devant la constante du prisme.

REF	1/4
AH:	40°29'11"5
AV:	89°07'46"0
SD:	- <30mm> m
PT:	1
HT:	1.5000m

Lorsque la mesure est commencée avec le champ Cible configuré sur **S-prisme**, il y a une parenthèse "]" droite devant la constante du prisme.

Ensuite, le symbole passe en continu de gauche à droite sur la constante de prisme dans l'affichage.

Lorsqu'une mesure S-prisme est effectuée, l'icône  s'affiche dans la barre d'état (au-dessus de l'icône de batterie).

DSP	1/4
HA:	40°29'11"5
VA:	89°07'46"0
SD:	] <30mm> m
PT:	1
HT:	1.500 m

Une configuration Cible incorrecte peut entraîner des mesures hors de la précision et des intervalles spécifiés pour l'instrument.

Si une cible de prisme est visée en mode S-prisme, le message d'avertissement "Signal High! →Try Prism Mode" s'affichera en raison de la réflexion lumineuse excessive.

Une mesure effectuée immédiatement après la modification de la configuration cible peut prendre plus de temps que normal. Le paramètre Cible est utilisé pour appliquer un meilleur ajustement d'erreur cyclique dans la mesure de distance. Celui-ci éliminera efficacement tout reflet de multi-trajet.

## Champ Mode Enr.

Le paramètre Mode Enr contrôle le fonctionnement des touches **MSR1** et **MSR2** dans l'écran BMS.

Le paramètre **MSR seul** est le mode de mesure par défaut. Après une mesure, l'instrument s'arrête dans l'écran BMS et attend jusqu'à ce que vous appuyiez sur **ENT** avant d'enregistrer le point.

Le paramètre **Confirm** affiche l'écran Enreg.PT avant d'enregistrer les données.

Le paramètre **TOUT** est un mode de mesure et d'enregistrement rapide. L'instrument enregistre automatiquement le point en utilisant le PT/CD par défaut. Puis, l'instrument retourne à l'écran BMS pour la mesure suivante.



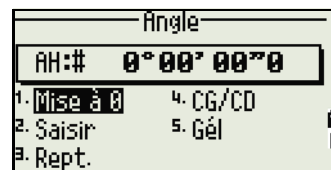
# Applications

## Dans ce chapitre:

- Remise à zéro de AH et opérations d'angle
- Définir station
- Implantation
- Touche Programmes
- Enregistrement des données de mesure
- Mesure des décalages

## Remise à zéro de AH et opérations d'angle

Pour ouvrir le menu *Angle* appuyez sur  $\square$  appuyez sur  $\square$  dans le BMS. Pour sélectionner une commande de ce menu, appuyez sur la touche numérique correspondante, ou appuyez sur  $\leftarrow$  ou  $\rightarrow$  pour surligner la commande et puis appuyez sur  $\square$ .



### Réglage de l'angle horizontal à 0

Appuyez sur  $\square$  ou sélectionnez *Mise à 0* dans le menu *Angle*. L'affichage retourne à l'écran de mesure de base (BMS).

### Entrée de l'angle horizontal

Pour afficher l'écran *Saisir AH*, appuyez sur  $\square$  ou sélectionnez *Saisir* dans le menu *Angle*. Utilisez les touches numériques pour entrer l'angle horizontal. Puis appuyez sur  $\square$ .



Pour entrer 123°45'50", tapez  $\square$  $\square$  $\square$  $\square$  $\square$  $\square$  $\square$ .

La valeur affichée est arrondie à l'incrément d'angle minimum.

### Enregistrement d'un point de visée avant/après une mesure d'angle répétée

1. Pour activer la mesure d'angle répétée appuyez sur  $\square$  ou sélectionnez *Rept.* dans le menu *Angle*.

HR=0 s'affiche.



2. Visez la visée arrière et appuyez sur  $\square$ .
3. Visez la visée avant et appuyez sur  $\square$ .

L'angle horizontal est cumulé et la valeur est maintenue à nouveau.

4. Pour terminer la mesure d'angle répétée, appuyez sur  $\square$ .
5. Lorsqu'une suffisance de résultats d'angle horizontal ont été accumulés entre la visée arrière et la visée avant, appuyez sur  $\square$  ou  $\square$  pour mesurer à la visée avant.



L'angle horizontal moyen s'affiche. Cette valeur est fixe jusqu'à ce que le procédé soit terminé ou annulé.

$$HR\bar{x} = HR\Sigma \div N$$

$$AH = VAAz + HR\bar{x} \text{ (normalisé)}$$

$HR\bar{x}$  n'est pas mis à jour même si l'instrument est déplacé.

- Appuyez sur **[ENT]** pour stocker la visée avant comme un enregistrement CP. Vérifiez les valeurs PT, HT et CD. Puis appuyez sur **[ENT]** pour enregistrer.

Dans la mesure d'angle répétée, l'AH est remplacé par  $HR\Sigma$ . Le nombre d'angles répétés s'affiche en haut de l'écran (par exemple, N= 5).

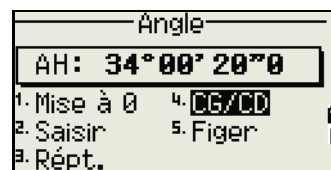
Les angles horizontaux peuvent être mesurés jusqu'à 1999°59'59".

Cette fonction stocke les données XYZ et brutes sous forme des enregistrements CP, quel que soit le paramètre Enreg. DB.

## Mesures de Face-1/Face-2

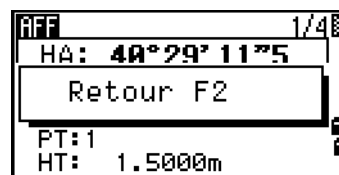
Utilisez les mesures Face-1/Face-2 (F1/F2) pour obtenir une précision maximum pour la mesure des angles. L'utilisation des mesures F1/F2 annule effectivement l'erreur constante mécanique, à l'exception de certaines erreurs particulières telles que l'erreur d'axe vertical. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Mesures de Face-1/Face-2](#), à la page 24.

Pour collecter les données F1/F2 sans effectuer une mesure de distance, appuyez sur **[4]** ou sélectionnez F1/F2 dans le menu *Angle*.



Si vous avez déjà effectué une mesure de distance à la cible, vous pouvez commencer la réalisation de F1/F2 moyenne en basculant le télescope vers l'autre face.

Appuyez sur **[ENT]** sur Face -2. L'écran delta s'affiche.

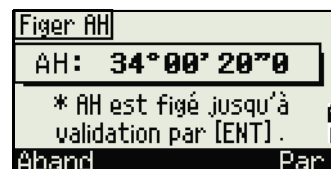


Pour enregistrer l'AH, AV et DI en moyenne des données F1/F2, appuyez sur **[ENT]** ou sur la touche programmable **OK** et puis sélectionnez le type d'enregistrement CP ou SS.

Afin que l'AH puisse être ajusté à partir d'une mesure F1 / F2, il faut que la Visée arrière ait été mesurée dans F1 / F2 lors de l'installation station.

## Figier l'angle horizontal

Pour maintenir l'angle horizontal à sa valeur courante, appuyez sur **[5]** ou sélectionnez  $\Sigma=1$  dans le menu *Angle*.



Pour configurer l'angle horizontal sur la valeur affichée, appuyez sur **[ENT]** ou la touche programmable **F<sub>3</sub>**.

Pour annuler le processus et retourner à l'écran de mesure de base (BMS), appuyez sur **[ESC]** ou la touche programmable **F<sub>1</sub>**.

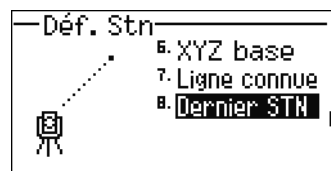
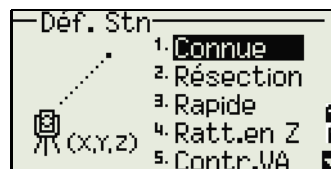
## Définir station

Pour ouvrir le menu *Déf. stn*, appuyez sur **[STN]** dans le BMS.

Pour sélectionner une commande dans ce menu, appuyez sur la touche numérique correspondante.

Appuyez sur **[v]** ou **[^]** pour sélectionner le point et appuyez sur **[ENT]**. Appuyez sur **[^]** ou **[v]** pour remonter ou descendre d'une page.

La dernière fonction utilisée est surlignée.



### Installation d'une station avec des coordonnées ou un azimut connus

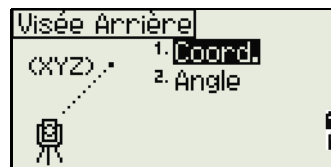
1. Appuyez sur **[1]** ou sélectionnez **Connue** dans le menu *Définir Stn*.
2. Saisissez un nom ou un numéro de point dans le champ *ST*.



- Si le numéro ou le nom de point entré est un point existant, ses coordonnées s'affichent et le curseur se déplace au champ *HI* (Hauteur d'instrument).
  - Si le point est nouveau, un écran pour l'entrée des coordonnées s'affiche. Saisissez les coordonnées du point. Appuyez sur **[ENT]** après chaque champ. Lorsque vous appuyez sur **[ENT]** dans le champ *CD*, le nouveau point est stocké.
  - Si le point spécifié a un code, le code s'affiche dans le champ *CD*.
3. Saisissez la hauteur de l'instrument dans le champ *HI* et appuyez sur **[ENT]**.

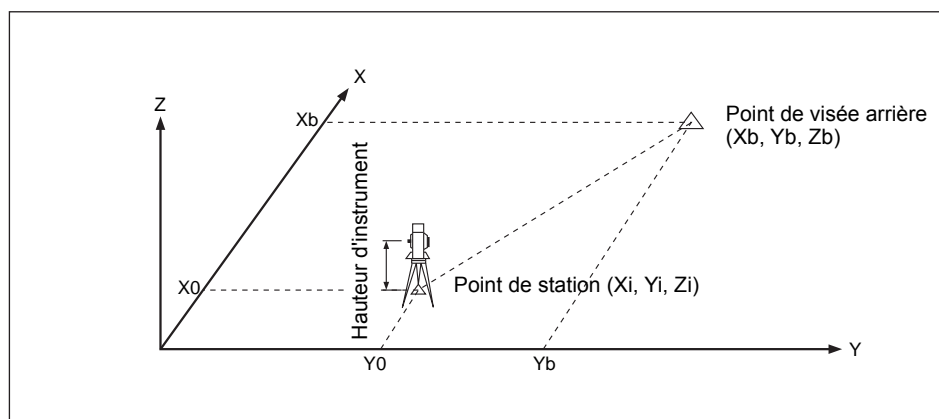
L'écran *Visée arrière* s'affiche.

4. Sélectionnez une méthode d'entrée pour la définition du point de visée arrière.

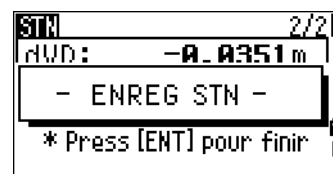
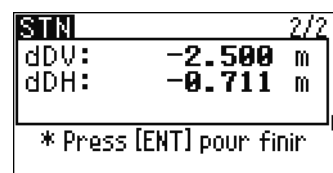


- Pour effectuer la visée arrière en entrant des coordonnées, voir ci-dessous.
- Pour effectuer une visée arrière en entrant l'azimut et l'angle, référez-vous à la [page 60](#).

### Visée arrière par la saisie des coordonnées



1. Pour entrer les coordonnées du point de visée arrière (VA), appuyez sur **[1]** ou sélectionnez **COORD** dans l'écran *Visée arrière*.
  2. Saisissez le nom du point. Si le point existe dans le fichier, ses coordonnées s'affichent.
  3. Si vous avez l'intention d'effectuer une mesure de distance vers la VA, entrez la hauteur cible dans le champ *HT*.
  4. Visez la VA sur Face-1 (F1). Appuyez sur **[ENT]** pour compléter la définition.
    - Pour enregistrer une mesure complète (avec les valeurs AH, AV et DI) à la VA, appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.
- AZ Azimut calculé par coordonnées
- Si vous mesurez vers une VA avec des coordonnées connues, appuyez sur **[DSP]** pour afficher l'écran QA. L'écran QA affiche les valeurs dDH et dDV, lesquelles indiquent la différence entre la distance mesurée et la distance calculée à partir des coordonnées connues.
5. Pour enregistrer la station, appuyez sur **[ENT]**.
  6. Pour terminer la définition de station après avoir effectué une mesure de distance, appuyez sur **[ENT]**. Les enregistrements ST et F1 sont stockés dans le fichier courant.

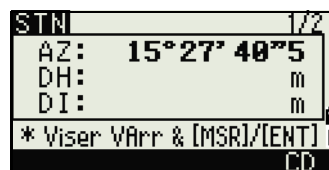




### Fonction avancée: Mesure F1 et F2

Pour effectuer une mesure d'angle et passer à la mesure suivante sur Face -2, appuyez sur la touche programmable F2.

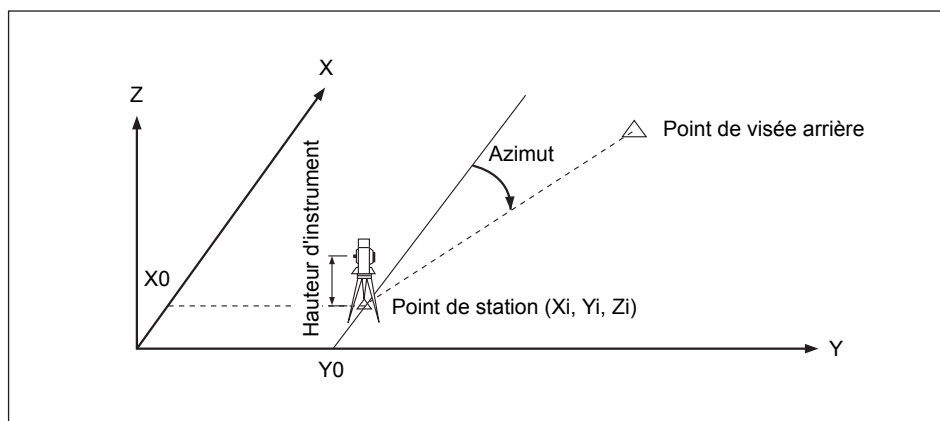
Pour passer directement à la mesure Face-2 après avoir effectué une mesure de distance à la VA sur Face-1, retournez la lunette. L'instrument détecte automatiquement F1/F2.



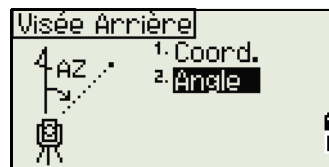
Appuyez sur [ENT] sur Face -2. L'écran delta s'affiche.

Pour enregistrer les enregistrements ST et F1/F2, appuyez sur [ENT] ou sur la touche programmable [OK].

### Visée arrière par l'entrée de l'angle d'azimut

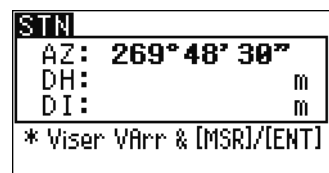


1. Pour entrer l'angle d'azimut au point de visée, appuyez sur [2] ou sélectionnez Angle dans le menu *Visée arrière*.
2. L'écran *Saisir Point VA* s'affiche. S'il n'y a aucun nom pour la VA, appuyez sur [ENT] dans le champ *VA*.
3. L'écran *Saisir Angle VA* s'affiche. Dans le champ *AZ*, saisissez l'angle d'azimut au point VA.



Si vous appuyez sur [ENT] sans entrer une valeur dans le champ *AZ*, l'azimut est configuré automatiquement sur 0°00'00".

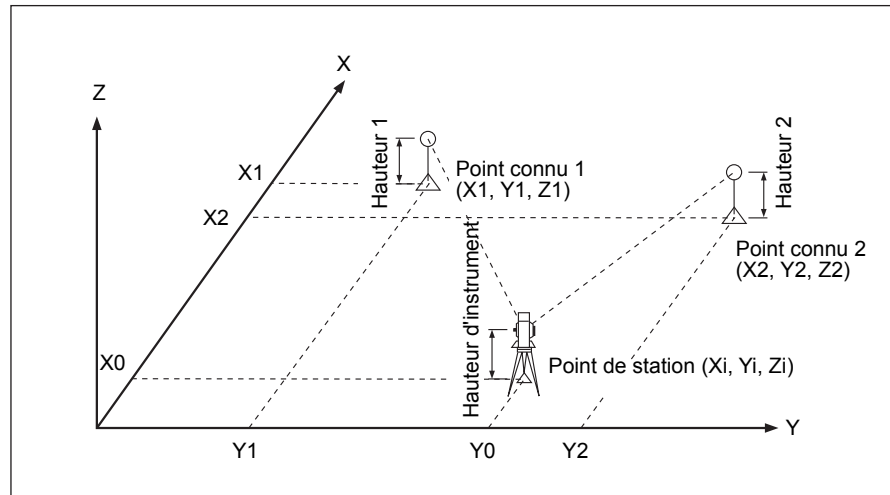
4. Visez le point VA et appuyez sur [ENT]. Les enregistrements ST et F1 sont stockés dans le fichier.



Vous pouvez également utiliser la touche programmable F2 pour la mesure F1/F2. Référez-vous à la [Fonction avancée: Mesure F1 et F2](#), à la page 60.

## Mise en station en utilisant un relèvement sur points multiples

Un relèvement calcule la position de la station en utilisant les mesures d'angle/distance à des points connus.

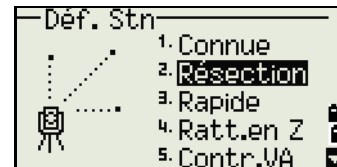


Vous pouvez utiliser un maximum de 10 points dans un relèvement. Les mesures peuvent être de distance et d'angle, ou d'angle seul. Le calcul commence automatiquement lorsque suffisamment de mesures ont été effectuées.

Vous pouvez supprimer les mauvaises observations et recalculer si nécessaire. Vous pouvez également sélectionner le point VA.

Si l'angle entre le point connu 1 et le point connue 2 (mesuré à partir du point de station) est très aigu ou très oblique, la solution obtenue sera moins fiable géométriquement. Pour une fiabilité géométrique, sélectionnez des emplacements de points connus (ou des emplacements de points de station) qui sont très espacés.

1. Pour commencer le relèvement, appuyez sur **[2]** ou sélectionner **Résection** dans le menu *Définir Stn.*
2. Entrez le nom de point du premier point d'observation (PT1).
3. Saisissez la hauteur cible et appuyez sur **[ENT]**.
4. Visez PT1 et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.

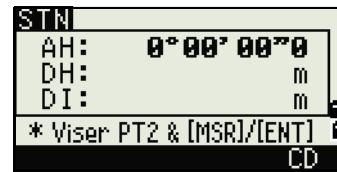


Pour utiliser la touche programmable **F2** pour la mesure F1/F2, voir [Fonction avancée: Mesure F1 et F2](#), à la page 60.

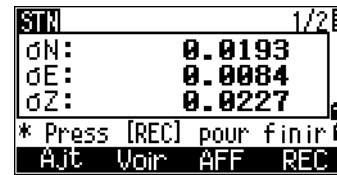
5. Pour passer au point suivant, appuyez sur **[ENT]**.
6. Entrez le deuxième point (PT2) et sa hauteur de cible.

7. Mesurez à PT2 et appuyez sur **[ENT]**.

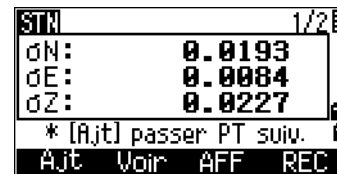
Lorsque l'instrument a assez de données, il calculera les coordonnées de station (STN).



- Si un minimum de données est disponible, un écran d'écart type s'affiche.
- Pour effectuer des mesures afin d'améliorer la géométrie du relèvement, appuyez sur la touche programmable **Ajt**. Pour plus d'informations concernant la touche programmable **Voir**, référez-vous à [Fonction avancée: Affichage et suppression d'une mesure en relèvement](#), à la page 63.



8. Lorsque les résultats sont satisfaisants, enregistrez la station. Pour ce faire, appuyez sur **[ENT]** ou la touche programmable **REC**.



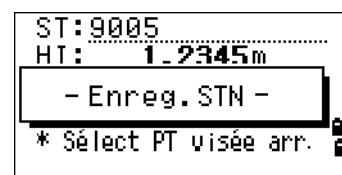
9. Saisissez la hauteur de l'instrument si requis. Appuyez sur **[ENT]**. Le champ **ST** passe par défaut au dernier PT enregistré PT + 1.

10. Pour modifier le nom de station, déplacez-vous au champ **ST** et éditez ou remplacez le texte.

Si vous avez configuré **NrSép.ST** sur **Oui**, le champ **ST** passe par défaut à la dernière valeur **ST** enregistrée + 1. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Autres paramètres](#), à la page 113.

La **VA** passe par défaut au premier point observé.

11. Pour changer la **VA**, appuyez sur la touche programmable **Change**.
12. L'écran *Input BS PT* (Saisir PT visée arrière) s'affiche. Sélectionnez le point **VA** à utiliser et appuyez sur **[ENT]**.
13. Pour terminer la définition du relèvement, déplacez le curseur au champ **VA** et appuyez sur **[ENT]**.



Les données minimum requises pour un relèvement sont soit trois mesures d'angle, soit une mesure d'angle et une mesure de distance. Si vous utilisez une mesure de distance, la distance entre les points cible doit être supérieure à la distance mesurée.

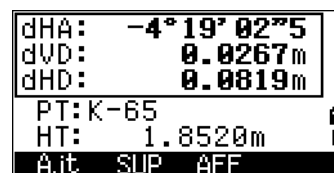
La **Stn-Z** est calculée utilisant des données mesurées par distance. Lorsqu'aucune distance n'est mesurée, la **Stn-Z** est calculée en utilisant les mesures d'angle seul sur des points ayant des coordonnées 3D.

### Fonction avancée: Affichage et suppression d'une mesure en relèvement

Pour vérifier les mesures à chaque point connu, appuyez sur la touche programmable **Voir** dans l'écran STN calculé (sigma ou coordonnées).



dAH	erreurs distribuées dans AH vers chaque sens
dDV	erreurs dans DV entre la distance mesurée et la distance calculée
dDH	erreurs dans DH entre la distance mesurée et la distance calculée



Pour supprimer une mesure (à cause des valeurs sigma importantes, par exemple), surlignez les données de mesure affichées à l'écran de détails des mesures. Puis appuyez sur la touche programmable **SUPP**. Les coordonnées STN sont recalculées automatiquement.

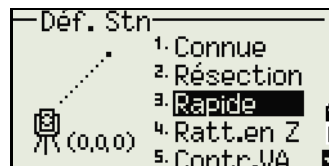
Pour continuer les observations de relèvement, appuyez sur la touche programmable **Ajt**. L'écran d'entrée pour le PT suivant s'affiche.

### Mise en station rapide sans coordonnées

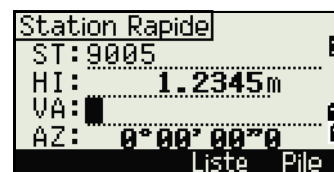
Le point de station (ST) dans cette fonction passe par défaut à un nouveau numéro de point. Le nouveau point est stocké avec les coordonnées MP (X=0,Y=0,Z=0).

Lorsque le numéro de point de station ST est changé manuellement en un nom de point connu, la station est installée sur les coordonnées du point connu.

1. Pour entrer une définition Station rapide, appuyez sur **[3]** ou sélectionnez **Rapide** dans le menu *Définir Stn*.



ST	Point de station (passe par défaut au dernier PT enregistré + 1, ou ST + 1, selon le paramètre NrSép.ST)
HI	Hauteur de l'instrument
VA	Point de visée arrière (vide)
AZ	Azimut de visée arrière (passe par défaut à zéro)



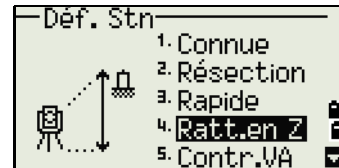
2. Aucun PT par défaut n'est assigné à la VA. Laissez ce champ vide, ou saisissez un nom de point VA.
3. L'azimut de visée arrière (AZ) passe par défaut à zéro, mais vous pouvez le modifier.
4. Pour terminer l'installation de la station, visez la VA et appuyez sur **[ENT]**.

Lorsque vous appuyez sur **[ENT]** dans le champ AZ, AH et AZ sont réinitialisés à la valeur entrée.

Même si la ST et la BS sont des points connus, cette fonction ne calcule pas automatiquement l'angle de visée arrière (AZ). Pour calculer la valeur AZ entre deux points connus (ST et VA), utilisez Définir Stn > Connue. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Installation d'une station avec des coordonnées ou un azimut connu](#), à la page 58.

### Détermination de l'altitude de la station

1. Appuyez sur **[4]** ou sélectionnez *Ratt. en Z* dans le menu Définir Stn.

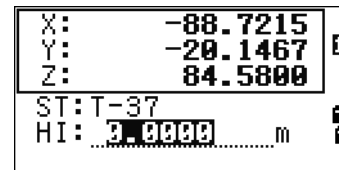


2. L'écran *Saisir RRZ* s'affiche. Entrez le point RZ et appuyez sur **[ENT]**. Lorsque le point est trouvé, il s'affiche brièvement. Puis le curseur se déplace au champ HT.



3. Saisissez la HP et appuyez sur **[ENT]**.
4. L'écran *Ratt. en Z* s'affiche. Visez le point RZ et appuyez sur **[MSR1]** or **[MSR2]**.
5. Pour effectuer une mesure F1/F2, appuyez sur la touche programmable F2 ou basculez le télescope sur Face-2 après une mesure de distance.

Les coordonnées de station mises à jour s'affichent. Vous pouvez modifier la HI dans cet écran.



6. Pour enregistrer la STN mise à jour, appuyez sur **[ENT]**.

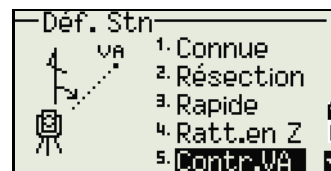
Lorsque la HI est modifiée, la coordonnée Z est mise à jour avant l'enregistrement de la station. Il faut terminer l'installation de la station avant d'utiliser la fonction Rattachement en Z.

## Vérification et réinitialisation de la direction de visée arrière

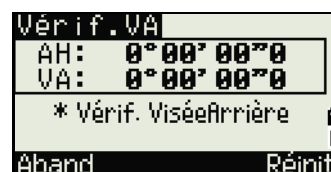
Il faut terminer la mise en station avant d'utiliser la fonction de vérification VA.

Cette fonction fait toujours référence au point de visée arrière du dernier enregistrement ST stocké dans le fichier ouvert courant.

1. Pour accéder à la fonction de vérification de visée arrière (VA), appuyez sur **[5]** ou sélectionnez **Vérif.VA** dans le menu *Définir Stn.*



- AH      Mesure AH courante  
 VA      AH au VA dans la dernière installation de station.  
 Entrez des coordonnées de station pour les observations sans l'enregistrement des données.



2. Effectuez l'une des choses suivantes:
  - Pour réinitialiser l'angle horizontal sur la valeur AH configurée dans la dernière installation de station, visez la VA et appuyez sur la touche programmable **Réinit** ou appuyez sur **[ENT]**.
  - Pour annuler le processus et retourner à l'écran BMS, appuyez sur la touche programmable **Aband** ou appuyez sur **[ESC]**.

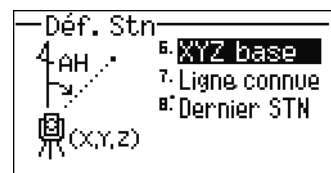
### Fonction XYZ base:

La fonction XYZ base ne stocke pas un enregistrement ST, donc la Vérification VA ne peut pas vérifier la visée arrière lorsque vous entrez une station en utilisant XYZ base.

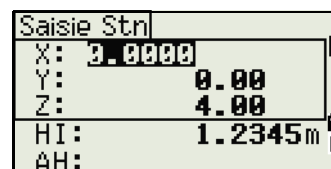
Pour stocker les données brutes, utilisez l'une des autres fonctions dans le menu *Définir Stn.* Cette fonction ne stocke pas un enregistrement ST dans le fichier.

Vous pouvez utiliser cette fonction sans fichier ouvert. S'il y a un fichier ouvert lorsque vous utilisez cette fonction, un enregistrement CO est stocké afin d'indiquer que les coordonnées de base de l'instrument ont été modifiées.

1. Pour accéder à la fonction XYZ base, appuyez sur **[6]** ou sélectionnez **XYZ base** dans le menu *Définir Stn.*



Les valeurs XYZ courantes de l'instrument s'affichent comme les valeurs par défaut.

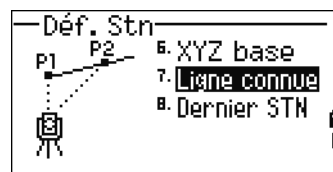


2. Saisissez les nouvelles valeurs XYZ de l'instrument et appuyez sur **[ENT]**.
3. Effectuez l'une des choses suivantes:
  - Pour réinitialiser l'angle horizontal, entrez une valeur dans le champ *AH* et appuyez sur **[ENT]**.
  - S'il n'est pas nécessaire de réinitialiser la valeur AH, laissez le champ *AH* vide et appuyez sur **[ENT]**.

L'affichage retourne à l'écran BMS.

### Relèvement à deux points sur une ligne connue

1. Pour accéder à la fonction Ligne connue, appuyez sur **[7]** ou sélectionnez *Ligne connue* dans le menu *Définir Stn.*



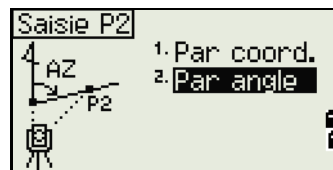
2. Saisissez un point connu comme P1.  
Si vous saisissez un nouveau nom de point, un écran d'entrée de coordonnées s'affiche.

