

TEPEX

The straight burden checker

MODE D'EMPLOI



PROFILEUR LASER-TABLET



Pour le SAV, le service technique
téléphoner au 06 45 42 49 89

CODA TECHNOLOGIES - 327 voie romaine - 24100 LEMBRAS [France] - ☎ +33 (0)5 53 22 82 36

www.coda.tepex.eu

SOMMAIRE

A - MODE D'EMPLOI DU PROFILEUR LASER-TABLET

I - UTILISATION DU PROGRAMME

- **I A** - Menu principal 1
- **I B** - Application « Profilage »
 - 1^{ère} étape : choisir le nom du fichier 2
 - 2^{ème} étape : mesurer le niveau de référence 2
 - 3^{ème} étape : mesurer le sommet du front de taille 4
 - 4^{ème} étape : profilage 4
 - 5^{ème} étape : saisir les caractéristiques d'un trou de mines 5
 - 6^{ème} étape : affichage du profil 5
- **I C** - Ouverture de profils existants 8
 - Informations sur le profil 9
 - Ecran 5 : modifier un profil 10
- **I D** - Quitter le programme 11

II - TRANSFERT DE FICHIERS SUR UN ORDINATEUR 12

B - ANNEXES

I - AUTRES OPERATIONS 13

II - BLUETOOTH

- **II A** - Activation du Bluetooth sur le télémètre laser 15
- **II B** - Procédure d'association Bluetooth 16

III - CALIBRER L'INCLINOMETRE DU TELEMETRE LASER 17

A - MODE D'EMPLOI DU PROFILEUR LASER-TABLET

I - UTILISATION DU PROGRAMME

I A - Menu principal



Type de laser (200 ou 200X) - Numéro de série
Identifiant Bluetooth

De façon générale, suivre les instructions surlignées en jaune pour réaliser un profilage.

Trois possibilités sont offertes sur la page d'accueil :

1. Pour profiler, cliquer sur le laser Bluetooth que vous voulez utiliser dans la liste et suivre la partie **Profilage** de ce mode d'emploi.

2. L'ouverture d'un profil existant se fait par l'appui sur le bouton « **OUVRIR UN FICHIER EXISTANT** ».

Lors du premier appui, l'application demandera la permission de lecture sur la carte Micro SD.

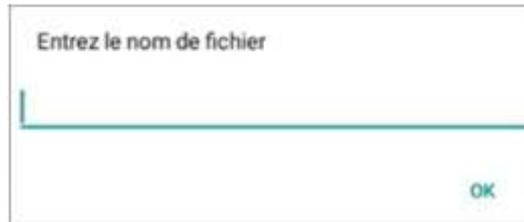
3. Enfin, le bouton « **AJOUT LASER** » permet d'ajouter un appareil Bluetooth, par exemple un laser de remplacement.

Après avoir pressé ce bouton, se référer à la « Procédure d'association Bluetooth » (voir point IIB en annexe).

I B - Application « Profilage »

1^{ère} étape : choisir le nom du fichier

Après avoir cliqué sur le nom de l'appareil Bluetooth dans le menu principal, un écran s'affiche le temps de la connexion entre la tablette et le télémètre laser. Une fois la connexion établie, l'écran « **Mesurer la référence avec le laser** » s'affiche et demande le nom du fichier de travail pour le profil.



ATTENTION !! Ne pas mettre d'espace, de caractères accentués ou de caractères spéciaux (< > : " / \ | ? *)

Ce fichier sera enregistré sur la carte Micro SD installée dans la tablette. Le nom du fichier est automatiquement complété par la date du jour. Par exemple si l'utilisateur indique « test » le nom du fichier sera :

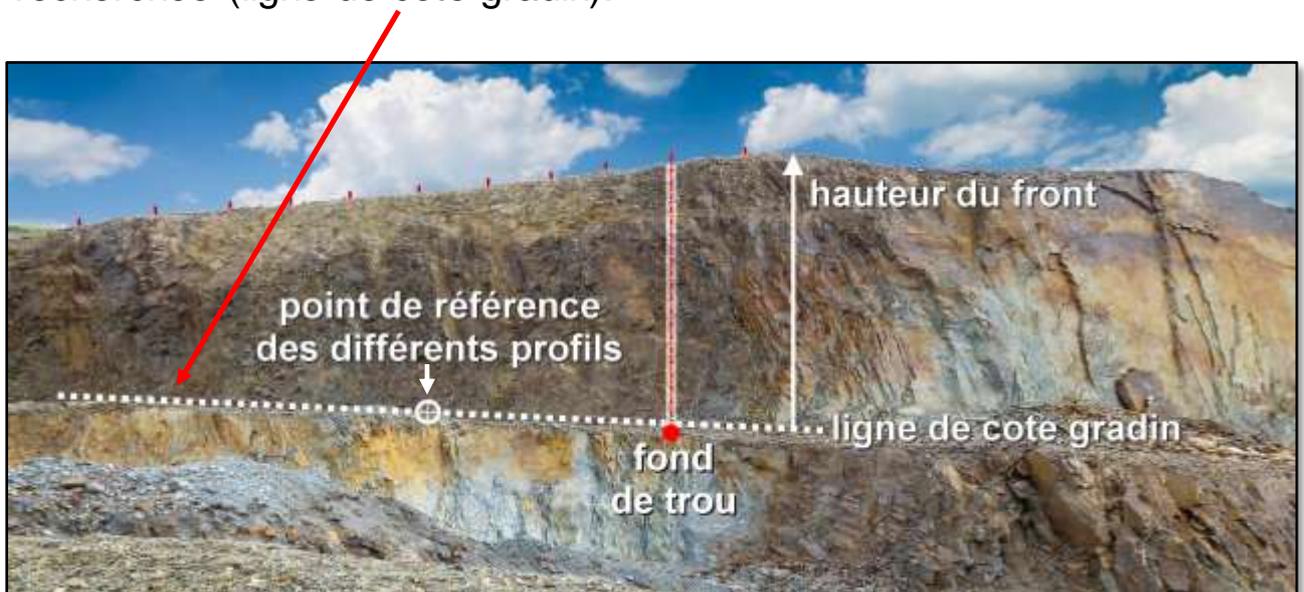
test_jj_mm_aaaa.log

2^{ème} étape : mesurer le niveau de référence

Tous les profils sont reliés à un niveau de référence.

