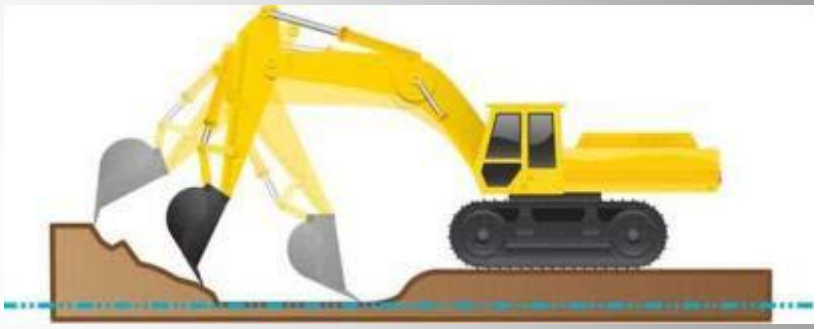
iDig

Tutoriel d'utilisation

Cas pratiques



Version du document: 2.01

Version de logiciel
CBox: v3

Langage: Français

Table des matières

I. Présentation
II. Vue d'ensemble
III. Creuser une tranchée
  a) Méthode 1: En utilisant le fond de la tranchée comme référence
  b) Méthode 2: En utilisant une pige de géomètre ou un point de référence
IV. Creuser une tranchée large de 5m
V. Creuser une tranchée à l'aide d'un laser rotatif
  a) Méthode 1: En connaissant la hauteur du laser par rapport à un point
  b) Méthode 2: Sans connaître la hauteur du laser
VI. Creuser une tranchée avec une pente de 2%
  a) Méthode 1: En utilisant le fond de la tranchée comme référence
  b) Méthode 2: En utilisant une pige de géomètre ou un point de référence
VII. Creuser une tranchée avec 2% de pente à l'aide d'un laser rotatif
  a) Méthode 1: En connaissant la hauteur du laser par rapport à un point
  b) Méthode 2: Sans connaître la hauteur du laser
VIII. Modifier la profondeur
  a) Méthode 1: En travaillant sans laser rotatif
  b) Méthode 2: En travaillant avec un laser rotatif
IX. Déplacer la machine
X. Notes

iDig Présentation

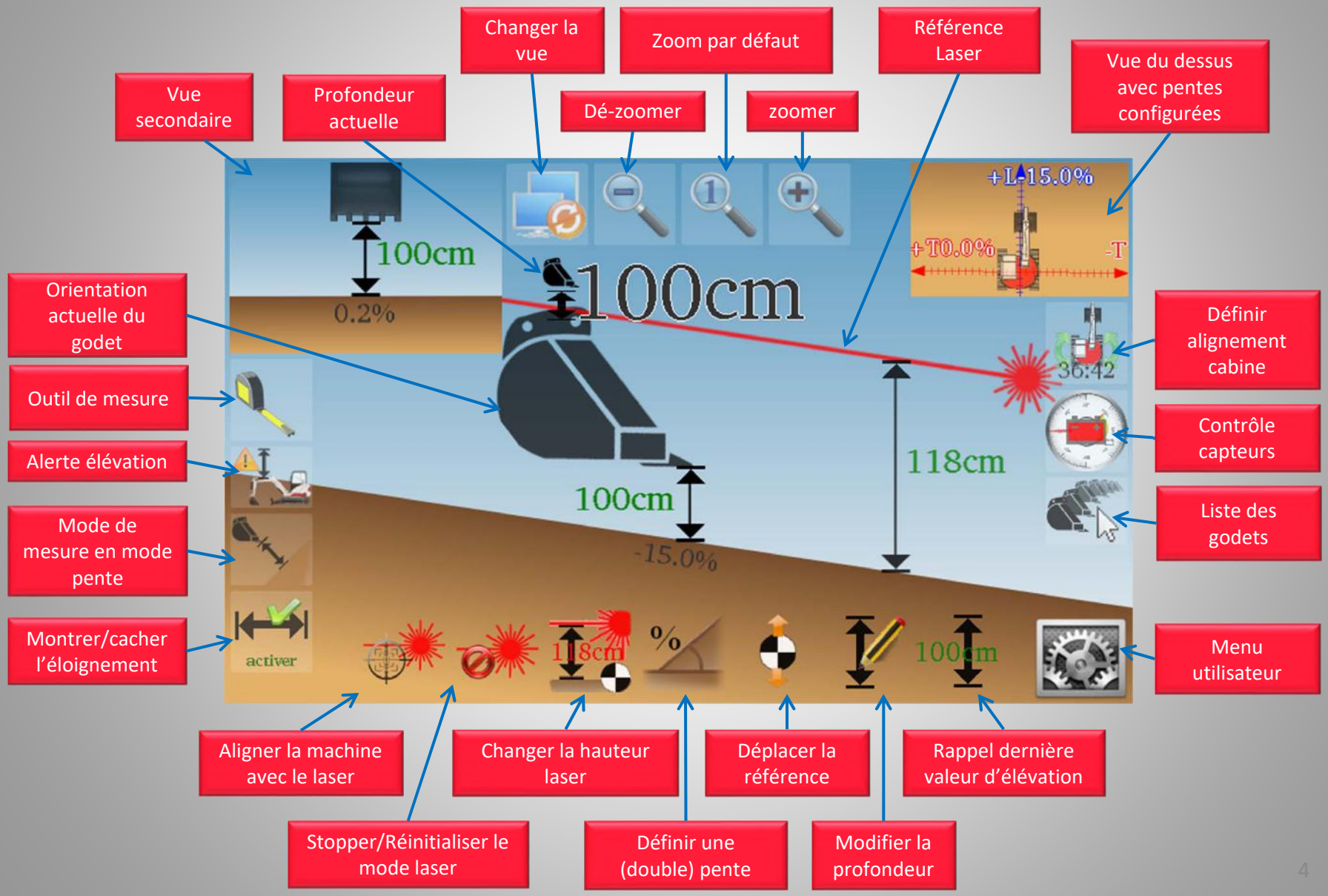
Avec ce système sur une pelle vous pouvez creuser à la profondeur voulue et créer des plans de niveau ou des pentes sans quitter la cabine.

Avec son système de mesurez en trois dimensions, mesurez la distance qui sépare deux points n'importe ou dans l'espace, tel que la portée et la largeur d'une tranchée, ainsi que l'inclinaison de pentes existantes. Toutes les mesures sont faites depuis les deux extrémités gauche, droite, ainsi que le centre de la lames (ou des dents) jusqu'à un point de référence.

Les capteurs mesures les angles de toutes les parties mobiles (bras, balancier, godet) et les informations sont transmises à l'afficheur en cabine. Un répéteur à leds fournit l'information de profondeur d'un seul coup d'œil.

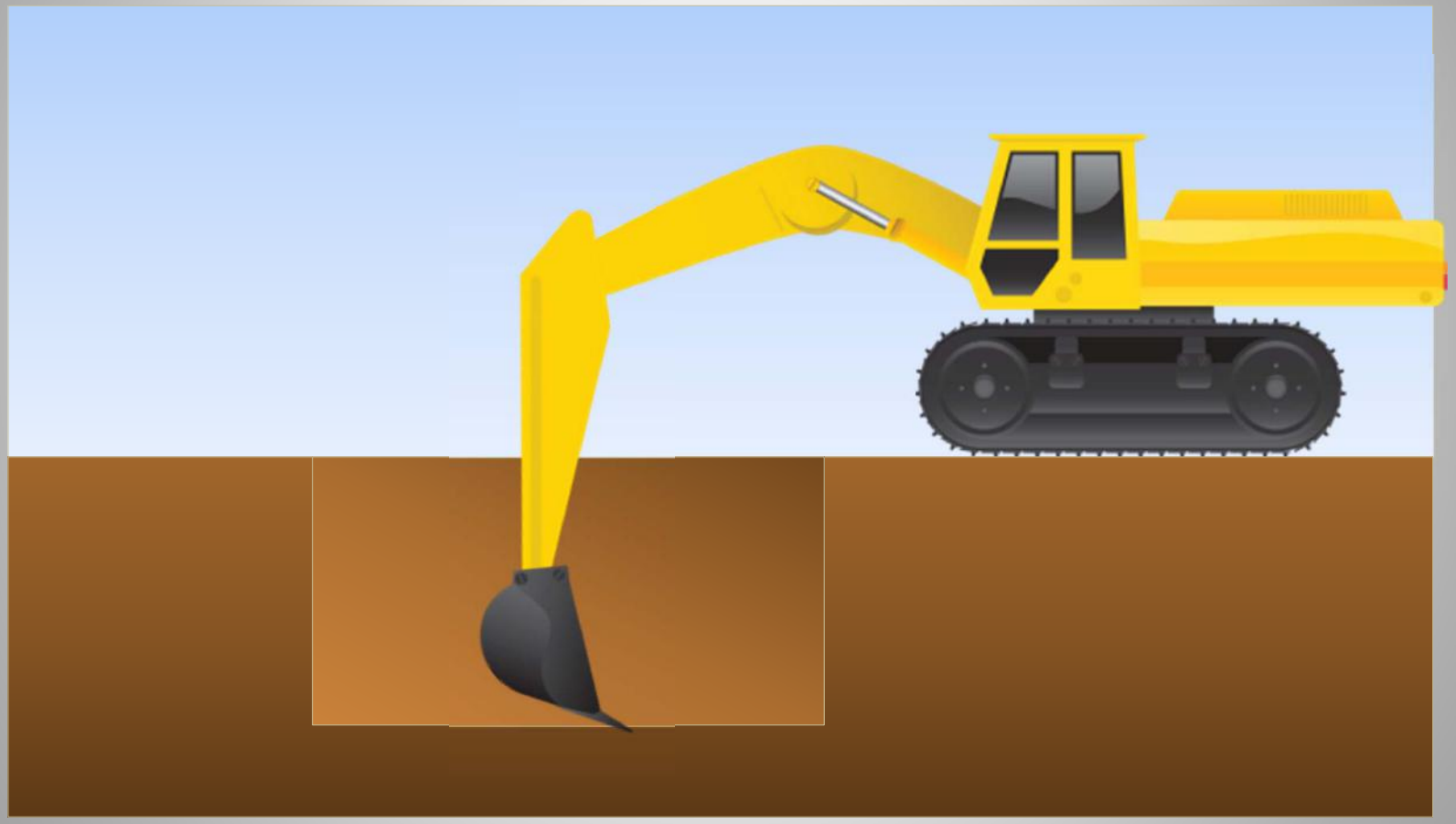
Un système breveté permet d'installer le système de guidage en moins d'une heure sans compétence particulière sur une nouvelle machine. Sa technologie sans fil le rend portable sur chaque machine de votre parc.

iDig Vue d'ensemble



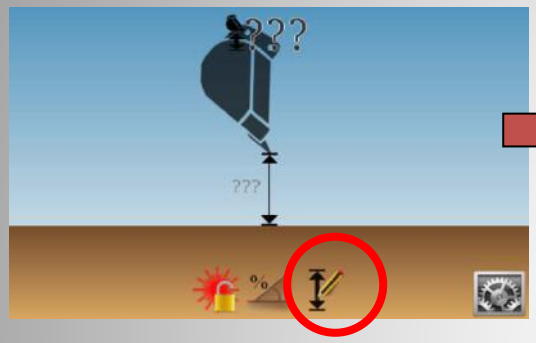
CREUSER UNE TRANCHEE

Méthode 1: En utilisant le fond de la tranchée comme référence

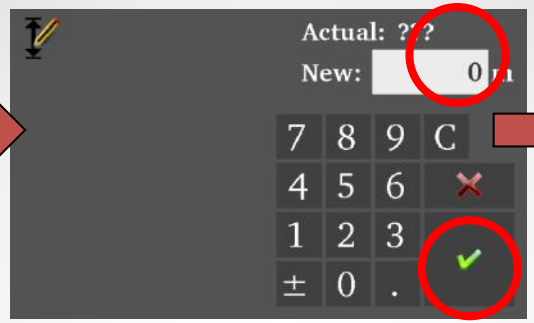


CREUSER UNE TRANCHEE

Méthode 1: En utilisant le fond de la tranchée comme référence



1. Placer la pointe du godet au fond de la tranchée puis pressez sur le symbole “profondeur”



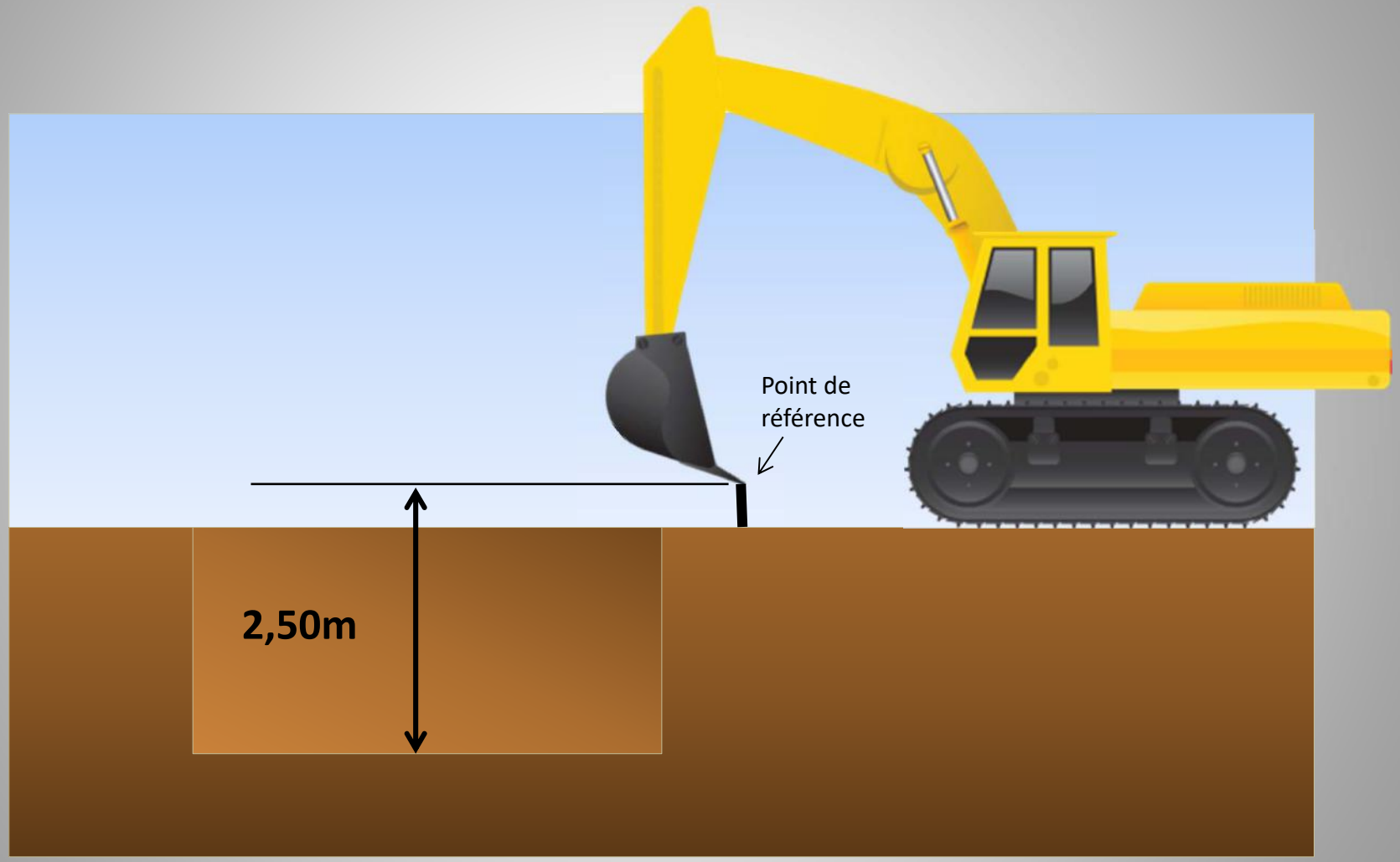
2. Entrez « 0 » comme hauteur (vous êtes au fond de la tranchée) puis validez.