Visez P1 et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]** pour effectuer une mesure. Appuyez sur **[ENT]**.



3. Choisissez comment définir une ligne connue:

- Pour définir la ligne en entrant les coordonnées P2, appuyez sur **[1]** ou sélectionnez *Par coord.*
- Pour définir la ligne en entrant l'azimut, appuyez sur **[2]** ou sélectionnez *Par angle.*



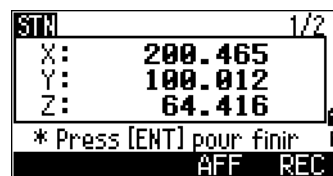
4. Si vous sélectionnez *Par angle*, l'écran *Saisie angle* s'affiche. Entrez la valeur d'angle et appuyez sur **[ENT]**.

Un écran de mesure s'affiche.

5. Visez le point P2 et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]** pour effectuer une mesure. Appuyez sur **[ENT]**.

Une fois la mesure au P2 terminée, les coordonnées de la station sont calculées.

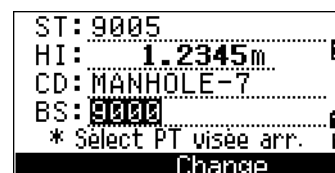
6. Pour enregistrer la station, appuyez sur **[ENT]** ou la touche programmable **ENR**.



7. Pour vérifier la mesure, appuyez sur la touche programmable **AFF**. Si vous avez défini la ligne par l'entrée de son azimut, la DH et la DV entre P1 et P2 s'affichent.

Si vous avez défini la ligne par l'entrée des coordonnées P2, la différence en DH (dHD) et DV (dZ) entre vos données de mesure et les données de coordonnées entrées s'affichent.

8. Entrez le nom de station, la hauteur de l'instrument (HI), et un code de caractéristiques (CD) si requis. Le nom de la station passe par défaut au dernier PT enregistré + 1, ou la dernière ST enregistrée + 1, selon le paramètre NrSép.ST.
9. La visée arrière (VA) passe par défaut au premier point (P1). Pour le changer, surlignez le champ ,VA et appuyez sur la touche programmable Change.
10. Pour terminer l'installation et enregistrer la station, appuyez sur **[ENT]** dans le champ VA.



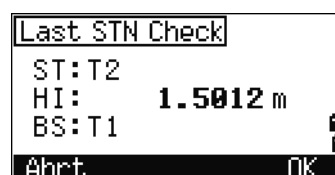
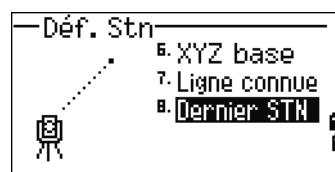
#### Exemple d'enregistrements

CO, Temperature:20C Pressure:1013hPa Prism:0 ...

ST,9005, ,265, ,1.2350,150.40300,150.40300  
 F1,265,1.6040,79.0010,90.30150,89.35260,  
 F1,200,1.4590,50.2300,269.4035,93.50110,  
 CO, P1-P2 DH=122.0350 DV=0.5600

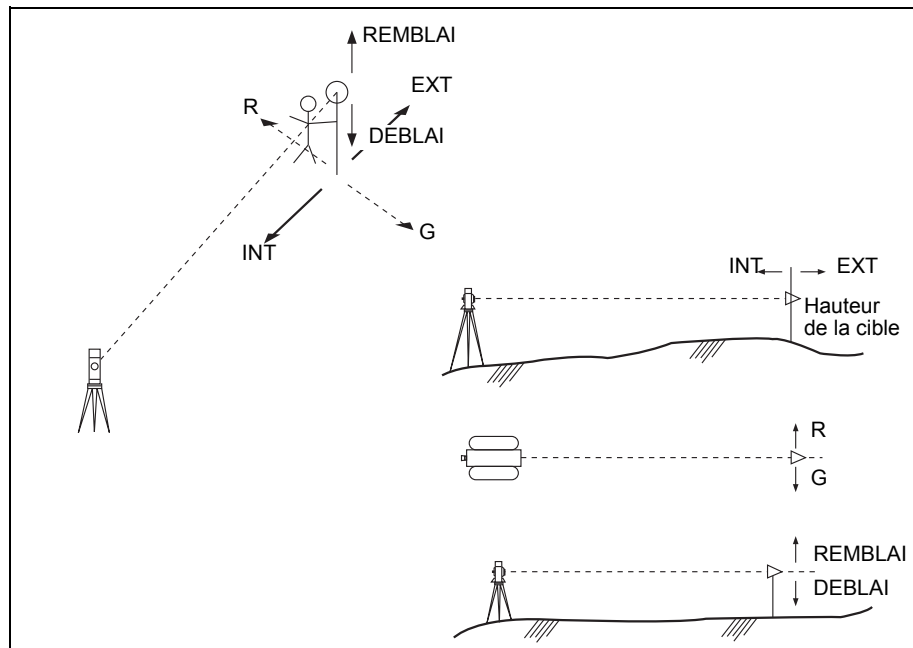
#### Utiliser la dernière station

1. Pour continuer la dernière définition de station dans un nouveau fichier ou dans un fichier différent existant, ouvrez le menu *Définir station* en appuyant sur **[STN]** dans l'écran de mesure de base (BMS).
2. Sélectionnez *Utiliser dern.*, ou appuyez sur **[8]**.
3. L'écran de confirmation du dernier point de station s'affiche. Appuyez sur **[ENT]** ou **OK**, et la dernière définition de station sera utilisée dans le fichier courant.

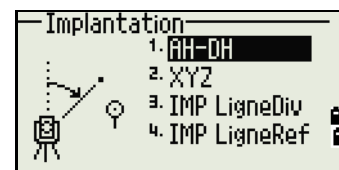




## Implantation



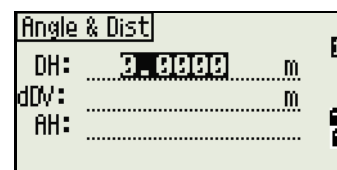
Pour afficher le menu Implantation, appuyez sur **[S-O]**.



### Spécification du point d'implantation par l'angle et la distance

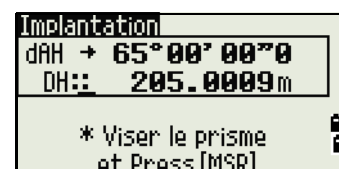
1. Pour afficher l'écran d'entrée de la distance et de l'angle vers la cible, appuyez sur **[1]** ou sélectionnez AH-DH dans le menu Implantation.
2. Saisissez les valeurs et appuyez sur **[ENT]**.

DH     dDV Distance verticale du point de la station au point d'implantation  
dDV    dDV Distance verticale du point de la station au point d'implantation  
AH     Angle horizontal au point d'implantation



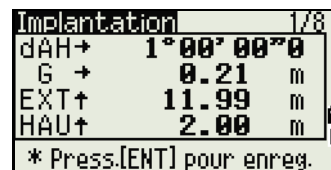
Si vous appuyez sur **[ENT]** sans entrer l'AH, l'AH courant est utilisé.

3. Faites pivoter l'instrument jusqu'à ce que dHA soit près de 0°00'00".
4. Visez la cible et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.



Dès que la mesure est terminée, les différences entre la position cible et le point d'implantation s'affichent.

dAH	La différence dans l'angle horizontal au point cible
R/L	Droite/Gauche (erreur latérale)
IN/OUT	Intra/Extra (erreur longitudinal)
CUT/FILL	Déblai/Remblai



Dès qu'une mesure est effectuée, la valeur Déblai/Remblai et la coordonnée Z sont mises à jour en fonction du nouveau AV.

Si vous appuyez sur **[HOT]** dans un écran d'observation, le menu des touches HOT s'affiche. Vous pouvez utiliser ce menu à tout moment pour modifier HT et T-P.



### Utilisation de **[AFF]** pour défilement des écrans d'affichage

Appuyez sur **[AFF]** pour changer entre les écrans d'affichage Implantation. Les écrans suivants sont disponibles:

S-01	S-02	S-03	S-04
dHA← R← EXT↑ DEBLAI↑	AH AV DI	AH DU DH	HG U% DH
S-05	S-06	S-07	S-08
X Y Z	dX dY dZ	rDI rDU rDH	DH DU DI

L'écran S-08 n'est disponible que si l'unité de distance secondaire est configurée. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Autres paramètres, à la page 113](#).

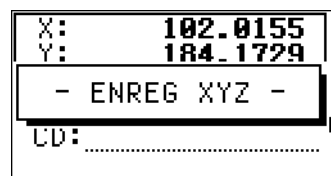
Chaque fois que vous appuyez sur **[AFF]**, l'écran suivant s'affiche. Si vous appuyez sur **[AFF]** dans le dernier écran (S-07, ou S-08 si l'unité de distance secondaire est définie), l'écran S-01 s'affiche.

Pour personnaliser les écrans S-02, S-03, et S-04, appuyez sur **[AFF]** pendant une seconde. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Personnalisation des éléments dans l'écran de mesure de base \(BMS\), à la page 36](#).

Pour enregistrer le point d'implantation, appuyez sur **[ENT]**. PT passe par défaut au dernier PT enregistré +1.

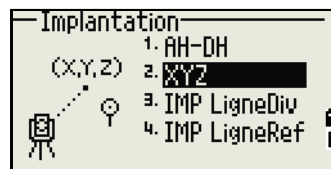
Appuyez sur **[ENT]** pour enregistrer le point.

Après l'enregistrement du point, l'affichage retourne à l'écran d'observation. Vous pouvez continuer l'observation, ou appuyer sur **[ESC]** pour entrer un autre angle et une autre distance à implanter.



### Spécification du point d'implantation par les coordonnées

1. Pour commencer une implantation par coordonnées, appuyez sur **[2]** ou sélectionnez XYZ dans le menu Implantation.



2. Saisissez le nom du point à implanter et appuyez sur **[ENT]**.

Vous pouvez également spécifier le point par code et/ou par rayon de l'instrument.



Si plusieurs points sont trouvés, ils s'affichent dans une liste. Utilisez **[^]** ou **[v]** pour défiler vers le haut ou le bas de la liste. Utilisez **[<]** ou **[>]** pour remonter ou descendre d'une page.

3. Surlignez un point dans la liste et appuyez sur **[ENT]**.

L'angle delta et la distance à la cible sont indiqués.

4. Faites pivoter l'instrument jusqu'à ce que dHA soit près de 0°00'00". Appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.

dAH La différence dans l'angle horizontal au point cible

DH Distance horizontale au point cible.

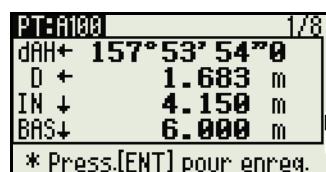
5. Demandez au porte-jalon d'ajuster la position de la cible. Lorsque la cible se trouve sur la position voulue, les erreurs affichées deviennent 0,000 m.

dAH La différence dans l'angle horizontal au point cible

R/L Droite/Gauche (erreur latérale)

IN/OUT Intra/Extra (erreur longitudinal)

CUT/FILL Déblai/Remblai

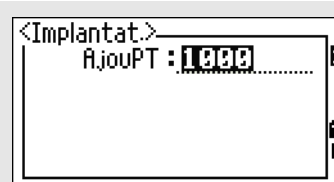


Pour faire défiler les écrans d'affichage, appuyez sur **[AFF]**. Cette fonction fonctionne de la même façon que dans l'implantation d'angle-distance, sauf que le compteur à l'écran (par exemple, S-01/8) ne s'affiche pas. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Utilisation de \[AFF\] pour défilement des écrans d'affichage, à la page 69.](#)

Dès qu'une mesure est effectuée, la valeur Déblai/Remblai et la coordonnée Z sont mises à jour en fonction du nouveau AV.

- Pour enregistrer le point, appuyez sur **[ENT]**. Le PT passe par défaut au PT spécifié + 1000.

Utilisez le champ Ajouter constante dans MENU > Paramètres / Implantation pour spécifier un numéro entier qui est ajouté au numéro de point implanté pour générer un nouveau numéro pour l'enregistrement du point implanté. La valeur par défaut est 1000. Par exemple, lorsque PT3 est implanté avec un Ajouter constante de 1000, le numéro par défaut de l'enregistrement SO est 1003. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Implantation](#), à la page 112.



Après l'enregistrement du point, l'affichage retourne à l'écran d'observation. Lorsque vous appuyez sur **[ESC]**, l'affichage retourne à l'écran d'entrée PT/CD/R. Si vous avez entré le point d'implantation en utilisant un nom de point unique, le PT passe par défaut au dernier PT + 1.

Si vous avez sélectionné un point de la liste, l'affichage retourne à la liste, à moins que tous les points n'aient été sélectionnés. Appuyez sur **[ESC]** pour retourner à l'écran d'entrée des points.

#### **Fonction avancée: Spécification d'une liste d'implantation selon la plage d'entrée**

- Pour entrer les points par plage, appuyez sur la touche programmable De/A dans le champ *PT*.
- Saisissez le point de début (De) et le point de fin (A). L'intervalle entre De et A doit être inférieur à 1001 points.

Si des points existants sont trouvés entre De et A, une liste des points s'affiche.



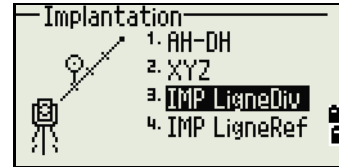
Pour surligner un point, appuyez sur **[^]** ou **[v]**. Pour passer à l'écran d'observation d'implantation, appuyez sur **[ENT]**.

Si un fichier de contrôle est attribué, et des points supplémentaires sont trouvés dans le fichier de contrôle, la touche programmable **Ctrl 1** s'affiche en dessous de la liste.

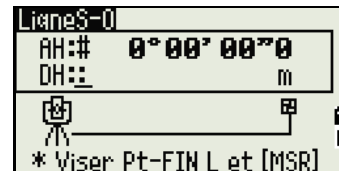
## IMP LigneDiv

Cette fonction divise la ligne entre l'instrument et la première cible par un nombre de segments. Ensuite, elle vous guide pour implanter les points, un par un.

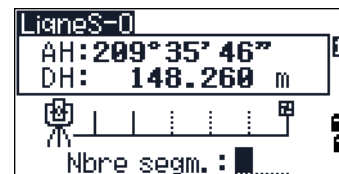
1. Appuyez sur **[3]** ou sélectionnez **IMP LigneDiv** dans le menu **Implantation**.



2. Configurez la ligne de base. Pour ce faire, visez la cible sur la ligne (le point de fin) et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.



3. Saisissez le nombre de segments total dans le champ **Nbre Segm.**



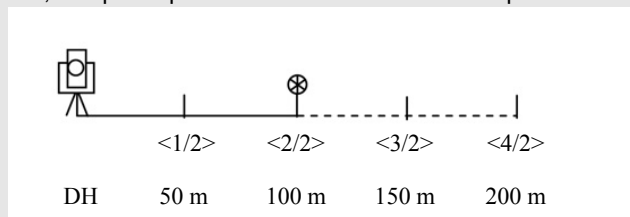
L'écran d'observation de la première implantation (depuis l'instrument) s'affiche.

4. Visez le prisme et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.
5. Utilisez **[^]** ou **[v]** pour changer le point de guidage. Vous pouvez calculer et guider jusqu'à deux fois le nombre d'implantations.



6. Pour enregistrer le point sous forme d'un enregistrement **IMP** appuyez sur **[ENT]**.

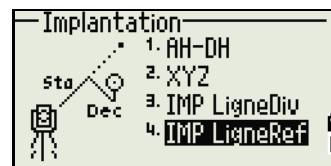
Par exemple, si une mesure est effectuée au point de fin à 100 m de l'instrument et le total de nombre de segments est configuré sur 2, les quatre points suivants sont calculés et peuvent être implantés :



## IMP LigneDiv

Cette fonction permet l'implantation d'un point basé sur la Sta, O/S, et dZ à une ligne spécifiée.

1. Appuyez sur **[4]** ou sélectionnez **IMP LigneDiv** dans le menu *Implantation*.
2. Saisissez le premier point (P1) de la ligne.

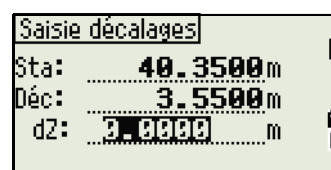


Si vous appuyez sur **[ENT]** sans entrer un nom de PT, vous pouvez entrer des coordonnées temporaires qui ne sont pas enregistrées dans le fichier.

Sinon, appuyez sur la touche programmable **MSR** pour mesurer un point.

3. Saisissez le second point (P2) de la ligne.
4. Saisissez les déports à la ligne.

Appuyez sur **[ENT]** dans un champ vide pour entrer la valeur de 0.0000.



Sta	Distance de P1 le long de la ligne
Déc	Distance perpendiculaire à la ligne
(+)	Côté droit de la ligne P1-P2
(-)	Côté gauche de la ligne P1-P2
dZ	Différence en hauteur de la ligne

5. Faites pivoter l'instrument jusqu'à ce que dHA soit près de 0°00'00".
6. Visez la cible et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.  
Lorsque une mesure de distance est effectuée, la différence entre le point à planter et le point mesuré s'affiche.
7. Pour enregistrer le point sous forme d'un enregistrement IMP appuyez sur **[ENT]**.

### Utilisation de **[AFF]** pour défilement des écrans d'affichage

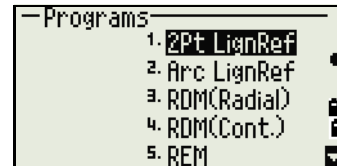
Vous pouvez utiliser **[AFF]** pour faire défiler les écrans d'affichage. Cette fonction fonctionne de la même façon que dans l'implantation d'angle-distance. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Utilisation de \*\*\[AFF\]\*\* pour défilement des écrans d'affichage, à la page 69.](#)

## Touche Programmes

Pour afficher le menu *Programs*, appuyez sur **[PRG]**.

### Mesure des valeurs de distance et du déport le long d'une ligne spécifiée

- Appuyez sur **[1]** ou sélectionnez **2Pt LigneRef** dans le menu *Programs*.
- Saisissez le premier point pour la ligne de référence. Sinon (pour entrer le point en effectuant une mesure), appuyez sur la touche programmable **MSR PT**.

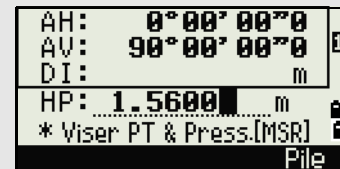


#### Ecran de mesure directe

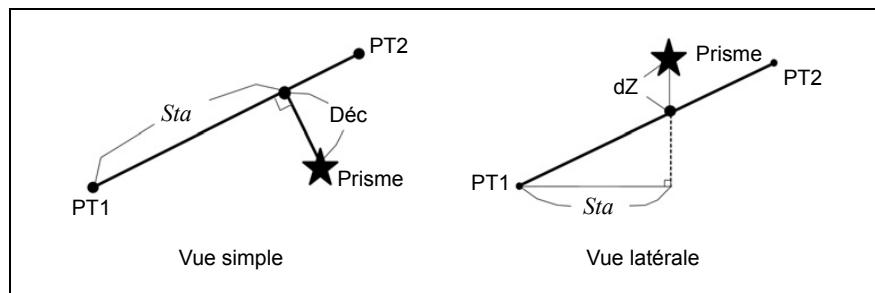
Appuyez sur la touche programmable **MSR PT** pour afficher un écran de mesure directe.

Visez la cible et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**. L'écran Enreg.PT s'affiche.

Si vous appuyez sur **[ESC]** dans l'écran Enreg.PT, le point mesuré est utilisé mais il n'est pas enregistré dans le fichier.

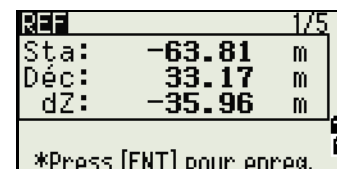


- Saisissez le deuxième point pour la ligne de référence.
- Saisissez un astérisque (\*) dans le champ *PT* pour effectuer une recherche de caractère générique. Une liste des points correspondants s'affiche. Surlignez un point dans la liste puis appuyez sur **[ENT]**.



- Visez le prisme et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.

Sta Distance horizontale du P1 au point mesuré le long de la ligne P1-P2  
 Déc Décalage horizontal de la ligne P1-P2 au point mesuré  
 dZ Décalage vertical de la ligne P1-P2 au point mesuré



### Utilisation de **[AFF]** pour défilement des écrans d'affichage

Appuyez sur **[AFF]** pour changer entre les écrans d'affichage Implantation. Les écrans suivants sont disponibles:

REF1	REF2	REF3	REF4
Sta	X	AH	AH
Déc	Y	AV	DV
dZ	Z	DI	DH
REF5			
DH			
DV			
DI			

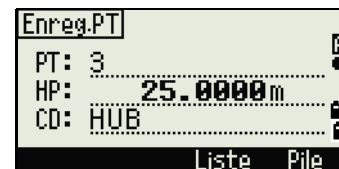
L'écran REF5 n'est disponible que si l'unité de distance secondaire est configurée. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Autres paramètres, à la page 113](#).

Chaque fois que vous appuyez sur **[AFF]**, l'écran suivant s'affiche. Si vous appuyez sur **[AFF]** dans le dernier écran (REF4 ou REF5), l'écran REF1 s'affiche.

Pour stocker le point et ses informations de distance de départ, appuyez sur **[ENT]**.

Saisissez le nom de point et le code de caractéristiques.

Vous pouvez également utiliser cet écran pour modifier la valeur HT.



### Exemple d'enregistrements

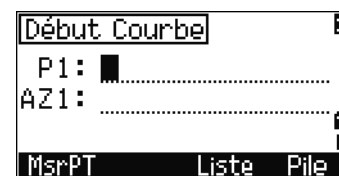
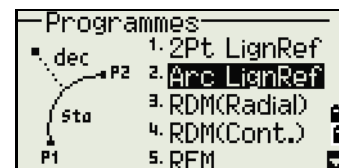
CO, 2pt-Ref Pt:16 & Pt:13 Az:311.2932

CO, Sta= -12.6876 Déport= 1.3721 dZ= 0.0971

SS,17,1.0000,6.9202,18.4700,80.3120,15:48:48,2REF-LINE

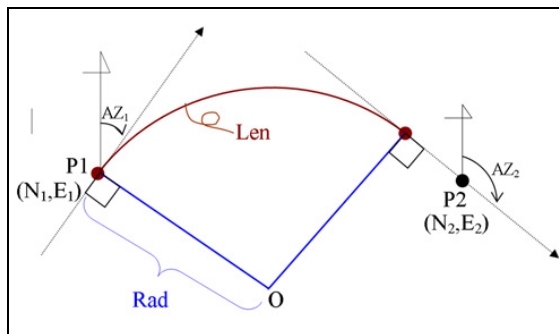
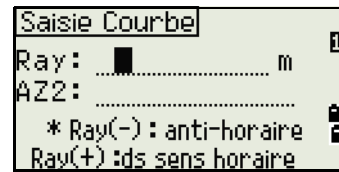
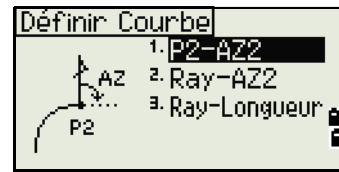
### Mesure des valeurs de distance et du décalage sur la courbe de l'arc

- Appuyez sur **[2]** ou sélectionnez **Arc** **LigneRef** dans le menu *Programs*.
- Saisissez le début du point de courbe (P1) et l'azimut de sa ligne de tangente (AZ1).
- Pour entrer P1 par une mesure directe, appuyez sur la touche programmable **MSR**.



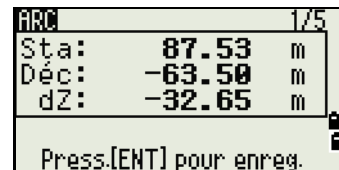


4. Choisissez une méthode pour définir l'arc.  
P2 peut être tout point sur la ligne de tangente à la fin de la courbe.
5. Dans le champ (*Ray*), saisissez une valeur positive pour une courbe dans le sens des aiguilles d'une montre. Entrez une valeur négative pour une courbe dans le sens inverse.



Lorsque tous les facteurs ont été entrés, l'instrument calculera la courbe.

Si la longueur de courbe (Len) est trop grande pour un cercle du rayon donné, elle est raccourcie.



Pour ...	appuyez sur
changer entre les écrans d'affichage	[AFF]
modifier la HT	[HOT]
enregistrer les points	[ENT]

#### Utilisation de [AFF] pour défilement des écrans d'affichage

Appuyez sur [AFF] pour changer entre les écrans d'affichage Implantation. Les écrans suivants sont disponibles:

ARC1	ARC2	ARC3	ARC4
Sta	X	AH	AH
Déc	Y	AV	DV
dZ	Z	DI	DH
ARC5			
DH			
DV			
DI			

L'écran ARC5 n'est disponible que si l'unité de distance secondaire est configurée. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Autres paramètres, à la page 113](#).

Chaque fois que vous appuyez sur **[AFF]**, l'écran suivant s'affiche. Si vous appuyez sur **[AFF]** dans le dernier écran (PLN3), l'écran PLN1 s'affiche.

Pour enregistrer le point, appuyez sur **[ENT]** dans tout écran d'observation. L'arc est stocké avec les enregistrements de commentaire.

### Exemple d'enregistrements

CO,Arc P1:583 AZ1=0.0000 P2:102

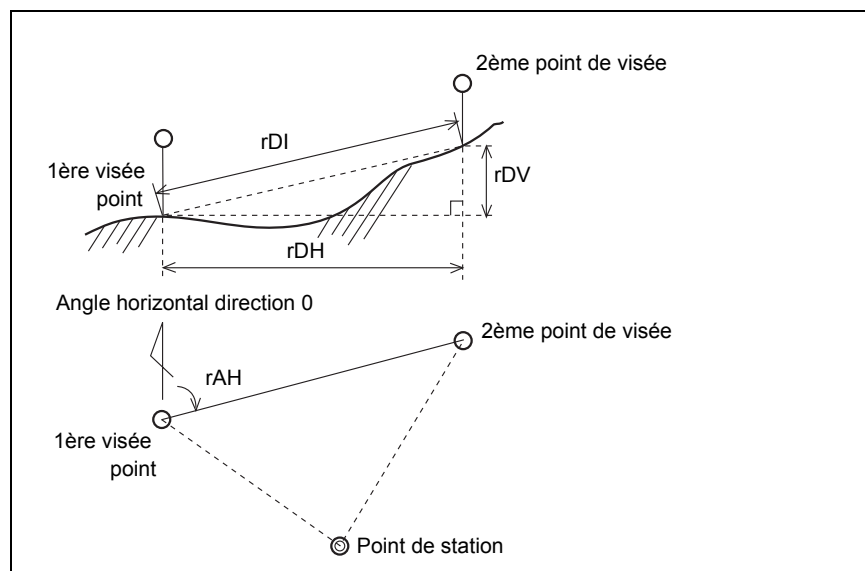
CO, AZ2=311.2932 Rayon=50.0000 Longueur=125.6637

CO, Sta= -12.6876 Déport= 1.3721 dZ= 0.0971

SS,17,1.0000,6.9202,18.4700,80.3120,15:48:48,2REF-LINE

### Mesure de distance à distance

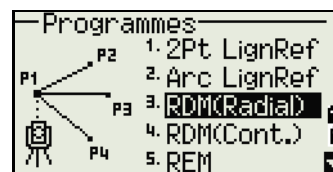
Cette fonction mesure la distance horizontale, la distance verticale, et la longueur de la pente entre deux points.



rDI	Distance inclinée entre deux points
rDH	Distance horizontale entre deux points
rVD	Distance verticale entre deux points
rV%	Pourcentage de pente $(rVD / rHD) \times 100\%$
rGD	Pente verticale $(rHD / rVD): 1$
rAZ	Azimut du premier point au second point

### Mesure entre le point courant et le premier point mesuré

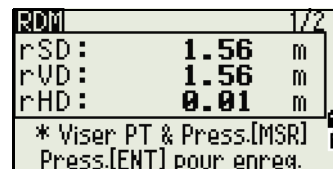
1. Pour accéder à la fonction RDM (Radial), appuyez sur **[3]** ou sélectionnez RDM(Radial) dans le menu *Programs*.



2. Visez le premier point et appuyez sur **[MSR1]** or **[MSR2]**.

La distance du point de station au premier point s'affiche.