(Toutes les hauteurs des points mesurés seront référencées par rapport à ce niveau 0 - ⊕ sur la photo ci-dessous)

Le calcul de la profondeur de chaque trou se rattachera à la cote gradin recherchée (ligne de cote gradin).



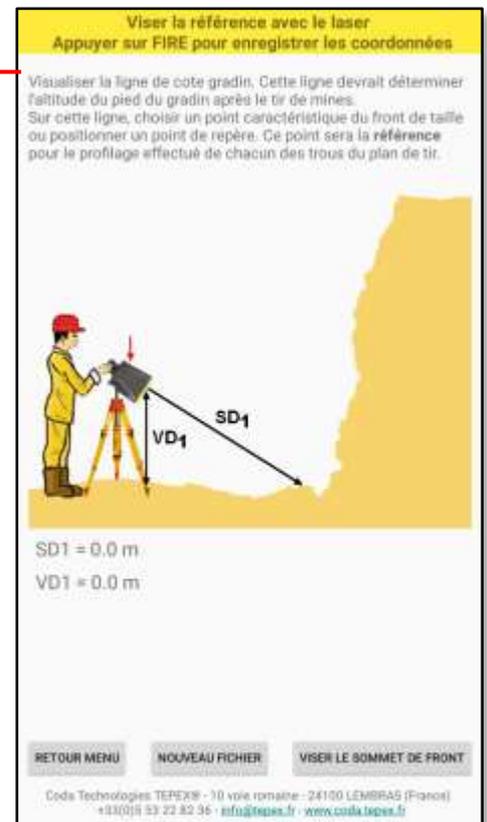
Visualiser la ligne de cote gradin. Cette ligne devrait déterminer l'altitude du pied du gradin après le tir de mines.

Sur cette ligne, choisir un point caractéristique du front de taille ou positionner un point de repère. Ce point sera la « **référence** » pour le profilage effectué de chacun des trous du plan de tir.

- Viser le point référence et appuyer sur le bouton <FIRE> du télémètre jusqu'à entendre un bip (+ vibration de la tablette) ⁽¹⁾. Vérifier la cohérence de la mesure sur l'écran d'affichage.

⁽¹⁾ Pour bien entendre le bip, aller dans Paramètres ⇒ Son et vérifier que le « **Volume de l'alarme** » est au maximum (cf. Manuel d'utilisation de la tablette)

- Appuyer sur le bouton « **MESURE DU SOMMET DE FRONT** » pour passer à l'étape suivante.

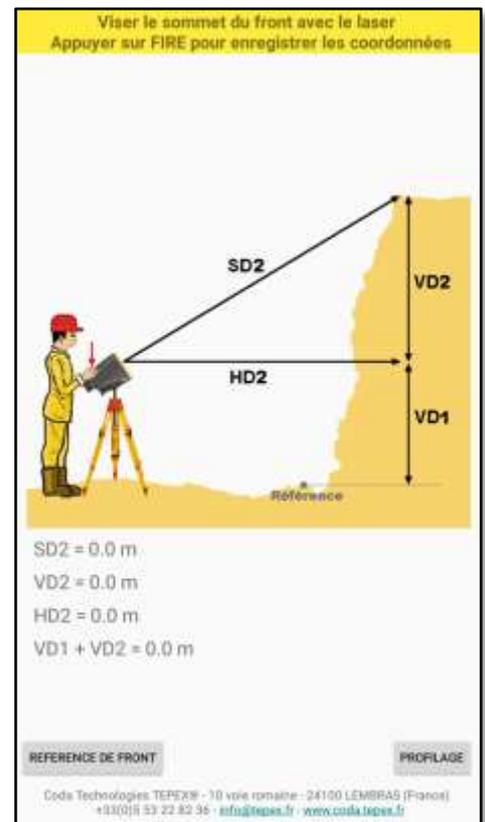


Description des boutons :

- Le bouton « **RETOUR MENU** » permet de retourner au menu principal de l'application.
- Le bouton « **NOUVEAU FICHIER** » permet de changer le nom du fichier de travail pour les futurs profils.
 - L'utilisateur entre « profil1 » comme nom de fichier, mesure un profil et le sauvegarde.
 - L'écran de mesure de référence est de nouveau à l'écran.
 - L'utilisateur appuie sur nouveau fichier et entre « profil2 », mesure un profil et le sauvegarde.
 - Il y aura donc deux fichiers « profil1_jj_mm_aaaa.log » et « profil2_jj_mm_aaaa.log », chacun contenant un profil.
- Le bouton « **MESURE DU SOMMET DE FRONT** » permet de passer à l'étape suivante.

3^{ème} étape : mesurer le sommet du front de taille

- Viser le sommet du front et appuyer sur le bouton <FIRE> du télémètre laser jusqu'à entendre un bip (+ vibration de la tablette). Vérifier la cohérence de la mesure sur l'écran d'affichage.
- Appuyer sur le bouton « **PROFILAGE** » pour passer à l'étape suivante ou sur le bouton « **REFERENCE DE FRONT** » pour revenir à l'étape précédente.



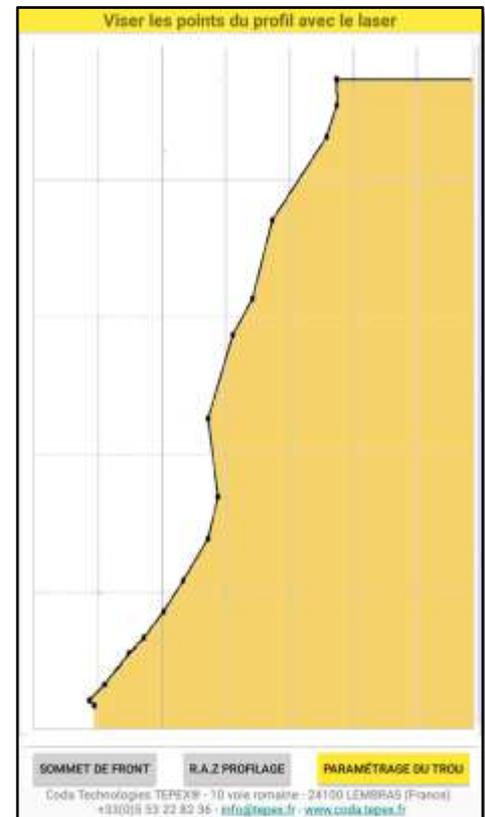
4^{ème} étape : profilage

- Relever verticalement des points du haut jusqu'à la base du front de taille
- Pour capturer un point de mesure, viser celui-ci et appuyer sur le bouton <FIRE> du laser jusqu'à entendre un bip.

