



## Introduction

Merci d'avoir choisi le boîtier de contrôle double Spectra Precision® laser CB30. Le CB30 a été conçu pour le contrôle automatique de la lame des engins de nivellement dans le cadre d'applications de terrassement et de nivellement. Il s'adapte également sur le matériel agricole et les engins de nivellement des terres agricoles.

Le CB30 s'utilise avec les récepteurs Laser Spectra Precision® LR30, LR50 et LR60. Les LR50 et LR60 comportent des capteurs de dévers internes qui peuvent servir au contrôle de dévers de lame de la plupart des engins. Attention cependant : le CB30 doit être correctement paramétré au moment de son installation pour reconnaître les capteurs de dévers internes. L'altimétrie et le dévers sont contrôlés grâce à l'utilisation d'au moins un récepteur.

Le LR30 peut être utilisé pour contrôler l'altimétrie, le décalage alimétrique et la mise à la cote. Ces deux dernières applications sont cependant réduites par les possibilités limitées de la commande proportionnelle du récepteur. Ne comportant pas de capteur de sévers interne, le LR30 ne peut pas servir au contrôle du dévers de la lame. Pour plus d'informations sur les différents récepteurs, veuillez vous reporter à leurs manuels respectifs.

Avant d'utiliser le boîtier de contrôle, veuillez lire attentivement la présente notice. Cette notice comprend des informations sur le paramétrage, l'utilisation et l'entretien du boîtier de contrôle. Vous trouverez également dans ce manuel des messages d'alerte tels que **DANGER**!, **ATTENTION** ou **Remarque**. Chacun de ces termes représente un niveau de risque ou de mise en garde différent. La mention **DANGER**! prévient d'un risque ou d'une conduite à risque *pouvant* entraîner la mort ou des blessures graves. Le mot **ATTENTION** prévient d'un risque ou d'une conduite à risque pouvant entraîner des blessures sans gravité ou des dégâts matériels. Le mot **Remarque** signale une information importante mais sans lien avec la sécurité.

N'hésitez pas à nous communiquer vos remarques et commentaires à l'adresse suivante : Trimble Construction Division  
5475 Kellenburger Road  
Dayton, Ohio 45424-1099 U.S.A.  
Tél. : (937) 245-5600  
(800) 538-7800  
Fax : (937) 233-9004  
Site Internet : [www.trimble.com](http://www.trimble.com)

– 2 –

## Démarrage rapide (suite)

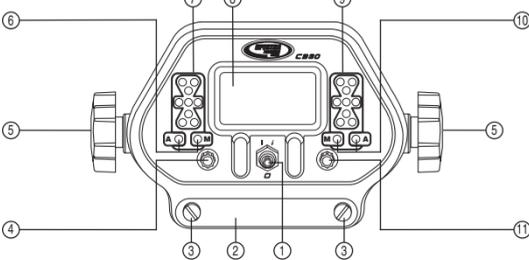
- Effectuez plusieurs passes sur la zone de travail. Si la profondeur de coupe devient trop importante, faites tourner les interrupteurs multifonctions afin de relever temporairement le point "à la cote" prédéfini. Augmentez ou diminuez la profondeur de coupe en fonction du résultat que vous souhaitez obtenir.
- Pour éteindre le système, basculez l'interrupteur d'alimentation/paramétrage vers le bas en position OFF (0). Les réglages actuels sont mémorisés et pourront être réutilisés lorsque le système sera remis sous tension.

**Remarque** : si vous modifiez vos réglages, vous devez attendre 30 secondes avant d'éteindre le système. Ce délai laisse le temps au boîtier de contrôle de sauvegarder les nouveaux réglages.

## Commandes et écrans

### Boîtier de contrôle

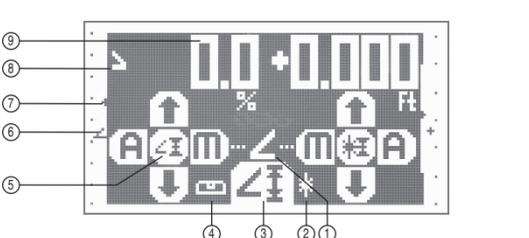
#### Face avant



- Interrupteur d'alimentation/paramétrage—Il permet de mettre le boîtier sous tension/hors tension. Cet interrupteur permet également d'accéder aux menus de paramétrage ainsi qu'aux écrans d'Aide et de changer le mode opératoire du système.

