

# PocketLIM : Application Forage

## Alimentation du pocketLIM 5G

### Tension d'alimentation

Le pocketLIM 5G accepte le 12V-24V continus, ce qui permet une adaptation sur tous les types de batteries courantes. Une seule prise d'alimentation est présente en dessous de la centrale de mesure. (voir photo) La puissance de la centrale de mesure a été réduite à son maximum et ne dépasse pas 15W.

### Défauts d'alimentation et protections

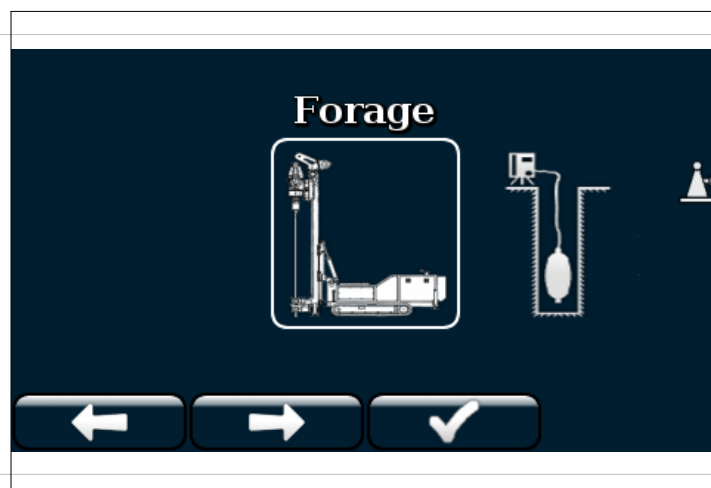
Le PocketLIM est prévu pour s'éteindre automatiquement si il détecte une coupure d'alimentation (Pour le protéger). Il faudra de nouveau appuyer sur le bouton Marche/Arrêt pour le redémarrer. En aucun cas le PocketLIM ne peut résister à un branchement direct sur le 230v ou 380v du réseau. Le branchement via un transformateur AC/DC est par contre possible. Une autre protection réside dans le fait que le PocketLIM et tous ses capteurs sont entièrement isolés galvaniquement de la tension d'alimentation. Par conséquent, aucun courant de rebouclage qui pourrait entraîner des dysfonctionnements (perturbations électromagnétiques) voire des détériorations (trop fortes intensités) ne peut transiter par l'appareil. En cas de court-circuit, l'appareil est protégé en entrée par un fusible thermique qui se réarme automatiquement.

**Remarque importante :** Il est impératif que le câble d'alimentation soit déconnecté du FORALIM 4G durant son branchement sur la batterie de la machine.


### Mise sous /hors tension

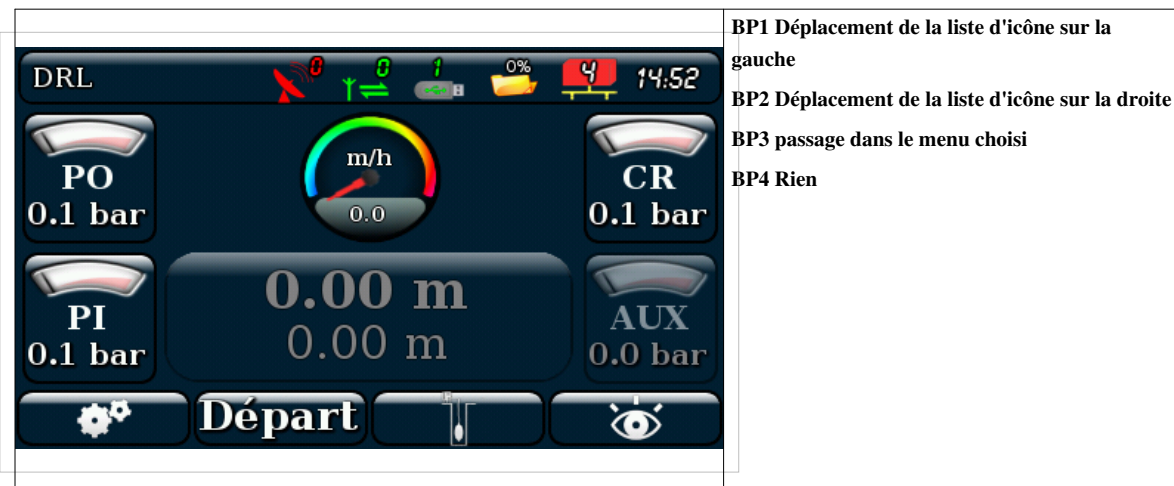
- Connecter le câble bus CAN et le câble d'alimentation (D et E schéma ci dessus)
- Appuyer brièvement sur le bouton Marche/Arrêt (G)