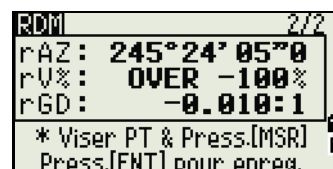
3. Visez le second point et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**. La distance entre le premier point et le deuxième point s'affiche.



rDI Distance inclinée entre deux points  
 rVD Distance verticale entre deux points  
 rHD Distance horizontale entre deux points

4. Pour changer les écrans d'affichage, appuyez sur **[AFF]**.

rAZ Azimut du premier point au second point  
 rV% Pourcentage de pente (rVD / rHD) x 100%  
 rGD Pente verticale (rHD / rVD): 1



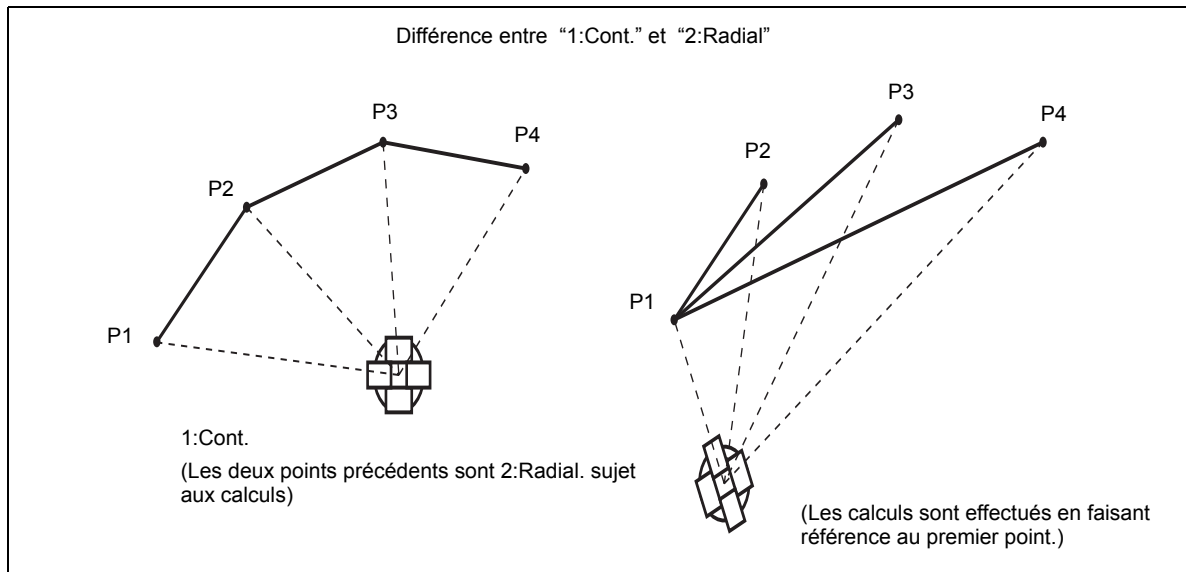
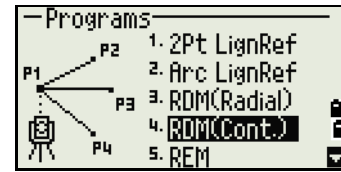
5. Pour enregistrer les informations d'angle et de distance sous forme d'un enregistrement de commentaire, appuyez sur **[ENT]** dans l'écran d'observation 1/2 ou 2/2.

Les numéros de point par défaut s'affichent. Vous pouvez modifier ces numéros de point. Pour enregistrer le point, appuyez sur **[ENT]** dans le champ CD.

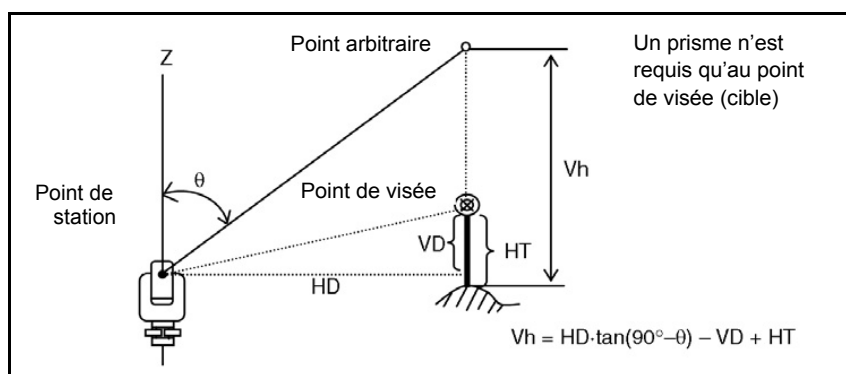
Les données enregistrées dans les fonctions RDM sont stockées dans les enregistrements RM. Pour de plus amples informations, voir [Enregistrements RM](#), à la page 116. Lorsque vous téléchargez les données au format Nikon BRUT, elles sont sorties sous forme d'enregistrements de commentaire (CO).

### Mesure entre le point courant et le point immédiatement précédent

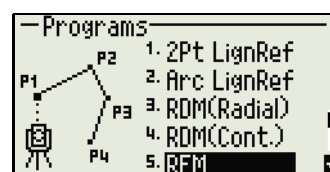
1. Pour accéder à la fonction RDM (Continu), appuyez sur **[4]** ou sélectionnez RDM(Cont.) dans le menu *Programs*.
2. Suivez la procédure comme pour une mesure RDM radiale. Pour de plus amples informations, voir [Mesure entre le point courant et le premier point mesuré](#), à la page 78.



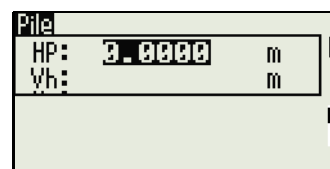
## Mesure de l'élévation à distance



1. Pour accéder à la fonction Mesure d'élévation à distance, appuyez sur **[5]** ou sélectionnez **REM** dans le menu *Programs*.



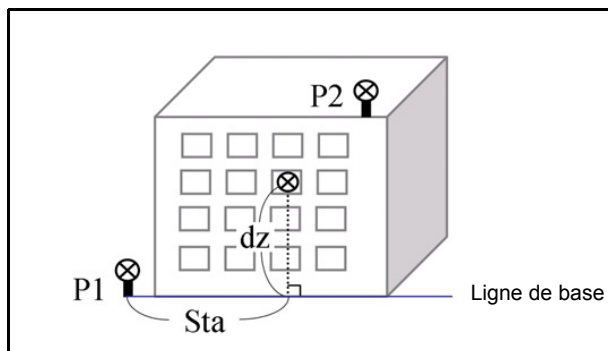
2. Saisissez la hauteur cible.
3. Visez le point cible et appuyez sur **[MSR1]** or **[MSR2]**.
4. Desserrez le dispositif de serrage vertical, et tournez la lunette pour viser un point arbitraire.



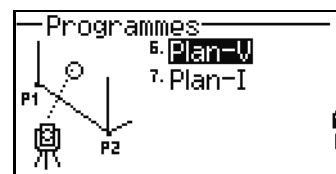
La différence en élévation ( $Vh$ ) s'affiche.

Vous pouvez utiliser une mesure REM pour mettre à jour la hauteur cible. Effectuez une mesure au prisme, visez au bas de la canne prisme, et appuyez sur **[ENT]**.

## Mesure des valeurs de distance et du déport sur le plan vertical



1. Pour accéder à la fonction RDM (Radial), appuyez sur **[6]** ou sélectionnez RDM(Radial) dans le menu *Programs*.



2. Saisissez deux points pour définir le plan.  
Pour entrer le point par mesure directe, appuyez sur la touche programmable **MSRPT**.

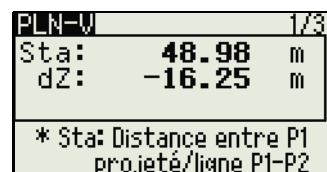
Lorsque vous appuyez sur la touche programmable **MSR**, un écran de mesure temporaire s'affiche.



3. Appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**. L'écran *Enreg.PT* s'affiche.
4. Saisissez une valeur dans les champs *PT* et *CD*. Appuyez sur **[ENT]**.
5. Saisissez le deuxième point pour la ligne de référence. Appuyez sur **[ENT]**.

Dès que le plan est défini, les valeurs *Sta* et *dZ* calculées sont mises à jour au fur et à mesure que vous déplacez la lunette. Aucune mesure de distance n'est requise.

*Sta* Distance horizontale du P1 au point cible le long de la ligne de base  
*dZ* Distance verticale du P1 au point cible



### Utilisation de **[AFF]** pour défilement des écrans d'affichage

Appuyez sur **[AFF]** pour faire défiler les écrans d'affichage de plan. Les écrans suivants sont disponibles:

PLN1	PLN2	PLN3
Sta dz	X Y Z	AH AV

Chaque fois que vous appuyez sur **[AFF]**, l'écran suivant s'affiche. Si vous appuyez sur **[AFF]** dans le dernier écran (PLN3), l'écran PLN1 s'affiche.

Pour enregistrer le point, appuyez sur **[ENT]** dans l'un des écrans (V-PLN1/3 à V-PLN3/3).

Saisissez le PT et le CD. Puis appuyez sur **[ENT]**.

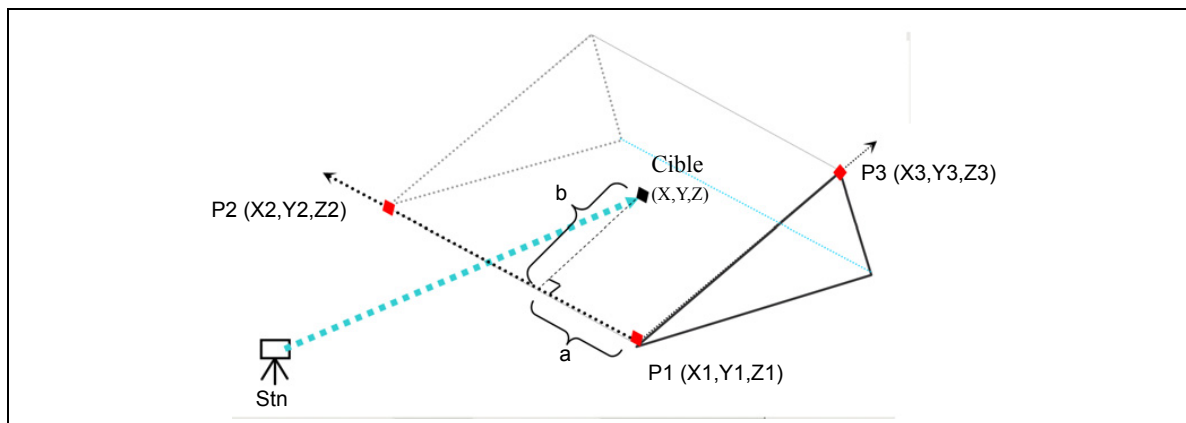
#### Exemple d'enregistrements

CO, Plan de réf vertical Pt1:516-A1 Pt2:530

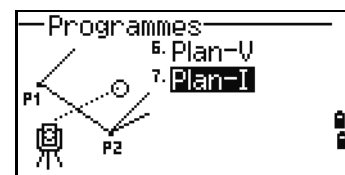
CO, Sta=68.021 dz=17.459

SS, 30123-A48, 1.5480, 16.4020, 40.4720, 89.0730, 14:22:47,

### Mesure des valeurs de distance et du décalage sur la courbe de l'arc

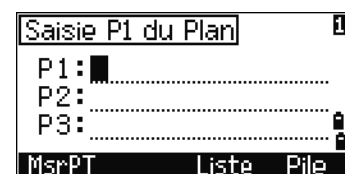


1. Pour accéder à la fonction Plan de référence 3-Pt, appuyez sur **[7]** ou sélectionnez **Plan-S** dans le menu *Programs*.



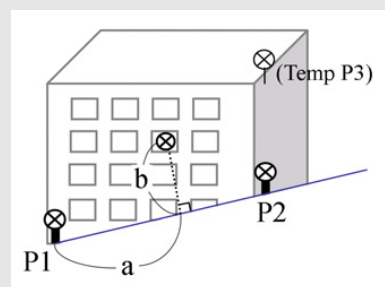
2. Saisissez trois points pour définir le plan incliné. Pour entrer le point par une mesure directe appuyez sur la touche programmable **MSR**.

Si vous appuyez sur **[ENT]** dans un champ vide, un écran d'entrée pour les coordonnées temporaires s'affiche. Ces coordonnées ne seront pas stockées.



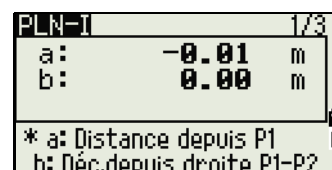
Lorsque vous avez entré les coordonnées temporaires, <Saisie XYZ> s'affiche au lieu du nom du PT.

Si le plan est défini par deux points (en sélectionnant 2Pt), le plan vertical est le même que le plan utilisé dans la fonction Plan V, mais les facteurs d'indication sont Sta et dZ, et pas a et b. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Mesure des valeurs de distance et du déport sur le plan vertical](#), à la page 81.



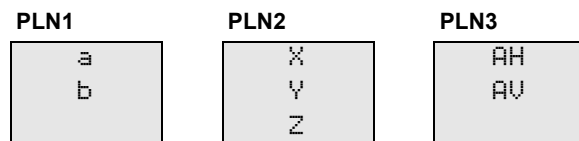
Dès que le plan est défini, les valeurs a et b calculées sont mises à jour au fur et à mesure que vous déplacez la lunette. Aucune mesure de distance n'est requise.

- a Distance entre P1 et le point qui est perpendiculaire au point cible le long de la ligne P1-P2
- b Longueur de la ligne perpendiculaire du point cible à la ligne P1-P2



#### Utilisation de **[AFF]** pour défilement des écrans d'affichage

Appuyez sur **[AFF]** pour faire défiler les écrans d'affichage de plan. Les écrans suivants sont disponibles:



Chaque fois que vous appuyez sur **[AFF]**, l'écran suivant s'affiche. Si vous appuyez sur **[AFF]** dans le dernier écran (PLN3), l'écran PLN1 s'affiche.

Pour enregistrer le point, appuyez sur **[ENT]** dans l'un des écrans (PLAN I/3 à PLAN I 3/3).

Saisissez le *PT* et le *CD*. Puis appuyez sur **[ENT]**.

#### Exemple d'enregistrements

CO,Plan 3pt P1:1062 P2:2902 P3:1547

CO,a=31.497 b=14.239

SS,30123-A49,1.6110,0.0000,234.3210,86.0955,16:07:18,



## Enregistrement des données de mesure

### Enregistrement des données de n'importe quel écran d'observation

Pour enregistrer les points, appuyez sur **[ENT]**.

PT passe par défaut au dernier PT enregistré + 1.

Vous pouvez entrer le nom de PT de la liste de points ou de la pile de points. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Entrée d'un point de la liste de points, à la page 46](#), et [Saisie d'un point de la pile, à la page 46](#).

Vous pouvez également utiliser la liste de codes ou la pile de codes. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Entrée d'un code de la liste de codes, à la page 47](#), et [Entrée d'un code de la pile, à la page 47](#).

Pour enregistrer le point, appuyez sur **[ENT]** dans le dernier champ.

Lors de l'enregistrement des prises de vue latérale, des enregistrements d'implantation et des mesures de contrôle dans la fonction Rept, vous pouvez décider de stocker uniquement les données brutes, uniquement les données XYZ ou les deux. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Enregistrement, page 112](#).

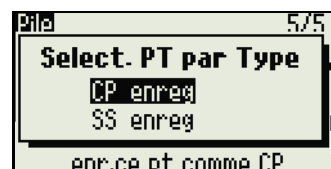


Si AH ou AV se déplace après avoir effectué une mesure mais avant d'appuyer sur **[ENT]**, l'angle enregistré est l'angle affiché lorsque vous appuyez sur **[ENT]**.

Dans un enregistrement d'angle seul, DI est toujours enregistrée comme 0.0000.

Si le nom du point à enregistrer existe déjà dans le fichier, un message d'erreur s'affiche. Selon le type d'enregistrement existant, vous pouvez remplacer l'enregistrement antérieur avec les nouvelles données. Pour de plus amples informations, voir [Enregistrement des données, à la page 165](#).

Appuyez sur **[ENT]** pendant une seconde pour enregistrer la mesure sous forme d'un enregistrement CP.

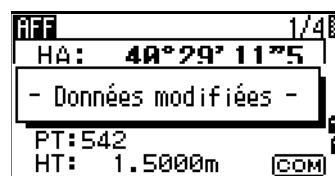
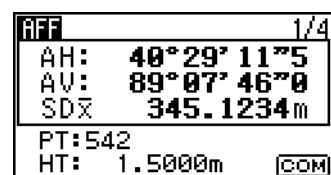


### Sortie des données par un port COM

Si vous appuyez sur **[ENT]** pendant que l'icône **[COM]** s'affiche dans un écran d'observation, une ligne de données est sortie au port COM.

**Note** – Si **[COM]** s'affiche, les données ne sont **pas** stockées dans le fichier lorsque vous appuyez sur **[ENT]**.

Le format des données sorties est défini par le paramètre du champ *Ext.Comm* dans MENU / Paramètres / Comm. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Communications, à la page 111](#).



Pour sortir les données par le port COM lorsque vous appuyez sur **[ENT]**, configurez le champ Enr.Donn dans **MENU > Paramètres > Entrée sur COM**. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Enregistrement, à la page 112](#).

### Exemples d'enregistrements de sortie par le port COM

Lorsque le champ Ext.Comm est configuré sur NIKON:

TR PN: PT8 DI:000066626 AH:003856010 AV:008048500 HT:0000061757

(TR PN: nom de point DI AH AV HT; lorsque ACK est retourné, PN est incrémenté.)

Lorsque le champ Ext.Comm est configuré sur SET:

0006662 0804806 0394324 97

(SD VA HA Chk-SUM)

## Mesure des décalages

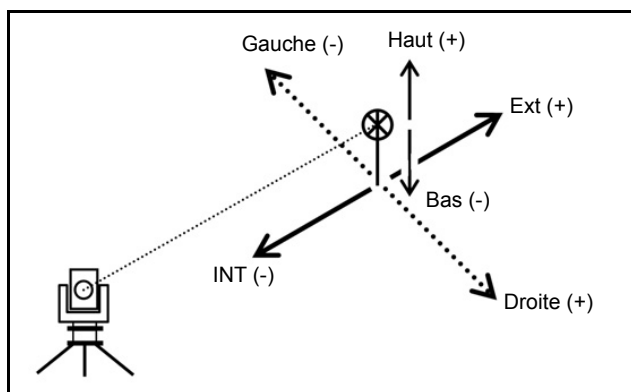
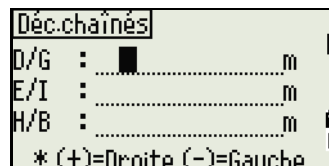
### Mesure des décalages chaînés

1. Pour accéder à la fonction de déport à ruban, appuyez sur **[1]** ou sélectionnez **Chaîne** dans le menu *Décalage*.

Si vous n'avez pas effectué une mesure de distance avant d'entrer cette fonction, un écran de mesure temporaire s'affiche.



2. Visez la cible et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.
3. Saisissez les distances du déport du point mesuré. Utilisez **[↑]** ou **[↓]** pour vous déplacer au champ de déport approprié.



Vous pouvez entrer n'importe quelle combinaison de distances de déport à ruban pour spécifier le point.

- Pour passer à l'écran d'enregistrement PT, appuyez sur **[ENT]** dans le dernier champ.

Les coordonnées calculées s'affichent.

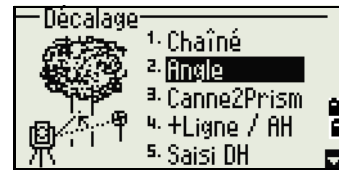
- Saisissez une valeur PT (et CD).
- Appuyez sur **[ENT]** pour enregistrer le point.

Les données brutes sont recalculées aussi, basées sur la valeur de départ à ruban.

### Mesure des décalages d'angle

- Pour accéder à la fonction de départ d'angle, appuyez sur **[2]** ou sélectionnez **Angle** dans le menu *Décalage*.

Si vous n'avez pas effectué une mesure de distance avant d'entrer cette fonction, un écran de mesure temporaire s'affiche.



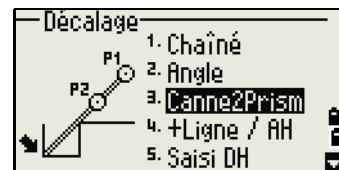
- Visez la cible et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.
- Pour mesurer le décalage d'angle, faites pivoter l'alidade et la lunette. La distance mesurée (DH) reste inchangée.
- Pour enregistrer le point décalé, appuyez sur **[ENT]** ou sur la touche programmable **OK**.

Les données XYZ sont recalculées aussi, basées sur le nouvel angle.

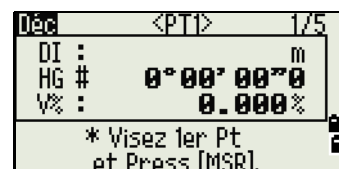
Vous pouvez enregistrer un départ d'angle dans l'écran de mesure de base (BMS). Après avoir effectué une mesure de distance, faites pivoter l'alidade et/ou la lunette. Puis appuyez sur **[ENT]** pour enregistrer la distance mesurée avec la valeur d'angle mise à jour. Si vous utilisez cette méthode, la dimension du départ d'angle n'est pas stockée comme un enregistrement CO. Pour stocker l'enregistrement CO, utilisez la fonction Déc.

### Jalon à deux prismes

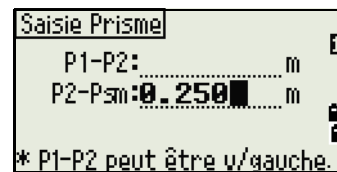
- Pour accéder à la fonction de canne à deux prismes, appuyez sur **[3]** ou sélectionnez **Canne 2Prismes** dans le menu *Décalage*.



- Visez le premier prisme et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.
- Visez le second prisme et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.



4. Saisissez la distance entre le second prisme et le point cible. Sinon, si vous n'avez pas besoin des informations QA, vous pouvez laisser la distance entre le premier et le second prisme vide.
5. Si vous saisissez une distance P1-P2, l'écran QA s'affiche. Effectuez une comparaison entre la valeur entrée et la valeur mesurée afin de vérifier la précision de l'observation.
6. Pour enregistrer le point, appuyez sur **[ENT]** ou la touche programmable **OK**.



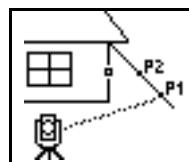
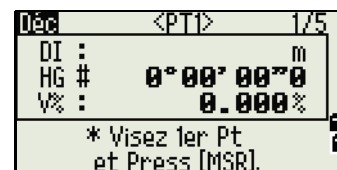
### Exemple d'enregistrements

SS,14,0.0000,38.9200,271.0350,89.2630,11:04:15,CO FOSSE  
CO,Déc 2Prism: P1-P2= 0.5090 (0.5060) P2-Tgt= 0.5020

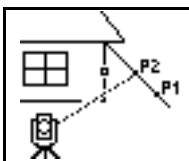
*Note – Dans ces données d'exemple, 0.5090 est la valeur mesurée. 0.5060 est la valeur entrée.*

### Prolongement d'une ligne par le déport d'angle horizontal

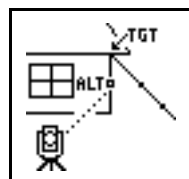
1. Pour accéder à la fonction de prolongement de ligne (par AH), appuyez sur **[4]** ou sélectionnez **+Ligne Par AH** dans le menu *Décalage*.
2. Visez le premier prisme (ou cible) et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.  
L'affichage passe à l'écran suivant.



3. Visez le deuxième prisme (ou cible) et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.



4. Visez l'endroit alternatif sur la même ligne verticale que le point cible souhaité.



5. Pour calculer les coordonnées et les données brutes du point cible, appuyez sur **[ENT]**.
6. Pour enregistrer le point, saisissez une valeur PT (et CD) et appuyez sur **[ENT]**.  
La hauteur cible est fixée à 0.0000 pour le point décalé.

**Exemple d'enregistrements**

SS, 40, 0.0000, 48.3304, 169.20370, 82.02470, 10:52:37  
 CO, PT1, 0.0000, 48.3020, 169.19165, 83.58565  
 CO, PT2, 0.0000, 48.3155, 168.54250, 85.42440  
 CO, Déc MSR:40 0.0000 0.0000 169.20370 87.02340

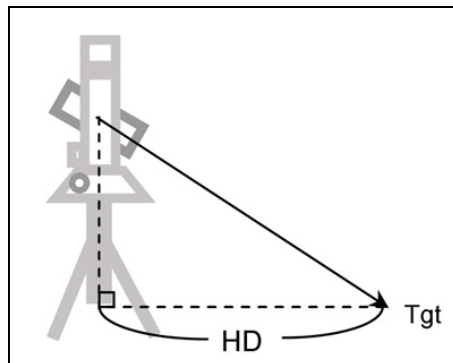
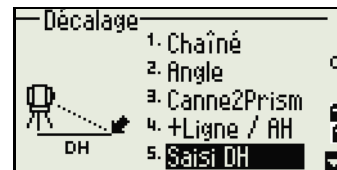
Le point calculé (PSM) est stocké sous forme d'un enregistrement SS.

Les mesures à la première et la seconde cible (P1 et P2) sont stockées sous forme d'enregistrements de commentaires (PT1 et PT2). Le dernier enregistrement enregistre la mesure d'angle au ALT (point décalé verticalement du point cible actuel).

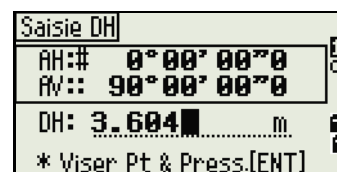
**Entrée d'une distance horizontale après une mesure à angle seul**

Cette fonction sert lorsque l'instrument se trouve très près du point et qu'il est difficile d'effectuer un mesure en utilisant l'EDM.

1. Pour accéder à la fonction de Saisi DH, appuyez sur **[5]** ou sélectionnez *Saisi DH* dans le menu *Décalage*.



2. Tournez la lunette dans la direction du point à stocker.
3. Saisissez la DH. En général celle-ci est la distance mesurée au ruban depuis le point d'instrument.
4. Saisissez une valeur PT (et CD) et appuyez sur **[ENT]**.



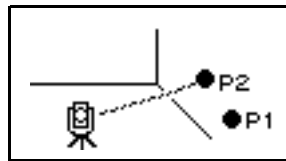
Le point cible est calculé et enregistré sous forme d'enregistrement SS.

**Exemple d'enregistrements**

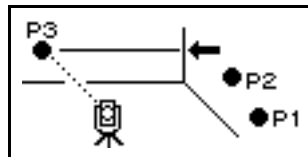
SS, 158, 0.0000, 77.0518, 62.08380, 108.06510, 11:51:48,  
 CO, Saisie DH: 76.1243

## Calcul d'un point de coin entre 2 murs

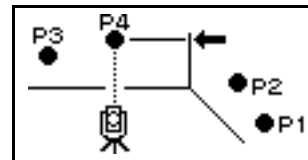
1. Pour accéder à la fonction de point coin, appuyez sur **[6]** ou sélectionnez **Coin** dans le menu *Décalage*.
2. Effectuez une mesure de distance au premier prisme (ou cible) sur le mur. Appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.
3. Visez un second point sur le même mur avec la première mesure de point. Appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.



4. Visez le premier point sur le second mur. Appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]**.



5. Si les deux murs se trouvent à angle droit, appuyez sur la touche programmable **Calc** pour calculer le point de coin par ces trois points.
6. Si vous effectuez une mesure à un quatrième point, il est possible de calculer le point coin comme l'intersection des deux murs (P1-P2 et P3-P4). L'élévation par défaut est donnée par P4.



7. Saisissez une valeur PT (et CD). La hauteur cible (HT) passe par défaut à la valeur utilisée dans la dernière mesure.
8. Pour enregistrer le point coin, appuyez sur **[ENT]**.

### Exemple d'enregistrements

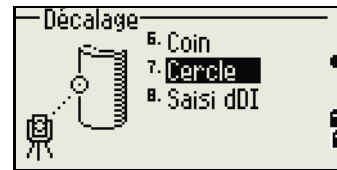
SS, 58, 0.0000, 48.3304, 169.19165, 82.02470, 10:52:37, FLOOR2  
 CO, PT1, 1.0080, 48.3020, 169.19165, 83.58565  
 CO, PT2, 1.0080, 48.3155, 128.54250, 85.42440  
 CO, Déc MSR:40 0.0000 0.0000 169.20370 87.02340

Le point coin calculé est stocké sous forme d'enregistrement SS.

Les trois ou quatre enregistrements de commentaire suivants sont des points mesurés. Par exemple: CO, Nom du point (fixé à PT1, PT2 etc.), HT, DI, AH, AV.

## Mesure des déports de cercle

1. Pour accéder à la fonction de calcul du centre de cercle, appuyez sur  $\boxed{7}$  ou sélectionnez **Cercle** dans le menu *Décalage*.

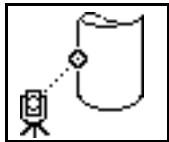


Si vous n'avez pas effectué de mesure au cercle avant d'entrer cette fonction, un écran de mesure temporaire s'affiche.

2. Visez un point sur la surface du cercle, et appuyez sur  $\boxed{\text{MSR1}}$  ou  $\boxed{\text{MSR2}}$ .

Si vous utilisez un prisme attaché à la surface du cercle pour la mesure de distance, appuyez sur la touche programmable  $\boxed{+DI}$  pour éliminer l'erreur de déport (du point attaché à la surface mesurée du prisme) avant d'appuyer sur  $\boxed{\text{ENT}}$ .

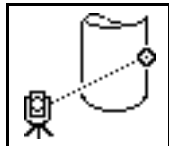
3. Visez un bord du cercle et appuyez sur  $\boxed{\text{ENT}}$ .



Si vous avez effectué une mesure de distance au centre du cercle, appuyez sur la touche programmable **Calc** pour calculer le déport en utilisant une observation d'angle sur un bord.

4. Visez l'autre bord du cercle et appuyez sur  $\boxed{\text{ENT}}$ .

L'instrument calcule et enregistre le centre du cercle. Il calcule également les coordonnées du point central et le rayon du cercle



5. Pour enregistrer le point, appuyez sur  $\boxed{\text{ENT}}$  ou la touche programmable  $\boxed{\text{OK}}$ .

### Exemple d'enregistrements

```
SS,71,1.5000,37.0518,32.08380,81.06510,11:51:48,
CO, PT1, 0.0000, 0.0000,47.05350, 83.58560
CO, PT2, 0.0000, 0.0000, 29.53010, 83.58560
CO,O/S MSR:71 1.5555 36.5418 38.28360 81.06510
CO,Rayon du cercle 0.356
CO,Saisie +DI:0.0020
```

Le point calculé (le centre du cercle) est stocké sous forme d'enregistrement SS.