– 6 –

### Mode Simple contrôle altimétrique/dévers

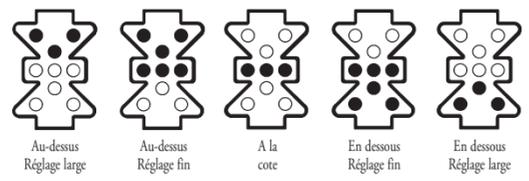


- Direction du dévers—Ce symbole indique la direction du dévers une fois qu'il a été inversé (basculement).
- Source de contrôle de droite—Ce symbole indique si le côté droit de la lame est contrôlé par un récepteur (étoile) ou par le capteur de dévers interne du récepteur (niveau à bulle).
- Mode de contrôle—Ce symbole indique si le contrôle des côtés droit et gauche de la lame est effectué en double altimétrie ou en simple altimétrie/dévers.
- Source de contrôle de gauche—Ce symbole indique si le côté gauche de la lame est contrôlé par un récepteur (étoile) ou par le capteur de dévers interne du récepteur (niveau à bulle).
- Etat de l'interrupteur multifonctions—Ce symbole indique que le capteur interne du récepteur est utilisé pour le contrôle du dévers.
- Position du capteur de dévers—Ce signe indique la position du capteur de dévers interne du récepteur par rapport au point de dévers prédéfini et à la direction du dévers.

- Point de dévers prédéfini—Il s'agit du point où se situe la valeur zéro (0) de référence pour le capteur de dévers interne du récepteur. Par défaut (paramétrage usine), la valeur de référence du capteur de dévers interne est à zéro lorsque ce capteur est parfaitement d'aplomb (perpendiculaire au niveau absolu). Le boîtier de contrôle vous permet de modifier cette position si vos applications l'exigent.
- Direction du point de dévers prédéfini—Ce symbole indique la direction vers laquelle l'angle du dévers est orienté.
- Valeur du point de dévers prédéfini—Ce chiffre correspond au degré d'inclinaison du capteur de dévers interne du récepteur par rapport au dernier repère de nivellement horizontal. Cette inclinaison est exprimée en pourcentage ou en degrés.

### Diodes de niveau

Les diodes donnent des indications sur le niveau de la manière suivante :



Les diodes d'affichage de la cote vous avertissent également de la perte du faisceau laser. Si un récepteur a été descendu ou remonté au point de ne plus recevoir d'information laser, les flèches Au-dessus/En dessous clignotent et indiquent dans quelle direction déplacer le récepteur afin qu'il soit à nouveau dans le champ du faisceau. Si au bout de deux minutes le récepteur ne reçoit toujours aucune information en provenance du laser, la diode verte située au centre se met à clignoter.

## Informations sur la sécurité

Veuillez respecter l'ensemble des consignes d'utilisation et de sécurité présentes dans cette notice et dans le manuel de votre engin.

**⚠ DANGER** : ne démontez pas la face arrière du boîtier de contrôle. Seul un technicien habilité peut y accéder.

**⚠ DANGER** : le système hydraulique de cet appareil contient un fluide sous haute pression. Les fluides sous haute pression sont dangereux et peuvent entraîner la mort ou des blessures graves. N'effectuez aucune modification, réparation ou autre intervention sur le système hydraulique sauf si vous y êtes habilité.

**⚠ DANGER** : faites attention aux éléments situés en hauteur et notamment aux lignes électriques. Le récepteur et son mât peuvent être plus hauts que l'engin. Il faut donc penser à les démonter lors du transport de l'engin.

**⚠ DANGER** : il se peut que l'instrument dépasse de la lame ou des autres outils. Conservez une distance suffisante entre l'engin et toute personne ou objet se trouvant aux alentours.