150 points de mesure au maximum peuvent être enregistrés pour représenter un profil.

Description des boutons :

- Le bouton « **SOMMET DU FRONT** » permet de retourner à l'étape précédente.
- Le bouton « **R.A.Z PROFILAGE** » permet d'effacer le dernier point ou de recommencer totalement le profilage.
- Le bouton « **PARAMETRAGE DU TROU** » permet de passer à l'étape suivante.



5^{ème} étape : saisir les caractéristiques d'un trou de mine

- Saisir les valeurs en les tapant successivement dans les zones éditables (soulignées en gris).
- Pour implanter un trou de mine, renseigner la valeur de la surprofondeur de foration.

La profondeur (ou longueur) du trou (**Profondeur forage**) est calculée automatiquement en fonction de l'angle de foration et de la hauteur mesurée du front de taille.

Description des boutons :

- Le bouton « **RETOUR PROFILAGE** » permet de retourner à l'étape précédente.
- Le bouton « **AFFICHAGE PROFIL** » fait passer à l'étape suivante.

Entrer les paramètres pour l'implantation du trou

Profil sans trou

Numéro trou : 1

Distance trou-front (m): 2.3

Angle forage (°): 15.0

Surprofondeur (m): 0.6

Profondeur forage (m): 14.6

Banquette (m): 3.7 (m - 5 (%))

Tolérance sur la mesure
ici, ± 5%

RETOUR PROFILAGE AFFICHAGE PROFIL

CoDa Technologies TEPEX - 10 rue nîmoise - 24100 LEMBRAS (France)
+33(0)5 53 22 82 36 - info@tpex.fr - www.coda.tpex.fr

6^{ème} étape : affichage du profil

En appuyant sur le bouton « **AFFICHAGE PROFIL** », on obtient l'écran ci-contre.

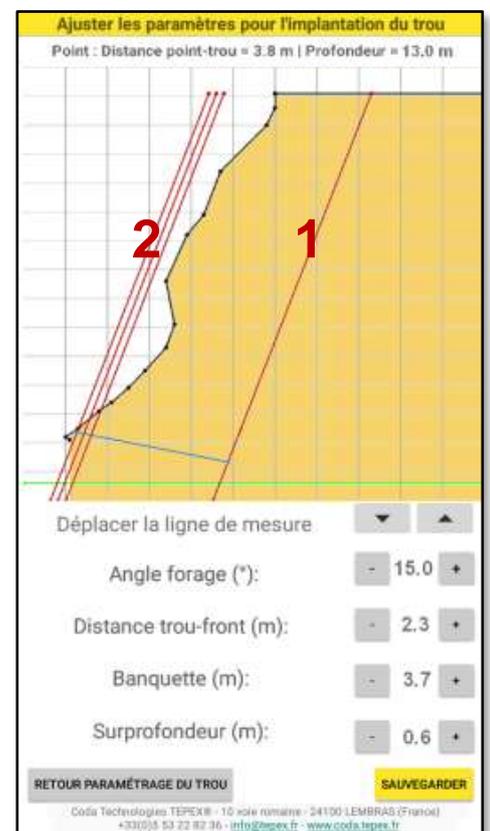
La position du trou de mine est matérialisée par un trait de couleur rouge [1] situé à la distance « trou-front » choisi (ici 2.3 m).

Trois traits de couleur rouge [2] sont placés sur l'écran.

- Leur position est fonction de la valeur de la banquette choisie (ici 3.7 m).
- L'écartement de ces trois traits va dépendre du pourcentage retenu lors de la saisie des paramètres (voir 5^{ème} étape : pourcentage indiqué ± 5%).

Ces trois traits sont à positionner sur le profil du front de taille afin d'y intégrer le maximum de points relevés lors du profilage.

En effectuant cette opération, on détermine, pour chaque trou, l'épaisseur optimale de la banquette qui est à retenir dans le plan de tir.



Description des boutons :

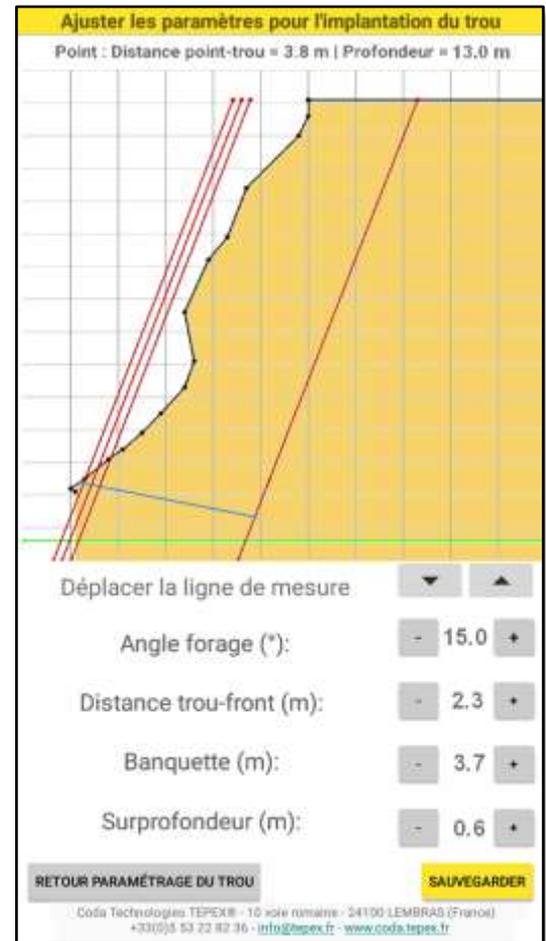
- Modifier les valeurs en appuyant sur les boutons **-** et **+**.

En touchant l'écran, un trait bleu s'affiche entre le profil et le trou.

La largeur de la banquette et la profondeur (ou longueur) du trou à cet endroit s'affiche en haut de l'écran.