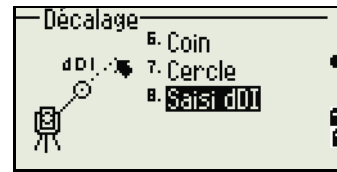
Un ou deux enregistrements de commentaire suivants sont des points mesurés par angle. Par exemple:  
CO, Nom du point (fixé à PT1/ PT2), HT(0.0000), DI(0.0000), AH, AV.

Si vous appuyez sur la touche programmable  $\boxed{+DI}$  avant de viser Bord1, la valeur entrée est enregistrée à la fin.

### Prolongement de la distance inclinée

1. Pour accéder à la fonction de prolongement de la distance inclinée, appuyez sur  $\text{[8]}$  ou sélectionnez Saisie dDI dans le menu Décalage.

Si vous n'avez pas effectué une mesure de distance avant d'entrer cette fonction, un écran de mesure temporaire s'affiche.



2. Entrez la distance inclinée qu'il faut ajouter ou soustraire, Vous pouvez entrer toute valeur comprise entre  $-99.990$  et  $+99.990$  m.
3. Pour enregistrer le point, appuyez sur  $\text{[ENT]}$ .

#### Exemple d'enregistrements

SS,83,1.5000,77.0518,62.08380,81.06510,11:51:48,  
CO,O/S MSR:83 1.5555 76.5518 62.08380 81.06510





# Touche Menu

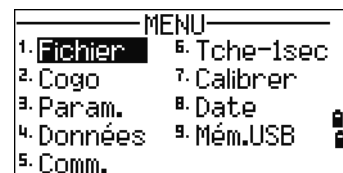
## Dans ce chapitre:

- Gestionnaire des fichiers
- Cogo
- Paramètres
- Données
- Communication
- Touc-1sec
- Calibration
- Heure
- Mémoire amovible (Clé USB)

Utilisez l'écran MENU pour accéder aux fonctions et aux paramètres.

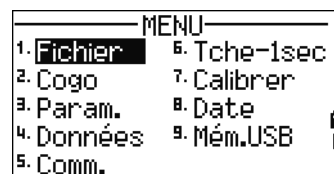
Pour afficher l'écran MENU, appuyez sur la touche

MENU.



## Gestionnaire des fichiers

Utilisez l'option Fichier pour ouvrir, créer, supprimer et gérer les fichiers. Pour ouvrir l'écran Gestionnaire des fichiers, appuyez sur **[1]** ou sélectionnez **Fichier** dans l'écran **MENU**.



S'il y a des fichiers stockés dans l'instrument, la liste de fichiers s'affiche, indiquant tous les fichiers stockés. Le fichier créé le plus récemment s'affiche en haut de la liste.

S'il n'y a aucun fichier stocké, l'écran *Création fichier* s'affiche. Référez-vous à la [Création d'un nouveau fichier](#), à la page 94.

### Ouverture d'un fichier existant

La liste de fichiers affiche tous les fichiers stockés dans l'instrument, en ordre de date décroissant.

Les symboles suivants peuvent être utilisés pour fournir des informations supplémentaires concernant les fichiers:



Symbole	Signification
*	Fichier courant.
@	Fichier de contrôle.
!	Certains paramètres de fichier diffèrent de ceux du fichier courant.
?	Le fichier a été créé dans une DB plus ancienne. Les fichiers plus anciens ne peuvent pas être ouverts dans la version 1.10 ou ultérieure du logiciel.

Appuyez sur **[▲]** ou **[▼]** pour défiler vers le haut ou vers le bas de la liste de fichiers. Appuyez sur **[ENT]** pour ouvrir le fichier surligné.

Lorsque vous ouvrez un fichier, tous les paramètres de fichier sont changés automatiquement afin de correspondre à ceux utilisés dans le fichier ouvert.

### Création d'un nouveau fichier

1. Sélectionnez la touche programmable **Créat** dans la liste de fichiers.
2. Saisissez un nom de fichier jusqu'à huit caractères. Appuyez sur **[ENT]**.
3. Effectuez l'une des choses suivantes:
  - Pour vérifier les paramètres de fichier, appuyez sur la touche programmable **Par am.**
  - Pour créer un nouveau fichier en utilisant les paramètres du fichier courant, appuyez sur **[ENT]** ou la touche programmable **OK**.

## Paramètres de fichier

Les paramètres suivants sont définis lors de la création d'un fichier, et ne peuvent pas être modifiés. Cela vous assure que les données dans un fichier sont stockées correctement dans la base de données, et que toutes les corrections nécessaires sont appliquées lors du stockage de chaque enregistrement.

### <Job Sett 1/3>




Facteur d'échelle	0,999000 × 1,001000
Crn T-P	ON/OFF
Niv. de mer	ON/OFF
Correction C&R	OFF/0.132/0.200



### <Job Sett 2/3>


Unité d'angle	DEG / GON / MIL
Unité de distance	Mètre/US-Ft/I-Ft
	Si vous sélectionnez US-Ft ou I-Ft, un écran de paramètres supplémentaire s'affiche. Utilisez cet écran pour spécifier s'il faut afficher les valeurs en Pds-décimaux ou Pds-pouces.
Unité de temp	°C/°F
Unité de pression	hPa/ mmHg/ inHg

### <Job Sett 3/3>

AV zéro	Zenith/Horizon/Compass
AZ zéro	Nord/Sud
Ordre	NEZ/ENZ
AH	Azimuth/0 to BS

Pour vous déplacer entre les champs, appuyez sur  ou . Autrement, pour vous déplacer au champ suivant, appuyez sur .



Pour modifier le paramètres dans le champ sélectionné, appuyez sur  or .


Pour confirmer les paramètres de fichier et créer le fichier, appuyez sur  dans le dernier champ (AH).

Ces paramètres sont séparés des autres paramètres temporaires.

## Suppression d'un fichier



**ATTENTION** – Il n'y a aucune fonction de restauration dans Gestionnaire de fichiers. Avant d'appuyer sur  ou de sélectionner , vérifiez que le fichier sélectionné soit le fichier à supprimer.

1. Dans la liste de fichiers, surlignez le fichier à supprimer.
2. Sélectionnez la touche programmable  (Supprimer). Un écran de confirmation s'affiche.

3. Effectuez l'une des choses suivantes:
  - Pour supprimer le fichier sélectionné, appuyez sur **[ENT]** ou la touche programmable **SUP**.
  - Pour annuler la suppression et retourner à l'écran précédent, appuyez sur **[ESC]** ou la touche programmable **Abbrt**.

Après la suppression d'un fichier, l'affichage retourne à la liste de fichiers.

### Définition du fichier de contrôle:

Si lors de la recherche d'un point quand un fichier de contrôle est spécifié, et le système ne peut pas trouver le point dans le fichier courant, une recherche dans le fichier de contrôle est effectué aussi. Si le point se trouve dans le fichier de contrôle, le point sélectionné est copié dans le fichier courant comme un enregistrement UP.

Un fichier de contrôle a le même format que un fichier standard. Vous pouvez l'ouvrir et le modifier de la même façon que tout autre fichier, et vous pouvez l'utiliser pour l'enregistrement des données mesurées.

Pour désigner le fichier de contrôle:

1. Surlignez le fichier à utiliser.
2. Appuyez sur la touche programmable **FNC**.  
Un écran de confirmation s'affiche.
3. Effectuez l'une des choses suivantes:
  - Pour désigner le fichier sélectionné comme le fichier de contrôle, appuyez sur **[ENT]** ou la touche programmable **Oui**.
  - Pour annuler le procédé, appuyez sur **[ESC]** ou la touche programmable **Non**.

Si un fichier de contrôle est déjà assigné, le fichier de contrôle nouvellement assigné le remplace comme le fichier de contrôle.

Pour effacer le fichier de contrôle, surlignez le fichier de contrôle courant dans la liste de fichiers et puis appuyez sur la touche programmable **Ctrl**. Puis appuyez sur **[ENT]** ou la touche programmable **Oui** pour confirmer.

### Affichage des informations de fichier

Pour afficher les informations de fichier, surlignez le nom du fichier et appuyez sur la touche programmable **Info**.

L'écran *Information* affiche le nombre d'enregistrements dans le fichier, l'espace mémoire disponible et la date de création du fichier. L'espace mémoire disponible indique combien de points peuvent être stockés dans le fichier.

Pour retourner à la liste de fichiers, appuyez sur n'importe quelle touche.

## Importation d'un fichier

Pour importer un fichier à partir d'une clé USB dans l'instrument :

1. Vérifiez les paramètres de fichier, appuyez sur la touche programmable FNC. L'écran FNC s'affiche.
2. Appuyez sur [2] ou appuyez sur [v] pour surligner *Import Job (USB->Inst.)* et appuyez sur [ENT]. L'écran *USB Memory (Job)* s'affiche. Cet écran affiche la liste des fichiers dans la clé mémoire.

**Note** – Pour changer la façon dont la liste est triée (nom du fichier ou date de création) sélectionnez la touche programmable FFF.

3. Appuyez sur [v] pour déplacer le curseur au fichier à copier et appuyez sur [ENT].
4. Vérifiez le nom du fichier et puis sélectionnez la touche programmable OUI pour copier le fichier à l'instrument. Si fichier contient beaucoup d'enregistrements, la procédure peut prendre un certain temps. Une barre de progression s'affiche.  
Sélectionnez HCFI pour annuler la procédure.
5. Lorsque le fichier a été copié, effectuez l'une des choses suivantes :
  - Pour commencer le travail avec ce fichier immédiatement, sélectionnez OUI.
  - Pour retourner à l'écran du menu, appuyez sur HCFI.

## Exportation d'un fichier

Si vous voulez conserver un fichier afin de l'utiliser à l'avenir, vous pouvez exporter le fichier à une clé USB.

Pour exporter un fichier :

1. Surlignez le fichier à exporter à la mémoire externe.
2. Appuyez sur la touche programmable FNC. L'écran FNC s'affiche.
3. Appuyez sur [3] ou [v] pour surligner *Export Job (Inst.->USB)* et puis appuyez sur [ENT]. L'écran *Export Job* s'affiche.
4. Vérifiez le nom du fichier et puis sélectionnez la touche programmable OUI pour copier le fichier à la clé mémoire. Si fichier contient beaucoup d'enregistrements, la procédure peut prendre un certain temps. Une barre de progression s'affiche.  
Sélectionnez HCFI pour annuler la procédure.

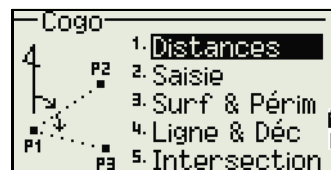
**Ne pas** enlever la mémoire externe (la clé USB) pendant que la barre de progression s'affiche.

5. Lorsque l'exportation du fichier est terminée, l'écran *Delete JOB* s'affiche. Effectuez l'une des choses suivantes :
  - Pour supprimer le fichier, sélectionnez DEL.
  - Pour annuler la procédure, sélectionnez HCFI.

## Cogo

Utilisez le menu *Cogo* pour effectuer les calculs de géométrie des coordonnées (COGO). Vous pouvez accéder à ce menu à tout moment à partir de tout écran d'observation ou d'entrée PT.

Pour ouvrir l'écran *Cogo* appuyez sur  $\square$  ou sélectionnez  $\square$  dans l'écran *MENU*.



### Calcul de l'angle et de la distance entre deux coordonnées

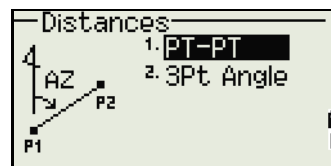
Pour ouvrir le menu *Distances*, appuyez sur  $\square$  ou sélectionnez *Distances* dans le menu *Cogo*.

#### Distance PT-PT

PT-PT calcule la distance et l'angle entre deux points entrés.

Pour calculer une distance PT-PT:

1. Appuyez sur  $\square$  ou sélectionnez PT-PT dans le menu *Distances*.
2. L'écran *Saisie P1* s'affiche. Saisissez le premier numéro ou nom de point. Appuyez sur  $\square$ .



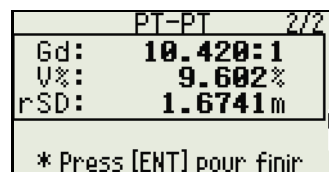
Si vous appuyez sur  $\square$  sans entrer un nom de point, un écran d'entrée de coordonnées s'affiche, et vous pouvez entrer les coordonnées. Ces coordonnées **ne sont pas** stockées dans la base de données. Si vous voulez stocker le point, spécifiez un nouveau nom de point.

3. L'écran *Input P2* s'affiche. Saisissez le numéro/nom du second point et appuyez sur  $\square$ . La touche programmable  $\text{MSR}$  vous permet de mesurer le point immédiatement afin de l'utiliser dans le calcul.

L'azimut, la distance horizontale et la distance verticale du premier point au second point s'affichent.

4. Effectuez l'une des choses suivantes:

- Pour retourner à l'écran d'entrée PT appuyez sur **[ESC]**.
- Pour retourner au menu COGO, appuyez sur **[ENT]**.
- Pour modifier le contenu de l'écran de résultats, appuyez sur **[DSP]**.



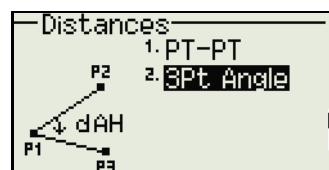
Gd	Pente (DH/DV)
V%	100/Gd
rDI	Distance inclinée PT1 à PT2

### Angle 3Pt

La fonction Angle 3Pt calcule l'angle entre deux lignes définies par trois points.

Pour calculer un angle 3Pt:

1. Appuyez sur **[2]** ou sélectionnez *Angle 3Pt* dans le menu *Inverse*.



P1 est le point de base. Deux lignes seront définies par P2 et P3, toutes les deux à partir de P1.

2. L'écran *Saisie PtBase* s'affiche. Entrez le nom du point, ou utilisez la touche programmable **[MSR]** pour effectuer une mesure au point.
3. L'écran *Saisie direction* s'affiche. Saisissez le second point (P2) pour définir la ligne de base (P1-P2). L'angle (dAH) est mesuré depuis la ligne de base.
4. Saisissez le troisième point (P3) pour définir la ligne de base (P1-P3).

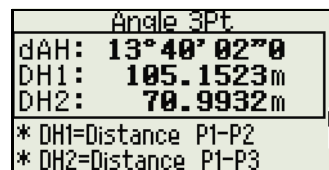
Lorsque vous appuyez sur la touche programmable **[MSR]**, un écran de mesure temporaire s'affiche. Visez le point P2 et appuyez sur **[MSR1]** ou **[MSR2]** pour effectuer une mesure.

Après la mesure, un écran d'enregistrement de points s'affiche. Pour stocker le point mesuré, entrez les valeurs PT, HT et CD et appuyez sur **[ENT]**. Pour utiliser le point sans l'enregistrer, appuyez sur **[ESC]**.

Lorsque vous avez entré trois points l'instrument calcule l'angle et les distances.

5. Effectuez l'une des choses suivantes:

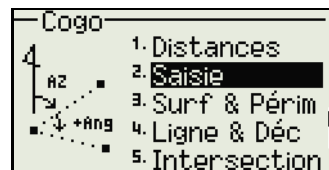
- Pour retourner au menu *Inverse*, appuyez sur **[ENT]**.
- Pour retourner à l'écran *Saisie PTBase* appuyez sur **[ESC]**.





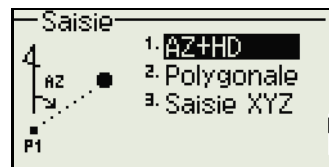
## Calcul et saisie manuelle des coordonnées

Pour accéder au menu Saisie, appuyez sur  $\square$  ou sélectionnez *Saisie* dans le menu *Cogo*. Il y a trois fonctions dans ce menu pour l'enregistrement des nouveaux points de coordonnées.



### Entrée d'azimut+DH

1. Pour calculer une coordonnée par un angle et une distance entrés depuis le point de base (P1), appuyez sur  $\square$  ou sélectionnez *AZ+DH* dans le menu *Saisie*.



2. L'écran *Saisie P1* s'affiche. Saisissez le point de base (P1). Saisissez le nom du point et appuyez sur  $\square$ .
3. L'écran *Input AZ* s'affiche. Saisissez l'azimut, la distance horizontale et la distance verticale. Puis appuyez sur  $\square$ .

Pour saisir  $123^{\circ}45'45''$ , entrez 123.4545 au clavier et appuyez sur  $\square$ .

4. L'écran *Saisie dVD* s'affiche. Si vous ne saisissez pas une valeur dans le champ dVD, la valeur de 0.000 sera utilisée.

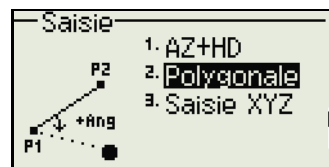
Un écran d'enregistrement de points avec les coordonnées calculées s'affiche. PT passe par défaut au dernier PT enregistré + 1.

5. Appuyez sur  $\square$  pour stocker le point.

### Polygonale

1. Pour ouvrir la fonction Polygonale (2Pt Angle), appuyez sur  $\square$  ou sélectionnez *Polygonale* dans le menu *Saisie*.

La fonction Polygonale calcule un nouveau point basé sur les deux points et l'angle définis, ainsi que les distances horizontales et verticales de la ligne définies par ces deux points.



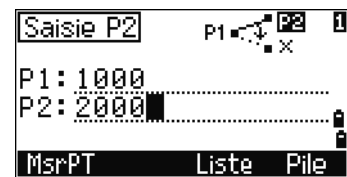
2. L'écran *Saisie P1* s'affiche. Pour entrer P1 et P2, saisissez les noms de point ou effectuez des mesures aux cibles.
3. L'écran *Saisie dDV* s'affiche. Saisissez l'angle en valeur positive ou négative, la distance horizontale et la distance verticale depuis la ligne de base définie par P1-P2.

Si vous ne saisissez pas une valeur dans le champ dVD, la valeur de 0.000 sera utilisée.

4. Lorsque vous appuyez sur  $\square$  dans le champ dDV, un nouveau point est calculé. Le nom de PT passe par défaut au dernier PT enregistré + 1.

5. Pour enregistrer le nouveau point et retourner à l'écran d'entrée de points, appuyez sur **[ENT]**.

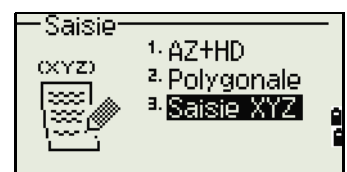
P1 (PT de base) passe par défaut au PT enregistré précédemment. P2 passe par défaut au P1 précédent.



Pour calculer un nouveau point en continu, saisissez +Ang, DH et dDV de la ligne de direction précédente. Celle-ci est une méthode commode pour l'entrée des points en fonction Polygonale.

### Entrée des coordonnées

Pour entrer les coordonnées XYZ manuellement, appuyez sur **[3]** ou sélectionnez *Saisie XYZ* dans le menu *Saisie*.



Le nom de PT passe par défaut au dernier PT enregistré + 1.

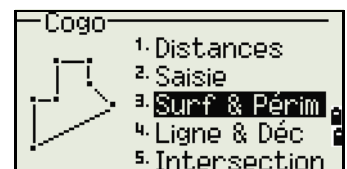
Saisissez les coordonnées au moyen des touches numériques. Pour passer au champ suivant, appuyez sur **[ENT]** ou **[v]** dans un champ.

Pour stocker le point sous forme d'enregistrement MP et retourner à l'écran d'entrée de points, appuyez sur **[ENT]** dans le champ Z. Le PT par défaut est incrémenté à la valeur suivante.

Vous pouvez enregistrer les données NE, NEZ, ou Z uniquement.

### Calcul de la surface et du périmètre

1. Pour calculer une surface ou un périmètre, appuyez sur **[3]** ou sélectionnez *Surf & Périm* dans le menu *Cogo*.
2. Pour effectuer une mesure, saisissez le premier point et appuyez sur **[ENT]**, ou appuyez sur la touche programmable **MSR**.
3. Dans le coin supérieur à gauche de l'écran, un compteur indique combien de points vous avez entré.



Pour entrer les numéros de point l'un après l'autre, utilisez la touche programmable **De/A**. Pour de plus amples informations, voir [Fonction avancée: Entrée d'une plage de points](#), à la page 102.



4. Si vous saisissez un nouveau nom de point, vous pouvez entrer des nouvelles coordonnées et enregistrer le point. Si vous ne voulez pas enregistrer le point, appuyez sur **[ENT]** sans entrer une valeur dans le champ PT. Un écran d'entrée des coordonnées XY s'affiche.
5. Continuez l'entrée des points jusqu'à ce que vous ayez défini tous les points dans l'aire. Puis, appuyez sur **[v]** pour calculer la surface et le périmètre.

Le premier et le dernier point entrés sont liés afin de fermer la surface.  
Il faut saisir les points dans l'ordre dans lequel ils définissent la figure.  
Vous pouvez entrer jusqu'à 99 points.

6. Appuyez sur **[ENT]** pour stocker les valeurs calculées comme enregistrement de commentaire, ou appuyez sur **[ESC]** pour retourner au menu Cogo.
7. Si vous décidez de stocker la surface, saisissez un nom pour identifier la surface et appuyez sur **[ENT]**.



Surf: 665.7781 m<sup>2</sup>  
Périmètre: 293.5110 m  
\* Press [ENT] pour enr.

Lorsque vous téléchargez les données au format Nikon BRUT, les enregistrements AR sont sortis sous forme d'enregistrements de commentaire (CO).

### **Fonction avancée: Entrée d'une plage de points**

Pour entrer rapidement une plage de points séquentielle, utilisez la fonction d'entrée d'une plage. Pour accéder à cette fonction, appuyez sur la touche programmable **De/A** dans les écrans d'entrée N. 01 ou N. 02.

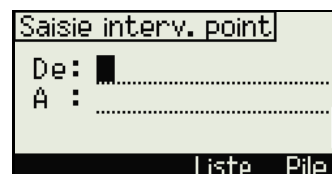
Entrez le nom du point de début dans le champ *De* et le nom du point de fin dans le champ *A*. Vous pouvez avoir des lettres et des traits d'union dans les noms de point, mais le dernier caractère doit être numérique

Appuyez sur **[ENT]** dans le champ *A* pour commencer la recherche pour des points correspondants. Le compteur indique le nombre de points correspondants trouvés.

Lorsque la recherche est terminée, vous retournez à l'écran *Saisie PT*.

Appuyez sur la touche programmable **C=1c** pour calculer la surface et le périmètre, ou entrez les noms de point dans le champ *PT*.

Appuyez sur **[ESC]** pour retourner à l'écran *Saisie PT* avec le nom du point précédent.



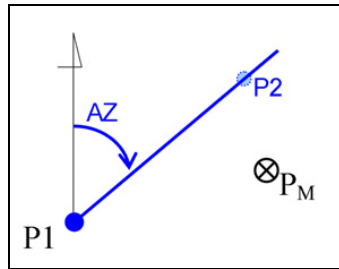
Saisie interv. point  
De: [ ]  
A: [ ]  
Liste Pile

## Calcul de coordonnées de la ligne et du décalage

Pour accéder à la fonction Ligne & Décalage, appuyez sur  $\boxed{4}$  ou sélectionnez **L i g n e**  $\otimes$  **D é c** dans le menu *Cogo*.

L'écran *Input P1* (Enreg. P1) s'affiche. Saisissez le point de base (P1).

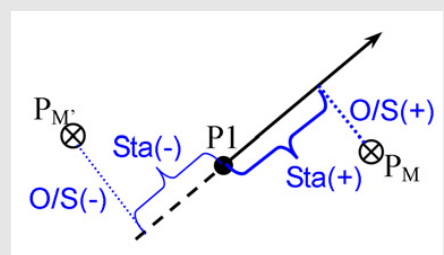
Spécifiez l'azimut de la direction. Pour ce faire, saisissez une valeur dans le champ *AZ* ou *P2*. P2 est le second point sur la ligne.



Saisissez la distance horizontale le long de la ligne de base (*Sta*), la distance horizontale perpendiculaire à la ligne (*Déc*), et la distance verticale (*dDV*).

Une valeur négative dans le champ *Sta* signifie la direction opposée le long de la ligne de direction définie.

Une valeur négative dans le champ *O/S* est pour le côté gauche de la ligne d'azimut.



Pour calculer les coordonnées du point (PM), appuyez sur  $\boxed{ENT}$  dans le champ *dVD*. Il est possible de modifier la coordonnée *Z* ici.

Pour enregistrer le point, appuyez sur  $\boxed{ENT}$  dans le champ *CD*.

Les coordonnées sont stockées comme enregistrement *CC*. Les informations de définition de ligne et les valeurs *Sta*, *Déc* et *dDV* sont stockées dans les enregistrements de commentaire (*CO*).

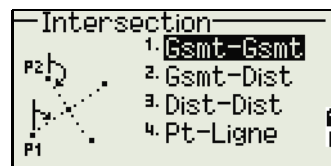
## Calcul des coordonnées en utilisant les fonctions d'intersection

Pour accéder au menu Intersection, appuyez sur  $\boxed{3}$  ou sélectionnez *Intersection* dans le menu *Cogo*. Il y a quatre fonctions dans ce menu pour le calcul des coordonnées.

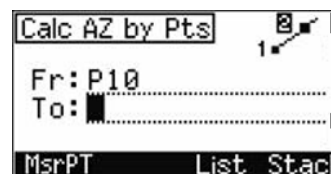
### Calcul d'une intersection gisement-gisement

Une intersection gisement-gisement est le point d'intersection entre deux lignes.

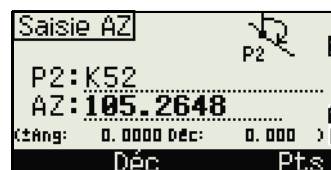
1. Pour calculer une intersection gisement-gisement, appuyez sur  $\boxed{1}$  ou sélectionnez *Gsmt-Gsmt* dans le menu *Intersection*.
2. L'écran *Saisie P1* s'affiche. Saisissez le nom du premier point et appuyez sur  $\boxed{ENT}$ . Sinon, pour mesurer directement le point, appuyez sur la touche programmable *MSR*.
3. L'écran *Saisie AZ* s'affiche. Définissez la première ligne par azimuth.
4. Pour définir la ligne par deux points, appuyez sur la touche programmable *Pt*. Le champ *De* passe par défaut au point *P1*, mais vous pouvez changer le point sélectionné. Dans le champ *A*, saisissez ou mesurez le second point.



Pour plus d'informations concernant la touche programmable *Déc*, référez-vous à [Fonction avancée: Entrée des décalages d'angle et de distance](#), à la page 107.



5. Effectuez l'une des choses suivantes:
  - Pour retourner à l'écran précédent, appuyez sur  $\boxed{ESC}$ . La valeur calculée s'affiche dans le champ *AZ*.
  - Pour passer à l'écran suivant, appuyez sur  $\boxed{ENT}$ .
6. Définissez la seconde ligne par deux points ou par *P2* et *AZ*.
7. Pour calculer les coordonnées du point d'intersection, appuyez sur  $\boxed{ENT}$  dans le champ *AZ*.



Les coordonnées calculées s'affichent. Vous pouvez entrer une coordonnée *Z* si nécessaire.

8. Saisissez une valeur dans le champ *PT* et dans le champ *CD*.
9. Pour enregistrer le point, appuyez sur  $\boxed{ENT}$ .

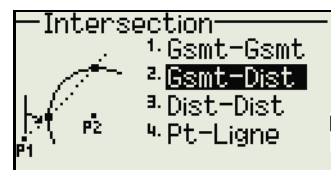
### Exemple d'enregistrements

```
CO,Int BB P1:P10 AZ:330.54175-90.00000
CO, P2:408 AZ:100.0000+0.0000
CC,A123,,4567.3080,200.1467,-1.2056,POT
```

### Calcul d'une intersection gisement-distance

1. Appuyez sur  $\boxed{2}$  ou sélectionnez **Dist-Dist** dans le menu *Intersection*.

Gsmt-Dist calcule le point d'intersection formé par une ligne et une distance (rayon).

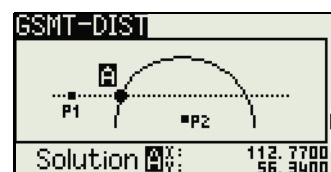


2. L'écran *Input P1* (Enreg. P1) s'affiche. Saisissez un point sur la ligne.

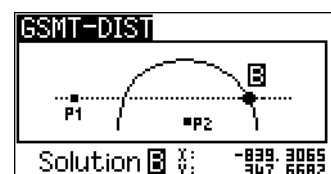
La ligne peut être définie par deux points ou par un point et un azimuth.

3. L'écran *Input P2* s'affiche. Saisissez le second point (P2) comme le centre du cercle.
4. L'écran *Input HD* s'affiche. Entrez la distance de P2.

- Pour définir la distance (DH) par deux points, appuyez sur la touche programmable  $\boxed{Ft}$ .
- Pour calculer les coordonnées du point d'intersection, appuyez sur  $\boxed{ENT}$  dans le champ *DH*.



5. S'il existe deux résultats, la première solution s'affiche graphiquement en fonction de la ligne P1-P2. Pour afficher la deuxième solution, appuyez sur  $\boxed{<}$  ou  $\boxed{>}$ .