**⚠ DANGER** : lorsque vous travaillez à proximité d'engins de construction ou de machines agricoles, suivez les consignes de sécurité indiquées dans leur manuel d'utilisation.

**⚠ DANGER** : lors de travaux d'excavation, suivez les règles de sécurité ainsi que les bonnes pratiques applicables à l'excavation et aux tranchées.

**⚠ DANGER** : avant de laisser le matériel, vérifiez si le système est bien en mode manuel.

**⚠ DANGER** : lorsque vous n'utilisez pas le matériel, vérifiez si la lame est bien posée sur le sol.

**ATTENTION** : l'interrupteur d'alimentation peut à tout moment être basculé sur la position OFF (0).

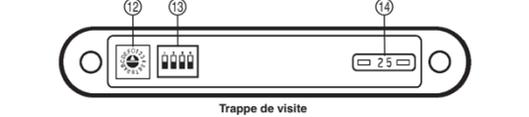
**ATTENTION** : vérifiez si le matériel est bien installé, le récepteur solidement fixé et les câbles correctement raccordés.

**ATTENTION** : la personne responsable du matériel doit vérifier si son utilisation est bien conforme aux instructions. Elle est en outre responsable de la formation des utilisateurs de ce matériel et de la sécurité liée à son utilisation.

**Remarque** : limites environnementales—le boîtier de contrôle est prévu pour un usage dans des conditions environnementales adaptées à la vie humaine (il ne dispose pas de protection suffisante pour une utilisation en milieu agressif ou explosif). Le boîtier de contrôle peut être utilisé sous la pluie pendant de courtes périodes. Pour connaître les plages de température d'utilisation, consultez les spécifications.

– 3 –

- Interrupteur multifonctions droit—Il sert à sélectionner le mode de contrôle (automatique ou manuel) du côté droit de la lame (poussée vers la gauche ou vers la droite), à régler la hauteur de la lame (poussée vers le haut ou vers le bas), à régler la position "à la cote" sur la cellule photo-électrique du récepteur (rotation dans le sens ou le sens inverse des aiguilles d'une montre) et à activer l'adaptation de l'altimétrie et du dévers (pression). Cet interrupteur sert également à naviguer dans le menu de paramétrage.



- Selecteur—Il est utilisé pour le paramétrage usine. Il est positionné par défaut sur "0".
- Interrupteurs DIP—Ils sont utilisés pour le paramétrage usine et l'installation. Tous les interrupteurs sont positionnés par défaut vers le bas (off).
- Fusible—Il s'agit d'un fusible de 25 A, identique à ceux utilisés dans les voitures.

### Vue arrière

- Connecteur 7 trous—Il permet la communication avec le récepteur.
- Port audio—Il s'agit de l'ouverture par laquelle parvient le son. Faites tourner la bague extérieure pour régler le volume.
- Connecteur 7 broches—Il permet la communication avec des interrupteurs à distance optionnels.
- Connecteur 10 trous—Il fournit la sortie pour l'électrovanne double.

– 8 –

## Fonctionnement

### Mise sous tension/hors tension du boîtier de contrôle

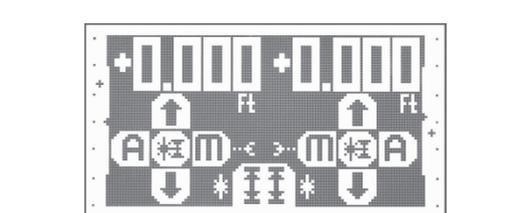
- Vérifiez que tous les éléments du système de nivellement ou de terrassement sont bien connectés.

- Basculez l'interrupteur d'alimentation/paramétrage en position haute sur ON (I).

Les diodes et l'écran LCD du boîtier de contrôle s'allument pour confirmer la mise sous tension. Le boîtier de contrôle vérifie alors quels sont les composants connectés et répond en conséquence. Si le système comporte des récepteurs ou des récepteurs avec capteurs de dévers internes, les diodes du récepteur s'allument ligne après ligne pour indiquer que le système est en cours de vérification. Si le système ne comporte aucun récepteur ou récepteur avec capteurs de dévers internes, le message "Aucun capteur trouvé" s'affiche.