→ L’écran et le bargraph sont actualisés avec la hauteur saisie.

NB: Après la première saisie de hauteur, un second bouton apparaît pour accélérer la prochaine saisie: en cliquant dessus, vous définissez comme profondeur actuelle la valeur affichée en incrustation, ici 0m:

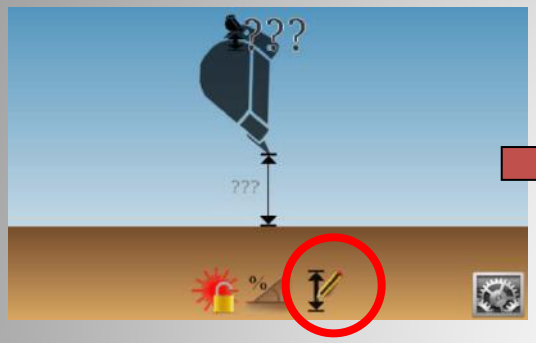
CREUSER UNE TRANCHEE

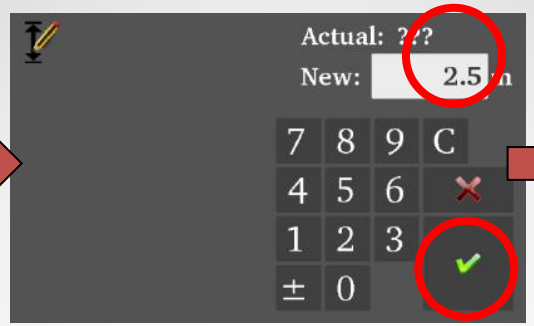
Méthode 2: En utilisant une pige de géomètre ou un point de référence



CREUSER UNE TRANCHEE

Méthode 2: En utilisant une pige de géomètre ou un point de référence





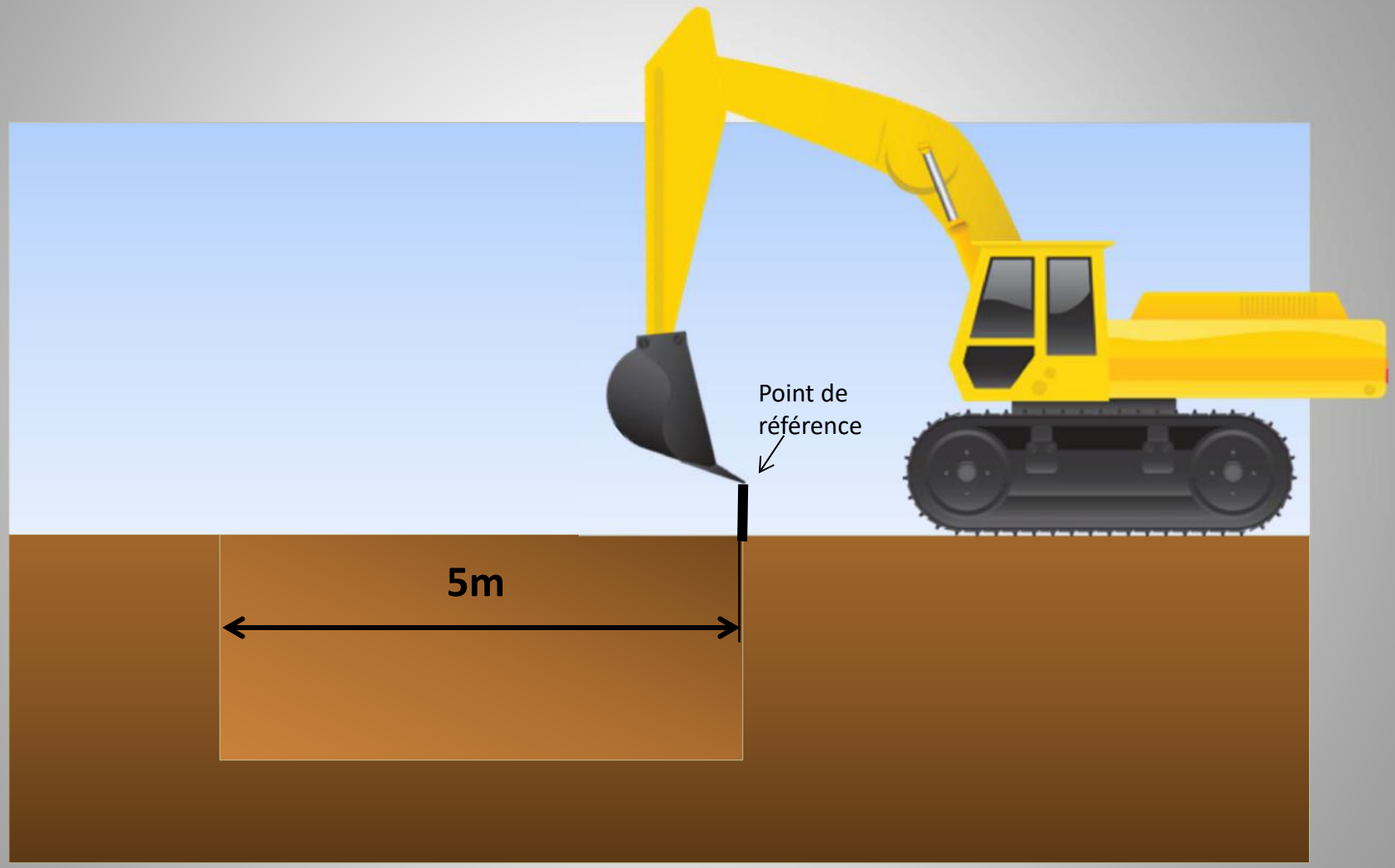
1. Placer la pointe du godet sur le point de référence puis pressez sur le symbole “profondeur”

2. Entrez « 2,5m » comme hauteur puis validez.

→ L’écran et le bargraph sont actualisés avec la hauteur saisie : il vous reste 2,5m à creuser.

NB: Après la première saisie de hauteur, un second bouton apparaît pour accélérer la prochaine saisie: en cliquant dessus, vous définissez comme profondeur actuelle la valeur affichée en incrustation, ici 2,5m:

Creuser une tranchée large de 5m



Creuser une tranchée large de 5m

NB: Les opérations ci-dessous viennent en complément des exemples abordés précédemment.

1. Cliquez sur le bouton « Afficher/Cacher l'éloignement » à gauche de l'écran :

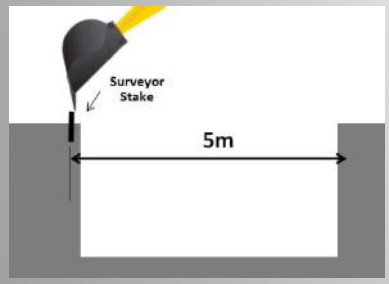
2. Si capteur 2D disponible, alignez votre cabine le long de la tranchée puis cliquez sur le bouton d'alignement :

3. Posez la pointe du godet sur le point de référence.

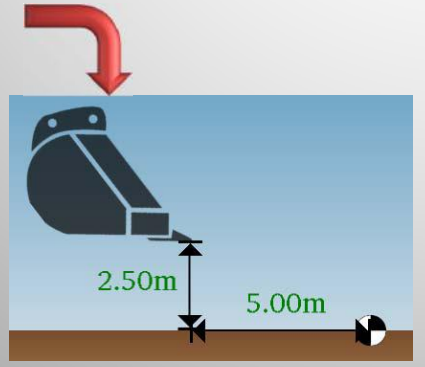
4. Cliquez sur « Editer la mesure d'éloignement :

5. En fonction de vos conditions de travail, vous avez deux possibilités:

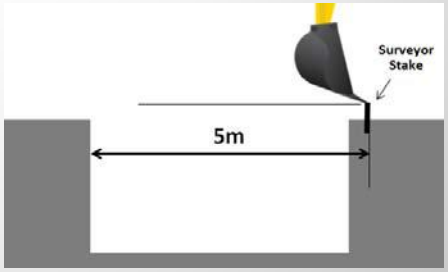
Possibilité 1:



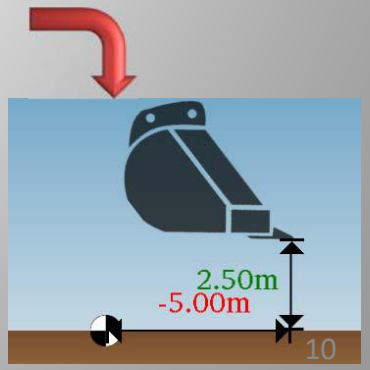
→ Saisissez 5m



Possibilité 2:



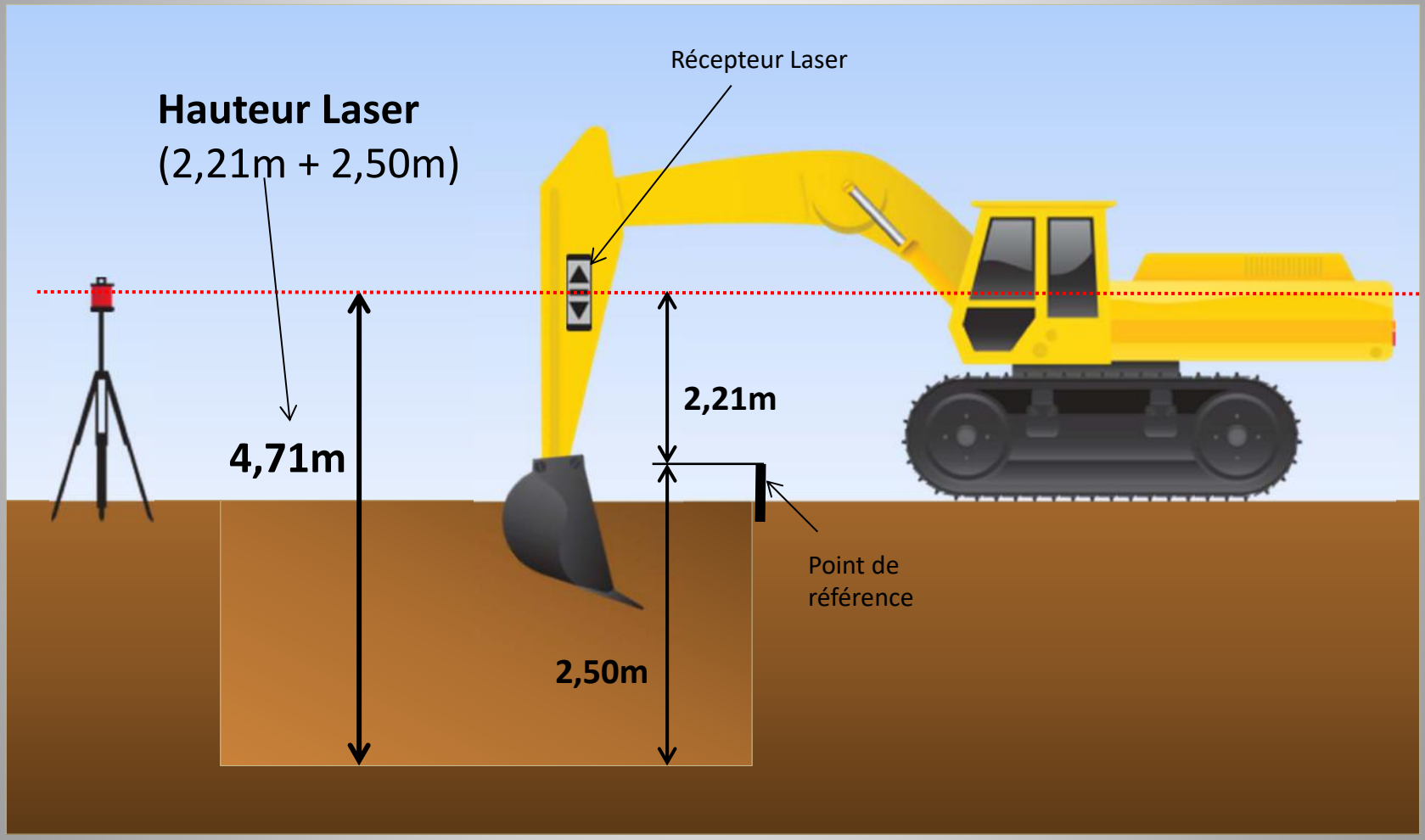
→ Saisissez -5m



¿Dig

CREUSER UNE TRANCHEE à l'aide d'un laser rotatif

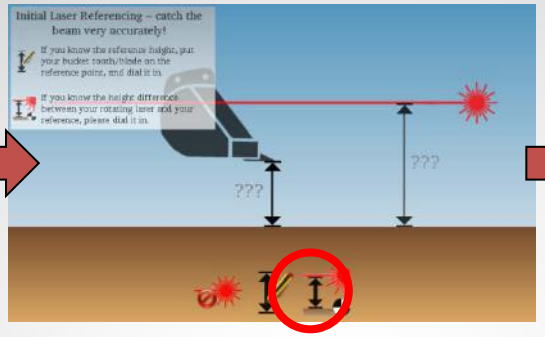
Méthode 1: En connaissant la hauteur du laser par rapport à un point



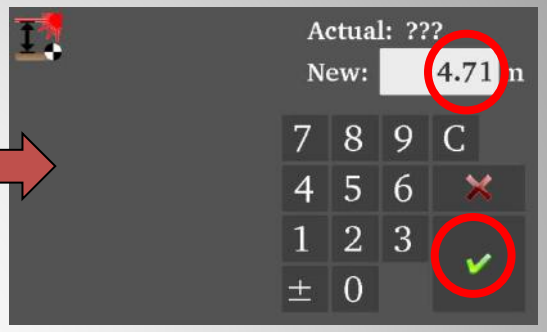
CREUSER UNE TRANCHEE à l'aide d'un laser rotatif

Méthode 1: En connaissant la hauteur du laser par rapport à un point

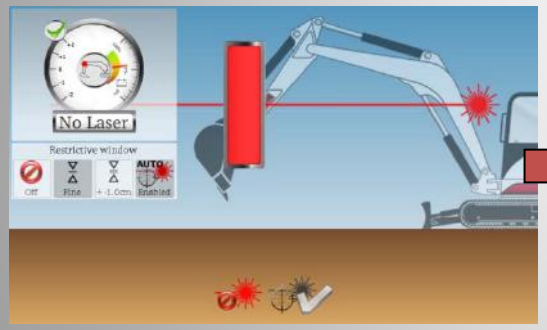
Activez le mode laser



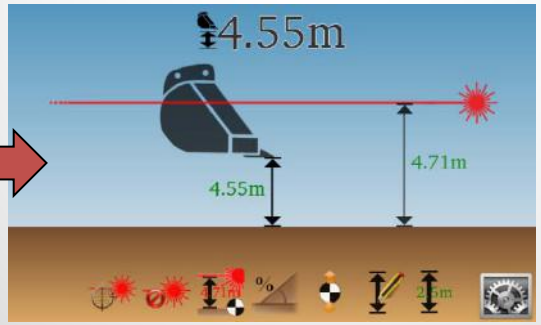
Cliquez sur « Définir la hauteur du laser »