6. Pour enregistrer le point, appuyez sur  $\boxed{ENT}$  lorsque la solution requise s'affiche.
7. Saisissez une coordonnée *Z* si nécessaire.
8. Pour passer aux champs *PT* et *CD*, appuyez sur  $\boxed{ENT}$ .

#### Exemple d'enregistrements

CO,Int BD P1:4672 AZ:330.54175+0.00000

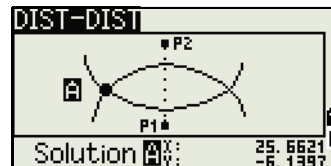
CO, P2:71 DH:100.0000

CC,504,,-839.3065,347.6682,,SIGN

### Calcul d'une intersection distance-distance

1. Appuyez sur  $\boxed{3}$  ou sélectionnez **Dist-Dist** dans le menu *Intersection*.
2. L'écran *Input P1* (Enreg. P1) s'affiche. Saisissez le nom du premier point et appuyez sur  $\boxed{ENT}$ , ou appuyez sur la touche programmable  $\boxed{MSR}$  pour mesurer directement au point.
3. L'écran *Input HD* s'affiche. Saisissez la distance depuis P1 et appuyez sur  $\boxed{ENT}$ .
4. Pour définir la distance (DH) par deux points, appuyez sur la touche programmable  $\boxed{Ft}$ .

5. Saisissez *P2* et la distance depuis *P2* (*DH*).
6. Pour calculer les coordonnées du point d'intersection, appuyez sur **[ENT]** dans le champ *DH*.
7. Appuyez sur **[<]** ou **[>]** pour afficher la deuxième solution.
8. Pour enregistrer le point, appuyez sur **[ENT]** lorsque la solution requise s'affiche.
9. Saisissez une coordonnée *Z* si nécessaire.  
Appuyez sur **[ENT]** pour passer aux champs *PT* et *CD*.



#### Exemple d'enregistrements

CO,Int DD P1:486 DH:330.6020  
 CO, P2:7 DH:100.0000  
 CC,505,,236.5817,50.0461,0.0000,

#### Calcul d'une intersection point-ligne

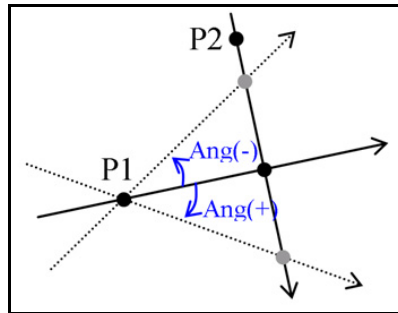
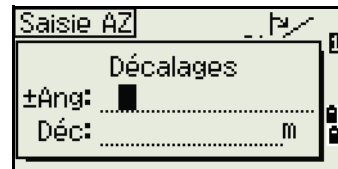
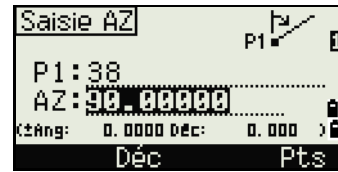
1. Appuyez sur **[4]** ou sélectionnez *Pt-Ligne* dans le menu *Intersection*.
2. L'écran *Input P1* (Enreg. P1) s'affiche. Saisissez le nom du premier point et appuyez sur **[ENT]**, ou appuyez sur la touche programmable **MSE** pour mesurer directement au point.
3. L'écran *Saisie AZ* s'affiche. Saisissez l'azimut, ou appuyez sur la touche programmable **Pt≡** pour entrer un autre nom de point sur la ligne.
4. L'écran *Input P2* s'affiche. Saisissez le point perpendiculaire à la ligne, ou appuyez sur la touche programmable **MSE** pour effectuer une mesure jusqu'au point.
5. Pour calculer les coordonnées du point d'intersection, appuyez sur **[ENT]**.  
 Si P1 et P2 sont les points 3D, la coordonnée *Z* du point perpendiculaire est calculé en fonction de la pente P1-P2.
6. Saisissez *PT* et *CD* puis appuyez sur **[ENT]** pour enregistrer le point.

#### Exemple d'enregistrements

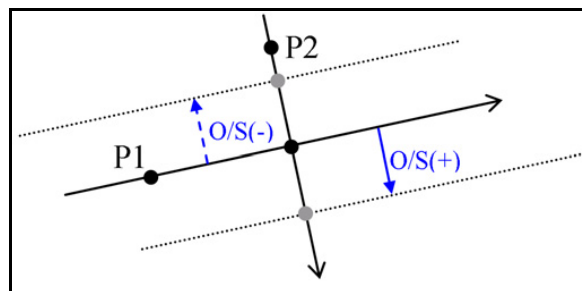
CO,Int PtLigne P1:38 AZ:90.00000+0.00000  
 CO, P2:506  
 CC,A-123,,4567.3080,200.1467,-1.2056,POT

**Fonction avancée: Entrée des décalages d'angle et de distance**

1. Pour afficher l'écran d'entrée de déports, appuyez sur la touche programmable **Déc**.
2. Dans le champ *Ang*, saisissez une valeur positive afin de faire pivoter la ligne dans le sens des aiguilles d'une montre. Saisissez une valeur négative pour faire pivoter la ligne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



3. Dans le champ *Déc*, saisissez une valeur positive pour spécifier un déport à droite. Saisissez une valeur négative pour spécifier un déport à gauche.

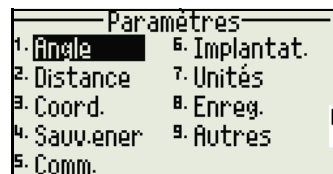




## Paramètres

Pour afficher le menu Paramètres, appuyez sur **[2]** ou sélectionnez **Paramètres** dans l'écran **MENU**.

Utilisez ce menu pour configurer les paramètres de fichier initial.



Certains paramètres de fichier, spécifiés dans les sections suivantes, ne peuvent pas être modifiés après la création d'un fichier. Si l'un de ces paramètres est modifié lorsqu'un fichier est ouvert, un écran de confirmation s'affiche, vous demandant de créer un nouveau fichier avec les nouveaux paramètres, ou de travailler avec ces paramètres sans enregistrer les données. Pour de plus amples informations, voir [Paramètres](#), à la page 166.

### Angle

Pour ouvrir le menu *Angle*, appuyez sur **[1]** ou sélectionnez **Angle** dans le menu *Paramètres*.

AV zéro	Zenith/Horizon/Compass
Résolution	1"/5"/10" ou 0,2 mgon/1 mgon/2 mgon
AH	0 à VA/Azimut

Le paramètre AV zéro ne peut pas être modifié dès qu'un fichier est créé.

Le paramètre AH ne peut pas être modifié dès qu'un fichier est créé.

Lorsque ce champ est configuré sur Azimut, l'angle horizontal (AH) qui s'affiche et qui est enregistré est une valeur Azimut. Lorsque ce champ est configuré sur 0 à AV, AH est dans la valeur AH zéro à VA.

### Distance

Pour ouvrir le menu *Distance*, appuyez sur **[2]** ou sélectionnez **Distance** dans le menu *Paramètres*.

Echelle	Valeur numérique comprise entre 0,999000 et 1,001000
Cm T-P	ON/OFF
Niv. de mer	ON/OFF
Corr C&R	OFF/0.132/0.200

Les paramètres de fichier Echelle, Cm. T-P, Niv. de mer et Corr C&R ne peuvent pas être modifiés dès qu'un fichier est créé.

**Corrections de température et de pression**

DI	Dist inclinée (avant correction)
DI'	Dist inclinée (après correction)
K	Coefficient de compensation
P	Pression (hPa)
T	Température (°C)

$$K = 275 - \frac{106 \times P \times \left( \frac{10000.0}{13.5951 \times 980.665} \right)}{273 + T}$$

$$SD' = \left( 1 + \frac{K}{1000000} \right) \times SD$$

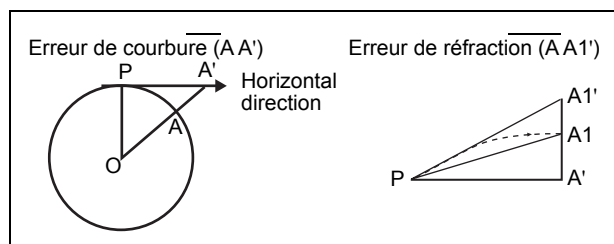
**Correction au niv. de la mer**

$$HD' = \frac{HD \times R_e}{R_e + Z_{STN}}$$

DH	Dist horizontale (avant correction)
DH'	Dist horizontale (après correction)
Z <sub>STN</sub>	Instrument-Z
R <sub>e</sub>	6370 km

### Correction de courbure et réfraction

La surface de la terre étant courbée, la différence verticale (VDV et Z) au point de mesure, telle que référencée au plan horizontal comportera inévitablement une certaine erreur. Cette erreur est dénommée l'*erreur de courbure*. De même, du fait que la densité de l'air entourant la terre diminue avec l'altitude, la lumière est réfractée en traversant l'air. L'erreur causée par cette réfraction est dénommée l'*erreur de réfraction*.



DH	Dist horizontale (avant correction)
DH'	Dist horizontale (après correction)
DV	Dist verticale (avant correction)
DV'	Dist verticale (après correction)
DI	Distance inclinée
AV	Angle vertical
Re	6370 km
k	Constante C&R (0.132 ou 0.200)

$$HD' = HD - \frac{SD^2 \sin(2VA)}{2R_e} \left(1 - \frac{k}{2}\right)$$

$$VD' = VD + \frac{HD^2}{2R_e} (1 - k)$$

### Coordonnées

Pour ouvrir le menu Coordonnées, appuyez sur **[3]** ou sélectionnez **Coord.** dans le menu **Paramètres**.

Ordre	NEZ/ENZ
Etiquette	XYZ/YXZ/NEZ(ENZ)
AZ	Nord/Sud

L'ordre et les paramètres du fichier AZ ne peuvent pas être modifiés une fois qu'un fichier est créé.

## Économie d'énergie

Pour ouvrir le menu Économie d'énergie, appuyez sur [4], maintenez enfoncé [AF] pour une seconde, ou sélectionnez **Sauv. éner** dans le menu *Paramètres*.

Unité principale	OFF/5min/10min/30min
Unité EDM	OFF/Immédiat/0,1min/
Mise au point auto	Cont./Sig+Touche/Touche seule
Cont.	Sélectionnez « Cont » pour une mise au point en continu.
Sig+Touche	Sélectionnez "Sig+Touche" pour mettre au point auto quand un signal de retour d'une cible prisme est détecté ou quand la touche [AF] est appuyée..
Touche seule	Sélectionnez "Touche seule" pour mettre au point auto quand la touche [AF] est appuyée..
Veille	OFF/1min/3min/5min

### Mise au point auto

Cont. Mise au point auto (en continu) ne peut être configuré que si le paramètre Économie d'énergie de l'unité EDM est OFF.

Si le paramètre Mise au point auto est changé à Cont. lorsque le paramètre d'économie d'énergie de l'unité EDM est activé (Immédiat./0,1 min/0,5 min/3 min/10 min), l'écran de confirmation s'affichera.

Sélectionnez **[Oui]** pour changer le paramètre d'économie d'énergie de l'unité EDM à OFF, cela également va mettre la Mise au point auto en mode continu.

Sélectionnez **[Non]** pour annuler le changement du paramètre Mise au point auto à Cont. Le paramètre d'économie d'énergie de l'unité EDM ne changera pas.

Si le paramètre d'économie d'énergie de l'unité EDM est activé (changé à : Immédiat./0,1 min/0,5 min/3 min/10 min) quand le paramètre Mise au point auto est Cont., l'écran d'alerte s'affichera et le paramètre d'économie d'énergie de l'unité EDM ne changera pas.

## Communications

Pour ouvrir le menu Communication, appuyez sur [5] ou sélectionnez **Comm.** dans le menu *Paramètres*.

Ext.Comm	NIKON/SET
Port	Série/Bluetooth
Baud	1200/2400/4800/9600/19200/38400 bps
Longueur	7/8
Parité	PAIR/IMPAIR/AUCUN
Bit d'arrêt	1/2

## Implantation

Appuyez sur **[6]** ou sélectionnez **Implantation** dans le menu *Paramètres* pour ouvrir le menu *Implantation*.

Ajout PT:            Nombre entier compris entre 1 et 999,999

Ce champ configure le numéro de point par défaut pour enregistrer les données observées dans l'implantation.

## Unité

Pour ouvrir le menu Unité, appuyez sur **[7]** ou sélectionnez **Unité** dans le menu *Paramètres*.

Angle	DEG (Degré) GRAD (GON) MIL (Mil6400)
Distance	mètre/US-Ft/I-Ft

Si vous sélectionnez US-Ft ou I-Ft, un écran de paramètres supplémentaire s'affiche. Utilisez cet écran pour spécifier s'il faut afficher les valeurs en Pds-décimaux ou Pds-pouces.



Temp	°C (Celsius) °F (Fahrenheit)
Press	hPa/ mmHg/ inHg

L'ordre et les paramètres de fichier Angle, Distance, Temp, et Press ne peuvent pas être modifiés une fois qu'un fichier est créé.

## Enregistrement

Pour ouvrir le menu Enreg., appuyez sur **[8]** ou sélectionnez **Enreg.** dans le menu *Paramètres*.

Stocker BD:	RAW/XYZ/RAW+XYZ Ce paramètre détermine si les données brutes et/ou de coordonnées sont stockées lorsque vous enregistrez les enregistrements SS, CP ou IMP dans l'écran de mesure de base (BMS) ou l'écran Implantation.
Enreg don	Interne/COM Configurez ce champ sur COM pour sortir les données par le port COM quand vous appuyez sur <b>[ENT]</b> dans l'écran BMS ou Implantation. Les données ne sont pas stockées dans le fichier. Pour de plus amples informations, voir <a href="#">Sortie des données par un port COM</a> , à la page 84

## Paramètres de sécurité

Pour ouvrir le menu Paramètres de sécurité, appuyez sur **[9]** ou sélectionnez Sécurité dans l'écran du menu *Paramètres*.

Utilisez les paramètres de Sécurité pour éviter toute utilisation non autorisée de l'instrument, dans lesquels un code de sécurité PIN/PUK peut être activé et le code PUK s'affichera.



Changer PIN	<p>Pour activer le code PIN de sécurité ou pour modifier le code PIN, appuyez sur <b>[1]</b> ou sélectionnez Change PIN dans le menu Paramètres de sécurité.</p> <p>Lorsque le code PIN de sécurité a été activé déjà, il faut entrer le code PIN au démarrage.</p> <p>Entrez le code PIN courant et puis appuyez sur <b>[ENT]</b> ou la touche programmable <b>OK</b>.</p> <p>Si vous attribuez un nouveau code PIN, entrez le nouveau code PIN, et puis appuyez sur <b>[ENT]</b>. Pour confirmer l'entrée, entrez le même code PIN et puis appuyez <b>[ENT]</b> ou la touche programmable <b>OK</b>.</p> <p>Le code PIN est un numéro à quatre chiffres, par exemple, « 1234 ».</p> <p>Par défaut le code PIN est configuré sur "0000". Par défaut les paramètres de sécurité ne sont pas activés et vous ne serez pas demandé d'entrer le code PIN lorsque vous commencez votre travail.</p>
Obtenir PUK	<p>Pour afficher le PUK, appuyez sur <b>[2]</b> ou sélectionnez Get PUK dans le menu Paramètres de sécurité.</p> <p>Si le code PIN incorrect est entré plus de dix fois, vous serez demandé d'entrer le code PUK. Lorsque le code PUK correct est entré, le code PIN sera réinitialisé à "0000". Cela signifie que la sécurité de code PIN sera désactivée. La sécurité de Code PIN peut être activée à nouveau au moyen des instructions Modifier le PIN ci-dessus.</p>

## Autres paramètres

Pour ouvrir le menu Autre, appuyez sur **[9]** ou sélectionnez Autre dans le menu *Paramètres*.

Aff XYZ	<p>Rapi/Norm/Lent/+ENT</p> <p>Définit la vitesse pour passer à l'écran suivant après l'affichage de XYZ du PT entré</p>
2ème unité	<p>Aucun/Mètre/US-Ft/I-Ft</p> <p>Lorsque l'unité secondaire est configurée sur une unité, un écran d'affichage supplémentaire est disponible dans l'écran BMS, les écrans d'observation d'implantation et les écrans de ligne de référence à 2pt. L'écran supplémentaire affiche la DH, la DV et la DI dans l'unité secondaire.</p>
NrSépST	<p>Non/Oui</p> <p>Sélectionnez Oui pour séparer les numéros de point des points de station des numéros de point des autres types d'enregistrement</p>
Entrée CDt	<p>ABC/123</p> <p>Configure le mode d'entrée par défaut lorsque un champ CD s'affiche.</p>

Si vous sélectionnez US-Ft ou I-Ft, un écran de paramètres supplémentaire s'affiche. Utilisez cet écran pour spécifier s'il faut afficher les valeurs en Pds-décimaux ou Pds-pouces.

Si vous configurez le champ NrSépST sur Oui, un écran de paramètres supplémentaire s'affiche. Utilisez cet écran pour spécifier le numéro ST de début.

Langue	Sélectionne une langue dans la liste. Appuyez sur $\leftarrow$ / $\rightarrow$ pour ouvrir l'écran de sélection de la langue. Appuyez sur $\uparrow$ / $\downarrow$ pour déplacer le curseur jusqu'à la langue choisie, puis sur $\text{ENT}$ pour la sélectionner. L'écran de confirmation de redémarrage s'affiche. Appuyez sur $\text{ENT}$ et redémarrez l'instrument ; la langue sélectionnée sera active.
Bip sonore	OFF/ON Sélectionnez ON pour émettre un bip sonore une fois, lors de l'obtention du signal réfléchi d'une cible prisme.
Détails propriétaire	Jusqu'à 20 caractères. Saisissez votre nom ou le nom de votre entreprise. Si vous saisissez une valeur dans ce champ, elle s'affiche au démarrage.



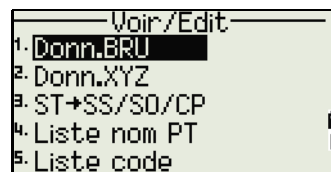
**Astuce** – Afin de faciliter la configuration des paramètres régionaux communs, il est possible de configurer la Station totale Nikon sur une combinaison prédéfinie de paramètres régionaux par défaut. Pour de plus amples informations, voir [Modification des paramètres prédéfinis de configuration régionale](#), à la page 29.



**Astuce** – La station totale Nikon prend en charge jusqu'à 9 langues sur l'instrument. Pour de plus amples informations concernant la modification des paramètres, référez-vous à la [page 114](#).

## Données

Utilisez le menu Données pour afficher ou modifier des enregistrements. Pour afficher le menu Données, appuyez sur  $\text{4}$  sur l'écran *MENU*.



### Affichage des enregistrements

Vous pouvez afficher les données à tout moment, même dans un écran d'observation ou lors de l'entrée des points.

#### Affichage des données brutes

Pour afficher les enregistrements de données brutes dans une liste, appuyez sur  $\text{1}$  dans l'écran du menu *Données*.

Lorsque vous affichez les données brutes pour la première fois, les quatre derniers enregistrements bruts dans le fichier courant s'affichent. Utilisez  $\uparrow$  ou  $\downarrow$  pour faire défiler les enregistrements.

Pour afficher les informations détaillées des enregistrements, appuyez sur  $\text{ENT}$ .

Pour retourner à la liste des enregistrements, appuyez sur  $\text{ESC}$ .

## Enregistrements SS, CP, F1

Les enregistrements SS, CP, et F1 bruts comprennent les champs PT, HT, CD, AH, AV, et DI.

Les enregistrements SS sont des mesures latérales (mesures topo). Toutes les mesures de l'écran BMS sont stockées sous forme d'enregistrements SS.

Les enregistrements CP sont des mesures prises dans le menu *Angle* ou *Repeat* (Répéter), ou dans l'écran de mesure de base (BMS). Pour de plus amples informations, référez-vous à [Enregistrement d'un point de visée avant/après une mesure d'angle répétée, à la page 56](#), et [Enregistrement des données de n'importe quel écran d'observation, à la page 84](#).

Lorsque le paramètre Enreg.DB est configuré sur BRU+XYZ, appuyez sur  $\boxed{\text{DSP}}$  pour changer entre le premier écran (indiquant AH, AV, DI, PT, et HT) et le deuxième écran (indiquant X, Y, Z, PT, et CD).

Les coordonnées ne sont pas disponibles dans les enregistrements F1.

Lorsque vous effectuez plus d'une mesure au même point et que vous choisissez de remplacer les données XYZ, l'enregistrement brut ancien devient des données brutes uniquement. En conséquence, un seul enregistrement SS (RAW) conserve son enregistrement SS(XYZ) correspondant. Les autres enregistrements SS(RAW) au même point n'ont plus de coordonnées disponibles.

## Enregistrements ST

Les enregistrements ST (station) comprennent les champs ST, HI, VA et AZ.

Appuyez sur  $\boxed{\text{DSP}}$  pour alterner entre le premier écran (indiquant ST, HI, VA et AZ) et le deuxième écran (indiquant X, Y, Z, PT, et CD).

Lorsque vous assignez un nouveau nom de point ST dans MENU > Définir Stn > Rapide, les coordonnées de la station sont enregistrées comme (0, 0, 0).

## Enregistrements IMP

Les enregistrements IMP sont des visées d'implantation. Ces visées sont enregistrées dans les fonctions d'implantation.

Lorsque le paramètre Enreg.DB est configuré sur BRU+XYZ, appuyez sur  $\boxed{\text{DSP}}$  pour changer entre le premier écran (indiquant AH, AV, DI, PT, et HT) et le deuxième écran (indiquant X, Y, Z, PT, et CD), et le troisième écran (indiquant dX, dY, dZ, PT, et CD).

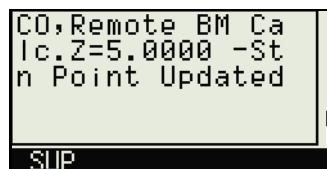
Les champs dX/dY et dZ stockent la différence entre la position réelle du point implanté et sa position de projet. Ces champs sont téléchargés sous forme d'enregistrements de commentaire dans le format Nikon BRUT.



### Enregistrements CO

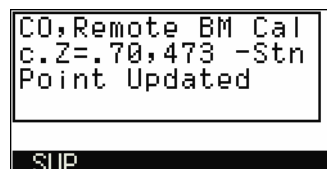
Un enregistrement CO est un commentaire ajouté au fichier par le système.

Par exemple, lorsque vous modifiez la Stn-Z par la fonction Rattachement en Z, ou si vous réinitialisez l'angle horizontal par la fonction Vérif.



CO, Remote BM Calc.  
c.Z=5.0000 -Stn  
Point Updated  
SUP

Lorsqu'une Stn-XYZ est saisie par la fonction Base-XYZ, la station enregistrée s'affiche comme un enregistrement de commentaire.



CO, Remote BM Calc.  
c.Z=.70,473 -Stn  
Point Updated  
SUP

### Enregistrement SY

Lorsque vous terminez une installation de station, un enregistrement SY est stocké. Cet enregistrement comprend les valeurs de température, de pression, et de constante du prisme.



CO,  
Temp : 20°C  
Press : 1013 hPa  
Prisme : 6 mm  
SUP

### Enregistrements RM

Lorsque vous enregistrez les mesures dans RDM (Cont) ou RDM (Rad), elles sont étiquetées comme des enregistrements RM.

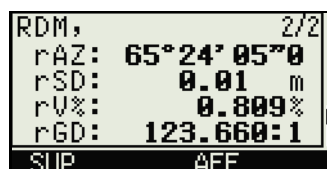
Chaque enregistrement RM consiste en deux écrans.

Appuyez sur **[DSP]** pour alterner entre le premier écran (indiquant De, A, rDH, et rDV) et le deuxième écran (indiquant rAZ, rDI, rV%, et rGD).

Lorsque vous téléchargez les données au format Nikon BRUT, les enregistrements RM sont sortis sous forme d'enregistrements de commentaire (CO).



RDM, 1/2  
De:2  
A:3  
rHD: 0.01 m  
rVD: 0.00 m  
SUP AFF

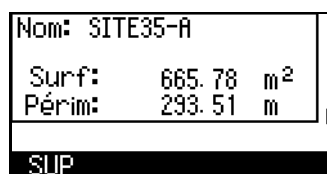


RDM, 2/2  
rAZ: 65°24'05"  
rSD: 0.01 m  
rV%: 0.809%  
rGD: 123.660:1  
SUP AFF

### Enregistrements AR

Un enregistrement AR stocke un calcul de la surface et du périmètre.

Lorsque vous téléchargez les données au format Nikon BRUT, les enregistrements AR sont sortis sous forme d'enregistrements de commentaire (CO).



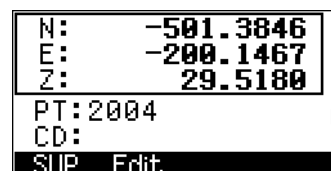
Nom: SITE35-A  
Surf: 665.78 m<sup>2</sup>  
Périm: 293.51 m  
SUP

### Afficher les données de coordonnées

Lorsque vous appuyez sur **[2]** ou sélectionnez Donn. XYZ dans le menu Données, les données de coordonnées s'affichent dans une liste, avec l'enregistrement le plus récent en bas de l'écran. Utilisez **[↑]** ou **[↓]** pour faire défiler les enregistrements. Utilisez **[←]** ou **[→]** pour remonter ou descendre d'une page.



Appuyez sur **[ENT]** pour afficher des informations plus détaillées concernant l'enregistrement sélectionné.



L'en-tête (XYZ, XYZ, NEZ, ou ENZ) dépend du paramètre de L'étiquette Coord dans MENU / Paramètres / Coord. Pour de plus amples informations, voir [Coordonnées](#), à la page 110.

### Enregistrements UP, MP, CC, et RE

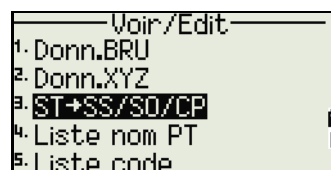
Tous les enregistrements comprennent des champs PT, CD, X, Y, et Z.

Les enregistrements UP sont des coordonnées de points importés. Les enregistrements MP sont des coordonnées de points entrés manuellement. Les enregistrements CC sont des points calculés dans Cogo, et les enregistrements RE sont des points calculés dans Relèvement.

Lorsque le paramètre Enreg. BD est configuré sur BRU+XYZ ou sur XYZ, les mesures dans l'écran BMS enregistrements SS), dans les diverses fonctions Déc (enregistrements SS), dans 2Pt-RefLigne et Arc-RefLine dans PRG (enregistrements SS) ainsi que certaines fonctions d'Implantation (enregistrements IMP), stockent des enregistrements de coordonnées aussi. Le format des données est le même que celui des autres enregistrements de coordonnées.

### Affichage des enregistrements par station

Pour afficher les enregistrements par station, appuyez sur **[3]** ou sélectionnez ST->SS/IMP/CP dans le menu Données.



Une liste des points correspondants s'affiche.

Utilisez **[↑]** ou **[↓]** pour surligner le nom de station à afficher. Utilisez **[←]** ou **[→]** pour remonter ou descendre d'une page.

Pour afficher des informations détaillées concernant la station sélectionnée, appuyez sur **[ENT]**.



Pour afficher toutes les données d'observation de la station sélectionnée en ordre chronologique, appuyez sur **[ENT]** à nouveau.

Les données détaillées sont les mêmes que les données brutes. Pour de plus amples informations concernant chaque type de point et chaque format, référez-vous à [Affichage des données brutes](#), à la page 114.

## Suppression des enregistrements

### Suppression des enregistrements bruts

Dans l'écran *BRU*, utilisez  $\uparrow$  ou  $\downarrow$  pour surligner l'enregistrement à supprimer. Puis appuyez sur la touche programmable **SUPP**.

Un écran de confirmation s'affiche. Pour supprimer l'enregistrement sélectionné, appuyez sur **ENT** ou la touche programmable **Oui**.

Si le paramètre *Enreg. BD* est configuré sur BRU+XYZ, le système supprimera aussi les données de coordonnées lorsque vous supprimez un enregistrement SS, IMP, ou CP.

Vous pouvez également supprimer les données brutes en appuyant sur la touche programmable **SUP** dans l'écran d'affichage détaillé de l'enregistrement

### Suppression des enregistrements de coordonnées

Dans l'écran *XYZ*, utilisez  $\uparrow$  ou  $\downarrow$  pour surligner l'enregistrement à supprimer. Puis appuyez sur la touche programmable **SUPP**.

Un écran de confirmation s'affiche.

Pour supprimer l'enregistrement sélectionné, appuyez sur **ENT** ou la touche programmable **Oui**.

Pour abandonner la suppression des données, appuyez sur **ESC** ou la touche programmable **Non**.

Vous pouvez également supprimer les données brutes en appuyant sur la touche programmable **SUP** dans l'écran d'affichage détaillé de l'enregistrement

Si l'enregistrement à supprimer est référencé par un enregistrement ST, un message de confirmation s'affiche.

### Suppression des enregistrements de station

Dans l'écran *Station*, utilisez  $\uparrow$  ou  $\downarrow$  pour surligner l'enregistrement à supprimer. Puis appuyez sur la touche programmable **SUP**.

Un écran de confirmation s'affiche.

Appuyez sur **ENT** ou la touche programmable **Oui** pour supprimer l'enregistrement sélectionné.

Un écran de confirmation s'affiche. Appuyez sur la touche programmable **SUP** pour confirmer la suppression.