Les touches **▼** et **▲** permettent de déplacer la ligne de mesure sur de courtes distances.

- Appuyer sur « **SAUVEGARDER** » pour enregistrer le profil.



L'implantation du tir trou par trou se termine ici.

Deux fonctions complètent le profilage :

- **marquage de précision**, en haut du front de taille, de chaque trou foré composant le tir de mines (voir **ANNEXES, I - AUTRES OPERATIONS** [page 12]),
- **nivellement**, simple et rapide, d'une zone de la carrière pour vérifier le respect du plan d'exploitation.

Deux programmes (« Marquage » et « Nivellement ») sont installés sur la tablette du Profieur Laset-Tablet.

Si aucun profilage n'a été enregistré sur la carte Micro SD, l'écran ci-contre s'affiche :

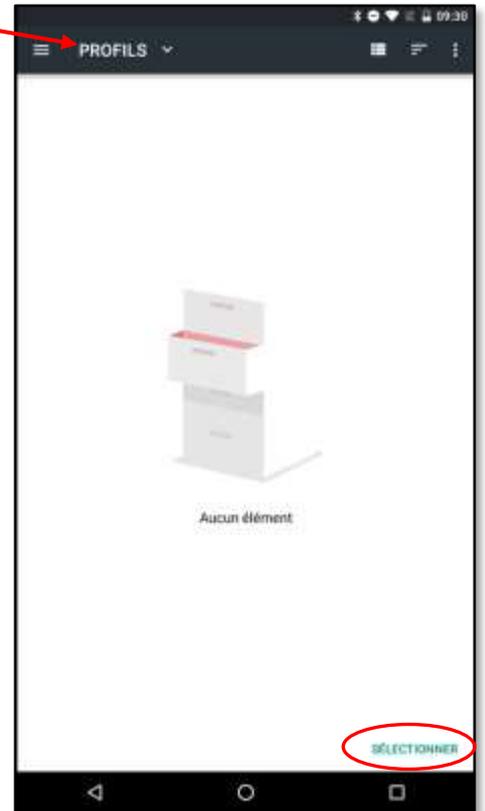
Appuyer sur « **SÉLECTIONNER** ».

Un second écran apparaît. Choisir le dossier **PROFILS** sur la carte SD si un explorateur de fichier s'affiche.

Appuyer sur « **SÉLECTIONNER** ».

La sauvegarde s'effectue...

Lorsque des profils sont déjà enregistrés sur la tablette, c'est l'écran ci-dessous (**PROFILS**) qui s'affiche :



Appuyer sur « **SÉLECTIONNER** » pour sauvegarder le fichier.

Description des boutons :

- Le bouton « **RETOUR PARAMETRAGE DU TROU** » permet de retourner à l'étape précédente.
- Le bouton « **SAUVEGARDER** » enregistre le profil dans le dossier « **PROFILS** » puis affiche l'écran « **Mesurer la référence avec le laser** » (retour à la 2^{ème} étape).

I C - Ouverture de profils existants - **modification possible**

L'ouverture d'un profil se fait en cliquant sur « **OUVRIR UN FICHIER EXISTANT** » dans le menu principal.

Un écran s'affiche avec la liste des fichiers présents dans le dossier PROFILS de la carte Micro SD.

Deux options sont proposées : « **VOIR** » ou « **PDF** » :

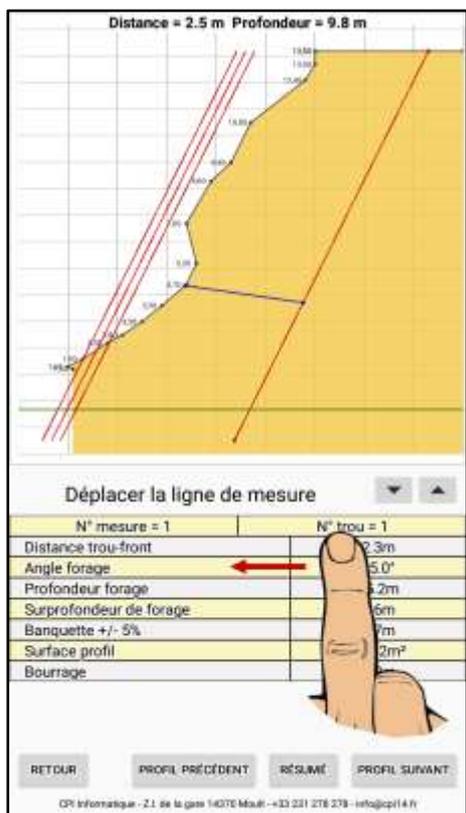
- appuyer sur « **VOIR** » pour ouvrir le fichier et éventuellement le modifier ;
- appuyer sur « **PDF** » pour afficher le rapport directement imprimable.

*Nota : lors de la première ouverture du fichier, il est nécessaire d'appuyer sur « **SELECTIONNER** » pour créer le rapport au format « pdf ».*



Il est possible de faire défiler la liste en faisant glisser un doigt sur l'écran).

Les boutons « **PROFIL PRECEDENT** » et « **PROFIL SUIVANT** » permettent de sélectionner un profil du fichier si ce dernier en contient plusieurs.



Comme sur l'écran « **Ajuster les paramètres pour l'implantation du trou** », un appui sur le profil affiche la profondeur du trou et la distance du point touché au trou de mine.

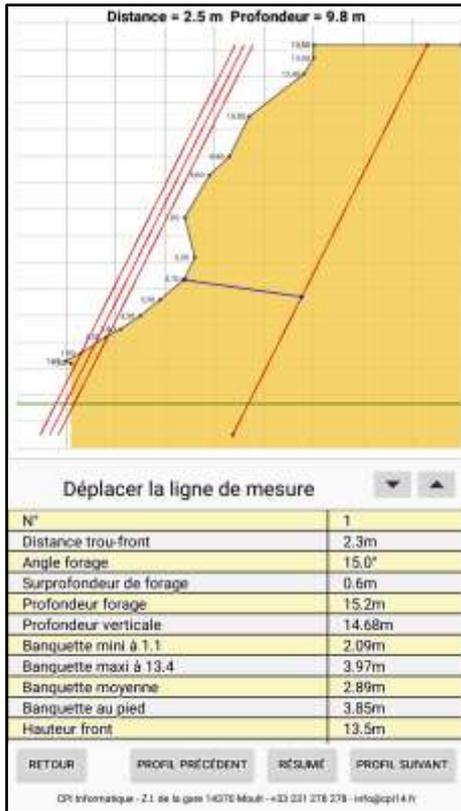
La ligne de mesure peut être déplacée grâce aux boutons ▼ et ▲.