Saisissez « 4.71m » puis validez



Attrapez le rayon laser

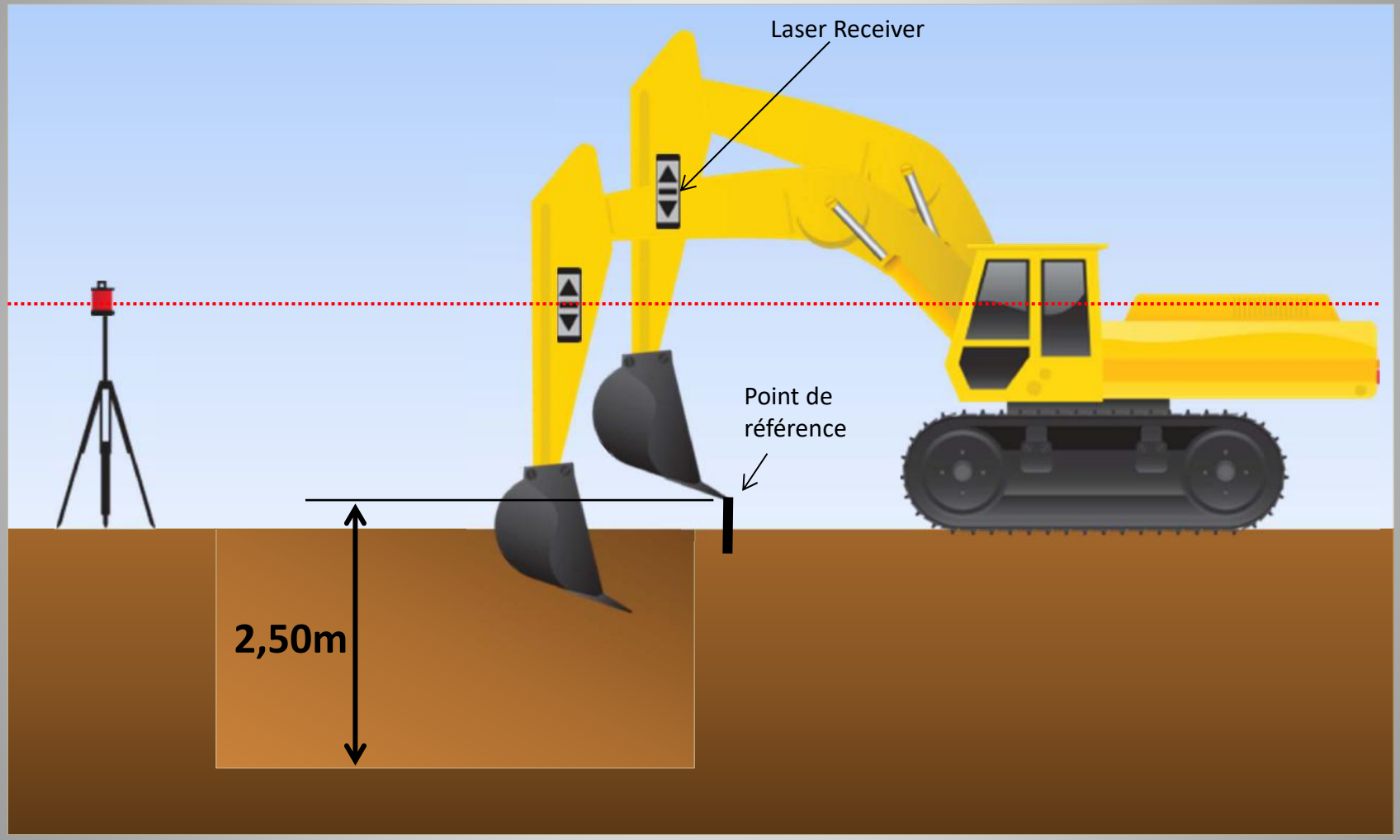


→ La hauteur laser saisie est affichée (4,71m) et le résultat du calcul indique dans cet exemple que votre godet est à 4,55m du fond de la tranchée.

Puis pour chaque déplacement de votre machine cliquez sur le bouton ci-dessous pour attrapez le rayon laser:

CREUSER UNE TRANCHEE à l'aide d'un laser rotatif

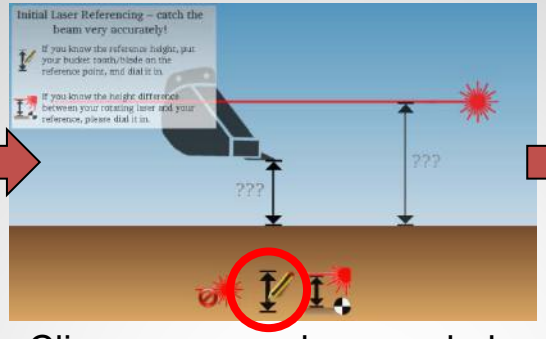
Méthode 2: Sans connaître la hauteur du laser



CREUSER UNE TRANCHEE à l'aide d'un laser rotatif

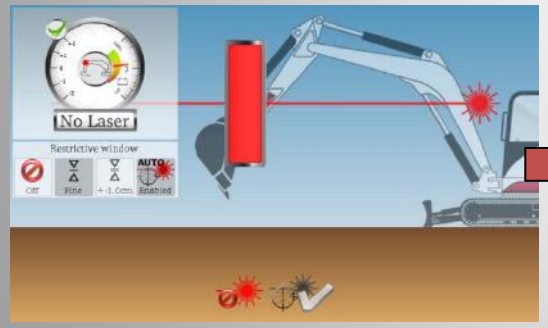
Méthode 2: Sans connaître la hauteur du laser

Activez le mode laser

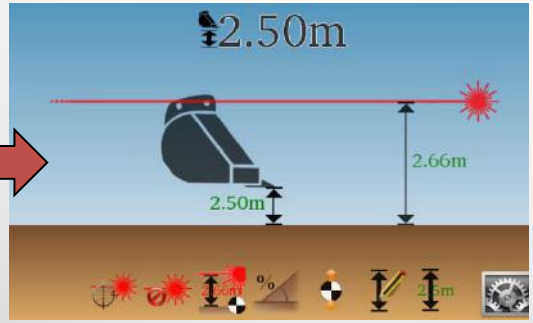


Cliquez sur le symbole « profondeur »

PLACEZ la pointe du godet sur le point de référence PUIS saisissez « 2.5m », enfin validez.



Attrapez le rayon laser

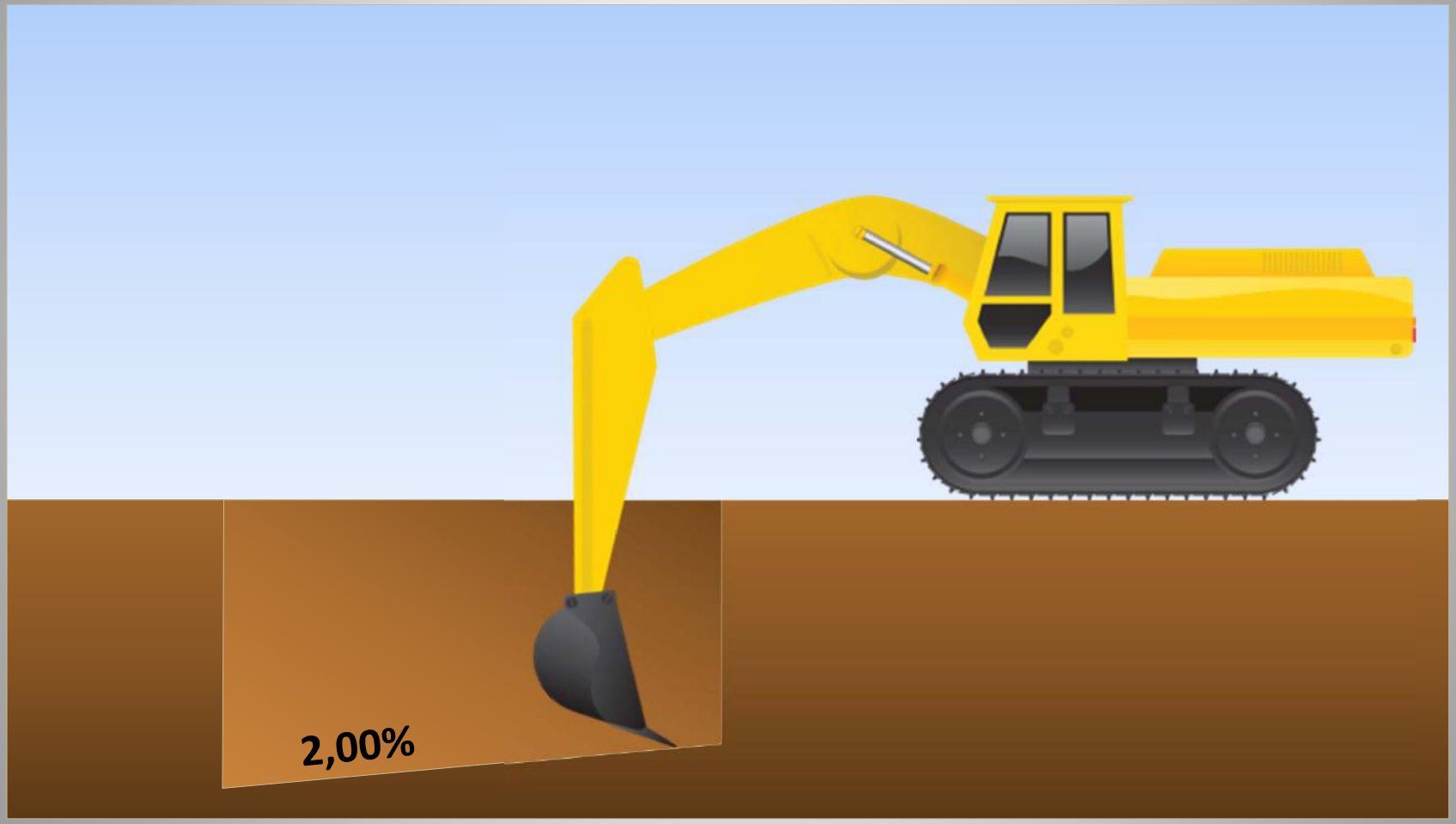


→ La hauteur du godet saisie est affichée (2,50m) et le résultat du calcul indique dans cet exemple que votre laser est à 2,66m du fond de la tranchée

Puis pour chaque déplacement de votre machine cliquez sur le bouton ci-dessous pour attrapez le rayon laser:

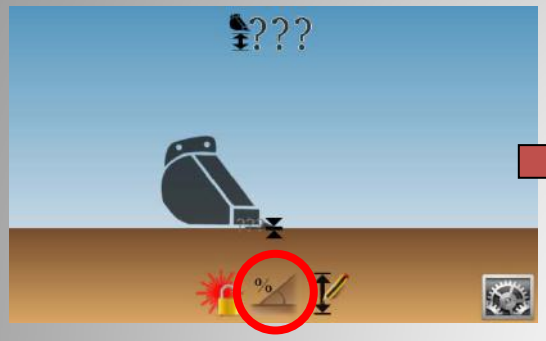
CREUSER UNE TRANCHEE avec une pente de 2%

Méthode 1: En utilisant le fond de la tranchée comme référence

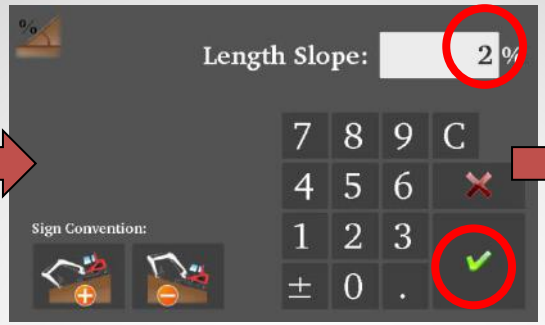


CREUSER UNE TRANCHEE avec une pente de 2%

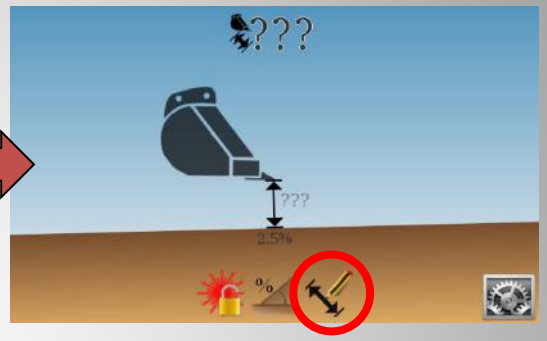
Méthode 1: En utilisant le fond de la tranchée comme référence



Activez le mode Pente



Entrez 2.00% puis validez



Placez la pointe du godet sur la pente existante au fond de la tranchée puis cliquez sur « profondeur ».

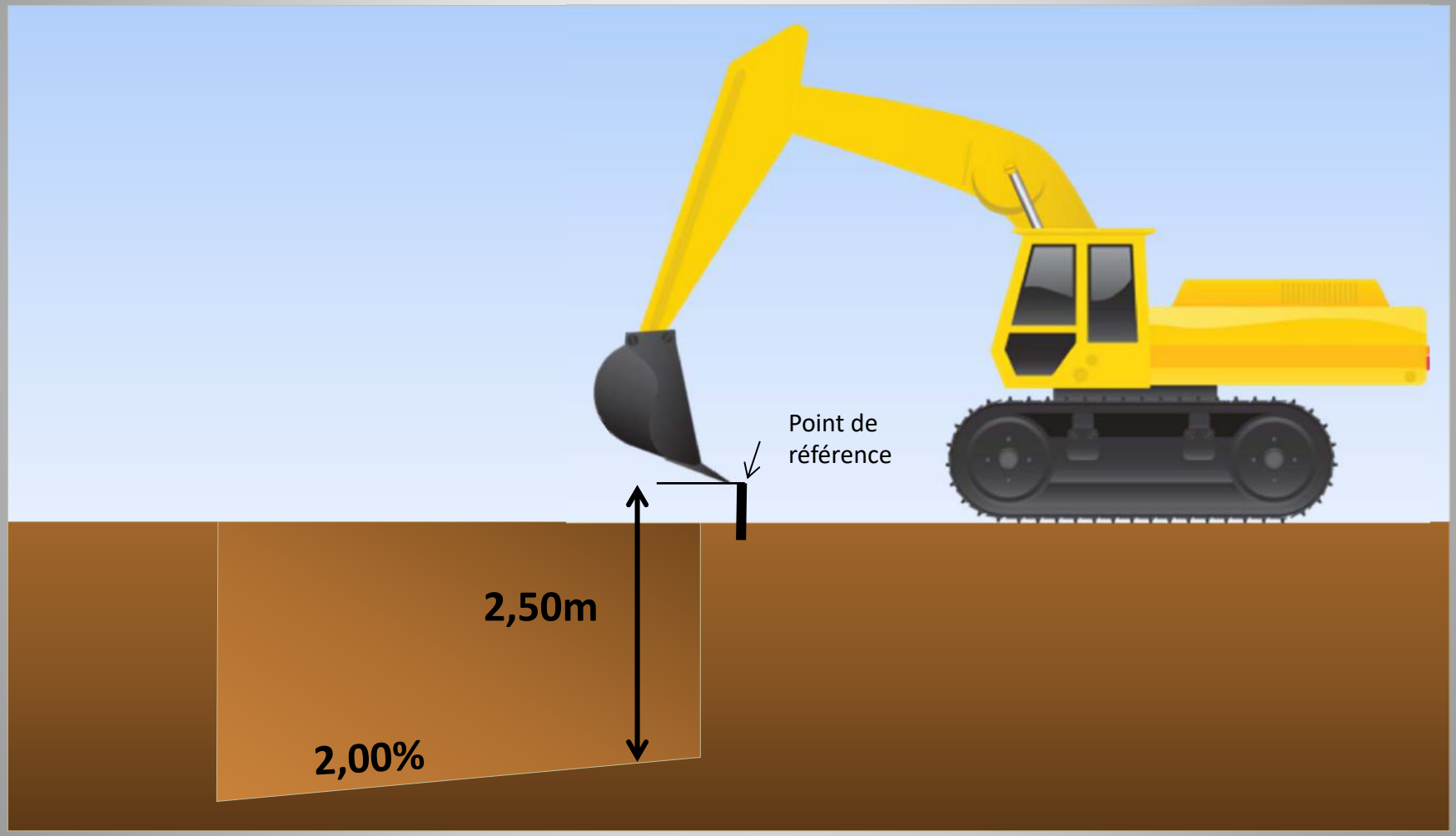
Entrez « 0 » comme hauteur (vous êtes arriver au fond de la tranchée) puis validez.

Suivez les indications à l'écran pour suivre la pente configurée.

Note: sans capteur 2D, vous devez creuser dans l'axe de la pente. Tournez votre cabine entraine une erreur immédiate de calcul.