Si deux récepteurs sont connectés, un graphique de mode de contrôle similaire à la capture d'écran ci-dessous s'affiche. Si un seul récepteur est connecté, un graphique ne comportant qu'un côté s'affiche.

Si vous rajoutez un récepteur ou un récepteur équipé de capteurs de dévers internes, le système doit être éteint puis rallumé.



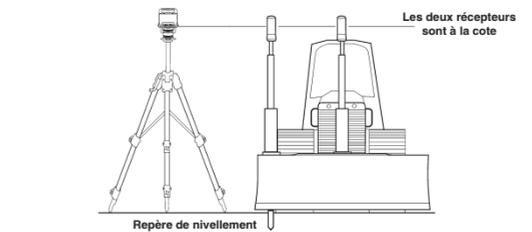
Ecran Mode Travail

– 13 –

## Démarrage rapide

Pour que l'engin travaille réellement à la cote du projet, la lame doit être préalablement calée sur un point dont l'altimétrie par rapport au faisceau laser de référence est connue. Ce point est appelé repère de nivellement. Chaque fois que le laser est mis en station, la lame de l'engin doit être recalée.

**⚠ DANGER** : avant de quitter votre engin, vérifiez si le système est bien en mode manuel et le frein à main serré.



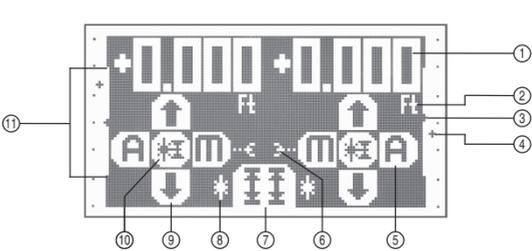
- Vérifiez si le laser et les récepteurs sont bien paramétrés pour répondre aux exigences de votre application. Allumez le laser et le(s) récepteur(s).
- Sur le boîtier de contrôle, basculez l'interrupteur d'alimentation/paramétrage vers le haut en position ON (I).
- Vérifiez si les deux interrupteurs multifonctions sont bien positionnés en mode manuel (M). Ceci permet aux deux côtés de la lame d'être contrôlés manuellement. Les diodes indiquant le passage en mode manuel s'allument pour confirmer que le système fonctionne en mode manuel.
- Vérifiez si le système est bien en mode contrôle altimétrique double. Si ce n'est pas le cas, basculez l'interrupteur d'alimentation/paramétrage vers le haut et maintenez-le dans cette position pendant 3 secondes jusqu'à ce que le mode de contrôle change. Relâchez l'interrupteur. Répétez cette procédure jusqu'à ce que le mode contrôle de double altimétrie soit sélectionné.

– 4 –

- Plaque signalétique—Elle comporte des informations sur le modèle, les numéros de série et les symboles utilisés pour le câblage.
- Connecteur 4 broches—Il permet de brancher l'alimentation sur l'engin.

### LCD

### Mode contrôle altimétrique double



- Altimétrie de référence—Altimétrie de référence définie pour les côtés droit et gauche de la lame.
- Unités de mesure—Unité actuellement utilisée (mètre, pied ou pouce).
- Position "à la cote" prédéfinie—Il s'agit du point sur la cellule photo-électrique du récepteur qui est défini comme "à la cote". Par défaut (paramétrage usine), la position "à la cote" se situe au centre des cellules photo-électriques. Le boîtier de contrôle vous permet de modifier cet emplacement si vos applications l'exigent.
- Position du faisceau laser—Il s'agit du point frappé par le faisceau laser sur les cellules photo-électriques des récepteurs de droite et de gauche. Si le récepteur est trop haut ou trop bas et qu'il ne reçoit plus les informations du faisceau laser, l'indicateur de position clignote.

– 9 –

### Utilisation des modes Travail et Paramétrage

Le CB30 peut être commuté entre deux modes : en mode Travail ou en mode Paramétrage.