L'appareil s'allume et commence son initialisation, une barre de défilement s'affiche au bout de quelques secondes pour indiquer les phases d'initialisation. Puis au lancement de l'application, vous avez un résumé des paramètres (numéro de série, version de l'application, Version du matériel...). Si vous avez achetez une centrale de mesure avec plusieurs applications, le pocketLIM vous invitera à choisir l'application souhaité.

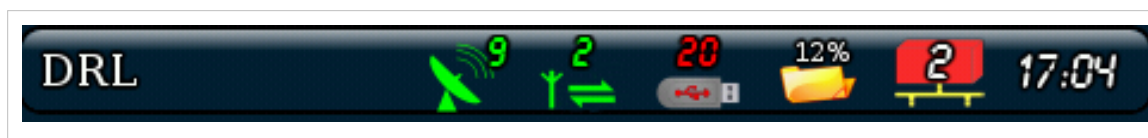


- BP1 Déplacement de la liste d'icône sur la gauche
- BP2 Déplacement de la liste d'icône sur la droite
- BP3 passage dans le menu choisi
- BP4 Rien

Par défaut, c'est l'application FORAGE qui est sélectionnée. Il suffit d'appuyer sur le bouton BP3 (  ).



## Présentation de l'interface générale



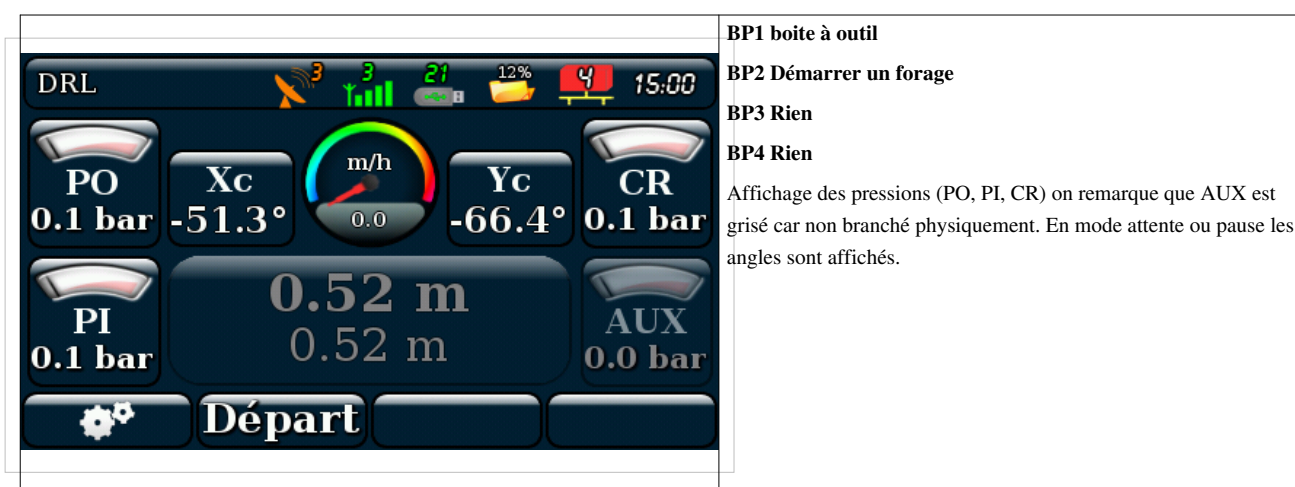
La barre tout en haut de l'écran est toujours présente et renseigne l'opérateur sur l'état du GPS, l'état du GSM, la présence d'une clé USB, la taille restante dans l'appareil, le nombre de carte CAN présente sur le BUS et l'heure. Elle donne aussi le nom du forage en cours. Cette barre est aussi un bouton qui permet lorsque plusieurs applications de revenir au menu précédent (choix de l'application). Le pocketLIM peut se décomposer en deux parties :

- La partie enregistrement, celle que le foreur va utiliser.
- Une partie boîte à outil (transfert, ressortie...)