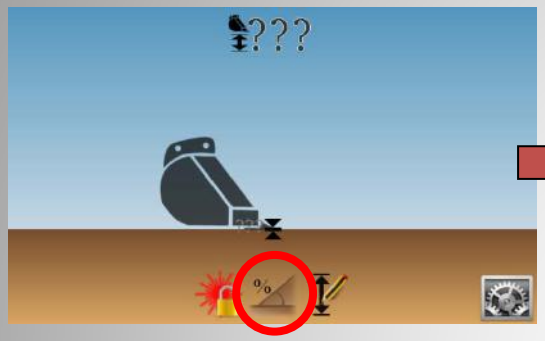
CREUSER UNE TRANCHEE avec une pente de 2%

Méthode 2: En utilisant une pige de géomètre ou un point de référence

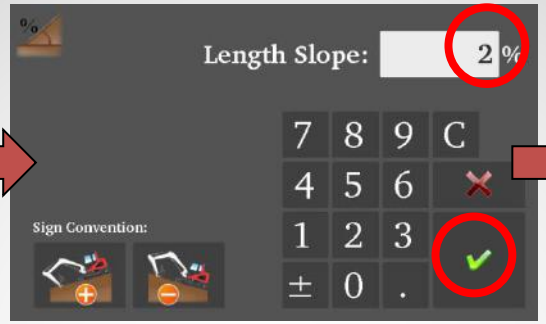


CREUSER UNE TRANCHEE avec une pente de 2%

Méthode 2: En utilisant une pige de géomètre ou un point de référence

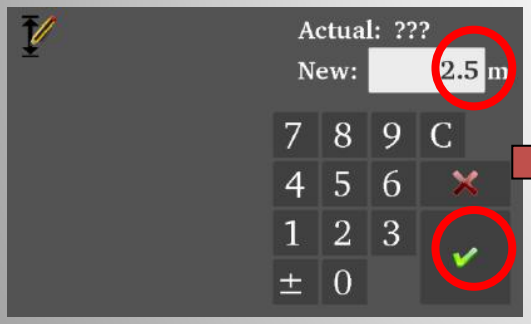


Activez le mode Pente

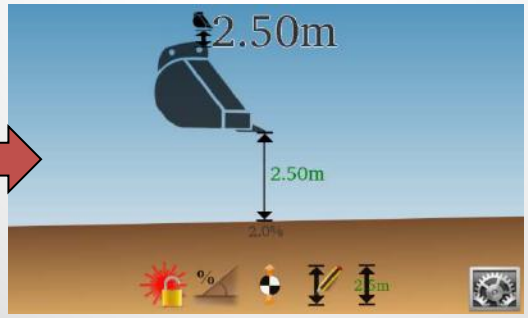


Entrez 2.00% puis validez

Placez la pointe du godet sur pige de géomètre ou le point de référence puis cliquez sur « profondeur ».



Entrez « 2,5m » comme hauteur (hauteur séparent votre godet du fond de la tranchée) puis validez.

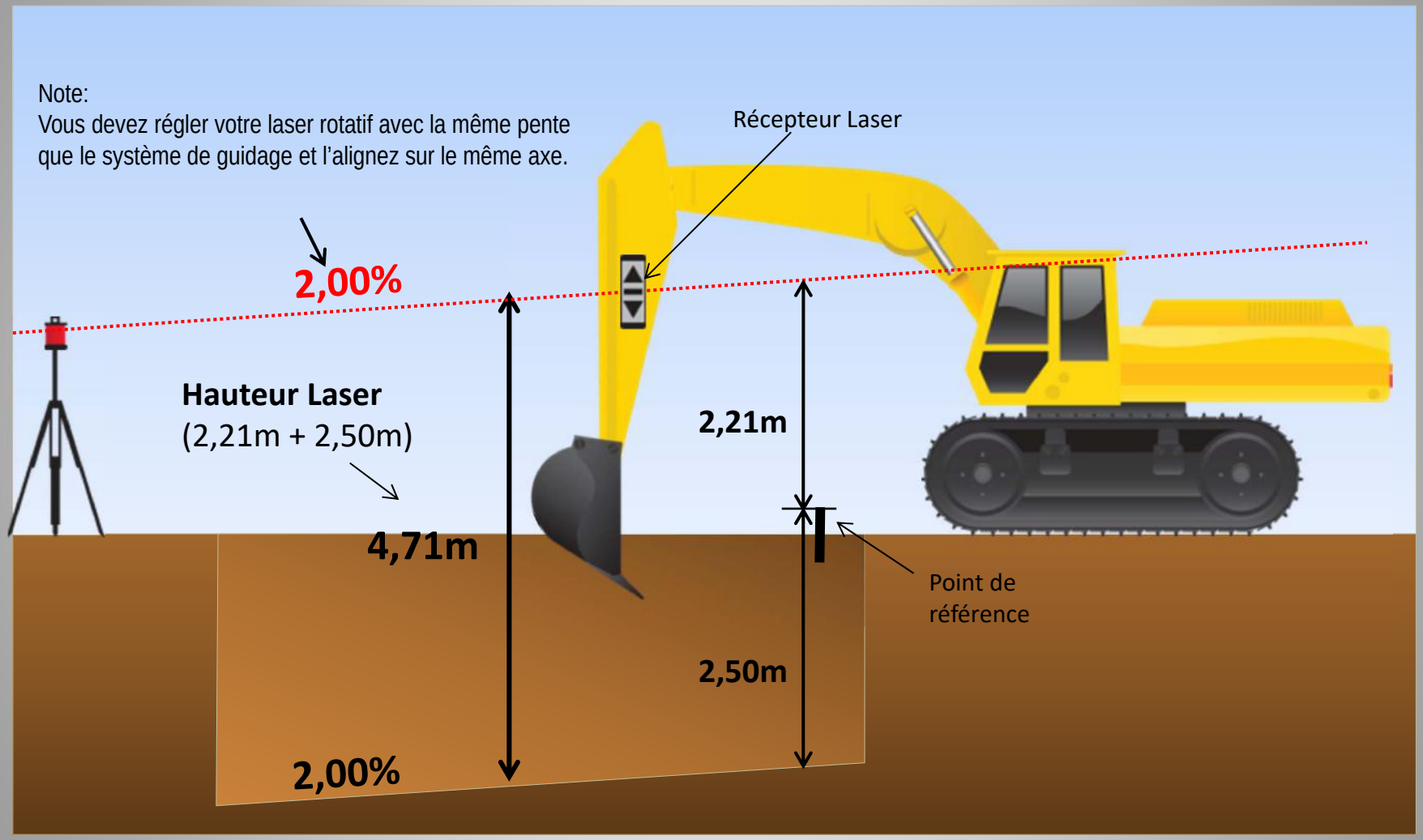


Suivez les indications à l'écran pour suivre la pente configurée.

Note: sans capteur 2D, vous devez creuser dans l'axe de la pente. Tournez votre cabine entraine une erreur immédiate de calcul.

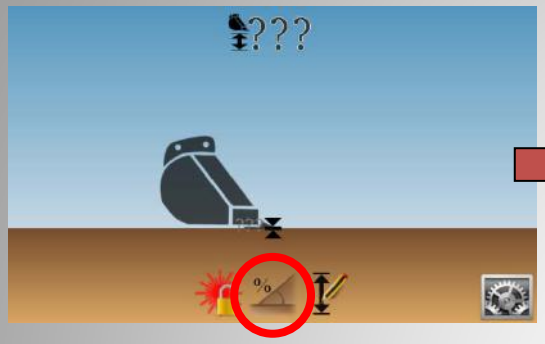
CREUSER UNE TRANCHEE, pente de 2% à l'aide d'un laser rotatif

Méthode 1: En connaissant la hauteur du laser par rapport à un point

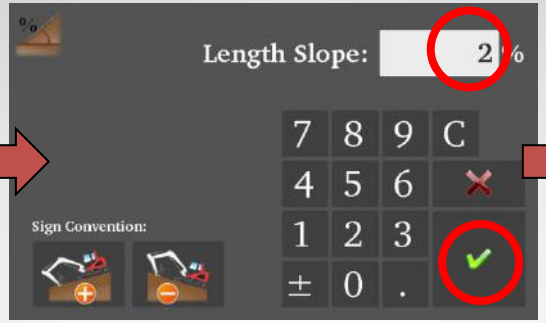


CREUSER UNE TRANCHEE, pente de 2% à l'aide d'un laser rotatif

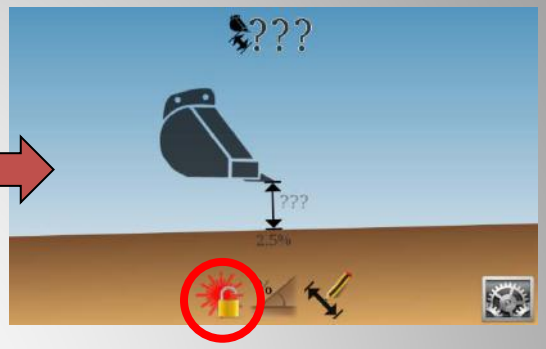
Méthode 1: En connaissant la hauteur du laser par rapport à un point



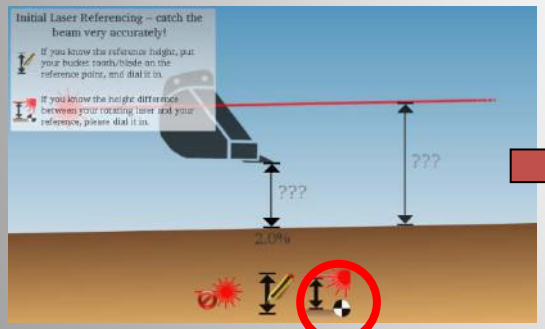
Activez le mode Pente



Entrez 2.00% puis validez.

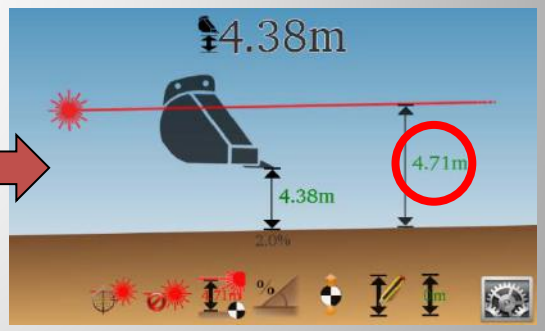


NB: Si vous utilisez le 2D, alignez d'abord la cabine avec la pente.
Activez le mode laser



Cliquez sur « Définir la hauteur du laser »

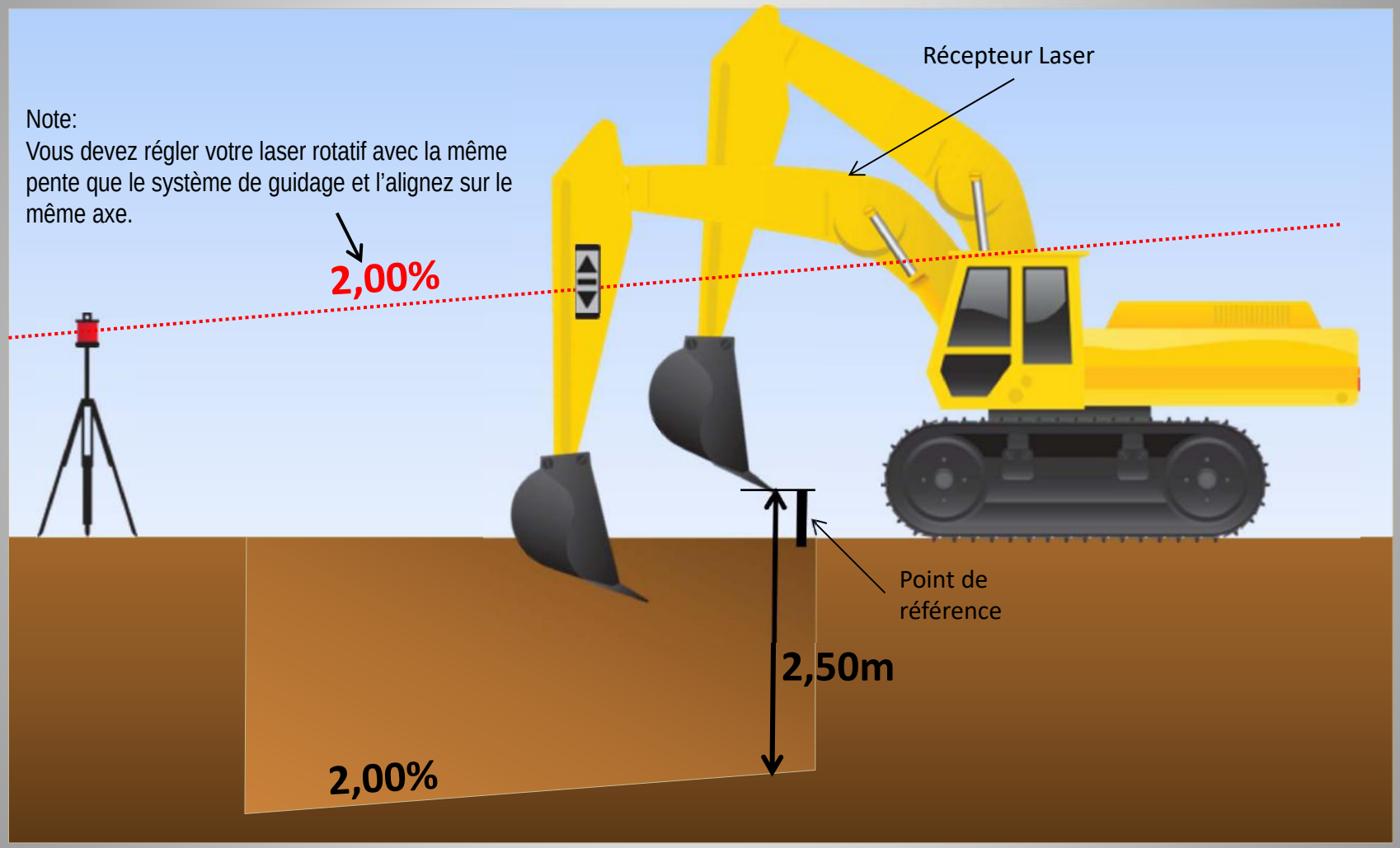
Saisissez « 4.71m », validez, puis attrapez le rayon laser.



→ La hauteur laser saisie est affichée (4,71m) et le résultat du calcul indique dans cet exemple que votre godet est à 4,38m du fond de la tranchée.