Le mode Travail permet de travailler avec le système. Les écrans dédiés à ce mode affichent les différentes configurations du système, quels sont les appareils connectés au système, les fonctions des interrupteurs ainsi qu'un certain nombre d'autres informations. Vous saurez par exemple si les différents systèmes sont liés ou non et si les informations sur le dévers sont fournies par des récepteurs ou des récepteurs équipés de capteurs de dévers internes.

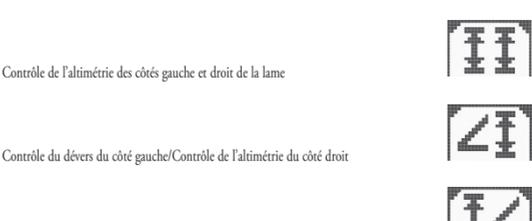
Le mode Paramétrage sert à effectuer différents réglages sur le système : luminosité et contraste de l'écran, choix de la bande morte, vitesse de l'électrovanne, réglages de l'altimétrie, choix des unités de mesure ou encore enregistrement et rappel de certains réglages.

### Mode Travail

#### Sélection des Modes de Contrôle

Les modèles de récepteurs utilisés déterminent les modes de contrôle disponibles. Le mode de contrôle du dévers n'est disponible que si un récepteur avec capteur de dévers interne est utilisé. Veuillez noter qu'au moment de son installation, le CB30 doit être paramétré pour reconnaître les capteurs de dévers internes.

Si deux récepteurs équipés de capteurs de dévers internes sont détectés, trois options sont possibles :



Contrôle de l'altimétrie du côté gauche/Contrôle du dévers du côté droit

– 14 –

- Positionnez la section de la lame située immédiatement sous le récepteur sur votre repère de nivellement. Faites attention à ne pas déplacer le repère de nivellement. Si nécessaire, positionnez la lame à côté du repère de nivellement.

**Remarque** : pour une meilleure précision, étalonnez le système lorsque la lame est en position normale de travail. D'une manière générale, il faudra poser la lame sur le sol, au même niveau que les chenilles de l'engin.

- Utilisez un niveau à bulle de 1,20 m (4 pieds) pour mettre à niveau le bord d'attaque de la lame.
- Manuellement, remontez ou descendez le mât/récepteur de droite jusqu'à ce que le récepteur indique qu'il est "à la cote". Fixez le mât/récepteur dans cette position. Procédez de la même manière pour le mât/récepteur de gauche.
- A partir du boîtier de contrôle, appuyez sur les deux interrupteurs multifonctions pendant 1 seconde. Ceci permet de définir la position frappée par le faisceau laser comme "à la cote". Sa valeur altimétrique est alors de 0,00.
- Maintenez l'interrupteur d'alimentation/paramétrage en position haute jusqu'à ce que l'écran de paramétrage apparaisse (environ 1 seconde). Relâchez l'interrupteur.
- Pour naviguer dans le menu Paramétrage, faites basculer/tourner l'un des interrupteurs multifonctions. Une fois l'icône de bande morte en surbrillance, enfoncez l'un des interrupteurs multifonctions.
- Sélectionnez la bande morte la plus appropriée à votre application. Pour sortir du menu de paramétrage, basculez l'un des interrupteurs multifonctions dans n'importe quelle direction.
- Faites basculer/tourner l'un des interrupteurs multifonctions jusqu'à ce que l'icône Sortie soit en surbrillance. Appuyez sur l'un des interrupteurs multifonctions pour revenir en mode Travail.
- Déplacez l'engin vers votre zone de travail. Vérifiez si le récepteur est bien dans le faisceau laser.
- Basculez les deux interrupteurs multifonctions vers l'extérieur de manière à passer les deux côtés de la lame en mode de contrôle automatique. Les diodes vertes "A" indiquent que le système est en mode automatique.
- Nivelez une petite surface à la cote initialement définie.
- Remettez le système en mode manuel.
- Descendez de votre engin et vérifiez le niveau à l'aide d'une mire et d'un laser.
- Remontez dans votre engin et remettez votre système en mode automatique.