Il n'y a aucune fonction de restauration sur l'instrument. Avant d'appuyer sur la touche programmable **ΣUP**, vérifiez que vous ayez sélectionné l'enregistrement de station correct. Vous ne pouvez pas appuyer sur **ENT** dans cet écran.

Toutes les observations de la station sélectionnée sont supprimées.

Lorsque vous supprimez un enregistrement ST dans l'affichage des données brutes ou l'affichage des données de station, toutes les données d'observation de la station sont supprimées aussi.

## Édition des enregistrements

Avec tout enregistrement de point, vous pouvez éditer le nom du point (PT), le code de caractéristiques (CD), la hauteur cible (HP), la hauteur de l'instrument (HI), le point de visée arrière (AV) et l'azimut de visée arrière (AZ).

Vous ne pouvez pas éditer le champ CD des enregistrements IMP ou F1.

Vous ne pouvez pas éditer les valeurs AH, AV, ou DI.

## Édition des enregistrements bruts

1. Effectuez l'une des choses suivantes:
  - Dans l'écran *BRU*, surlignez l'enregistrement à éditer. Puis appuyez sur la touche programmable **EDIT**.
  - Dans l'écran de données détaillées, appuyez sur la touche programmable **EDIT**.
2. Utilisez **▲** ou **▼** pour surligner un champ. Puis modifiez la valeur dans le champ sélectionné.

Lorsque vous modifiez la HT d'un enregistrement de mesure SS, IMP, ou CP, sa coordonnée Z est recalculée.

3. Lorsque vous appuyez sur **ENT** dans la dernière ligne de l'écran d'édition, un écran de confirmation s'affiche.
4. Effectuez l'une des choses suivantes:
  - Pour accepter les modifications et retourner à l'écran d'affichage des données, appuyez sur **ENT** ou la touche programmable **OUI**.
  - Pour retourner à l'écran d'édition, appuyez sur **ESC** ou la touche programmable **NON**.

### Édition des enregistrements de coordonnées

Vous pouvez éditer les valeurs PT, CD, et des coordonnées dans les enregistrements de coordonnées.

Vous ne pouvez pas éditer l'enregistrement de coordonnées de la station courante.

1. Effectuez l'une des choses suivantes:
  - Dans l'écran XYZ, utilisez  $\uparrow$  ou  $\downarrow$  pour surligner l'enregistrement à éditer. Puis appuyez sur la touche programmable **Édi t**.
  - Dans l'écran de données détaillées, appuyez sur la touche programmable **Édi t**.
2. Utilisez  $\uparrow$  ou  $\downarrow$  pour surligner un champ. Puis modifiez la valeur dans le champ sélectionné.
3. Pour terminer l'édition, appuyez sur **ENT** dans le champ CD. Un écran de confirmation s'affiche.
4. Effectuez l'une des choses suivantes:
  - Pour accepter les modifications et retourner à l'écran d'affichage des données, appuyez sur **ENT** ou la touche programmable **Oui**.
  - Pour repasser à l'écran d'édition, appuyez sur **ESC** ou la touche programmable **Men**.

### Édition des enregistrements de station

*Note – Le système ne recalculera pas les mesures si vous modifiez l'enregistrement de station. Toutes les données brutes et de coordonnées d'un enregistrement de station édité doivent être recalculées dans votre logiciel de post traitement.*

Dans l'écran XYZ, utilisez  $\uparrow$  ou  $\downarrow$  pour surligner l'enregistrement à éditer. Puis appuyez sur la touche programmable **Édi t**.

Vous pouvez éditer tout champ dans l'enregistrement ST, mais l'instrument ne recalculera aucune mesure à partir de cette station.

Appuyez sur **ENT** dans le champ AZ pour confirmer la modification.

Si vous modifiez les valeurs ST ou HI, les coordonnées des points d'observation ne sont pas recalculées. Un enregistrement de commentaire est stocké pour enregistrer la modification. L'exemple ci-dessous illustre un enregistrement de commentaire pour une valeur HI modifiée:

CO,HI changés à ST:9012 HI ancienne= 1,345m

Si vous modifiez les valeurs VA ou AZ, les enregistrements bruts ne seront pas recalculés. Un enregistrement de commentaire est stocké pour enregistrer la modification.

## Recherche des enregistrements

Vous pouvez rechercher les enregistrements selon leur type, le nom de point, le code ou selon toute combinaison de ces valeurs.

### Recherche des enregistrements bruts

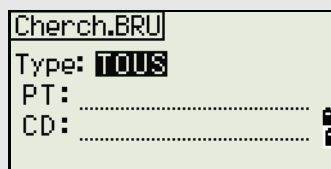
Dans l'écran *BRU*, appuyez sur la touche programmable **Cher** pour accéder à la fonction de recherche des données brutes.

Pour rechercher un point selon son nom, saisissez le nom dans le champ *PT* et appuyez deux fois sur **ENT**.

Vous pouvez utiliser l'astérisque (\*) comme caractère générique. Par exemple, lorsque **30\*** est saisi dans le champ *PT*, la recherche correspond aux points nommés 500, 500-1, 500-A, et 3010.



Pour effectuer une recherche selon le type de point, passez au champ *Type* et utilisez **←** ou **→** pour modifier le type de point sélectionné. Les options sont TOUS, ST, SS, IMP, CP, CO, CO(SY), et CO(RDM).



Si vous avez sélectionné ST, IMP ou F1 dans le champ *Type*, il n'est pas nécessaire d'entrer une valeur dans le champ *CD*. Appuyez sur **ENT** dans le champ *PT* pour démarrer la recherche.

Si vous avez sélectionné CO, CO(SY), ou CO(RDM) dans le champ *Type*, vous ne pouvez pas entrer une valeur dans les champs *PT* ou *CD*. Appuyez sur **ENT** dans le champ *Type* pour démarrer la recherche.

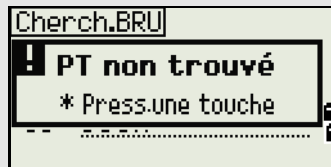
Si plus d'un point correspond aux critères de recherche, les points correspondants s'affichent dans une liste.

Utilisez **↑** ou **↓** pour surligner l'élément à éditer. Puis appuyez sur **ENT** pour la sélectionner.

Les données détaillées de l'enregistrement sélectionné s'affichent. Appuyez sur la touche programmable **DEF** pour modifier les champs indiqués.

Appuyez sur **ESC** pour retourner à la liste.

Lorsqu'aucun point ne correspond aux critères de recherche, un écran d'erreur s'affiche. Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran de données.



### Recherche des enregistrements de coordonnées

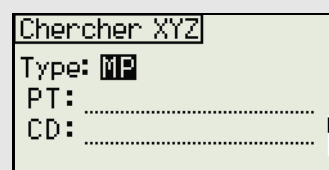
Dans l'écran *XYZ*, appuyez sur la touche programmable Cher pour accéder à la fonction de recherche des données *XYZ*.

Pour rechercher une coordonnée par nom, entrez le nom dans le champ *PT*, entrez le nom dans le champ *PT* et appuyez deux fois sur [ENT].

Vous pouvez utiliser l'astérisque (\*) comme caractère générique. Par exemple, lorsque 500\* est saisi dans le champ *PT*, la recherche correspond aux points nommés 500, 500-1, 500-A, et 5000.



Pour effectuer une recherche selon le type de point, passez au champ *Type* et utilisez [←] ou [→] pour modifier le type de point sélectionné. Les options sont TOUS, MP, UP, CC, et RE.



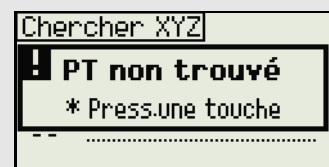
Si plus d'un point correspond aux critères de recherche, les points correspondants s'affichent dans une liste.

Utilisez [↑] ou [↓] pour surligner l'élément à éditer. Appuyez sur [ENT] pour le sélectionner.

Les données détaillées de l'enregistrement sélectionné s'affichent. Appuyez sur la touche programmable DSEF pour modifier les champs indiqués.

Appuyez sur [ESC] pour retourner à la liste.

Lorsqu'aucun point ne correspond aux critères de recherche, un écran d'erreur s'affiche. Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran de données.



### Entrée des coordonnées

Dans l'écran *XYZ*, appuyez sur la touche programmable Saisi pour afficher un nouvel écran d'entrée de points.

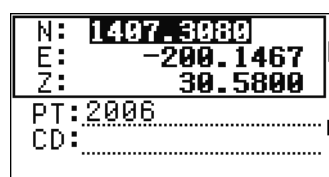
Le champ *PT* passe par défaut au dernier *PT* enregistré *PT* + 1, mais vous pouvez modifier les valeurs affichées.

Entrez le *PT* et le *CD*, puis appuyez sur [ENT] pour entrer les coordonnées.

Utilisez les touches numériques pour entrer les coordonnées. Appuyez sur [ENT] ou [↓] dans chaque champ pour passer au champ suivant.

Lorsque vous appuyez sur [ENT] dans le champ *CD*, le point est stocké sous forme d'un enregistrement *MP*.

Après avoir enregistré un point, l'écran d'entrée de point suivant s'affiche avec le PT par défaut mis à jour.



Vous pouvez enregistrer les données NE, NEZ, ou Z uniquement.

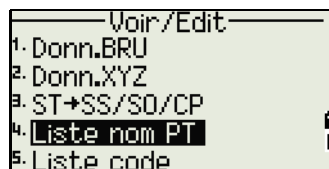
## Liste de noms de point et liste de codes

L'instrument stocke deux fichiers de liste: une liste de noms PT et une liste de noms CD. La structure et la fonctionnalité de ces champs sont les mêmes.

- La *Liste de noms PT* sert s'il faut vous occuper de plus d'une série de noms de point dans le champ. Par exemple, il se peut que vous deviez utiliser les points dénommés 1, 2, 3 ..., ainsi que les points dénommés A1, A2, A3 ....
- La *liste de codes* est une liste préparée des codes de caractéristiques. Vous pouvez l'utiliser pour stocker vos propres codes.

Appuyez sur **[4]** ou sélectionnez `Liste nom PT` dans le menu *Données* pour ouvrir la liste de noms de point.

Appuyez sur **[5]** ou sélectionnez `Liste code` pour ouvrir la liste de codes.



Les noms de point ou de code et les couches s'affichent par ordre alphabétique. Utilisez les quatre touches programmables pour personnaliser la liste.



Vous pouvez stocker jusqu'à 254 points, codes ou couches dans chaque liste.

Chaque entrée dans la liste peut contenir jusqu'à 16 caractères.

Vous pouvez utiliser la recherche du premier caractère pour trouver un point, un code ou une couche dans la liste. Dans l'écran de liste, saisissez le premier caractère du nom à rechercher afin de passer à cette partie de la liste. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Fonction avancée: Recherche d'un code en utilisant le premier caractère](#), à la page 48.

## Suppression des points, des codes ou des couches

Dans la liste de points ou de codes, utilisez **[^]** ou **[v]** pour surligner l'élément à supprimer. Puis appuyez sur la touche programmable **SUPP**.

Un écran de confirmation s'affiche. Appuyez sur **[ENT]** ou la touche programmable **Oui** pour supprimer l'élément.

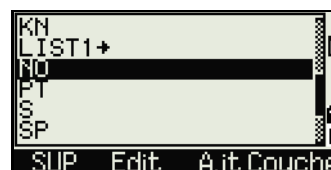
Appuyez sur **[ESC]** ou la touche programmable **Non** pour annuler la suppression.

Pour supprimer une couche entière, surlignez le nom de couche dans la liste et appuyez sur la touche programmable **SUP**. Tous les codes et toutes les couches dans la couche sélectionnée seront supprimés.

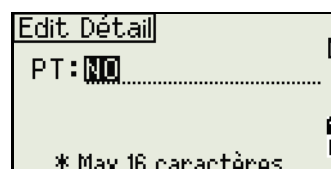


### Édition d'un élément dans la liste de points ou la liste de codes

Utilisez  $\uparrow$  ou  $\downarrow$  pour surligner l'élément à éditer. Puis appuyez sur la touche programmable **Edit**.



Un écran d'édition s'affiche. Pour les points, l'écran **Edit item** s'affiche. Il ne comprend que le champ **PT**. Pour les codes, l'écran **Edit code** s'affiche, comprenant le champ **CD** et le champ **REC**.

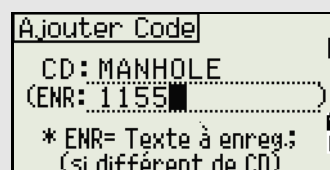
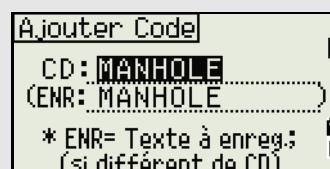


Éditez le texte affiché et puis appuyez sur **ENT**.

Un écran de confirmation s'affiche. Appuyez sur **ENT** ou la touche programmable **Oui** pour accepter les modifications et mettre à jour la liste.

#### Édition de la liste de codes

- L'écran *Edit Code* a deux champs. Le champ *CD* comprend le texte qui s'affiche dans l'écran de liste. Le champ *Rec.* est facultatif. Il comprend le texte stocké dans le fichier. Si vous laissez le champ *REC* vide, la valeur dans le champ *CD* est utilisée.
- Vous pouvez utiliser le champ *REC* afin d'utiliser des mots ou des codes familiers sur l'écran mais stocker un code numérique dans le fichier. Par exemple, si vous configurez le champ *CD* sur **REGARD** et le champ *REC* sur **1155**, le texte **REGARD** s'affiche à l'écran, mais le code **1155** est stocké.



Si vous appuyez sur la touche programmable **Edit** lorsqu'un nom de couches'affiche, seulement le champ **Couche** s'affiche. Pour enregistrer les modifications au nom de couche, appuyez sur **ENT** dans le champ **Lyr**.

### Ajout d'un nom de point

Dans la liste de points, appuyez sur la touche programmable **Ajt** pour ajouter un nouveau nom de point à la couche courante.

Saisissez un nouveau nom de point et puis appuyez sur **ENT**.

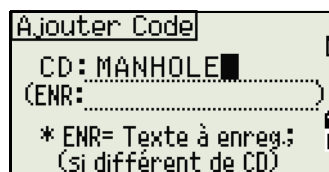
Le nom de point est ajouté à la couche courante et la liste est mise à jour.

### Ajout d'un code

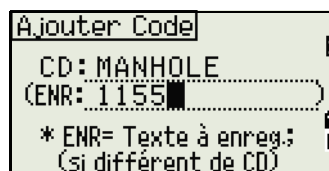
Dans la liste de codes, appuyez sur la touche programmable **Ajt** pour ajouter un nouveau code de caractéristiques à la couche courante.



Saisissez le code de caractéristiques dans le champ CD. Appuyez sur **(MODE)** pour changer entre le mode d'entrée alphabétique et numérique.



Vous pouvez utiliser le champ REC pour définir un identificateur numérique pour chaque code de caractéristiques. Ceci est facultatif : S'il y a une valeur dans le champ REC, cette valeur est stockée. Si vous laissez le champ REC vide, la valeur CD est stockée.



Appuyez sur **(ENT)** pour ajouter le nouveau code et mettre à jour la liste de codes.



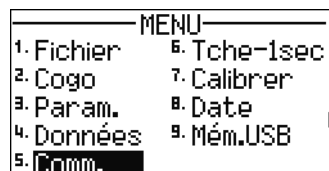
### Ajout d'une couche

1. Dans la liste de points ou de codes, appuyez sur la touche programmable **Couche**.
2. Saisissez le nom de la nouvelle couche.
3. Pour alterner entre le mode d'entrée alphabétique et numérique, appuyez sur **(MODE)**. Pour stocker la couche, appuyez sur **(ENT)**.

La nouvelle couche est ajoutée à la liste en ordre alphabétique.

## Communication

Utilisez le menu Communication pour télécharger ou charger les données. Pour afficher le menu Communication, appuyez sur **(5)** ou sélectionnez **Comm.** dans l'écran **MENU**.



### Transfert de données

Pour accéder à l'écran de paramètres de téléchargement, appuyez sur **(1)** ou sélectionnez **Export** dans le menu **Communication**.



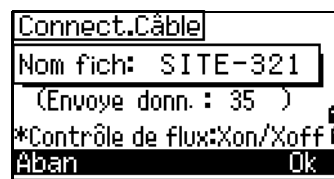
Format        NIKON  
                   SDR2x  
                   SDR33  
 Données      Coordonnées BRUT

Pour afficher le nombre total d'enregistrements qui seront téléchargés, appuyez sur **(ENT)** dans le champs **Données**.

Pendant le transfert de chaque enregistrement dans le fichier courant, le numéro de la ligne courante est mis à jour.

Dès que le transfert est terminé, vous pouvez choisir de supprimer le fichier courant.

Pour supprimer le fichier courant, appuyez sur [4]. Pour retourner à l'écran de mesure de base (BMS), appuyez sur [ESC] ou la touche programmable **Aban**.

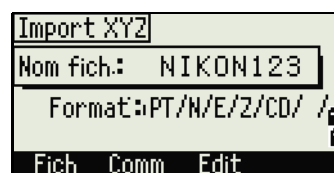


## Chargement de données de coordonnées

Pour charger les données de coordonnées depuis un ordinateur, appuyez sur [2] ou sélectionnez **Import XYZ** dans le menu *Communication*.

Le format de données par défaut s'affiche. Pour modifier l'ordre des champs de données, appuyez sur la touche programmable **Edit**. Pour de plus amples informations, voir [Fonction avancée: Edition de l'ordre des données pour le chargement](#), à la page 127.

Sinon, appuyez sur [ENT].



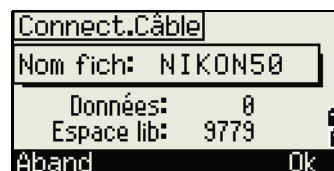
Appuyez sur la touche programmable **Fichier** pour ouvrir l'écran *Gestionnaire de fichiers*. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Gestionnaire des fichiers](#), à la page 94.

Pour modifier les paramètres de communication, appuyez sur la touche programmable **Comm**. Le menu *Communication* s'affiche. Dans le champ *Port*, sélectionnez **Série** ou **Bluetooth/BT Device/USB**. Les paramètres du port doivent correspondre aux paramètres utilisés par le logiciel du terminal sur l'ordinateur.

Utilisez un câble RS-232C pour connecter l'instrument à un ordinateur. Établissez la communication quand le port est Bluetooth. Entrez 0530 si un PIN est requis.

Le champ *Espace lib* indique le nombre de points pouvant être stockés.

Appuyez sur [ENT] pour mettre l'instrument en mode de réception. Puis utilisez la commande *Envoyer fichier texte* dans le programme du terminal sur l'ordinateur pour commencer le transfert des données.



Dans le programme du terminal, configurer le flux de données sur Xon/Xoff.

Au fur et à mesure que chaque point est reçu par l'instrument, la valeur dans le champ *Données* est incrémentée.



Si vous appuyez sur **[ESC]** pendant le chargement des données, le chargement sera annulé et l'affichage retournera au menu. Les enregistrements reçus avant d'appuyer sur **[ESC]** sont stockés dans le fichier. Le système tronquera tout code ayant plus de 16 caractères.

**Points en double :**

Si le point existant est un enregistrement UP, CC, ou MP, et il n'y a aucune ST ou VA qui y fait référence, il sera remplacé automatiquement par le point chargé. Aucun message d'erreur ne s'affiche.

**Fonction avancée: Edition de l'ordre des données pour le chargement**

1. Pour ouvrir l'écran *Champ donn*, appuyez sur la touche programmable **Edit**.
2. Pour se déplacer entre les champs, appuyez sur **[<]** ou **[>]**.
3. Pour changer l'élément sélectionné dans un champ, utilisez les touches programmables **[+]** et **[-]**. Les options sont PT, N, E, Z, CD, ou vide.
4. Pour enregistrer vos modifications et retourner à l'écran précédent, appuyez sur la touche programmable **Sauv**.



Par exemple, si vos données d'origine sont comme suit:

1, UB, 30.000, 20.000, L1

et que vous configurez les champs de données sur PT N E CD, les données chargées seront:

PT=1, N=30.000, E=20.000, CD=L1

**Chargement des coordonnées sans points**

Vous pouvez charger les données sans les numéros des points. Si vous ne mettez pas un point dans la définition de format, chaque ligne de données est attribué automatiquement au numéro de point disponible suivant. Afin de vous aider dans la sélection des points sur le terrain, assurez-vous de stocker un identificateur dans le champ CD.

Le format de données ne peut pas comprendre des éléments en double. Utilisez PT, N, E, Z et CD une fois chacun dans le format de données.

Pour sauter des éléments dans votre fichier d'origine, configurez le champ correspondant sur vide.

## Chargement d'une liste de points ou une liste de codes

Lorsque vous chargez une liste de codes, elle remplacera toujours la liste de codes existante sur l'instrument.

Pour charger une liste de noms de point au moyen d'un câble, appuyez sur **[3]** ou sélectionnez **Liste PT** dans le menu *Communication*.

Pour charger une liste de codes, appuyez sur **[4]** ou **Liste code**.



Connectez le câble RS-232C

Démarrez un programme de terminal sur l'ordinateur.

Pour mettre l'instrument en mode de réception, appuyez sur **[ENT]** ou sur la touche programmable **OK**.



Le compteur est mis à jour au fur et à mesure que chaque ligne dans la liste est stockée.

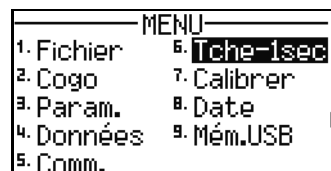
Vous pouvez stocker jusqu'à 254 codes ou noms de point.



Si un code ou un nom de point comprend plus de 16 caractères, il est tronqué.

## Touc-1sec

Utilisez le menu Touc-1sec pour configurer les paramètres des touches une seconde, **[MSR]**, **[DSP]**, **[USR]**, **[S-O]**, et **[DAT]**. Pour accéder à ce menu, appuyez sur **[6]** ou sélectionnez **Touc-1sec** dans l'écran *MENU*.

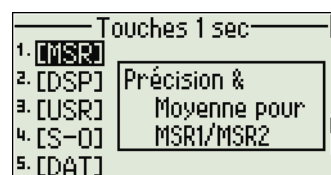


### Paramètres de touche **[MSR]**

Pour modifier les paramètres des touches **[MSR1]** et **[MSR2]**, appuyez sur **[1]** ou sélectionnez **[MSR]** dans le menu *Touc-1sec*.

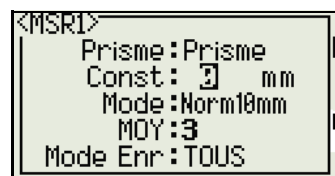
Il y a deux touches **[MSR]**:

- Pour modifier les paramètres de la touche **[MSR1]** appuyez sur **[1]** ou sélectionnez **MSR1**.
- Pour modifier les paramètres de la touche **[MSR2]** appuyez sur **[2]** ou sélectionnez **MSR2**.



Chaque touche **[MSR]** a cinq paramètres.

Dans les champs *Const* et *MOY*, utilisez les touches numériques pour saisir des valeurs. Dans les autres champs, appuyez sur **[<]** ou **[>]** pour modifier les paramètres.



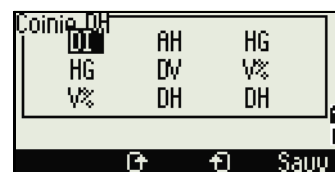
**Astuce** – Vous pouvez également accéder à l'écran de paramètres en appuyant sur **[MSR1]** ou **[MSR2]** pendant une seconde.

### Paramètres de touche **[AFF]**

Pour modifier les éléments d'affichage dans l'écran BMS et les écrans d'observation d'implantation, appuyez sur **[2]** ou sélectionnez **[AFF]** dans le menu *Touc-1-sec*.



Pour déplacer le curseur, utilisez **[<]**, **[>]**, **[^]**, ou **[v]**. Pour changer l'élément d'affichage, appuyez sur la touche programmable **[<]** ou **[v]**.



Pour enregistrer les modifications, appuyez sur **[ENT]** dans la dernière ligne de **<AFF3>** ou appuyez sur la touche programmable **Sauv**.



**Astuce** – Vous pouvez également accéder à l'écran de paramètres AFF en appuyant sur **[AFF]** pendant une seconde.

### Paramètres de touche **[USR]**

Pour modifier les fonctions assignées aux touches **[USR1]** et **[USR2]**, appuyez sur **[3]** ou sélectionnez **[USR]** dans le menu *Touche 1-sec*.

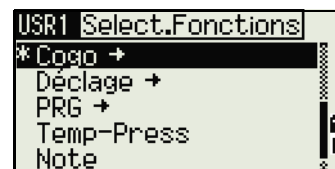


Il y a deux touches **[USR]**. La fonction assignée à chaque touche s'affiche à côté du nom de touche.

- Pour modifier les paramètres de la touche **[USR1]**, appuyez sur **[1]** ou sélectionnez **USR1**.
- Pour modifier les paramètres de la touche **[USR2]**, appuyez sur **[2]** ou sélectionnez **USR2**.

Dans l'écran *Select Functions*, l'astérisque (\*) indique la fonction assignée actuellement à la touche.

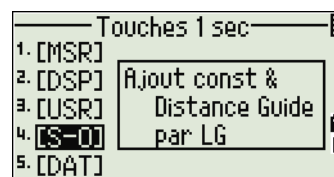
Pour surligner une fonction, utilisez **[^]** ou **[v]**. Pour assigner cette fonction à la touche **[USR]** sélectionnée appuyez sur **[ENT]**.



### Paramètres de touche [S-O]

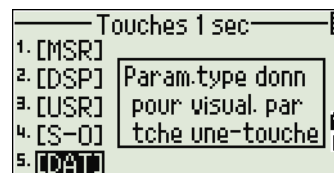
Pour accéder à l'écran de paramètres d'Implantation, appuyez sur [4] ou sélectionnez [Amplé] dans le menu *Touche 1-sec*.

Il y a deux paramètres d'implantation. Pour de plus amples informations, voir [Implantation](#), à la page 112.



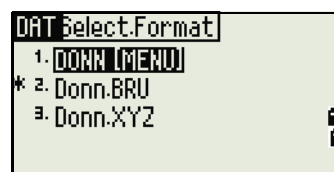
### Paramètres de touche [DAT]

1. Pour modifier les paramètres de la touche [DAT], appuyez sur [5] ou sélectionnez [DAT] dans le menu *Touche 1-sec*.



L'astérisque (\*) indique le format d'affichage sélectionné actuellement.

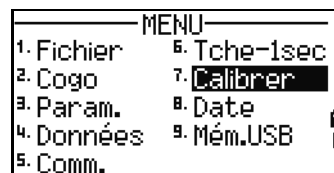
2. Pour déplacer le curseur, utilisez [▲] ou [▼].
3. Pour changer le format affiché par [DAT], appuyez sur [ENT].



## Calibration

Utilisez l'écran Calibration pour calibrer l'instrument. Pour ouvrir l'écran Calibration appuyez sur [7] ou sélectionnez *Calibrat.* dans l'écran *MENU*.

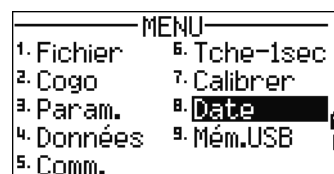
Pour de plus amples informations, référez-vous à [Réglage](#), à la page 138.



## Heure

Utilisez l'écran Date pour configurer la date et l'heure courantes.

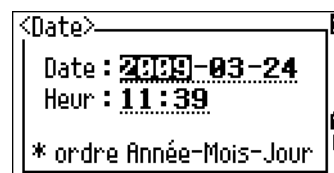
1. Pour ouvrir l'écran Date, appuyez sur [8] ou sélectionnez *Heur* dans l'écran *MENU*.



Les paramètres courants de date et de l'heure s'affichent.

2. Saisissez la date sous le format Année-Mois-Jour. Par exemple pour changer la date au 18 juin 2008, appuyez sur

[2][0][0][8][ENT][6][ENT][1][8][ENT].

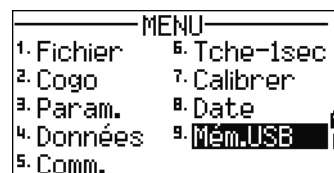


Si la partie surlignée du champ (par exemple, l'année) est déjà correcte, vous pouvez appuyer sur **[ENT]** pour utiliser la valeur courante. Par exemple, si la date est déjà configurée sur le 24 juin 2008 et vous voulez changer la date au 18 juin 2008, appuyez sur **[ENT]** **[ENT]** **[1]** **[8]** **[ENT]**.

3. Pour passer au champ *Heure*, appuyez sur **[ENT]** dans le champ *Date*.  
Saisissez l'heure au format à 24 heures. Par exemple, pour configurer l'heure sur 16:35, appuyez sur **[1]** **[6]** **[ENT]** **[3]** **[5]** **[ENT]**.
4. Effectuez l'une des choses suivantes:
  - Pour terminer la configuration de la date et de l'heure, appuyez sur **[ENT]** dans le champ *Minutes*.
  - Pour annuler l'entrée, appuyez sur **[ESC]**.

## Mémoire amovible (Clé USB)

La mémoire amovible (la mémoire externe) affiche la liste de tous les fichiers (job) enregistrés sur la clé USB.



Les fichiers (job) et tous les autres fichiers affichés dans la liste sont enregistrés dans les dossiers suivants sur la mémoire amovible (clé USB) :

- Les fichiers (Job) sont stockés dans \NTTS\JOBS
- Les autres fichiers sont stockés dans \NTTS

N'enlevez pas la clé USB lorsque vous êtes en cours d'y accéder. Cela risque d'endommager les fichiers dans la mémoire USB.