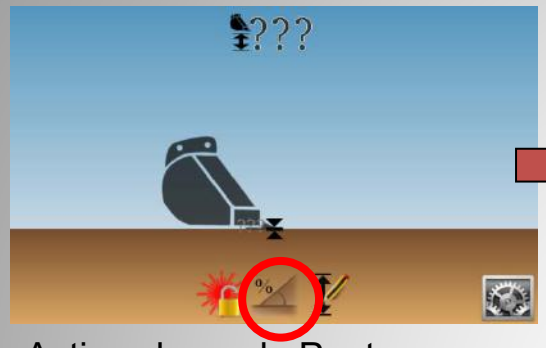
CREUSER UNE TRANCHEE, pente de 2% à l'aide d'un laser rotatif

Méthode 2: Sans connaître la hauteur du laser

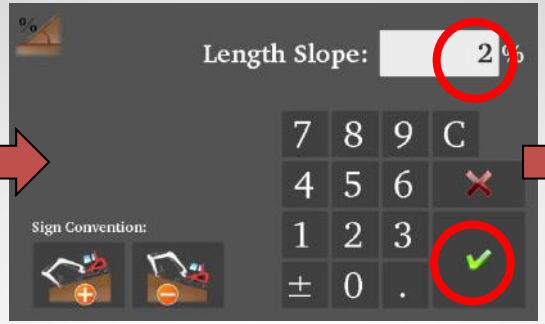


CREUSER UNE TRANCHEE, pente de 2% à l'aide d'un laser rotatif

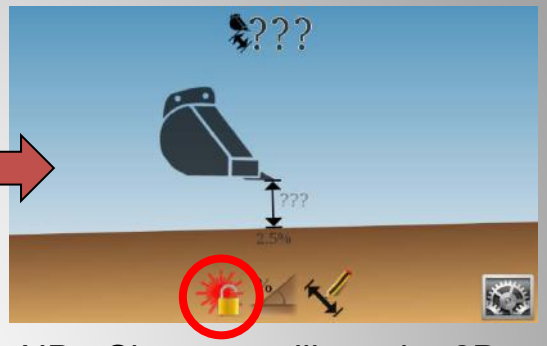
Méthode 2: Sans connaître la hauteur du laser



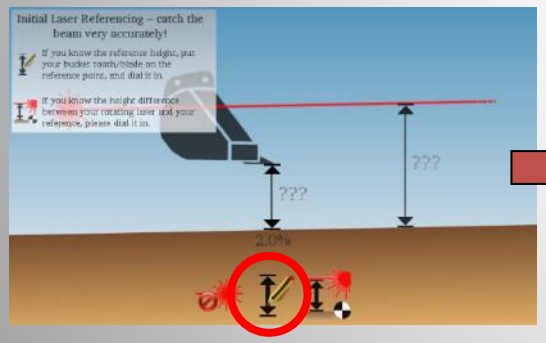
Activez le mode Pente



Entrez 2.00% puis validez.

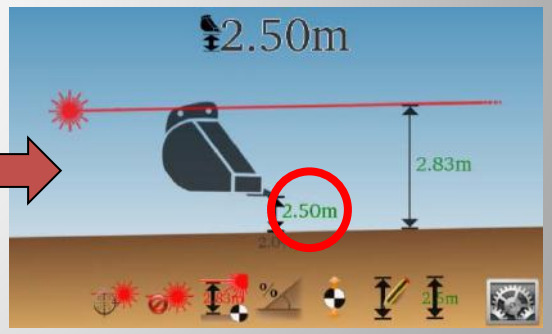


NB: Si vous utilisez le 2D, alignez d'abord la cabine avec la pente.
Activez le mode laser



Cliquez sur « profondeur »

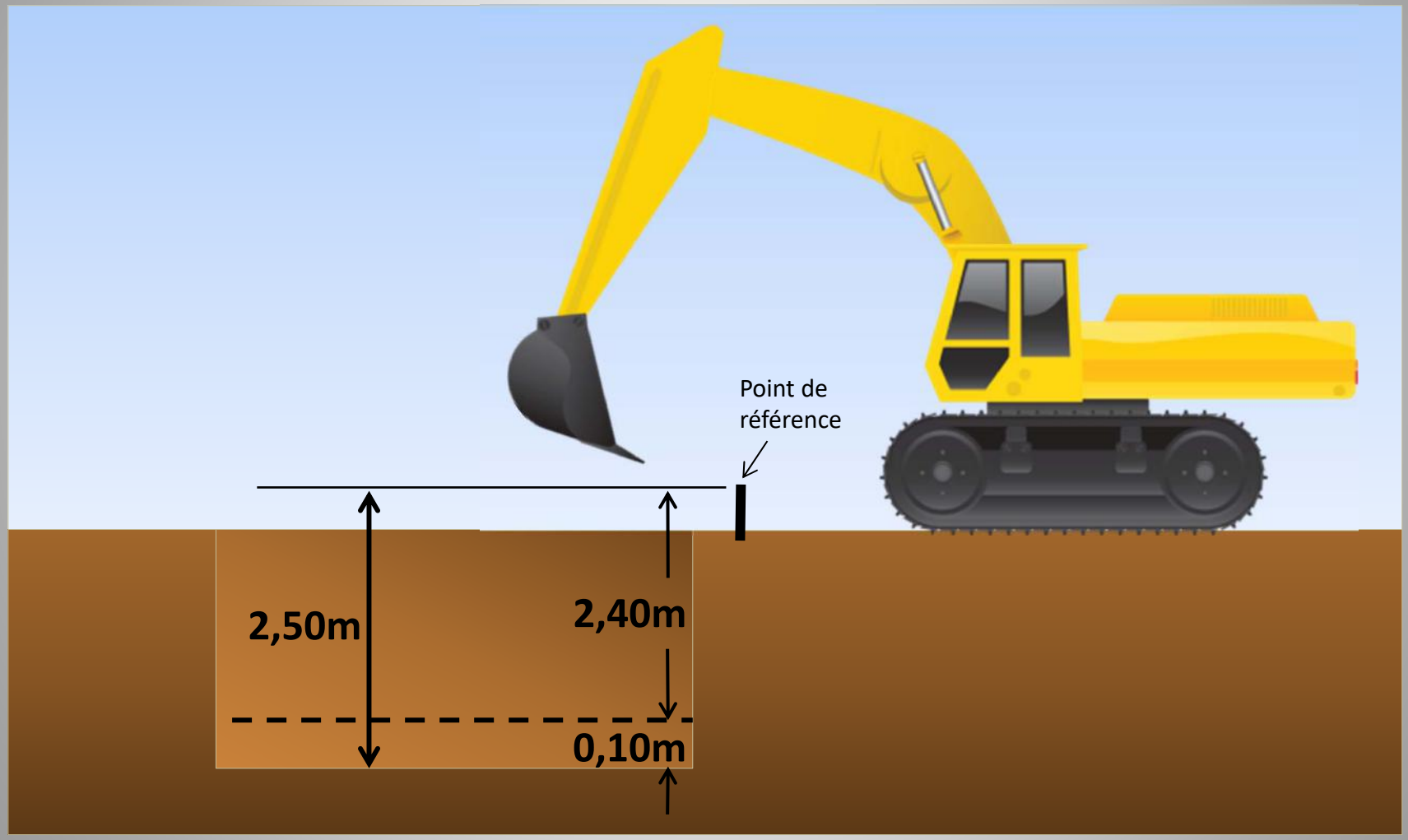
PLACEZ la pointe du godet sur le point de référence PUIS saisissez « 2.5m », enfin validez.
Attrapez le laser.



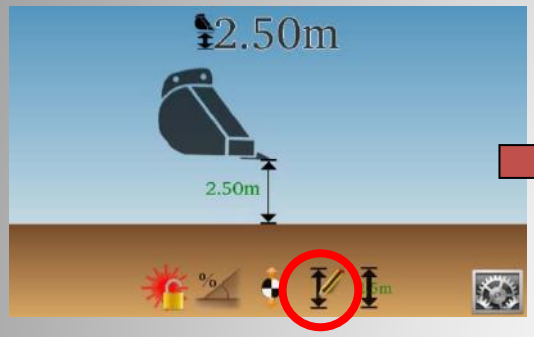
→ La hauteur du godet saisie est affichée (2,50m) et le résultat du calcul indique dans cet exemple que votre laser est à 2,83m du fond de la tranchée

CHANGER LA PROFONDEUR

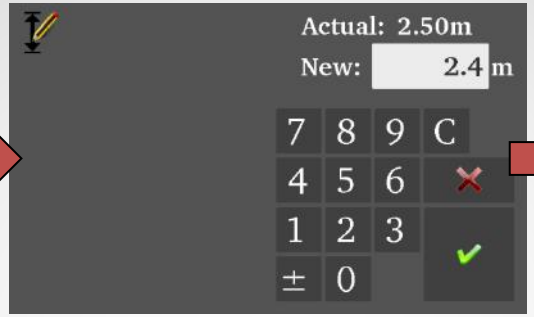
Méthode 1: Sans utilisation de laser



Possibilité 1 : Modifier la profondeur → on modifie directement la profondeur actuelle



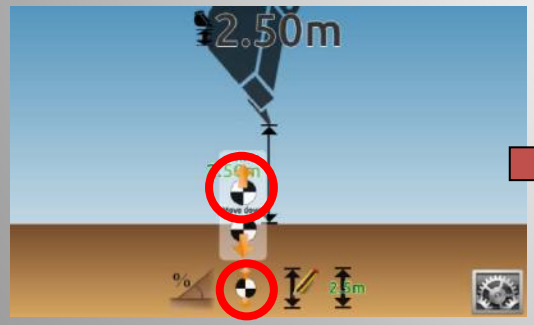
Placez votre godet sur une hauteur connue (ici 2,50m) puis cliquez sur « profondeur ».



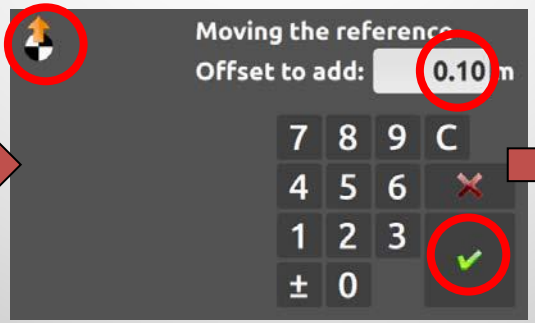
Saisissez une nouvelle hauteur, plus petite de 10cm que la valeur actuelle (2,50m → 2,40m), puis validez.

Le godet est toujours sur la référence initiale, mais la profondeur est plus petite de 10cm.

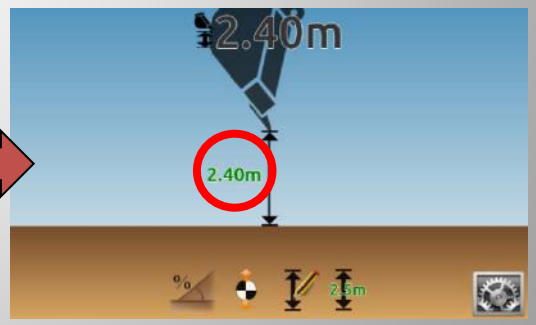
Possibilité 2 : Déplacer la référence → on ajoute ou soustrait un décalage



Cliquez sur les boutons « Déplacer la référence » et « Monter la référence »



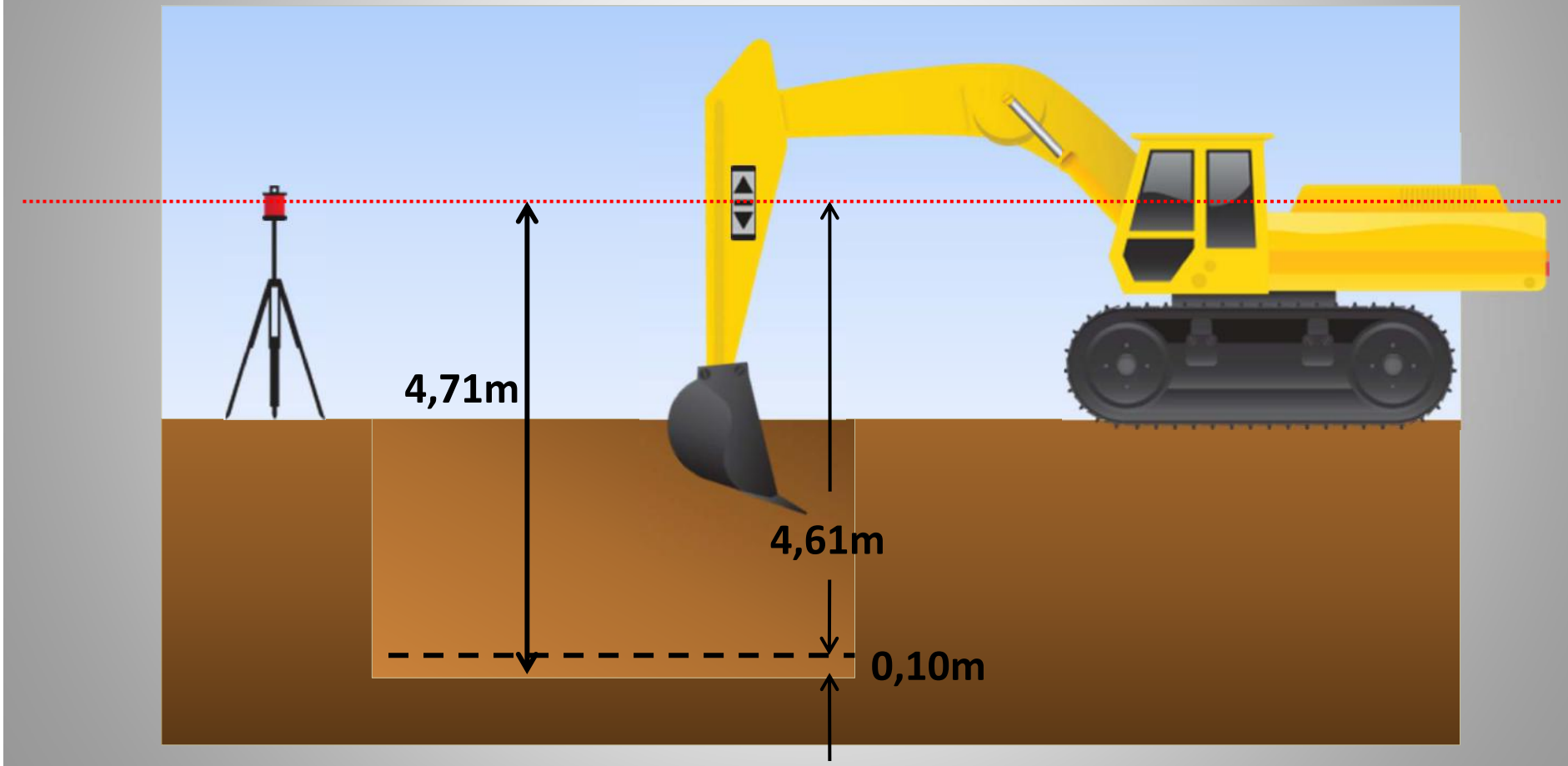
Saisissez la valeur du déplacement, ici 10cm.



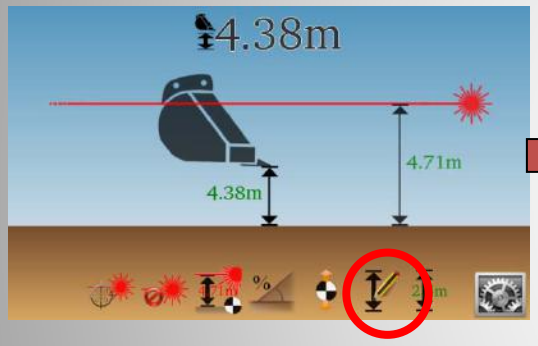
La hauteur entre le godet et la référence a diminuée de 10cm.

CHANGER LA PROFONDEUR

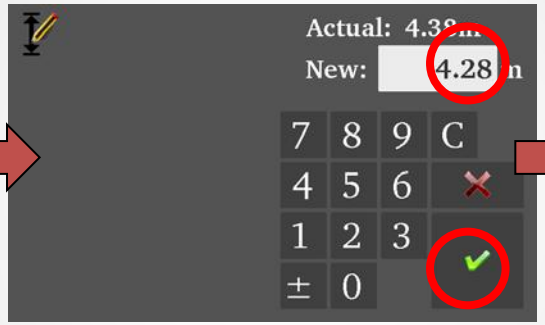
Méthode 2: Lorsqu'un laser rotatif est utilisé.



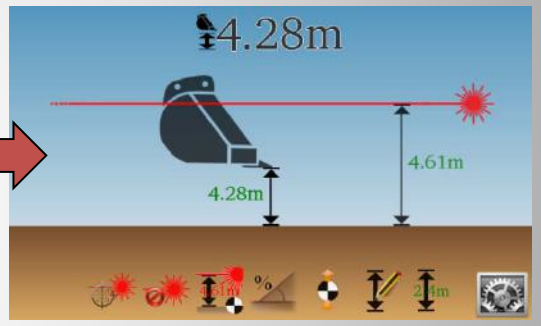
Possibilité 1 : Modifier directement la hauteur Godet / Référence



Placez votre godet sur une hauteur connue (ici 4,38m) puis cliquez sur « profondeur ».