– 5 –

- Mode Automatique/Manuel—Ceci permet de savoir si les interrupteurs multifonctions de droite et de gauche sont positionnés sur le mode automatique (vers l'extérieur) ou sur le mode manuel (vers l'intérieur). Les diodes Automatique/Manuel de droite et de gauche donnent également cette information.
- Lié/non-lié—Ces symboles s'allument pour indiquer si les différents paramètres sont liés (si les côtés droit et gauche de la lame travaillent à l'unisson) ou non-liés (si les côtés droit et gauche de la lame travaillent de manière autonome).
- Mode de contrôle—Ce symbole indique si le contrôle des côtés droit et gauche de la lame est effectué en double altimétrie ou en simple altimétrie/dévers.
- Source de contrôle—Ce symbole permet de savoir si les côtés droit et gauche de la lame sont contrôlés par un récepteur (étoile) ou par le capteur de dévers interne du récepteur (niveau à bulle).
- Position de la lame—Cet icône indique si les interrupteurs multifonctions droit et gauche sont basculés vers le haut pour relever la lame ou vers le bas pour abaisser la lame.
- Statut de l'interrupteur multifonctions—Ce symbole indique qu'un récepteur est utilisé pour le contrôle de l'altimétrie.
- Zone "à la cote" prédéfinie—Il s'agit de la zone dans laquelle peut être défini le point "à la cote" sur les cellules photo-électriques du récepteur. Il s'agit également des limites de réglage de ce paramètre. La taille de la zone ainsi définie dépend du récepteur utilisé et de la bande morte sélectionnée. Une bande morte étroite augmente la portée. Une bande morte large réduit la portée. Les espaces situés au-dessus et au-dessous de la zone sélectionnée correspondent aux paramètres (limites extérieures).

– 10 –

Si un seul récepteur avec capteur de dévers interne est détecté, le contrôle du dévers n'est disponible que pour un côté de la lame (le côté opposé à celui sur lequel est monté le récepteur). Si par exemple le récepteur est monté sur le côté gauche, l'altimétrie est contrôlée pour le côté gauche de la lame et le dévers est contrôlé pour le côté droit de la lame. Si le récepteur est monté sur le côté droit, l'altimétrie est contrôlée pour le côté droit de la lame et le dévers est contrôlé pour le côté gauche de la lame.

- Pour changer de mode de contrôle, basculez l'interrupteur d'alimentation/paramétrage vers le haut et maintenez-le ainsi 3 secondes jusqu'à ce que le mode de contrôle change.
- Relâchez l'interrupteur.
- Répétez cette procédure jusqu'à ce que le mode de contrôle désiré soit sélectionné.

#### Étalonnage d'un capteur de dévers interne

Si un récepteur équipé d'un capteur de dévers interne est détecté, le message "étalonner le capteur angulaire" s'affiche à l'allumage du boîtier de contrôle. Ce message rappelle à l'utilisateur que le capteur de dévers interne doit être étalonné en fonction de l'engin. Ce message disparaît au bout de 5 secondes. Vous pouvez également l'effacer en basculant l'interrupteur d'alimentation/paramétrage vers le haut.

Lors du paramétrage en usine, la valeur de référence du capteur de dévers interne du récepteur est sur zéro lorsque le capteur de dévers interne est d'aplomb (perpendiculaire au niveau absolu). Il est possible de constater une différence entre l'étalonnage en usine et le dévers réel de la lame en raison des mécanismes de fixation, de la position du mât, etc. Il vaut mieux considérer que les récepteurs ne sont pas étalonnés avant le début des travaux.

Pour étalonner le capteur de dévers interne d'un récepteur fixé sur un engin :

- Utilisez un niveau à bulle de 1,20 m (4 pieds) pour mettre de niveau le bord d'attaque de la lame.
- Sélectionnez l'option "contrôle du dévers" pour le côté de la lame qui est contrôlé par le capteur de dévers interne du récepteur.
- Enfoncez l'interrupteur multifonctions correspondant pendant 5 secondes.
  - Remarque** : la valeur du point de dévers prédéfini passe à 0,0 degré ou 0,0 point cent. La position du capteur de dévers et le point de dévers prédéfini forment un seul et même point.

– 11 –

– 12 –

– 15 –