Pour un fonctionnement plus efficace, il est recommandé d'utiliser une clé USB à faible capacité qui ne contient pas trop de fichiers.

Lorsque ce message s'affiche pendant une période longue, veuillez réduire le nombre de fichiers dans la mémoire amovible autant que possible, et puis réessayer. Il peut être qu'une mémoire USB ne fonctionne pas dans ce produit selon le type. Dans ce cas, utilisez un type de clé USB différent.



### Affichage des fichiers dans la mémoire externe

1. Appuyez sur **[G]** ou sélectionnez **Mem. USB** dans le menu **Programs**. L'écran *USB Memory (Job)* s'affiche. Cet écran affiche tous les fichiers (job) se trouvant actuellement sur la mémoire amovible.
2. Pour afficher d'autres fichiers, sélectionnez la touche programmable **Fichier** pour changer la liste.



Pour retourner à l'écran USB Memory (Job), sélectionnez la touche programmable **Fichier**.

*Note* – Lorsque vous avez importé le fichier de la clé USB à l'instrument, vous pouvez ouvrir le fichier sur l'instrument.

### Changement de nom d'un fichier sur la mémoire amovible

Effectuez l'une des choses suivantes:

- Renommez un fichier à partir de l'écran *USB Memory (Job)*.
  - Renommez un fichier à partir de l'écran *USB Memory (file)*.
1. Appuyez sur **[v]** ou **[^]** pour surligner le fichier à renommer.
  2. Appuyez sur la touche programmable **Menu**. L'écran *Change Job name* s'affiche indiquant le num courant du fichier.
  3. Entrez un nouveau nom et puis appuyez sur **[ENT]**.

Un **nom de fichier** (job) ne peut être plus de 8 caractères. Un **nom de fichier** ne peut être plus de 12 caractères-y compris l'extension de fichier.

Vous ne pouvez pas utiliser un point dans un nom de fichier.

### Suppression d'un fichier sur la mémoire amovible



**ATTENTION** – Il n'y a aucune fonction de restauration dans la Mémoire externe. Avant de sélectionner **SUP**, vérifiez que le fichier sélectionné soit le fichier à supprimer.

1. Appuyez sur **[v]** ou **[^]** pour surligner le fichier à renommer.
2. Sélectionnez la touche programmable **DEL** (Supprimer). Un écran de confirmation s'affiche.
3. Effectuez l'une des choses suivantes:
  - Pour supprimer le fichier sélectionné, appuyez sur **[ENT]**.
  - Pour annuler la suppression et retourner à l'écran précédent, appuyez sur **[ESC]** ou la touche programmable **Ret**.

Après la suppression d'un fichier, l'affichage retourne à la liste de fichiers.

Dans l'écran *Supprimer* vous ne pouvez pas appuyer sur **[Ent]**. Il faut vérifier le nom du fichier et puis appuyez sur la touche programmable **SUP**.

## Copie d'un fichier à partir de la mémoire amovible

Vous pouvez copier un fichier se trouvant sur la mémoire amovible à l'instrument.

1. Appuyez sur  $\square$  ou  $\triangle$  pour surligner le fichier à copier.
2. Appuyez sur  $\text{MENU}$  et puis appuyez sur  $\text{1}$  *Import Job*.

## Changement de la vue de liste de fichiers sur la mémoire externe

### L'écran USB Memory (Job)

Appuyez sur la touche programmable  $\text{FFF}$  pour afficher la liste par ordre alphabétique ou par ordre chronologique.

### L'écran USB Memory (File)

Appuyez sur la touche programmable  $\text{FFF}$  pour afficher la liste par ordre alphabétique, par ordre chronologique ou par extension de fichier.



# Vérification et réglage

## Dans ce chapitre:

- Réglage du nivellement électronique
- Vérification et réglage de la nivellement sphérique
- Vérification et réglage du plomb laser/optique
- Corrections des erreurs de point zéro de l'échelle verticale et de l'angle horizontal
- Mise au point auto
- Vérification de la constante de l'instrument
- Vérification du pointeur laser

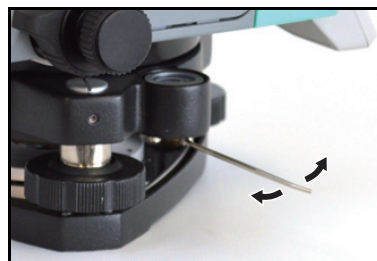
## Réglage du niveau électronique

Pour régler la niveau électronique, des erreurs du point Zéro de l'échelle verticale et des corrections d'angle horizontal sont utilisées. Pour des instructions détaillées, veuillez consulter [page 137](#).

## Vérification et réglage de la niveau sphérique

Dès que vous avez vérifié et réglé la niveau électronique, vérifiez la niveau sphérique.

Si la bulle ne se trouve pas au centre de la niveau, utilisez la goupille de réglage pour faire pivoter les trois vis de réglage sur la niveau sphérique sur le corps principal de l'instrument ou l'embase, jusqu'à ce que la bulle soit centrée.



## Vérification et réglage du plomb laser/optique

L'axe optique du plomb doit être aligné à l'axe vertical de l'instrument.

Pour vérifier et régler le plomb optique/laser:

1. Installez l'instrument sur le trépied. Il n'est pas nécessaire de niveler l'instrument.
2. Mettez une pièce de papier épaisse repérée d'un X au sol en-dessous de l'instrument.

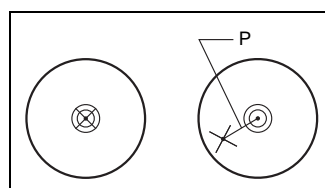
Pendant que vous regardez dans le plomb optique, ajustez les vis de calage jusqu'à ce que l'image de la X se trouve au centre du repère du réticule ☉.

Pour le plomb laser, régler le pointeur laser à la X.

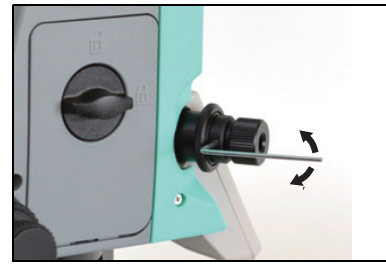
3. Faites tourner l'alidade de 180°.

Si l'image repérée se trouve dans la même position au centre du repère de réticule, aucun réglage n'est requis.

Pour le plomb laser, si le pointeur laser se trouve sur la X.



4. Si l'image ou le pointeur laser n'est pas dans la même position, réglez le plomb optique ou laser:



- a. Utilisez la clé à six pans fournie pour tourner les vis de réglage jusqu'à ce que l'image de la X est en Position P. La Position P est le point au centre de la ligne connectant la X et le centre du repère du réticule ⊙.
- b. Répétez depuis étape 2.  
Pour le réglage du plomb laser, il faut enlever un capuchon.

## Corrections des erreurs de point zéro de l'échelle verticale et de l'angle horizontal

### Vérification

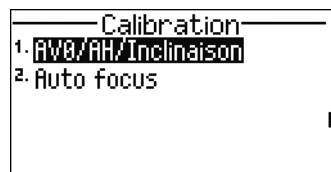
1. Installez l'instrument sur le trépied.
2. Suivez les procédures de nivellement décrites dans [Nivellement](#), à la page 17.
3. Basculez la lunette à la position Face 1
4. Visez une cible située dans 45° du plan horizontal.
5. Lisez l'angle vertical dans le champ AV1 de l'écran de mesure de base (BMS).
6. Tournez l'appareil de 180° puis inclinez le télescope sur la position Face 2.
7. Lisez l'angle vertical dans le champ AV2.
8. Faites l'addition des deux angles verticaux, AV1 + AV2.
  - Aucun réglage n'est nécessaire si la référence de zéro des angles verticaux (paramètre AV zéro) est configurée sur Zénith, et AV1 + AV2 égale 360°.
  - Aucun réglage n'est nécessaire si la référence de zéro des angles verticaux (paramètre AV zéro) est configurée sur Horizon, et AV1 + AV2 est 180° ou 540°.
  - Un réglage est nécessaire si AV1 + AV2 n'est pas l'une des valeurs listées ci-dessus.

**Note** – La différence entre la lecture d'angle vertical et l'angle pertinent (soit 360° pour Zénith, soit 180° ou 540° pour Horizon) est appelée la **constante d'altitude**.

## Réglage

1. Pour entrer l'écran de calibration, appuyez sur **[MENU]** et **[7]** Calibrer.

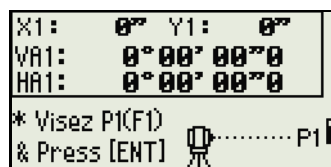
L'écran *Calibration* s'affiche.



2. Pour calibrer les Erreurs de point zéro de l'échelle verticale et de l'angle horizontal, appuyez sur **[1]** ou sélectionnez VA0/HA/Tilt dans le menu de calibration.

3. Le Nikon série XS est muni de compensation de niveau à deux axes. Effectuez une mesure F1 vers une cible sur l'horizon. Appuyez sur **[ENT]**.

L'angle vertical s'affiche dans le paramètre V0 dir= Horiz.



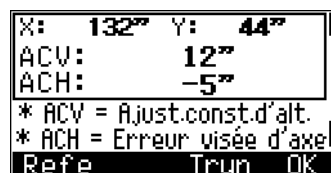
- AV1 Face-1 angle vertical (valeur d'inclinaison)
- AH1 Face-1 angle horizontal (valeur d'inclinaison)
- X1 Valeur d'inclinaison de l'axe X Face-1
- Y1 Valeur d'inclinaison de l'axe Y Face-1

Lorsque vous avez effectué la mesure, le message dans la ligne en bas change de PAS TOUCH! à Tour \* F2.

4. Effectuez une mesure de F2 à la même cible. Appuyez sur **[ENT]**.

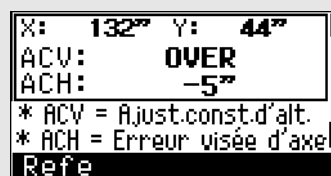
- AV2 Face-2 angle vertical (valeur d'inclinaison)
- AH2 Face-2 angle horizontal (valeur d'inclinaison)
- X2 Valeur d'inclinaison de l'axe X Face-2
- Y2 Valeur d'inclinaison de l'axe Y Face-2

Lorsque l'observation sur F2 est terminée, quatre paramètres s'affiche.




5. Effectuez l'une des choses suivantes:
  - Pour retourner au premier écran d'observation, appuyez sur **[ESC]** ou la touche programmable **Redo**.
  - Pour configurer les paramètres sur l'instrument, appuyez sur **[ENT]** ou la touche programmable **OK**.

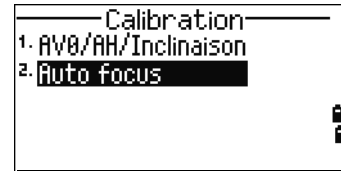
Si ACV, ACH, X, ou Y est hors de la portée, OVER s'affiche. Appuyez sur une touche quelconque pour retourner au premier écran d'observation.



## Mise au point auto

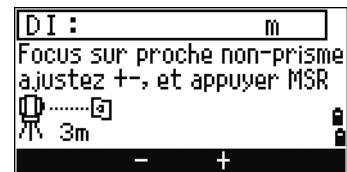
### Réglage

1. Pour calibrer Mise au point auto, appuyez sur  ou sélectionnez Mise au point Auto dans le menu Calibration.





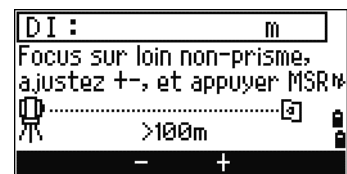
2. Visez un point sans prisme se trouvant à 2 m à 4 m de distance et effectuez une mise au point manuelle à l'aide de la bague de mise au point.

Puis appuyez sur la touche programmable + ou – pour le réglage fin de la mise au point, dès que le réglage fin est terminé, appuyez sur la touche programmable MSR.



**Note** – La touche programmable MSR s'affiche après avoir appuyé sur la touche programmable + ou –, et disparaît lorsque vous déplacez la bague de mise au point. Lorsqu'on appuie sur le bouton MSR, une mesure de distance commencera utilisant le mode précis sans réflecteur.


3. Après la mesure du point proche, visez un point sans prisme se trouvant à au moins 100 m de distance, et effectuez la même procédure de mise au point que ci-dessus: en premier à l'aide de la bague de mise au point, puis en appuyant sur la touche programmable  ou  pour le réglage fin.



Puis mesurez la distance en appuyant sur la touche programmable MSR.

4. Dès que les mesures en proche et lointain sont terminées, la constante de calibrage sera calculée. Si le calibrage réussit, l'écran suivant s'affichera.



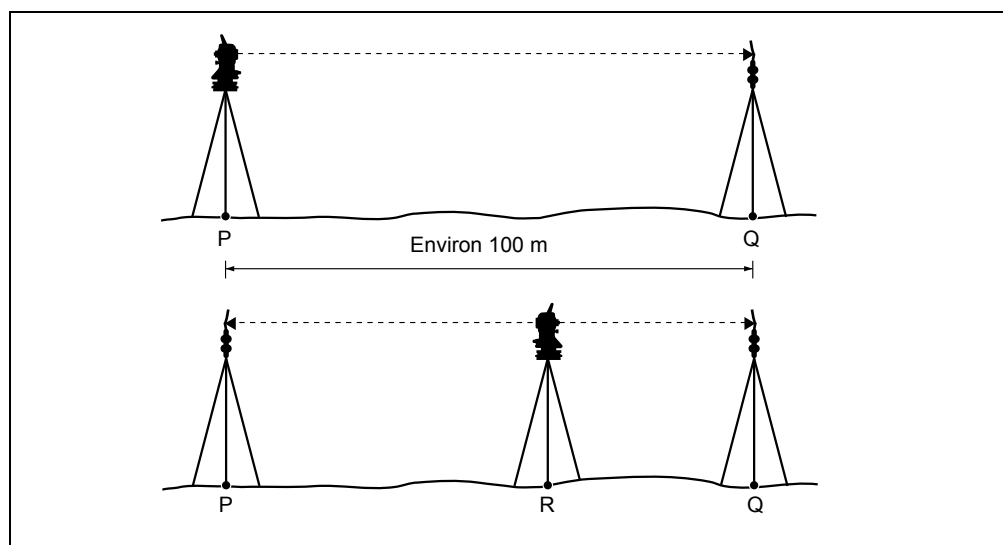
Appuyez sur  pour enregistrer la constante et retourner au menu Calibration.



## Vérification de la constante de l'instrument

La constante de l'instrument est une valeur numérique utilisée pour corriger automatiquement le déplacement entre les centres mécanique et électrique lors du mesurage des distances. La constante de l'instrument est réglée par le fabricant avant la livraison. Cependant, afin d'assurer une précision optimale, nous vous recommandons de vérifier la constante de l'instrument plusieurs fois par an.

Pour vérifier la constante de l'instrument, vous pouvez effectuer la comparaison entre une ligne de base mesurée correctement et la distance mesurée par l'EDM, ou utiliser la procédure suivante.



Pour vérifier la constante de l'instrument :

1. Installez l'instrument au point P, dans une zone aussi plate que possible.
2. Installez un prisme réflecteur sur le Point Q, 100 m plus loin que le Point P. Assurez-vous de tenir en compte la constante du prisme.
3. Mesurez la distance entre Point P et le Point Q (PQ).
4. Installez un prisme réflecteur sur le trépied du Point P.
5. Installez un autre trépied sur le Point R, sur la ligne entre le Point P et le Point Q.
6. Transférez l'instrument au trépied au point R.
7. Mesurez la distance du Point R au Point P (RP), et du Point R au Point Q (RQ).
8. Calculez la différence entre la valeur de PQ et la valeur  $RP + RQ$ .
9. Déplacez l'instrument en d'autres points sur la ligne entre les points P et Q.
10. Répétez les étapes étape 5 à étape 9 environ dix fois.
11. Calculez la moyenne de toutes les différences.

L'intervalle d'erreur est dans  $\pm 3$  mm. Si l'erreur est hors de l'intervalle, contactez votre fournisseur.

## Vérification du pointeur laser

Le pointeur laser de la station totale Nikon série XS est un faisceau laser rouge. Le pointeur laser est coaxial à la ligne de visée de la lunette. Si l'instrument est bien réglé, le pointeur laser rouge coïncide avec la ligne de visée. Des influences externes tel que des chocs ou des différences en température excessives peuvent déplacer le pointeur laser rouge par rapport à la ligne de visée.



# Diagrammes du système

Dans ce chapitre:

- [Composants du système](#)

## Composants du système

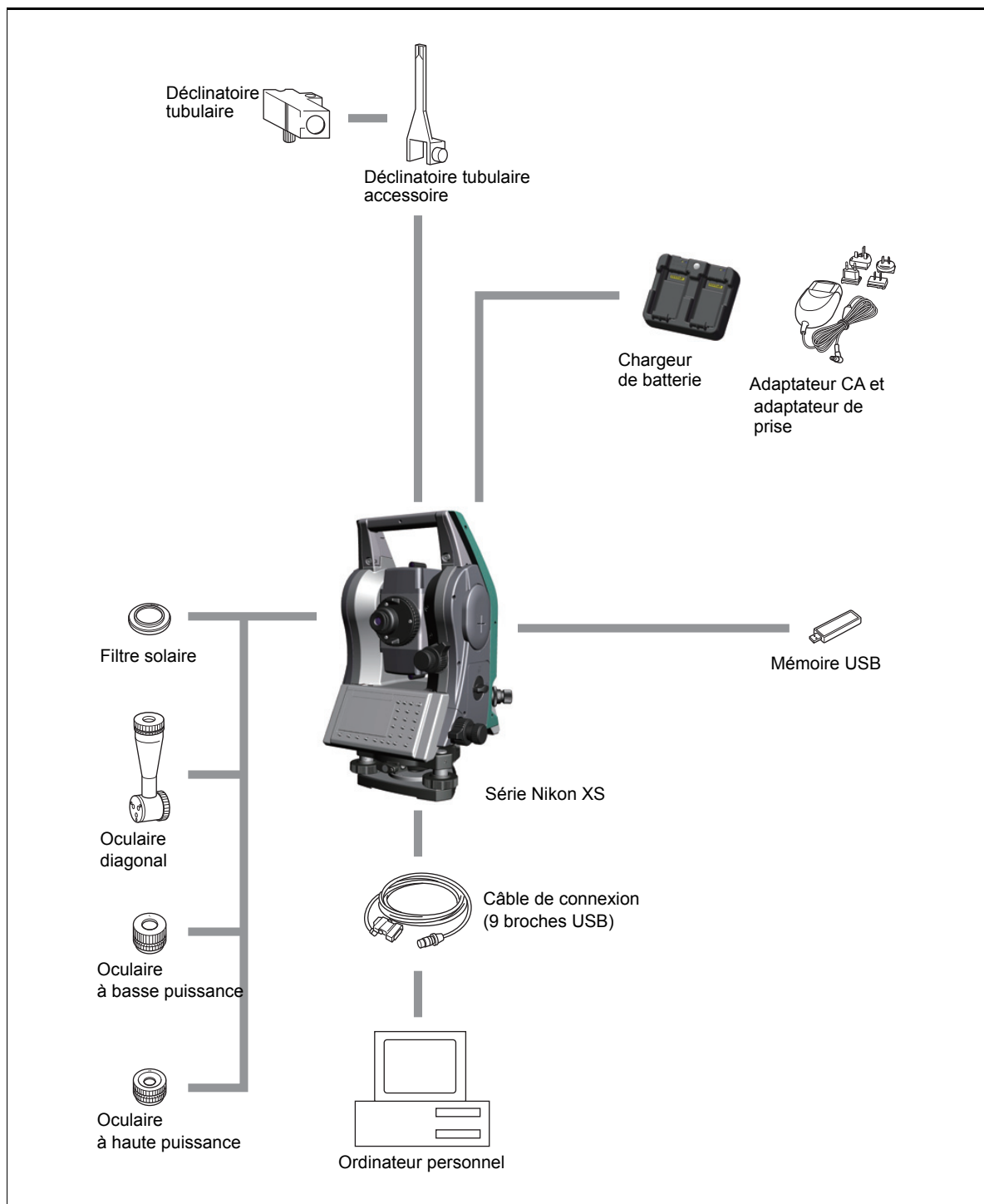


Figure 7.1 Côté de mesure

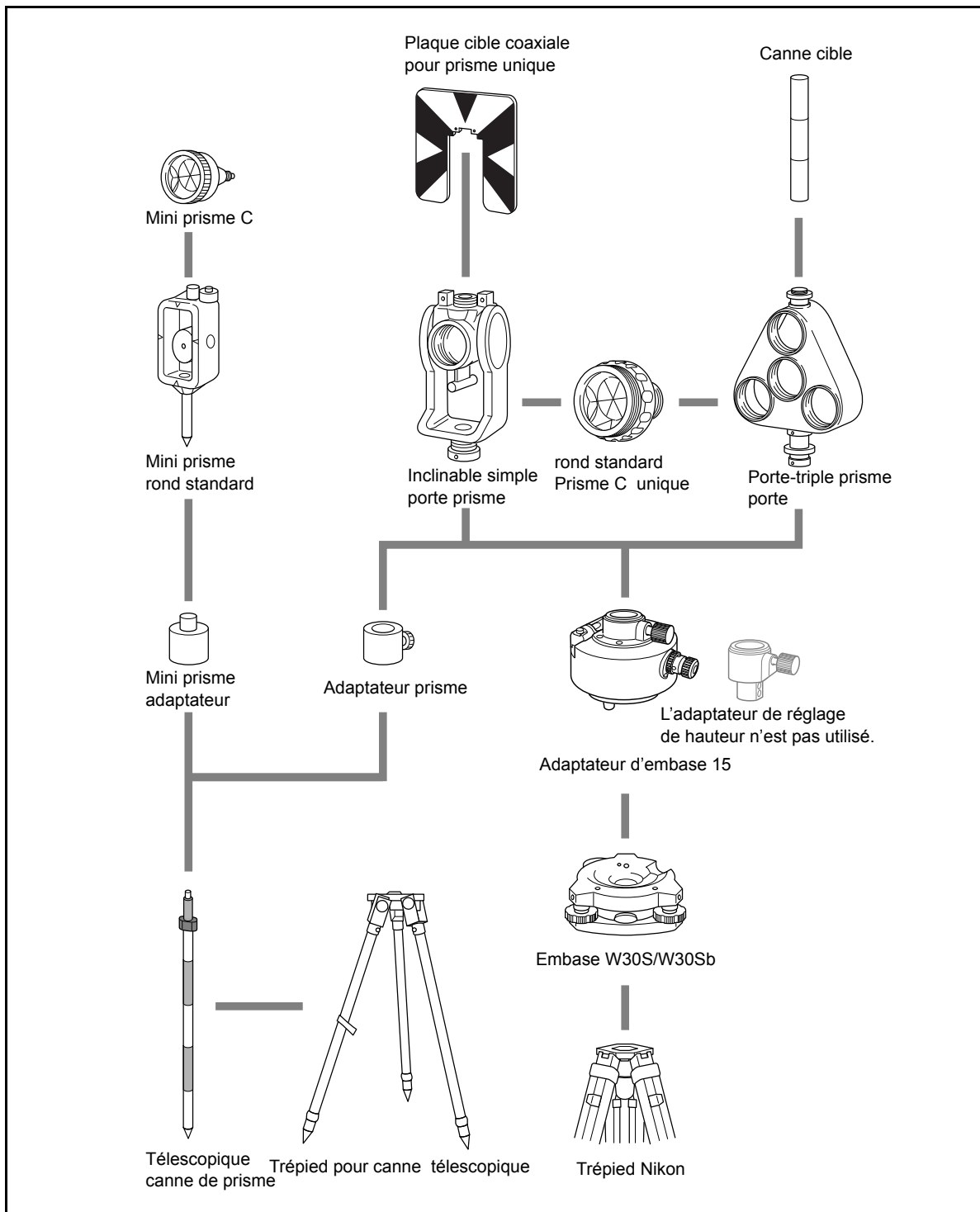


Figure 7.2 Côté du réflecteur prisme

**Note** – La série Nivo doit être utilisée avec l'embase W30S ou W30Sb.



# Communications

## Dans ce chapitre:

- [Chargement des données de coordonnées](#)
- [Téléchargement des listes de points et des listes de codes](#)
- [Téléchargement des coordonnées](#)



## Chargement des données de coordonnées

### Paramètres

Pour configurer la vitesse de transmission et d'autres paramètres, passez à MENU > Paramètres > Comm. Pour de plus amples informations, référez-vous à [Communications](#), à la page 111.

### Format des enregistrements

Vous pouvez charger les enregistrements de coordonnées dans les formats suivants :

PT	,	X	,	Y	,	Z	,	CD
----	---	---	---	---	---	---	---	----

PT		X		Y		Z		CD
----	--	---	--	---	--	---	--	----

PT	,	X	,	Y	,	Z
----	---	---	---	---	---	---

PT		X		Y		Z
----	--	---	--	---	--	---

PT	,	X	,	Y	,	,	CD
----	---	---	---	---	---	---	----

PT		X		Y		CD
----	--	---	--	---	--	----

PT	,	X	,	Y	,	,
----	---	---	---	---	---	---

PT	,	X	,	Y	,	
----	---	---	---	---	---	--

PT	,	,	,	Z	,	CD
----	---	---	---	---	---	----

PT	,	,	,	Z
----	---	---	---	---

Les formats d'enregistrement indiqués ci-dessus utilisent les codes suivants :

Code	Description	Longueur
PT	Numéro de point	Jusqu'à 20 chiffres
X	Coordonnée X actuelle	Longueur variable
Y	Coordonnée Y actuelle	Longueur variable
Z	Coordonnée Z actuelle	Longueur variable
CD	Code de caractéristiques	Jusqu'à 16 caractères

### Exemple de données

20100,6606.165,1639.383,30.762,RKBSS  
 20104,1165611.6800,116401.4200,00032.8080  
 20105 5967.677 1102.343 34.353 MANHOLE  
 20106 4567.889 2340.665 33.444 PT1  
 20107 5967,677 1102,343 34,353  
 20109,4657.778,2335.667,,PT2  
 20111,4657.778,2335.667  
 20113 4657.778 2335.667  
 20115,,,34.353,MANHOLE  
 20117,,,33.444

## Téléchargement des listes de points et des listes de codes

### Paramètres

Pour configurer la vitesse de transmission et d'autres paramètres, passez à **MENU > Paramètres > Comm.** Pour de plus amples informations, référez-vous à [Communications](#), à la page 111.

### Format de fichier

Les listes PT et les listes de code utilisent le même format d'enregistrement. Utilisez les noms de fichier POINT.LST pour une liste PT, et CODE.LST pour une liste decodes.

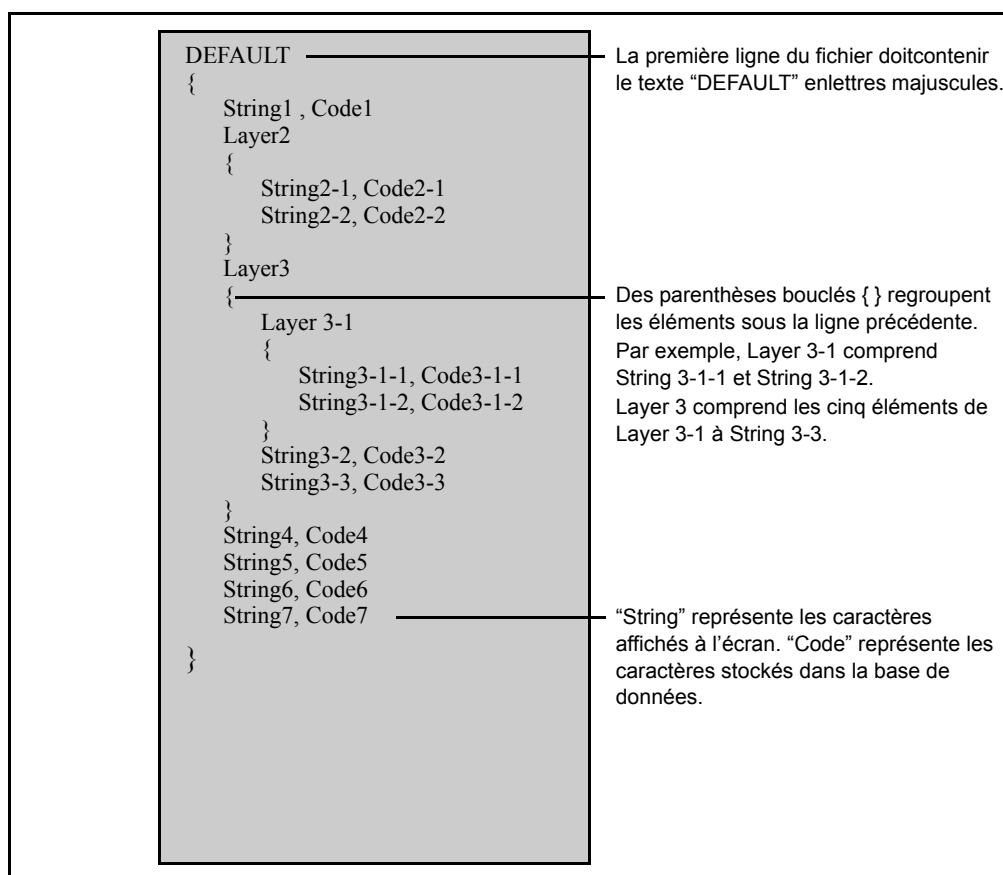


Figure 8.1 Format d'enregistrement des listes PT et des listes de code

### Exemple de données

```
DEFAULT
{
    "STRUCTURES"
    {
        "TREE", "S0001"
        "FENCE", "S0002"
        "MAIL BOX", "S0003"
        "FLOWER BED", "S0004"
    }
    "ROADS"
    {
        "MANHOLE", "R0001"
        "CENTER LINE"
        {
            "WHITE", "R002-W"
            "YELLOW", "R002-Y"
        }
        "SIDEWALK", "R0003"
        "CROSSING", "R0004"
        "BRIDGE", "R0005"
        "SIGNAL", "R0006"
        "HIGHWAY STAR", "R0007"
    }
    "RAILWAY"
    {
        "CROSSING", "RW001"
        "STATION", "RW002"
        "SIGNAL", "RW003"
        "BRIDGE", "RW004"
        "TUNNEL", "RW005"
    }
}
```

## Téléchargement des coordonnées

### Paramètres

Pour configurer la vitesse de transmission et d'autres paramètres, passez à **MENU > Paramètres > Comm.** Pour de plus amples informations, référez-vous à [Communications, à la page 111](#).