Saisissez une nouvelle hauteur, plus petite de 10cm que la valeur actuelle (4,38m → 4,28m), puis validez.



La hauteur entre le godet et la référence a diminuée de 10cm.

Possibilité 2 : Modifier directement la hauteur Laser / Référence

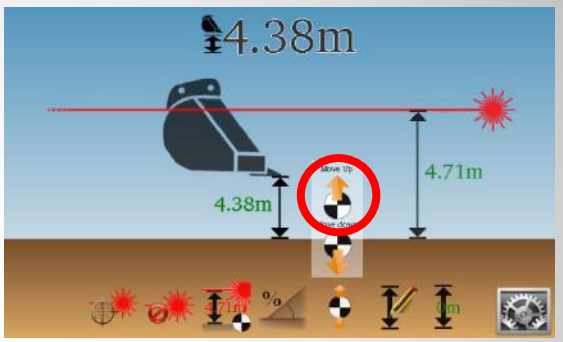
Cliquez sur "Hauteur Laser"

Saisissez une nouvelle hauteur, plus petite de 10cm que la valeur actuelle (4,71m → 4,61m), puis validez.

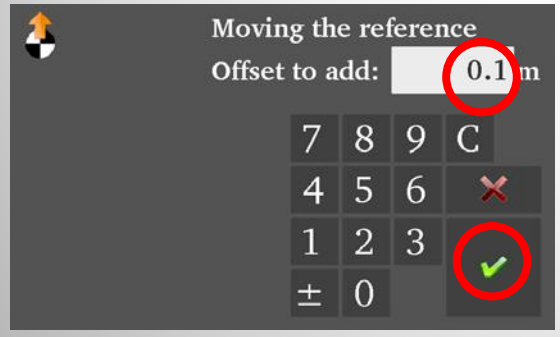
Les hauteurs Godet / Référence et Laser / Référence ont diminuées de 10cm:
le fond de la tranchée est bien 10cm moins profond qu'avant la modification.

Possibilité 3 : Déplacer la référence

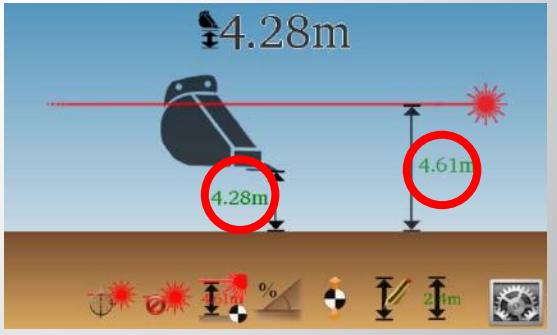
Cliquez sur le boutons « Déplacer la référence »



Choisissez "Montez la référence"



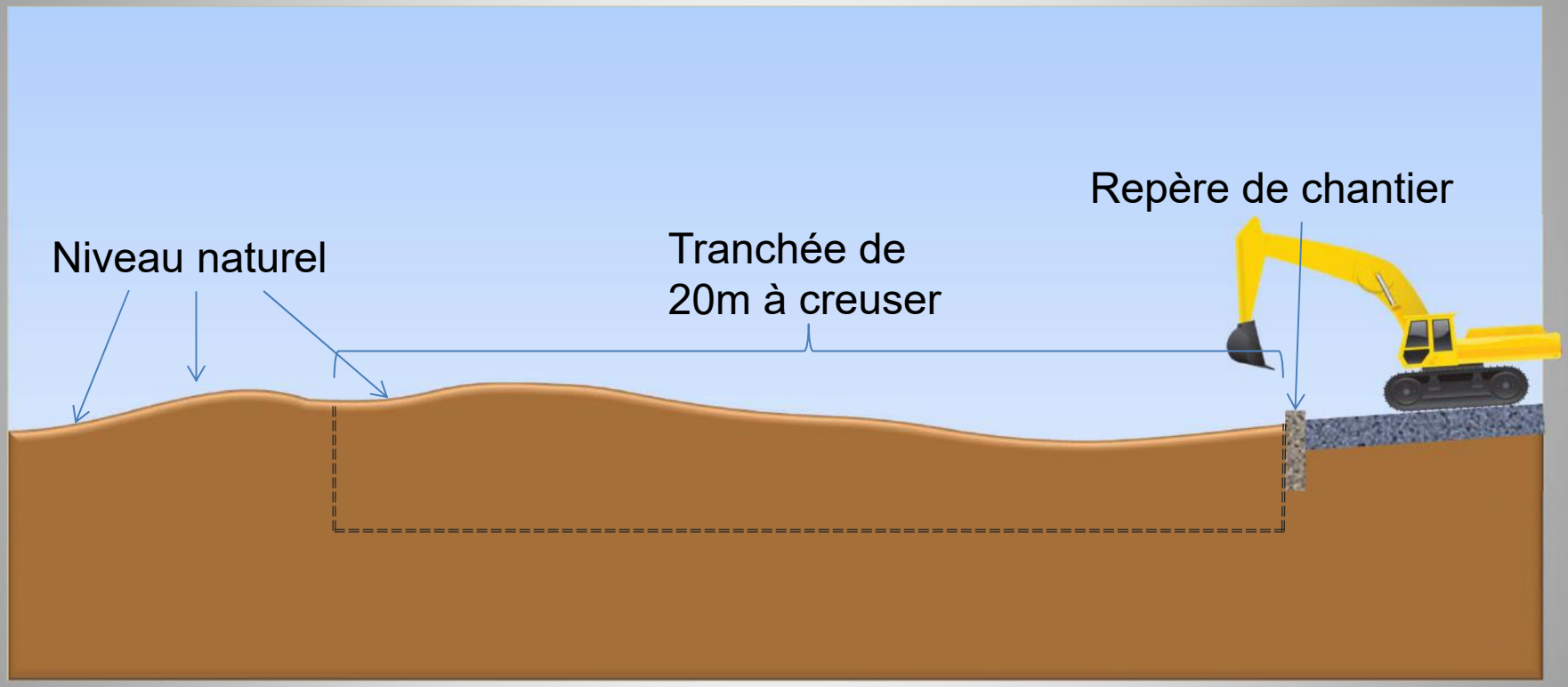
Saisissez la valeur du déplacement, ici 10cm.



Les hauteurs Godet / Référence et Laser / Référence ont diminuées de 10cm: le fond de la tranchée est bien 10cm moins profond qu'avant l'édition.

Déplacer la machine

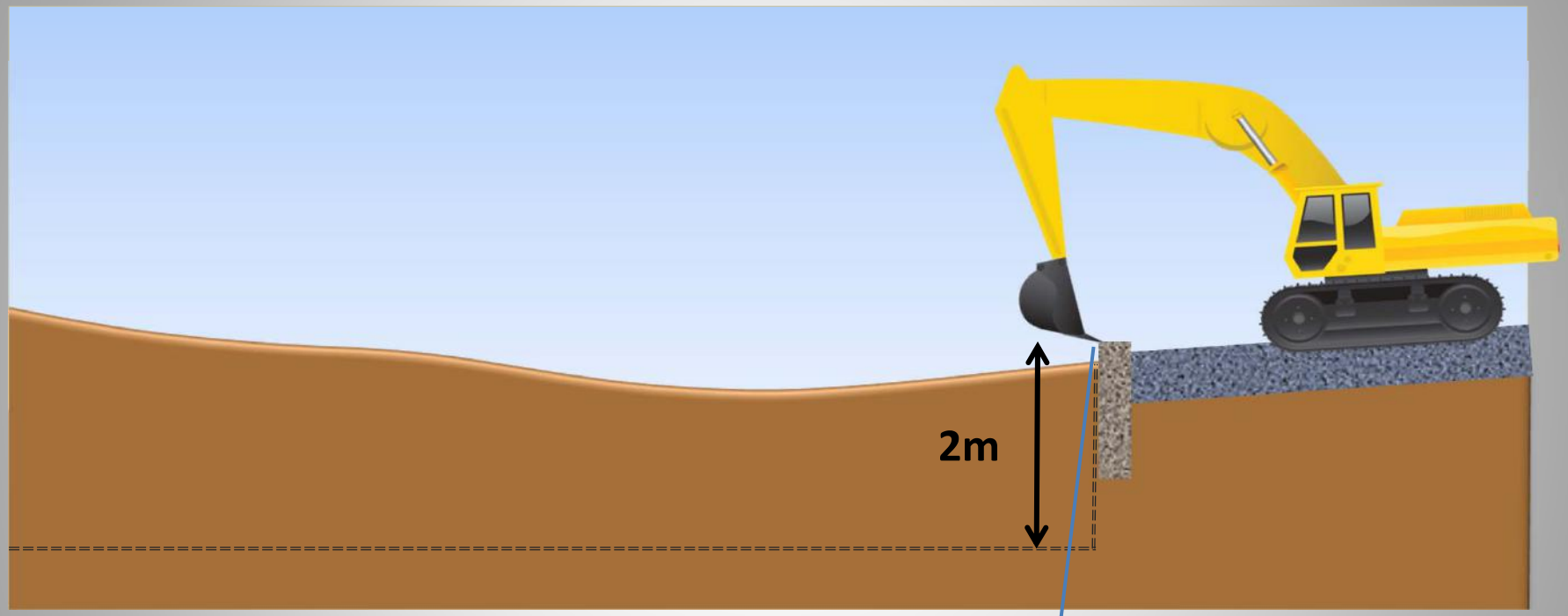
Présentation du chantier



Sur ce chantier, il faut réaliser une tranchée de 20m de long, 2m sous le repère représenté par la bordure d'un trottoir.

Déplacer la machine

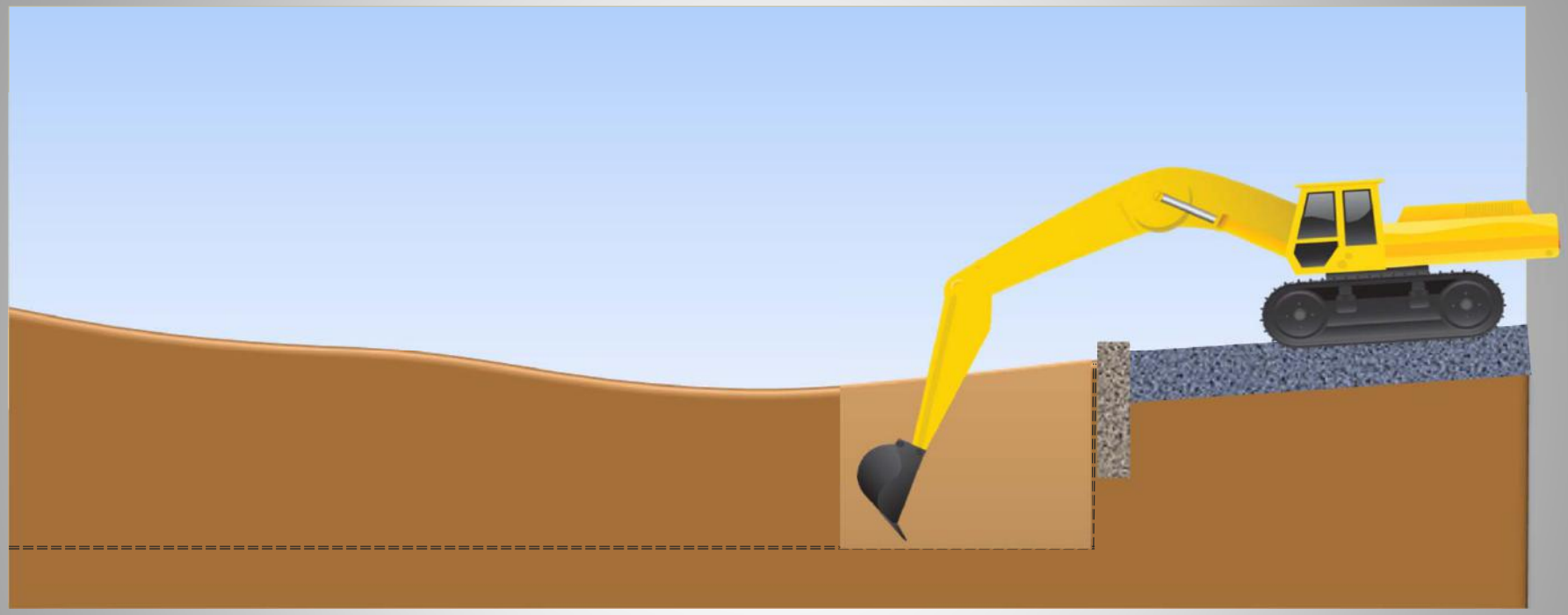
Démarrage



- Vérifiez qu'aucune pente ne soit configurée (0%)
- Placez votre godet sur la référence
- Modifiez la profondeur
- Entrez 2m et validez

Déplacer la machine

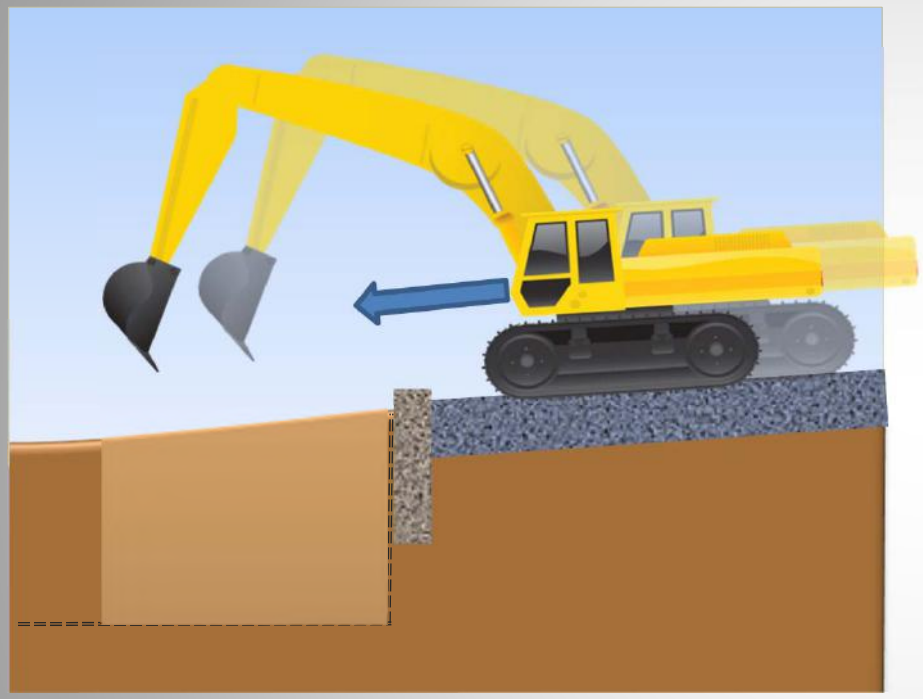
Référence à portée de godet

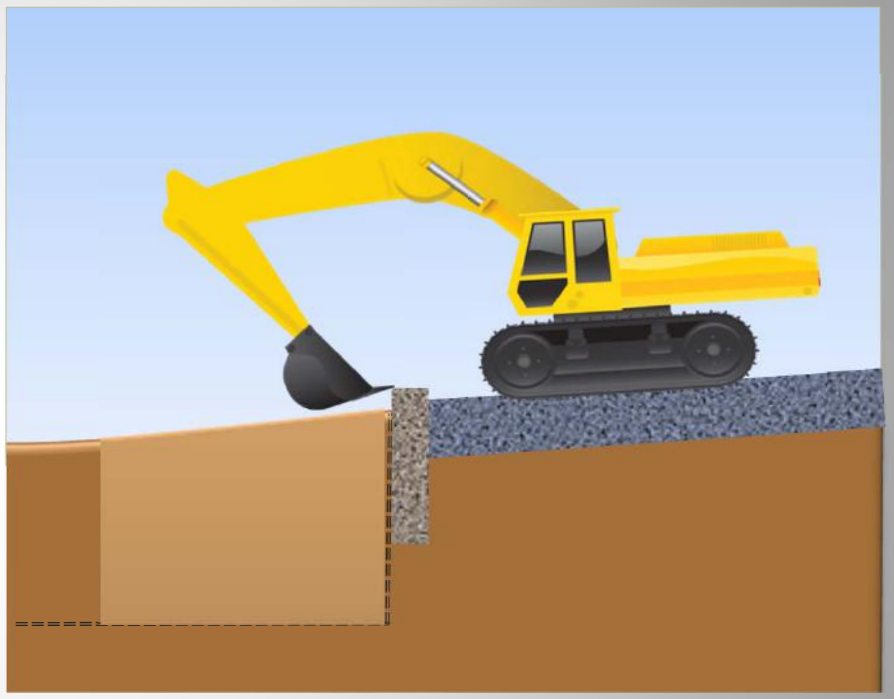


- Commencez à creuser en suivant les indications du systèmes.
- Votre machine n’est pas sur une surface de niveau, ne la déplacez pas!