Il est possible d'afficher différentes informations sur le profil en faisant glisser le doigt de droite à gauche sur le tableau (voir page suivante).

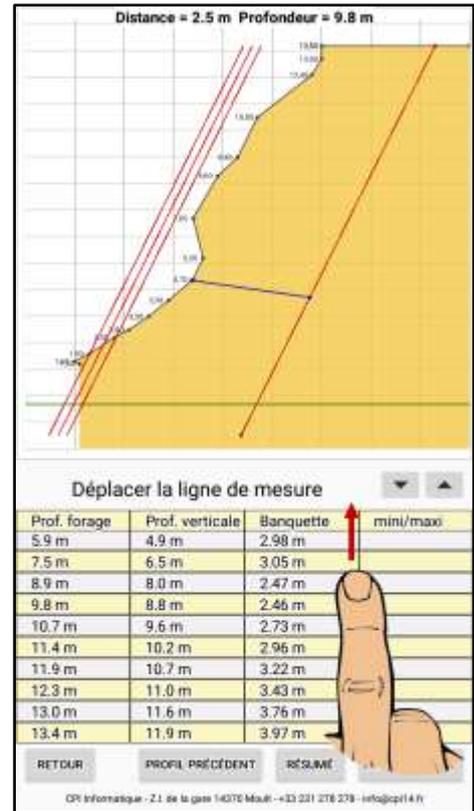
Le bouton « **RÉSUMÉ** » permet d'avoir rapidement des informations sur l'ensemble des profils contenu dans le fichier.

Enfin, le bouton « **RETOUR** » permet de revenir à l'écran précédent.

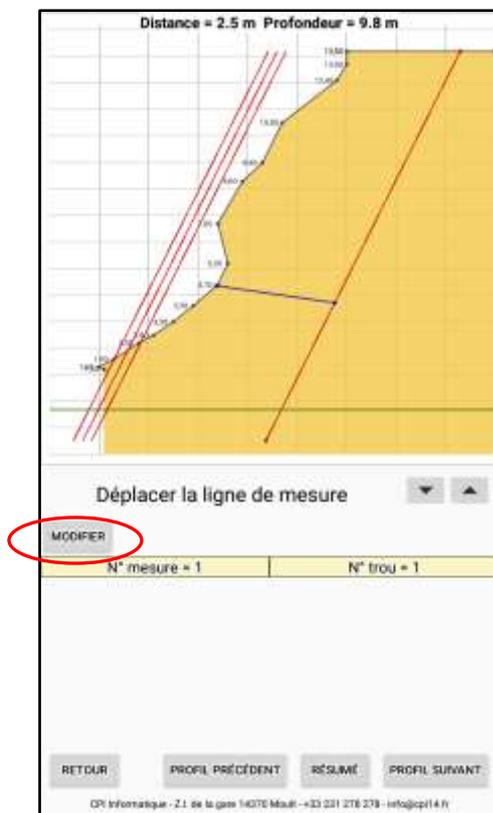
Informations sur le profil



Ecran 2



Ecran 3
Balayer le tableau
en déplaçant le doigt



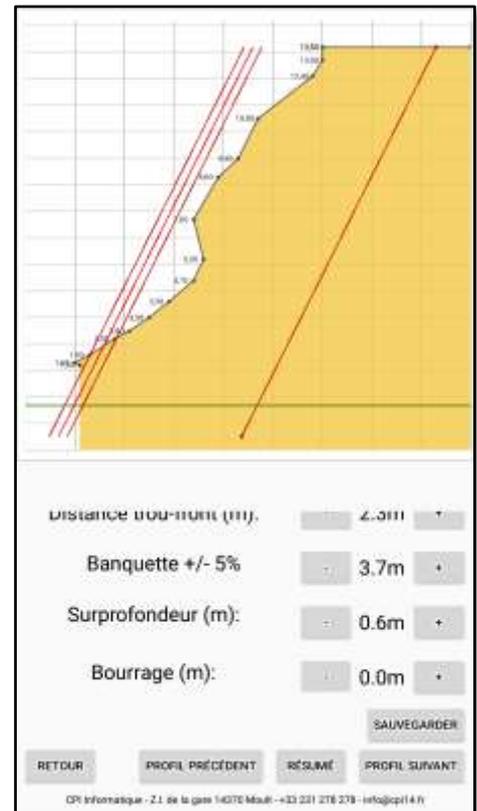
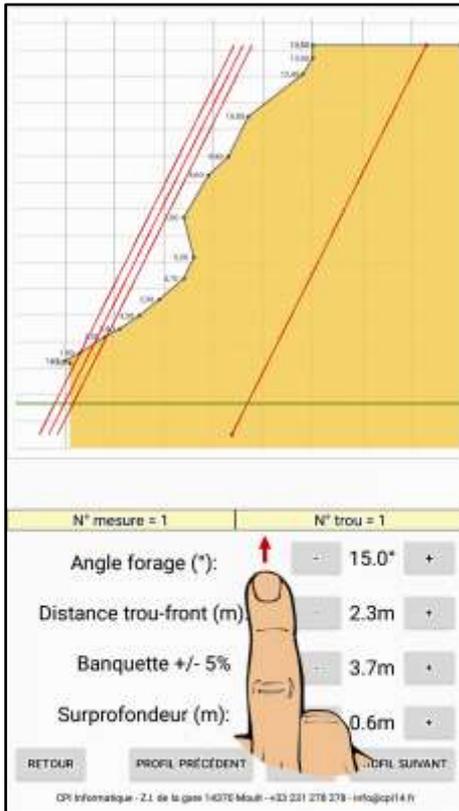
Ecran 4

Faire glisser le doigt de droite à gauche pour passer de l'écran 2 à l'écran 3 puis de l'écran 3 à l'écran 4.