### Formats d'enregistrement Nikon brut

#### Enregistrements des coordonnées

type	,	pt	,	(pt id)	,	northing	,	easting	,	elevation	,	code
------	---	----	---	---------	---	----------	---	---------	---	-----------	---	------

type	L'une des codes suivants:
<b>Vers le haut</b>	Point téléchargé
<b>MP</b>	Point saisi manuellement
<b>CC</b>	Coordonnée calculée
<b>RE</b>	Point de relèvement
pt	Numéro de point
(pt id)	(ID Point)
northing	Y de la coordonnée
easting	X de la coordonnée
elevation	Altitude de la coordonnée
code	Code de caractéristiques

#### Enregistrement de station

<b>ST</b>	,	stnpt	,	(stnid)	,	bspt	,	(bs id)	,	hi	,	bsazim	,	bsha
-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	---------	---	----	---	--------	---	------

<b>ST</b>	Identificateur d'enregistrement de station (texte fixe)
stnpt	Numéro de point de station
(stn id)	(ID Station)
bspt	Numéro de point de visée arrière
(bs id)	(ID de visée arrière)
hi	Hauteur de l'instrument
bsazim	Azimut de visée arrière
bsha	Angle horizontal de visée arrière

### Enregistrements de point de contrôle

CP	,	pt	,	(pt id)	,	ht	,	sd	,	ha	,	va	,	time	,	code
----	---	----	---	---------	---	----	---	----	---	----	---	----	---	------	---	------

<b>CP</b>	Identificateur d'enregistrement de point de contrôle (texte fixe)
pt	Numéro de point
(pt id)	(ID Point)
ht	Hauteur de la cible
sd	Distance inclinée
ha	Angle horizontal
va	Angle vertical
time	Horodateur à 24 heures
code	Code de caractéristiques

### Enregistrements de prise de vue isolée

SS	,	pt	,	ht	,	sd	,	ha	,	va	,	time	,	code
----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	------	---	------

<b>SS</b>	Identificateur d'enregistrement de prise de vue isolée (texte fixe)
pt	Numéro de point
ht	Hauteur de la cible
sd	Distance inclinée
ha	Angle horizontal
va	Angle vertical
time	Horodateur à 24 heures
code	Code de caractéristiques

### Enregistrements d'implantation

SO	,	pt	,	(sopt)	,	ht	,	sd	,	ha	,	va	,	time	,
----	---	----	---	--------	---	----	---	----	---	----	---	----	---	------	---

<b>SO</b>	Identificateur d'enregistrement d'implantation (texte fixe)
pt	Numéro de point enregistré
(sopt)	(Numéro original du point implanté)
ht	Hauteur de la cible
sd	Distance inclinée
ha	Angle horizontal
va	Angle vertical
time	Horodateur à 24 heures

## Enregistrements F1

face	,	pt	,	ht	,	sd	,	ha	,	va	,	time
------	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	------

face	L'un des suivants: <b>F1</b> Mesure effectuée en utilisant Face-1 (texte fixe) Mesure effectuée en utilisant Face-1 pour Définir station (texte fixe)
pt	Numéro de point
ht	Hauteur de la cible
sd	Distance inclinée
ha	Angle horizontal
va	Angle vertical
time	Horodateur à 24 heures

## Enregistrements de commentaire/note

CO	,	text
----	---	------

CO	Identificateur d'enregistrement de commentaire (texte fixe)
text	Texte de commentaire

## Formats d'enregistrement SDR2x et SDR33

### Enregistrement d'en-tête

<b>00NM</b>	ver	<b>0000</b>	datetime	ang	dist	press	temp	coor	<b>1</b>
-------------	-----	-------------	----------	-----	------	-------	------	------	----------

1-4	<b>00NM</b>	Identificateur d'enregistrement d'en-tête (texte fixe)
5-20	ver	Version de téléchargement SDR. L'un des suivants: <b>SDR20V03-05</b> SDR2x <b>SDR33V04-01</b> SDR33
21-24	<b>0000</b>	Inutilisé
25-40	datetime	Date et heure de téléchargement (heures/minutes)
41	ang	Unités d'angle. L'un des suivants : <b>1</b> Degrés <b>2</b> Gons <b>4</b> Mils
42	dist	Unités de distance. L'un des suivants : <b>1</b> Mètres <b>2</b> Pieds
43	press	Unités de pression. L'un des suivants : <b>1</b> mm Hg <b>2</b> In. Hg <b>3</b> hPa
44	temp	Unités de température. L'un des suivants : <b>1</b> Celsius <b>2</b> Fahrenheit
45	coor	Ordre des coordonnées. L'un des suivants: <b>1</b> NEZ <b>2</b> ENZ
46	<b>1</b>	Inutilisé

### Enregistrement d'instrument

<b>01KI1</b>	instr	serNo	Instr	serNo	<b>1</b>	zero AV	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
--------------	-------	-------	-------	-------	----------	---------	--------------	--------------	--------------

1-5	<b>01KI1</b>	Identificateur d'enregistrement d'instrument (texte fixe)
6-21, 28-43	instr	Marque et modèle de l'instrument
22-27, 44-49	serNo	Numéro de série de l'instrument
50	<b>1</b>	Inutilisé
51	zero AV	Le point de référence pour les angles verticaux. L'un des suivants: <b>1</b> Zénith <b>2</b> Horizon
52-61,	<b>0,000</b>	Inutilisé
62-71,	<b>0,000</b>	Inutilisé
72-81,	<b>0,000</b>	Inutilisé

### Enregistrement des détails de station

02KI	stnpt	northing	easting	elevation	hi	desc
------	-------	----------	---------	-----------	----	------

1-4	<b>02KI</b>					Identificateur d'enregistrement de station (texte fixe)	
5-8 (2x), 5-20 (33)	stnpt					Numéro de point de station	
9-18 (2x), 21-36 (33)		northing				Y de la station	
19-28 (2x), 37-52 (33)			easting			X de la station	
29-38 (2x), 53-68 (33)				elevation		Altitude de la station	
39-48 (2x), 69-84 (33)					hi	Hauteur de l'instrument	
49-64 (2x), 85-100 (33)						desc	Description de la station

### Enregistrement des détails cible

03NM	ht
------	----

1-4	<b>03NM</b>		Identificateur de l'enregistrement des détails cible (texte fixe)
5-14 (2x), 5-20 (33)	ht		Hauteur de la cible

### Enregistrement des détails de la visée arrière

07KI	stnpt	bspt	bsazim	ha
------	-------	------	--------	----

1-4	<b>07KI</b>				Identificateur de l'enregistrement des détails cible (texte fixe)
5-8 (2x), 5-20 (33)	stnpt				Numéro de point de station
9-12 (2x), 21-36 (33)		bspt			Numéro de point de visée arrière
13-22 (2x), 37-52 (33)			bsazim		Azimut de visée arrière
23-32 (2x), 53-68 (33)				ha	Angle horizontal



### Enregistrement des coordonnées

08KI	pt	northing	easting	elevation	desc
------	----	----------	---------	-----------	------

1-4	<b>08KI</b>				Identificatuer d'enregistrement des coordonnées (texte fixe)
5-8 (2x), 5-20 (33)	pt				Numéro de point
9-18 (2x), 21-36 (33)		northing			Y de la coordonnée
19-28 (2x), 37-52 (33)			easting		X de la coordonnée
29-38 (2x), 53-68 (33)				elevation	Altitude de la coordonnée
39-54 (2x), 69-84 (33)				desc	Code de caractéristiques

### Enregistrement d'observation

09MC	stnpt	pt	sd	va	ha	desc
------	-------	----	----	----	----	------

1-4	<b>09MC</b>					Identificatuer d'enregistrement d'observation (texte fixe)
5-8 (2x), 5-20 (33)	stnpt					Numéro de point de station
9-12 (2x), 21-36 (33)		pt				Numéro du point observé
13-22 (2x), 37-52 (33)			sd			Distance inclinée
23-32 (2x), 53-68 (33)				va		Angle vertical
33-42 (2x), 69-84 (33)					ha	Angle horizontal
43-58 (2x), 85-100 (33)					desc	Code de caractéristiques

### Enregistrement d'identificateur du fichier

<b>10NM</b>	jobid	<b>1</b>	incZ	T&Pcorr	C&Rcorr	refcon	sealev
-------------	-------	----------	------	---------	---------	--------	--------

1-4            **10NM**            ID d'enregistrement d'identificateur de fichier (texte fixe)  
 5-8 (2x),        jobid                    Nom/titre du fichier  
 5-20 (33)

*Note – Les champs suivants ne se produisent qu'un format SDR33.*

21            **1**                    Option de longueur de l'ID de point  
 22            incZ                Coordonnées 2D ou 3Ds. L'un des suivants :  
                   **1**                2D  
                   **2**                3D  
 23            T&Pcorr            Correction atmosphérique. L'un des suivants :  
                   **1**                Off  
                   **2**                On  
 24            C&Rcorr            Correction de courbure et réfraction. L'un des suivants :  
                   **1**                Off  
                   **2**                On  
 25            refcon              Constante de réfraction. L'un des suivants :  
                   **1**                0,132  
                   **2**                0,200  
 26            sealev              Correction au niv. de la mer. L'un des suivants :  
                   **1**                Off  
                   **2**                On

### Enregistrement de note

<b>13NM</b>	note
-------------	------

1-4            **13NM**            ID d'enregistrement de note (texte fixe)  
 5-64            note                    Texte de note

## Exemples des données

### Format de données Nikon brut

CO,Nikon RAW data format V2.00  
CO,EXAMPLE5  
CO,Description: SAMPLE DATA OF DOWNLOAD  
CO,Client:  
CO,Comments:  
CO,Downloaded 22-JUL-2008 18:56:10  
CO,Software: Version pré-installée: 1.0.0.1  
CO,Instrument: Nikon XS 5  
CO,Dist Units: Mètres  
CO,Angle Units: DDDMMSS  
CO,Azimut zéro: Nord  
CO,Zero VA: Zénith  
CO,Coord Order: NEZ  
CO,HA Raw data: Azimut  
CO,Tilt Correction: VA:ON HA:ON  
CO, EXAMPLE5 <JOB> Created 22-JUL-2008 07:09:21  
CO,S/N:213705  
MP,1,,100.000,200.000,10.000,  
CO,Temp:20C Press:760mmHg Prism:0 22-JUL-2008 07:11:34  
ST,1,,,,1.400,55.4500,55.4500  
F1,,,,0.0000,90.0000,8:27:58  
SS,3,1.200,330.706,326.027,20.320,07:13:46,SIGN  
SS,4,1.250,379.193,300.847,29.084,07:14:24,TREE  
SS,5,1.218,363.344,328.032,30.105,07:14:57,TREE R  
SO,1003,,1.240,331.220,326.783,19.998,07:18:17,

### Format de données de coordonnées Nikon

1,100.0000,200.0000,10.0000,  
2,200.0000,300.0000,20.0000,  
3,116.9239,216.9140,11.8425,TRAIN PLATFORM  
4,126.6967,206.2596,11.2539,RAMP  
11,100.0045,199.9958,10.0000,  
13,116.9203,216.9113,11.7157,  
14,126.6955,206.2579,10.9908,  
21,100.0103,199.9958,10.0000,  
31,100.0013,200.0005,10.0000,  
41,100.0224,200.0331,9.9000,  
43,116.9263,216.9165,11.8016,CURB  
44,126.7042,206.2871,10.8193,DITCH  
45,116.9266,216.9160,11.8028,  
46,126.7046,206.2845,10.8213,CP POINT

**Format de données SDR2x brut**

00NMSDR20V03-05 000023-Jul-2008 18:39:111211  
10NMEXAMPLE6  
01K11 Nikon XS 5 000000 Nikon XS 5 00000012 0.000 0.000 0.000  
13NMDownloaded 23-Jul-2008 18:39:22  
13NM SAMPLE <JOB> Downloaded 23-Jul-2007 18:40:06  
13NMSoftware: Version pré-installée: 3.3.0.1  
13NMInstrument: Nikon XS 5  
13NMDist Units: Mètres  
13NMAngle Units: Degrees  
13NMZero azimuth: Nord  
13NMZero VA: Horizon  
13NMCoord Order: NEZ  
13NMClient:  
13NMDescription:  
13NMTilt Correction: VA:ON HA:ON  
13NM EXAMPLE6 <JOB> Created 23-Jul-2008 07:09:21  
08KI0001100.000 200.000 10.000  
08KI0002200.000 300.000 20.000  
02KI0001100.000 200.000 10.000 0.100  
07KI0001000245.0000 0.0000  
13F100000002<null> <null> 0.0000  
13F200000002<null> <null> 179.9639  
13NMBS Check HA:359.3525 Reset to HA: 0.0000 07:21:41  
13F10000000323.990 4.1694 0.0000  
13F20000000323.990 175.8403 180.0028  
03NM0.000  
13F10001000323.990 4.1653 359.9833 MAIN PLATFORM  
13F10001000427.445 2.4097 328.1958 RAMP  
13NMStart of 2-Pt Resection  
13F10000000427.445 2.4097 0.0000  
13F10000000323.991 4.1542 31.8042  
13F10000000427.430 1.8583 121.4306  
13F10000000323.976 3.8625 153.2306  
08KI0011100.005 199.996 10.000  
02KI0011100.005 199.996 10.000 0.100  
07KI0011000344.9980 0.0000

**Format de données de coordonnées SDR2x**

00NMSDR20V03-05 000023-Jul-2008 18:40:111211  
10NMEXAMPLE6  
01K11 Nikon XS 5 000000 Nikon XS 5 00000012 0.000 0.000 0.000  
13NM 080926-2 <JOB> Downloaded 08-Oct-2008 18:40:06  
13NM SAMPLE <JOB> Downloaded 23-Jul-2007 18:40:06  
13NMSoftware: Version pré-installée: 3.3.0.1  
13NMInstrument: Nikon XS 5  
13NMDist Units: Mètres  
13NMAngle Units: Degrees  
13NMZero azimuth: Nord  
13NMZero VA: Horizon  
13NMProjection correction: DESACTIVE  
13NMC&R correction: DESACTIVE  
13NMCorrection au niv. de la mer. DESACTIVE  
13NMCoord Order: NEZ  
13NMClient:  
13NMDescription:  
13NMTilt Correction: VA:OFF HA:OFF  
13NM EXAMPLE6 <JOB> Created 23-Jul-2008 07:09:21  
13NMPrism constant: 0  
08KI0001100.000 200.000 10.000  
08KI0002200.000 300.000 20.000  
13NMBacksight Check to Pt:2 HA:359.3525 07:21:39  
13NMBacksight Pt:2 Reset to HA: 0.0000 07:21:41  
08KI0003116.924 216.914 11.843 MAIN PLTFORM  
08KI0004126.697 206.260 11.254 RAMP  
13NMStart of 2-Pt Resection  
08KI0011100.005 199.996 10.000

# Messages d'erreur

## Dans ce chapitre:

- Cogo
- Communications
- Données
- Gestionnaire de fichiers
- Programmes
- Enregistrement des données
- Recherche
- Paramètres
- Implantation
- Définir station
- Erreur du système

## Cogo

Pas de résultat

Le système n'a pas pu calculer une surface parce que les points ne sont pas entrés dans l'ordre correct.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner au menu Cogo. Puis saisissez les points dans l'ordre correct.

Coord identiques

Le point ou la coordonnée entrée est identique au point précédemment entré.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran d'entrée de points. Puis utilisez un point différent.

XY-coordonnée est obligatoire

Le point entré n'a aucune coordonnée XY (NE).

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran d'entrée de points. Puis saisissez un point ayant des coordonnées X et Y.

## Communications

Si une erreur est détecté lors du transfert des données, l'instrument abandonne le procédé de transfert et affiche l'un des messages suivants.

Verif.Données

Il y a des erreurs dans les données transférées. Les données transférées comprennent des erreurs, telles qu'un caractère alphabétique dans un champ de coordonnées.

Appuyez sur n'importe quelle touche. Puis vérifiez la ligne spécifiée dans les données.

PT DOUBLE

Les données chargées comprennent un PT en double.

Appuyez sur n'importe quelle touche. Puis vérifiez le point spécifié dans les données.



**Astuce** – Si le point existant est un enregistrement UP, CC, ou MP, et il n'est pas référencé par ST ou VA, il sera alors remplacé par l'enregistrement chargé. Aucun message d'erreur ne s'affiche.

PT MAX20 chars

Les données chargées comprennent un PT avec un nom ou un numéro ayant plus de 20 chiffres.

Appuyez sur n'importe quelle touche. Puis vérifiez la ligne spécifiée dans les données.

XYZ Hors Plage

Les données chargées comprennent une coordonnée ayant plus de 13 chiffres.

Appuyez sur n'importe quelle touche. Puis vérifiez la ligne spécifiée dans les données.

## Données

Edition imposs. ST courant

Vous avez essayé d'éditer le ST courant.

**Note** – Vous ne pouvez pas éditer le ST courant. Cependant, des enregistrements ST anciens peuvent être édités. Aucun recalcul ne peut être effectué sur l'instrument.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran d'entrée de points.

Edition imposs. ST/VA corresp. \* ce PT

Vous avez essayé d'éditer une coordonnée à laquelle le ST ou VA courant fait référence. Vous ne pouvez pas changer une coordonnée sur le ST ou VA courant y font référence.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran de données.

Edition imposs. XYZ de mesure

Vous avez essayé de modifier les coordonnées d'un enregistrement IMP, SS, ou CP.

Vous avez essayé de modifier les coordonnées d'un enregistrement IMP, SS, ou CP.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran précédent.

SUPR Stn-XYZ

Vous avez essayé de supprimer un enregistrement de coordonnées dont le ST ou VA courant fait référence. Il faut confirmer que vous voulez supprimer un enregistrement de coordonnées dont la ST ou le VA courant fait référence.

Pour ...	Appuyez sur ...
supprimer XYZ	la touche programmable SUP
retourner à l'écran précédent sans supprimer XYZ	<b>[ESC]</b> ou la touche programmable <b>ABAR</b>



## Gestionnaire de fichiers

Attrib. imposs

Vous avez essayé de configurer le fichier courant comme le fichier de contrôle.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran précédent. Puis sélectionnez un fichier différent.

Création Impossible

Il n'y a pas assez d'espace disponible pour créer un fichier ou enregistrer un point.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner au Gestionnaire de fichiers. Puis utilisez la touche programmable SUP pour supprimer les fichiers anciens.

Fichier existant

Vous avez entré un nom de fichier existant pour un nouveau fichier.

Appuyez sur n'importe quelle touche et puis changer le nom du nouveau fichier.

MAX50Fichs

Vous essayez de créer un nouveau fichier lorsque le nombre maximum de fichiers(50) est déjà stocké.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner au Gestionnaire de fichiers. Puis utilisez la touche programmable SUP pour supprimer les fichiers anciens.

## Programmes

Stn non définie

Vous n'avez pas effectué de mise en station ou une vérification de VA avant d'accéder à la fonction Programmes.

Pour ...	Appuyez sur ...
passer au menu Définir Stn	[2] ou sélectionnez Définir Stn
retourner à l'écran de mesure de base (BMS)	[ESC]
passer au menu Implantation	[1] ou sélectionnez Continuer.



**Astuce** – La sélection de Continuer ne reprend **pas** le dernier enregistrement ST. Il ne faut utiliser l'option Continuer que si vous êtes sûr que les coordonnées ST précédentes et l'orientation AH actuelle soient correctes. Autrement, il se peut que les enregistrements dans la fonction Programmes ne soient pas corrects.

Coordonnées XY&Z sont requises

Les coordonnées en trois dimensions sont requises dans une fonction Plan-I.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran d'entrée de points. Puis entrez un point en trois dimensions.

## Enregistrement des données

MEM. PLEINE

La mémoire est pleine.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran de mesure de base (BMS). Puis:

Pour ...	Passez à ...
supprimer des données inutiles	MENU > Données
supprimer des fichiers	MENU > Fichier

PT DOUBLE

Le PT entré que vous essayez d'enregistrer existe déjà dans le fichier courant. Un enregistrement de coordonnées existant ne peut pas être remplacé par les données mesurées.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran d'entrée de points. Changez le PT.

Pt double

Le PT d'entrée que vous essayez d'enregistrer existe déjà dans le fichier courant comme un enregistrement SS, IMP, ou CP. Un enregistrement SS, IMP ou CP peut être remplacé par les données mesurées.

Pour ...	Appuyez sur ...
retourner à l'écran d'entrée PT	[ESC] ou la touche programmable $\bar{A}bar$
enregistrer les données BRU et mettre à jour les données XYZ	la touche programmable XYZ
enregistrer les données BRU uniquement	la touche programmable BRU

Pas Fich.ouvert

Aucun fichier n'est ouvert.

Pour ...	Appuyez sur ...
ouvrir la liste de fichiers, s'il y a des fichiers existants	[1] ou sélectionnez $\bar{S}elect$ Fichier
créer un nouveau fichier	[2] ou sélectionnez $\bar{C}reat$ Fichier
retourner à l'écran précédent	[ESC]

Stn non définie

Il n'y a aucun enregistrement de station dans le fichier courant ou aucune installation de station ou vérification de VA n'a été effectuée depuis le redémarrage du programme.

Pour ...	Appuyez sur ...
continuer l'enregistrement	[1] ou sélectionnez Continuer. S'il y a déjà un enregistrement ST dans le fichier, le message CO, Utiliser orientation courante s'affiche.
passer au menu Définir Stn	[2] ou sélectionnez Définir STN
retourner à l'écran précédent	[ESC]

HORS PLAGE

Vous essayez d'enregistrer une coordonnée ayant plus de 13 chiffres.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran précédent. Puis vérifiez la coordonnée ST courante.

## Recherche

PT non trouvé

Il n'y a aucun point qui correspond aux critères que vous avez entré.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran d'entrée de points.

Ce message peut s'afficher dans toute fonction dans laquelle le PT/CD est entré, telle que Définir station ou Implantation.

## Paramètres

Parametres Fich vont changer

Vous avez modifié un ou plusieurs paramètres des fichier suivants:

- AV zéro ou AH dans l'écran Angle (référez-vous à [Angle](#), à la page 108)
- Echelle, T-P, Niv Mer, ou C&R dans l'écran Distance (voir [Distance](#), à la page 108)
- Coord ou Az Zéro dans l'écran Coordonnées (référez-vous à [Coordonnées](#), à la page 110)
- Angle, Dist, Temp, ou Press dans l'écran Unité (voir [Unité](#), à la page 112)

Pour ...	Appuyez sur ...
écarter les modifications aux paramètres du fichier	[ESC] ou la touche programmable F6. Le fichier courant reste ouvert.
fermer le fichier courant et enregistrer les modifications aux paramètres du fichier	[ENT] ou la touche programmable OK

*Note* – Pour enregistrer un point utilisant les nouveaux paramètres, créez un nouveau fichier utilisant les nouveaux paramètres.

## Implantation

Erreur saisie

Le type de nom du point utilisé dans le champ De n'est pas le même que le type utilisé dans le champ A. Par exemple, le type du champ De est 1, et le type du champ A est A200.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran d'entrée De/A. Puis entrez le nom du point à nouveau, en utilisant le même type de nom dans les deux champs.

Stn non définie

Vous n'avez pas effectué de mise en station ou une vérification de VA avant d'accéder à la fonction Implantation.

Pour...	Appuyez sur ...
passer au menu Définir Stn	<b>2</b> ou sélectionnez Définir Stn
retourne à l'écran de mesure de base (BMS).	<b>ESC</b>
passer au menu Implantation	<b>1</b> ou sélectionnez Continuer.



**Astuce** – La sélection de Continuer ne reprend **pas** le dernier enregistrement ST. Il ne faut utiliser l'option Continuer que si vous êtes sûr que les coordonnées ST précédentes et l'orientation AH actuelle soient correctes. Autrement, il se peut que les enregistrements dans la fonction Implantation ne soient pas corrects.

## Définir station

Calc. ST aband. Besoin PT complémentaire

Un échec du calcul de ST dans un relèvement. Ce message peut s'afficher lorsque vous avez supprimé un point dans l'écran Voir visées.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran d'entrée de points. Effectuez une autre visée pour calculer la coordonnée ST.

Coord identiques

Le PT ou la coordonnée entrée est identique à la station courante dans STN/1:Connu, ou le même nom/numéro de point ou coordonnée est trouvé dans Relèvement.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran d'entrée de points. Puis utilisez un PT différent.

Mem BASSE

Il n'y a pas assez d'espace mémoire pour enregistrer une station lorsque vous commencez l'une des fonctions Définir Station.

Pour ...	Appuyez sur ...
retourner à l'écran de mesure de base (BMS) continue	Appuyez sur <b>[ESC]</b> ou la touche programmable <b>AB.ari</b> . Utilisez la touche programmable <b>SUP</b> pour supprimer les fichiers anciens.
	Appuyez sur <b>[ENT]</b> ou la touche programmable <b>OK</b> . Il se peut que vous ne puissiez pas enregistrer la procédure entière.

XY-coordonnée est obligatoire

Le point entré pour ST/VA n'a pas des coordonnées N/E.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran d'entrée de points. Puis utilisez un PT avec des coordonnées N/E.

Coordonnée Z est obligatoire

Le point d'entrée pour le Repère en Z n'a pas une coordonnée Z.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner à l'écran d'entrée de points. Puis utilisez un PT avec une coordonnée Z.

## Erreur du système

=ERREUR SYSTEME=







Le système a détecté une erreur interne relative au système à niveau inférieur.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour éteindre l'instrument. Le système se redémarrera lorsque cette erreur sera rapportée. Si vous avez encore des points à mesurer au site, allumez l'instrument et répétez les procédures de ouverture d'un fichier et définir station.

Les données stockées avant cette erreur seront conservées en sécurité dans le fichier Job.

Si l'erreur apparaît fréquemment, veuillez contacter votre agence ou le support Trimble et indiquez le message qui s'affiche dessous la ligne =ERREUR SYSTEME= .

# Appendix: XS Series 全站仪相关产品的有毒有害物质及元素的名称,含有量,环保使用期限

环保使用期限	部件名称	有毒有害物质及元素					
		铅 (Pb)	水银 (Hg)	铬 (Cd)	六价铬 (Cr <sup>+6</sup> )	PBB (PBB)	PBDE (PBDE)
	全站仪本体						
	1) 外壳 (金属制)	×	○	○	○	○	○
	外壳 (塑胶制)	○	○	○	○	○	○
	2) 底座 / 构机部	×	○	○	○	○	○
	3) 光学镜片 / 棱镜 / 滤光镜片	○	○	○	○	○	○
	4) 电气实装部 (包括电子部品)	×	○	○	○	○	○
5) 其他金属部品	×	○	○	○	○	○	
充电器 ※1							
	1) 充电器本体	×	○	○	○	○	○
	2) AC适配器	×	○	○	○	○	○
	3) 连接导线类	×	○	○	○	○	○
电池部 ※1							
	电池单品 (Li-ion)	×	○	○	○	○	○
	CD-ROM (使用说明书)	○	○	○	○	○	○

备注:

- 关于有毒有害物质及元素的表示
  - : 该部品所有均质材料的有毒有害物质含有量,不可超过GB/T26572标准所规定的限量要求
  - ×: 该部品中至少有一项均质材料的有毒有害物质含有量,超过GB/T26572标准所规定的限量要求  
只是其中的任何一项在现在的技术水平下,要转换成不含有有毒有害物质,非常的困难。  
符合「关于电气电子特定有害物质的使用限制的指令2011/65/EU」中所指定的除外项目
- 关于充电器(连接导线类), 电池 (※1)  
充电器(连接导线类), 电池有和主产品一起出售, 也有单独出售的, 含有成分相同。
- 本说明书作为使用说明书的一部分, 分开印刷。

环保使用期限

此标志的数字是根据中华人民共和国电子信息产品污染控制管理办法以及有关标准等, 表示该产品环保使用期限的年数。遵守产品的安全和使用上的注意, 在产品使用后采取适当的方法根据当地的法律, 规定, 回收再利用或进行废弃处理。



这些标志是面向中国客户, 在电子信息产品领域, 保护环境的标识。

These marks are for users in China, and indicate to protect environment in using the electronic information products.

**CONTACT DETAILS**

10368 Westmoor Drive, Suite #100  
Westminster, Colorado 80021  
USA

888-477-7516 (Toll Free)  
1-720-587-4700 Phone

**[www.spectraprecision.com](http://www.spectraprecision.com)**

For sales information and dealer locator:  
[sales@nikonpositioning.com](mailto:sales@nikonpositioning.com)

**[www.trimble.com](http://www.trimble.com)**