Déplacer la machine

Référence à portée de godet

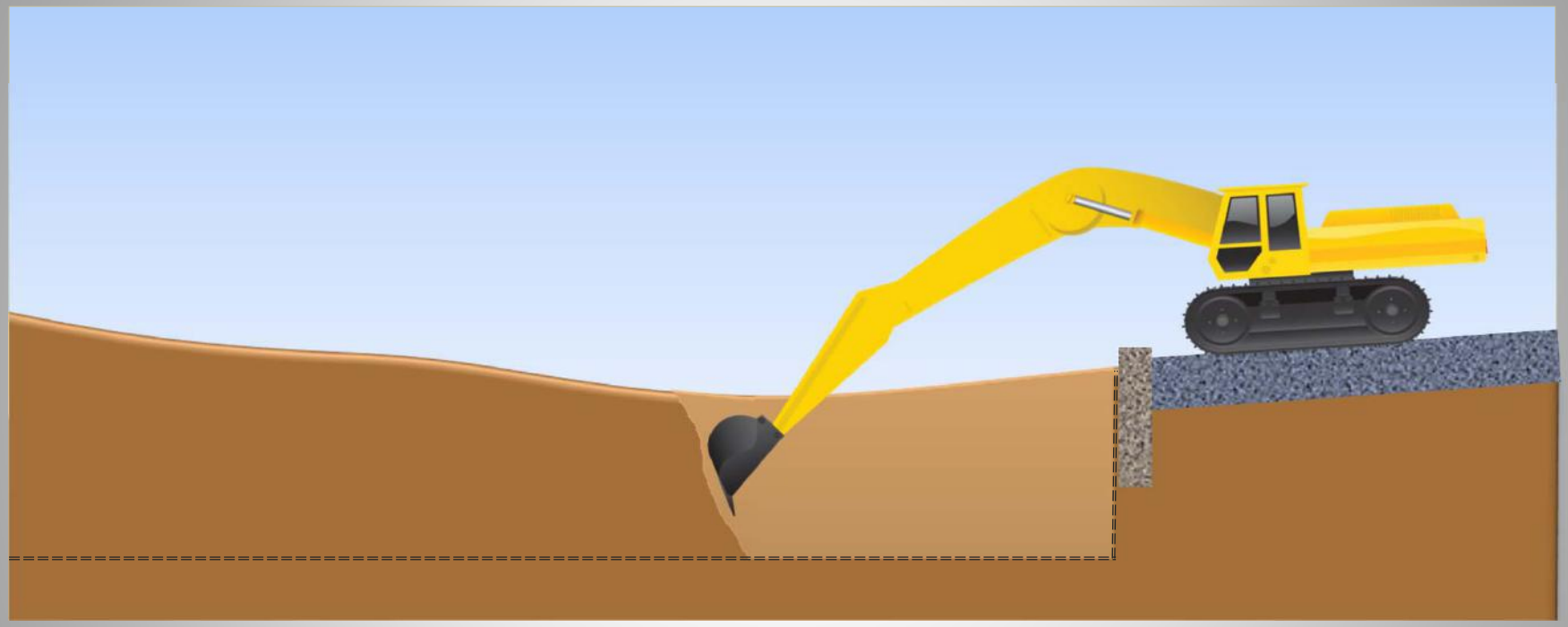




- Pour continuez, avancez votre machine
- Replacez le godet sur le point de référence
- Appuyez sur la touche « rappel profondeur » pour recaler la mesure:

Déplacer la machine

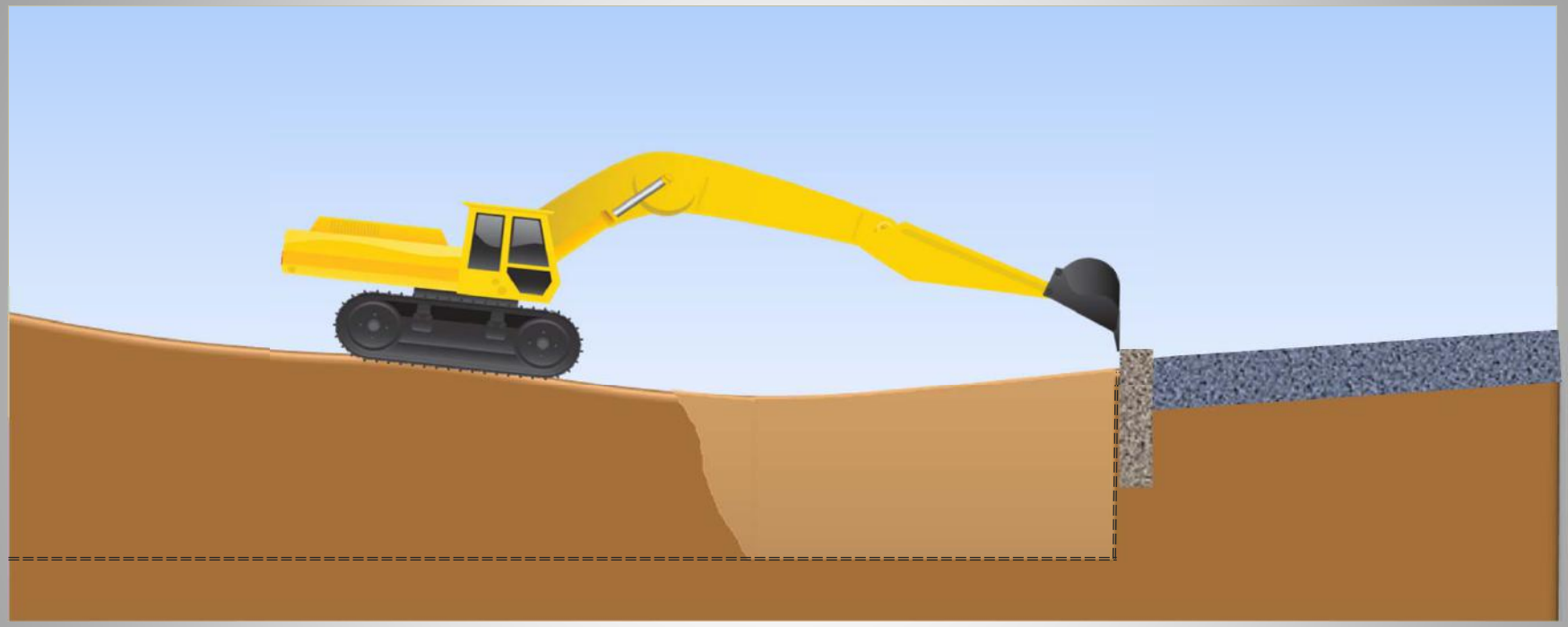
Référence à portée de godet



- Continuez à creuser en utilisant toute la portée de vos bras pour réduire le nombre de déplacement de la machine.
- Pour continuer la tranchée, vous allée devoir vous éloigner de la référence...

Déplacer la machine

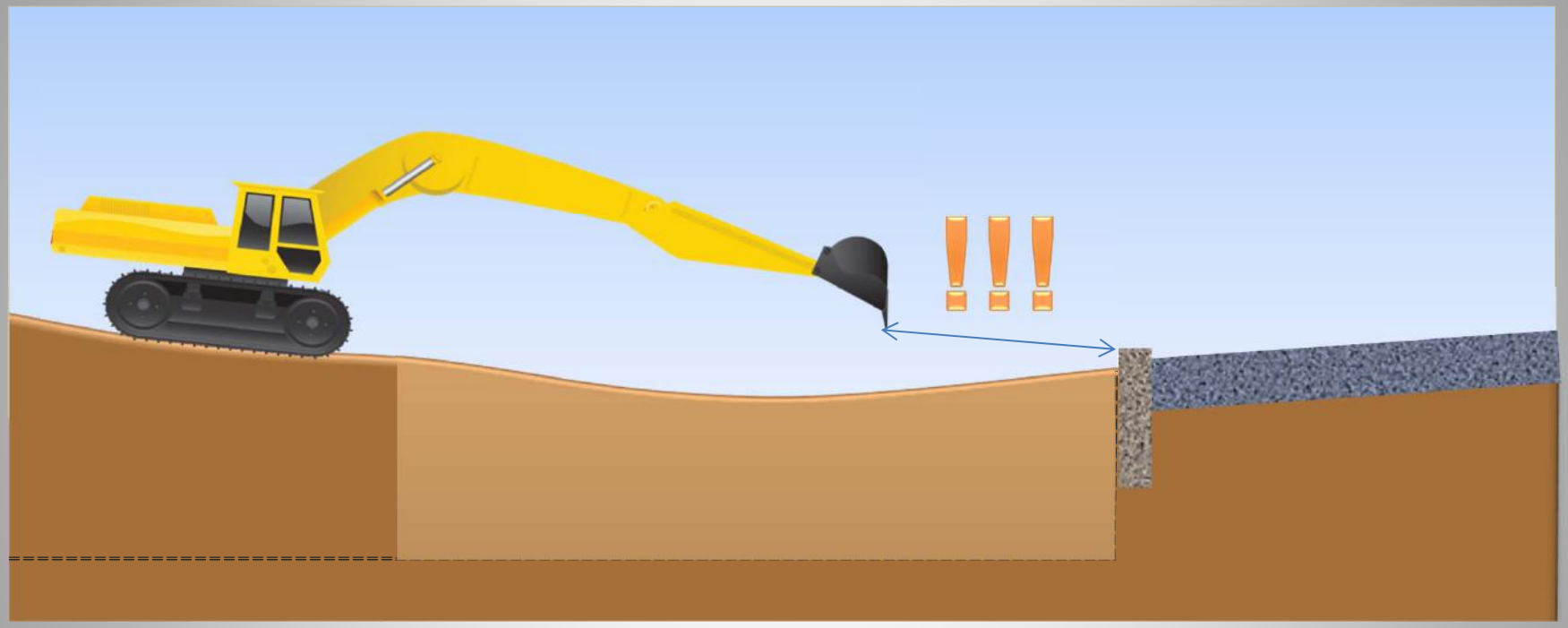
Référence à portée de godet



- Tant que possible, replacez le godet sur le point de référence
- Appuyez sur la touche « rappel profondeur » pour recaler la mesure:
- Et continuez à travailler

Déplacer la machine

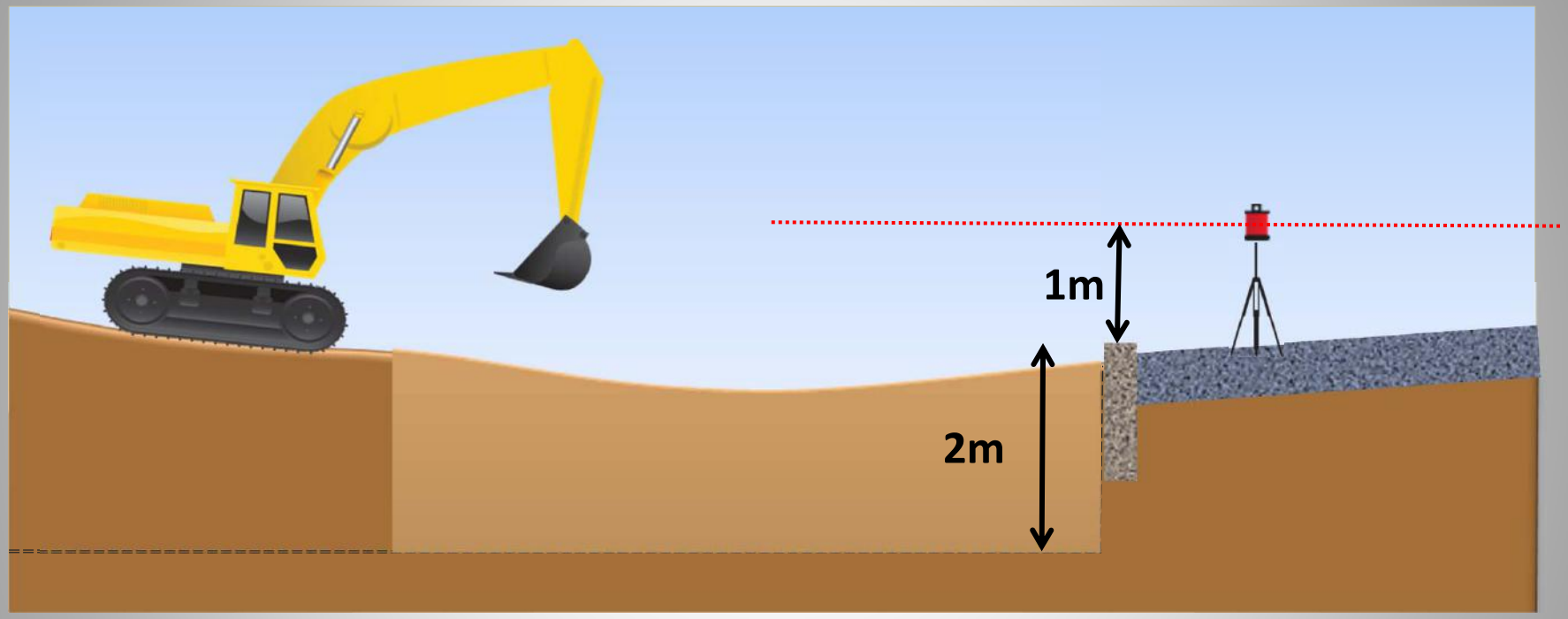
Référence hors de portée de godet



- Vous êtes maintenant trop éloigné du point de référence.
- Sans laser rotatif, vous pouvez reprendre un point en fond de fouille, mais sur de longues distances, les imprécisions risquent de s'accumuler.
- Il est temps d'utiliser le laser rotatif!

Déplacer la machine

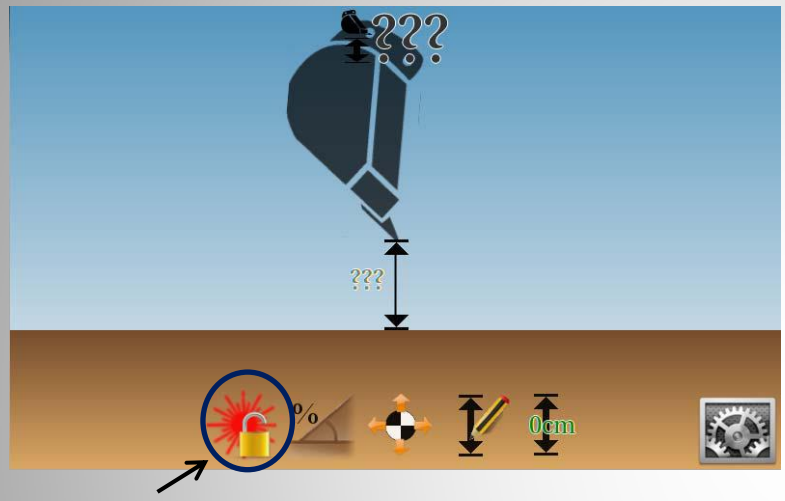
Référence hors de portée de godet



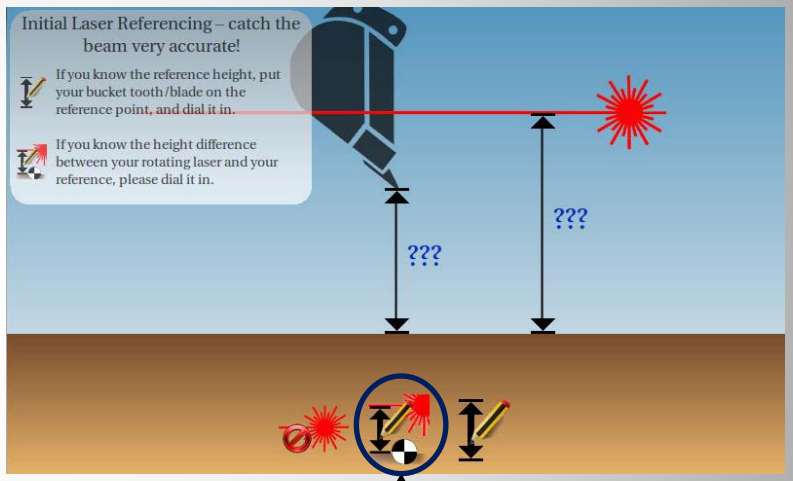
- Installez votre laser rotatif près du point de référence.
- Mesurez la hauteur entre votre laser rotatif et la référence du chantier.
- Dans cet exemple, la hauteur est égale à 1m + 2m, soit 3m.