⇒ En appuyant sur « **MODIFIER** », on accède à l'écran 5

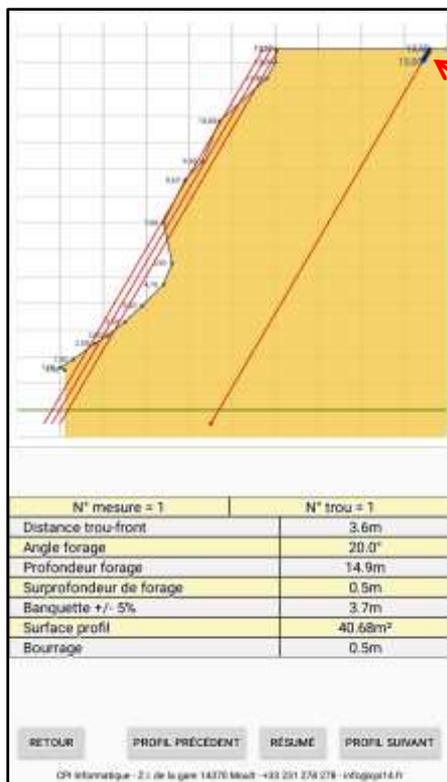
(voir page suivante)

Ecran 5 : modifier un profil

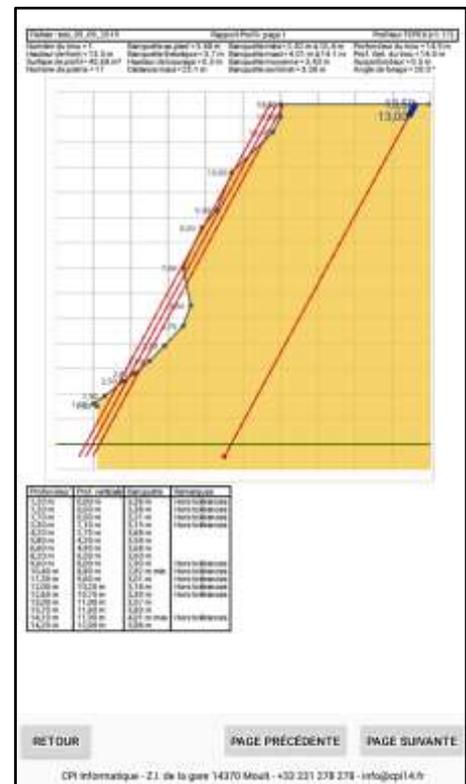


Les valeurs relatives à l'angle de forage, la distance trou-front, la banquette, la surprofondeur et la hauteur de bourrage en haut du trou de mine sont modifiables en appuyant sur les boutons **-** et **+**.

En appuyant sur la touche « **SAUVEGARDER** », les valeurs modifiées sont enregistrées ainsi que le rapport au format « pdf ».



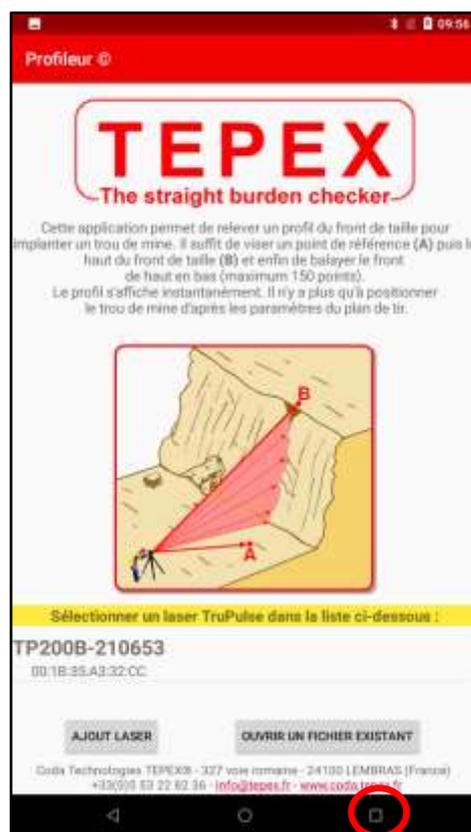
Hauteur de bourrage



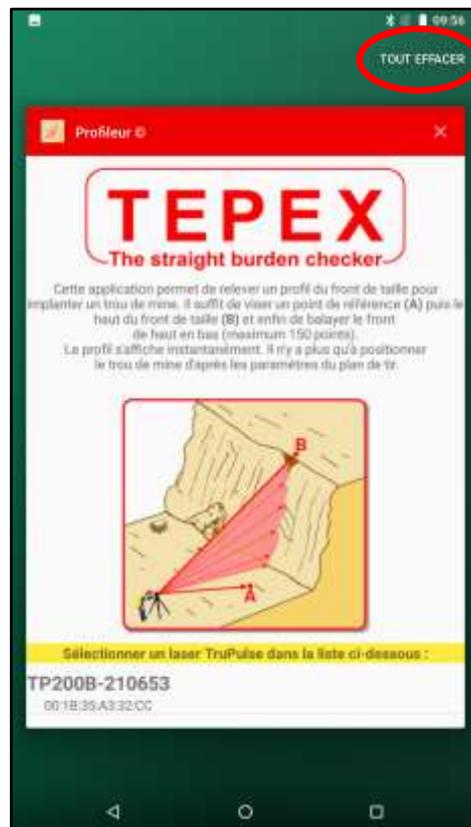
Rapport au format « **PDF** »

I D - Quitter le programme

1/ appuyer sur le bouton carré qui se trouve en bas, à droite de l'écran.



2/ appuyer sur « TOUT EFFACER », en haut à droite de l'écran.

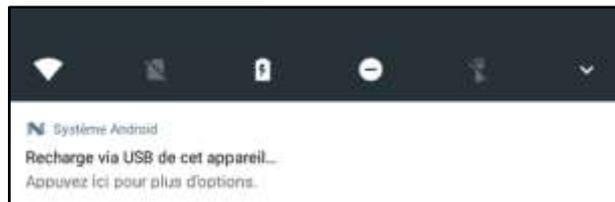


II - TRANSFERT DE FICHIERS SUR UN ORDINATEUR

Pour transférer les fichiers, brancher la tablette à un ordinateur avec le câble USB fourni.

Si nécessaire, déverrouiller la tablette (icone  en bas de l'écran). Faire glisser le doigt vers le haut de l'écran.

Puis, faire glisser le doigt en partant du haut de l'écran. Un menu apparaît...



Appuyer dessus pour obtenir plus d'options, puis choisir « Transférer des fichiers »



Une fois la manipulation effectuée, lancer l'explorateur de fichiers sur l'ordinateur et naviguer sur la carte Micro SD. Les fichiers « log » et « pdf » se trouvent dans le dossier PROFILS.

Ils peuvent alors être copiés dans un dossier dédié du PC.

B- ANNEXES

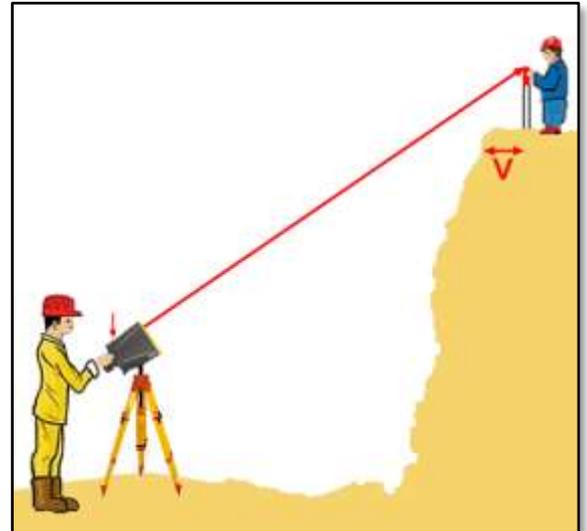
I - AUTRES OPERATIONS

Marquer, implanter au sol un trou de mines

A La présence d'un deuxième opérateur et l'utilisation d'une cible-réflecteur sont nécessaires.

L'opérateur situé en haut du front, sur les indications de l'autre opérateur, avance ou recule pour positionner la cible à la distance **V** choisie (par exemple, 3,70 m si on se réfère à l'écran de la 6^{ème} étape).

L'application « Marquage » a été installée sur la tablette pour automatiser la procédure.



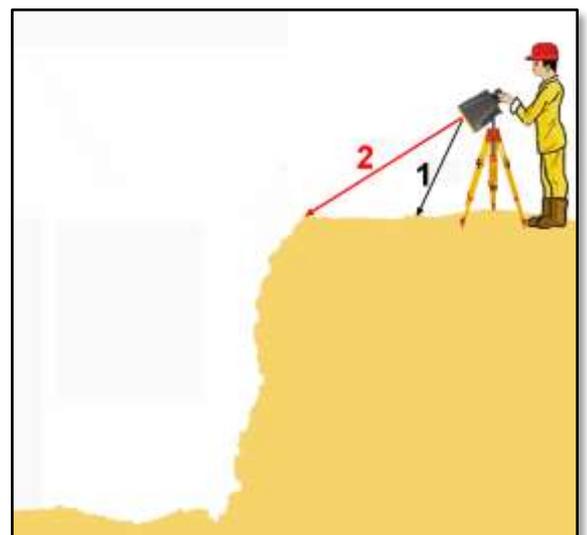
La position du trou de mine peut alors être marquée au sol à l'aide d'un repère.

B Si un seul opérateur est présent sur le site, l'opération peut être réalisée en haut du front de taille grâce à l'application « Marquage ».

Il suffit de viser d'abord l'endroit où le trou va être implanté **(1)** puis le bord du front de taille **(2)**.

La distance « Trou - Front » s'affiche directement sur la tablette.

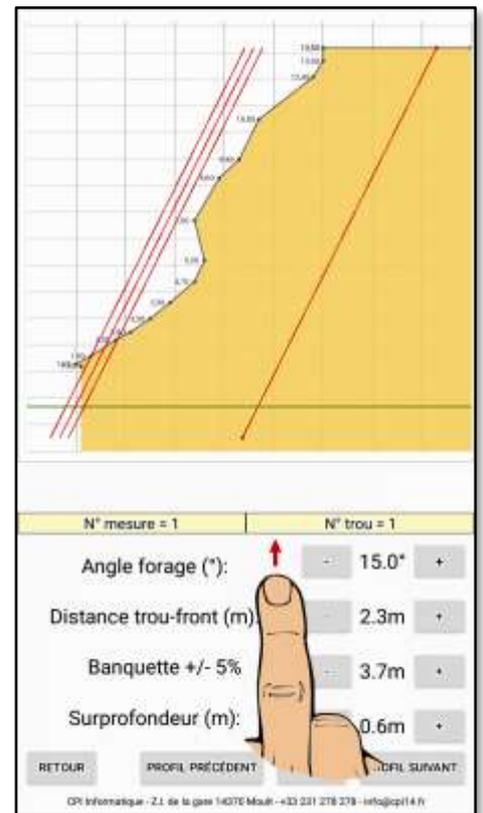
Tout autre type de mesure peut également être effectué. Par exemple, la mesure de la distance séparant les trous situés aux extrémités d'une ligne de tir, la distance séparant deux trous de mine...



Modifier un profil pour ajuster le chargement (phase 3 de TBlast System)

Après avoir contrôlé l'épaisseur de la banquette avec le TEPEX 2S, il est possible de modifier un profil sauvegardé :

- dans le menu principal, appuyer sur « **OUVRIER UN FICHER EXISTANT** » et sélectionner le fichier pour l'ouvrir en appuyant sur la touche « **VOIR** » ;
- faire défiler les tableaux horizontalement avec le doigt pour arriver à celui qui permet la modification (voir page 10 ci-dessus). En appuyant sur le graphique, une ligne bleue apparaît. La positionner en bas du front de taille. L'épaisseur de la banquette s'affiche alors en haut de l'écran ;
- en modifiant l'angle de forage, rendre cette valeur identique à celle relevée avec le TEPEX 2S ;
- appuyer sur « **SAUVEGARDER** ».



Liaison : Bluetooth sécurisé à connexion automatique

II A - Activation du Bluetooth sur le télémètre laser



- Appuyer sur le bouton <FIRE> (1) pour mettre sous tension le télémètre.
- Appuyer sur le bouton ▼ (3) pendant quatre secondes ; « UnitS » s'affiche.
- Appuyer une fois sur le bouton ▲ (2) pour afficher l'option « bt ».
- Appuyer sur le bouton <FIRE> pour rentrer dans le menu Bluetooth.
- Appuyer sur le bouton ▼ ou ▲ pour faire apparaître « bt_on ».
- Appuyer sur le bouton <FIRE>.