Déplacer la machine

Référence hors de portée de godet



La fonction laser est disponible mais pas encore initialisée.
→ Cliquez sur ce bouton!

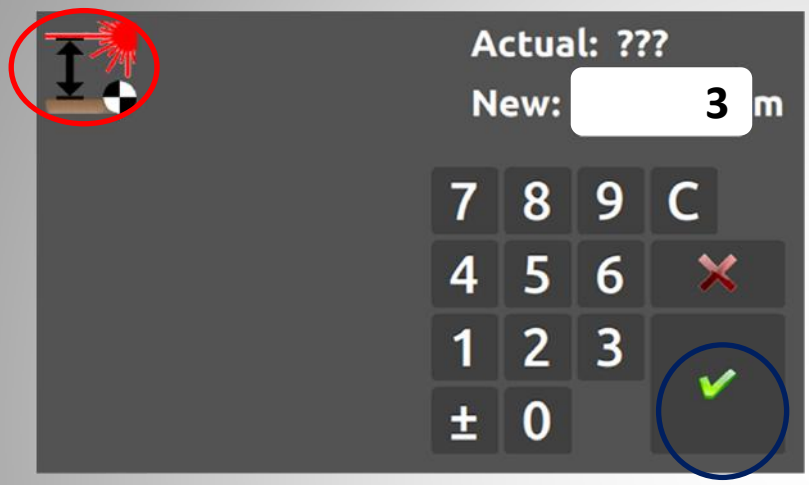


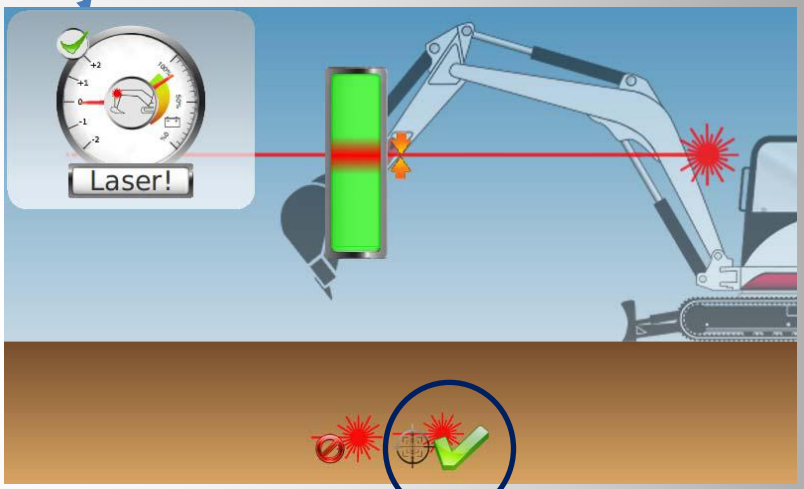
Cliquez sur “Hauteur Laser”

Note:
- Si aucun bouton laser est visible, alors vous devez étalonner votre récepteur laser.
- Si plusieurs boutons laser sont visibles sauf celui au cadenas, cela signifie que le système est déjà lié à une référence laser. Désactivez et réactivez pour initialiser une nouvelle référence laser:

Déplacer la machine

Référence hors de portée de godet





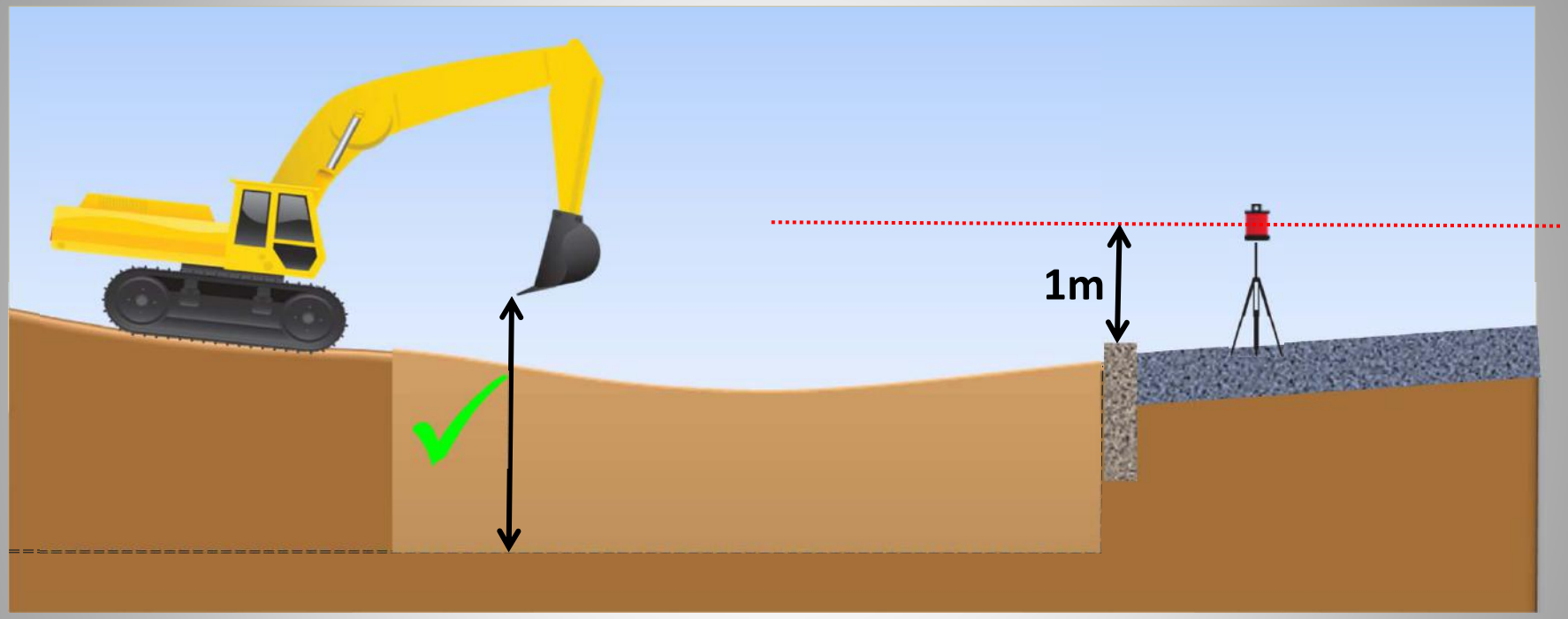
- Entrez la hauteur laser: « 3 mètres » puis validez.

- Ensuite attrapez votre rayon laser puis cliquez sur « Suivant »

Note: Si l'option « Autocatch » est activée vous n'avez pas besoin de cliquer sur suivant.

Déplacer la machine

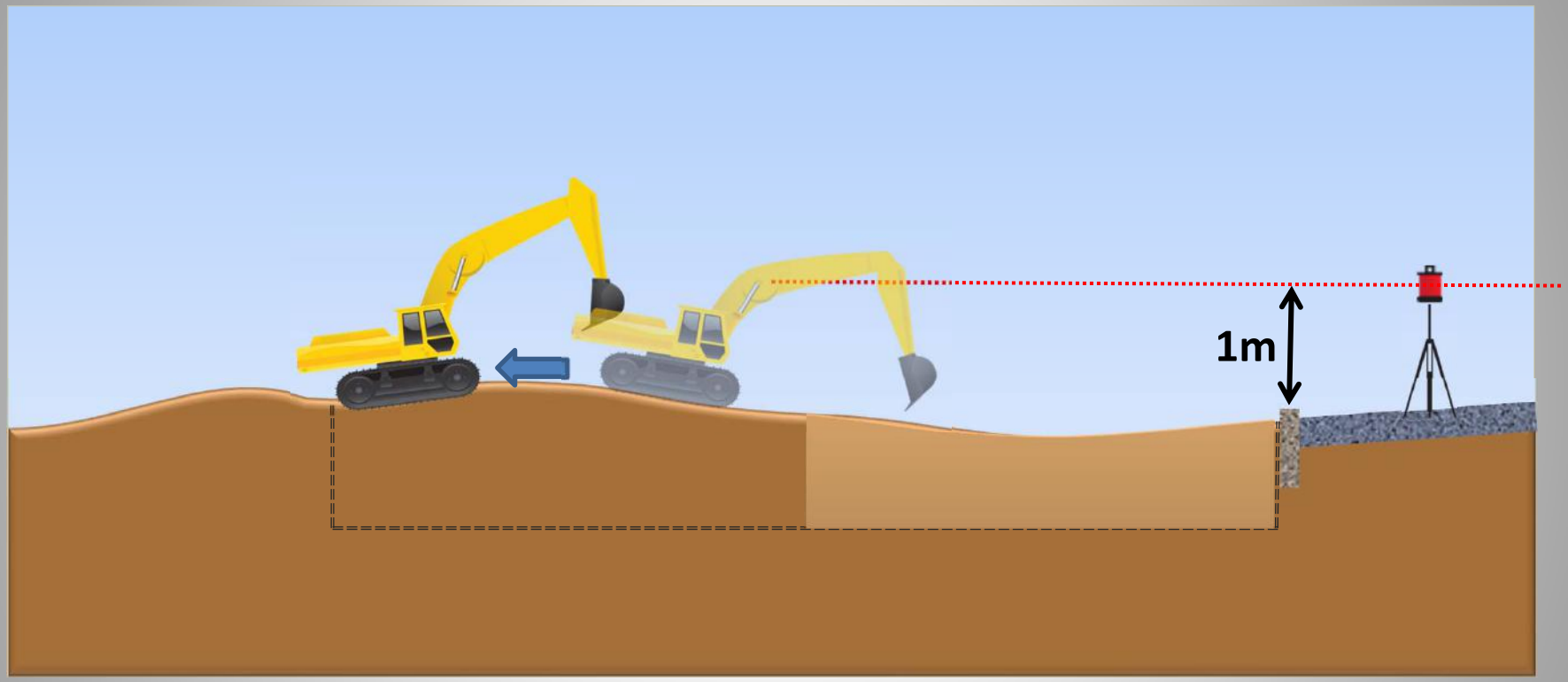
Référence hors de portée de godet



- Votre pelle est à nouveau caller sur votre chantier, la mesure de profondeur est pertinente.
- Vous pouvez continuer à creuser.

Déplacer la machine

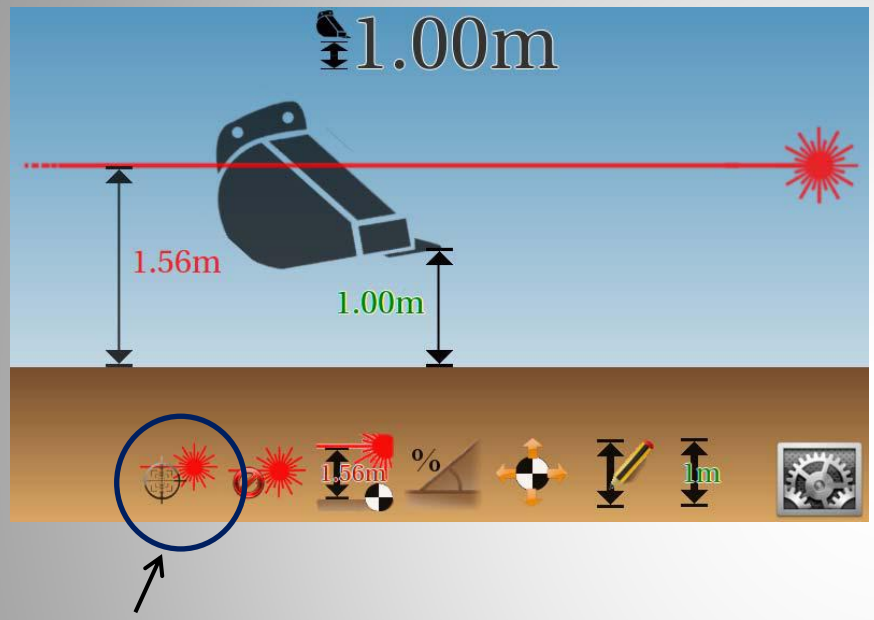
A chaque déplacement...



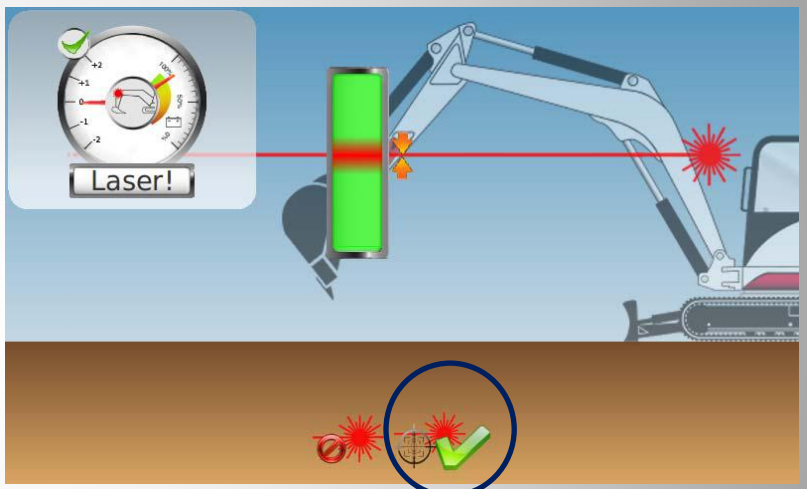
- Vous avez à nouveau besoin de vous déplacer.
- Votre laser est déjà initialiser

Déplacer la machine

A chaque déplacement...



- Vous venez de déplacer vos chenilles. Demandez une mise à jour laser



- Attrapez à nouveau votre rayon laser.
- Votre système de guidage est recalé sur votre chantier...

Notes : Mode 1D et mode 2D

En mode 1D, les mesures sont valides pour une seule position cabine. Ce mode est adapté à la réalisation de tranchées. Les mesures sont pertinentes dans l'axe de la tranchée. Toute rotation peut entrainer une erreur dépendante de l'inclinaison de la pelle.

Lorsque des plans de niveaux sont réalisés, l'erreur induite par la rotation de la cabine peut être facilement supprimée à l'aide d'un simple capteur additionnel installé sur le châssis.

En mode 2D, un capteur triple mesure l'orientation complète de la cabine, permettant une liberté totale de mouvement de la cabine. Dans ce mode, le système permet de réaliser des plans avec double pentes.

Associé avec un capteur d'inclinaison godet, le système aide l'utilisateur à adopter l'inclinaison idéal du godet vis-à-vis de la pente à réaliser.

Pour des chantiers de tailles importantes, chaque déplacement de la pelle peut être compensé à l'aide du capteur de balancier: il intègre un détecteur laser et réaligne l'altimétrie de la machine au centimètre près sur un plan laser rotatif.