Le Bluetooth est maintenant activé.

À chaque mise en route, le télémètre laser reprend la dernière configuration Bluetooth utilisée.

Information

1. Avec le Bluetooth activé, le télémètre laser s'éteint automatiquement après dix minutes d'inactivité. C'est assez long ; ce qui a tendance à faire diminuer le niveau de charge des piles.
Il est donc préférable de l'arrêter une fois les mesures effectuées en appuyant sur les boutons ▲ et ▼ jusqu'à l'extinction de l'affichage dans le laser.
2. Des piles usagées peuvent entraîner un dysfonctionnement dans la liaison Bluetooth des deux appareils. Utiliser de préférence deux piles au lithium 1,5 V (ou une pile CRV3).

II B - Procédure d'association Bluetooth



Mettre sous tension la tablette (1) puis démarrer l'application ⇒  (sur écran).

Si le Bluetooth n'est pas activé, l'application demande son activation.

Une application requiert l'activation du Bluetooth sur cet appareil.

REFUSER

AUTORISER

Si aucun appareil Bluetooth n'a été précédemment associé, l'application ouvre automatiquement les réglages Bluetooth et l'association « télémètre laser → tablette » va pouvoir être effectuée.



Procéder à l'association en cliquant, dans la liste des appareils Bluetooth, sur le télémètre laser ayant comme nom « TP200B-XXXXXX » où XXXXXX est son numéro de série (ici 203706).

Une fenêtre s'ouvre et demande d'entrer un code PIN.



Taper 1111, cocher la première option et cliquer sur **OK**.

Le laser apparaît alors dans la liste des appareils associés.

Appuyer sur le bouton retour (◀ en bas, à gauche de l'écran) pour fermer les réglages Bluetooth de la tablette et retourner dans l'application de profilage.

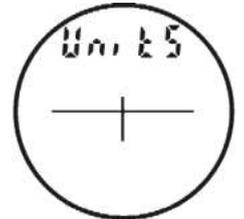
III - CALIBRER L'INCLINOMETRE DU TELEMETRE LASER

Le capteur d'inclinaison est aligné pendant la fabrication.

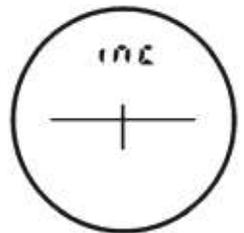
Si le télémètre laser subit un choc notable, se reporter aux instructions ci-dessous pour réaligner le capteur d'inclinaison.

- 1 A partir du Mode de mesure, appuyer sur le bouton  pendant 4 secondes pour accéder au Mode de configuration du système.

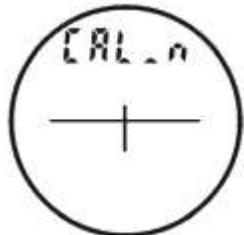
« **UnitS** » s'affiche sur l'écran principal.



- 2 Appuyer sur le bouton  pour afficher l'option « **inc** ».



- 3 Appuyer sur  pour sélectionner l'option « **inc** ». Le message « **CAL_n** » apparaît sur l'écran principal.



Appuyer sur le bouton  ou  pour afficher l'option « **CAL** » précédente ou suivante.

- A Si le message « **CAL_n** » s'affiche, appuyer sur le bouton  pour quitter l'option « **inc** » et revenir au Mode de mesure.

- B Si le message « **CAL_Y** » s'affiche, appuyer sur le bouton  pour aligner le capteur d'inclinaison.

Le message « **CAL_1** » s'affiche sur l'écran principal.



- 4 Placer le télémètre laser sur une surface plane et horizontale (vérifier à l'aide d'un niveau) et tenir d'un doigt l'avant de l'appareil au niveau de la flèche, comme indiqué sur la figure 1. Garder le doigt en place et ne pas soulever le télémètre laser jusqu'à la fin de l'étape 7.

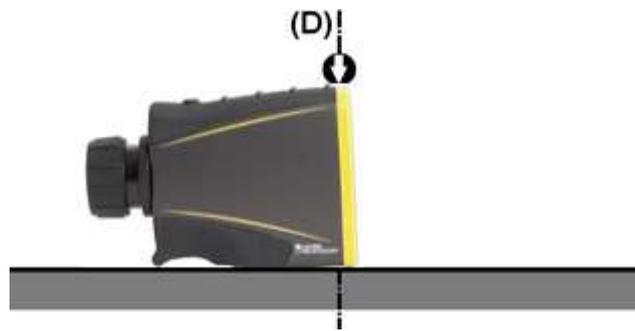


Figure 1

- 5 Appuyer sur le bouton  pour enregistrer la première mesure d'inclinaison.

Le message « **CAL_2** » s'affiche sur l'écran principal.



- 6 **Important** - Sans déplacement et en contact permanent avec le support, faire pivoter le télémètre de 180° autour de l'axe (D) en maintenant le doigt au niveau de la flèche [cf. figure 2 ci-après].

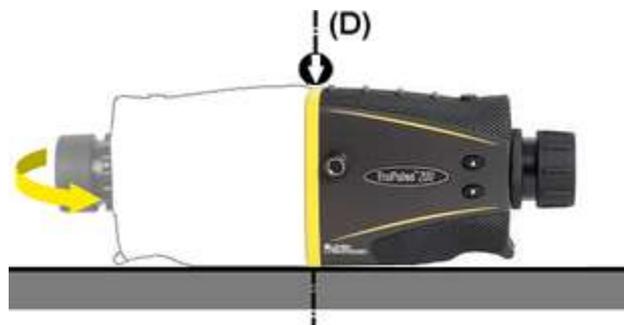
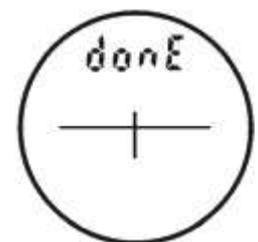


Figure 2

- 7 Appuyer sur le bouton  pour enregistrer la seconde mesure d'inclinaison et finaliser la correction de décalage du zéro.

Le message « **donE** » s'affiche sur l'écran principal.



- 8 Appuyer sur le bouton  pour effacer le message « **donE** » et revenir au Mode de mesure.