## Le menu mesure

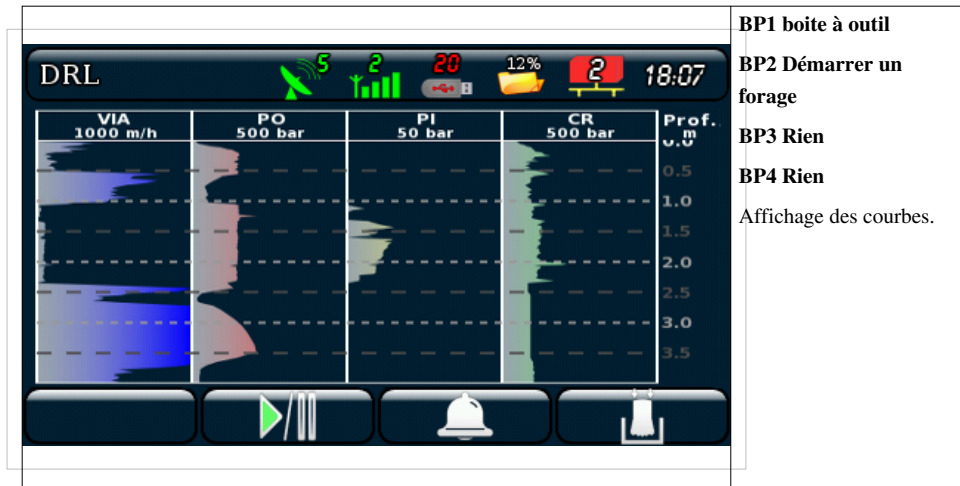
ce menu dispose de deux options d'affichage:

### Affichages des mesures en temps réels

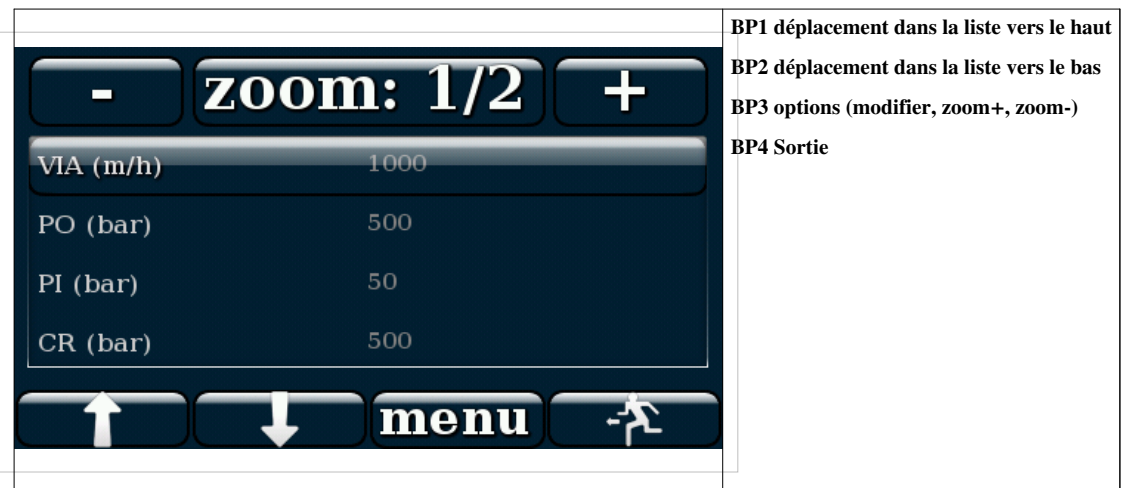


On peut régler l'échelle d'affichage des manomètres (ou des courbes) en appuyant sur le mano souhaité

## Affichages des courbes

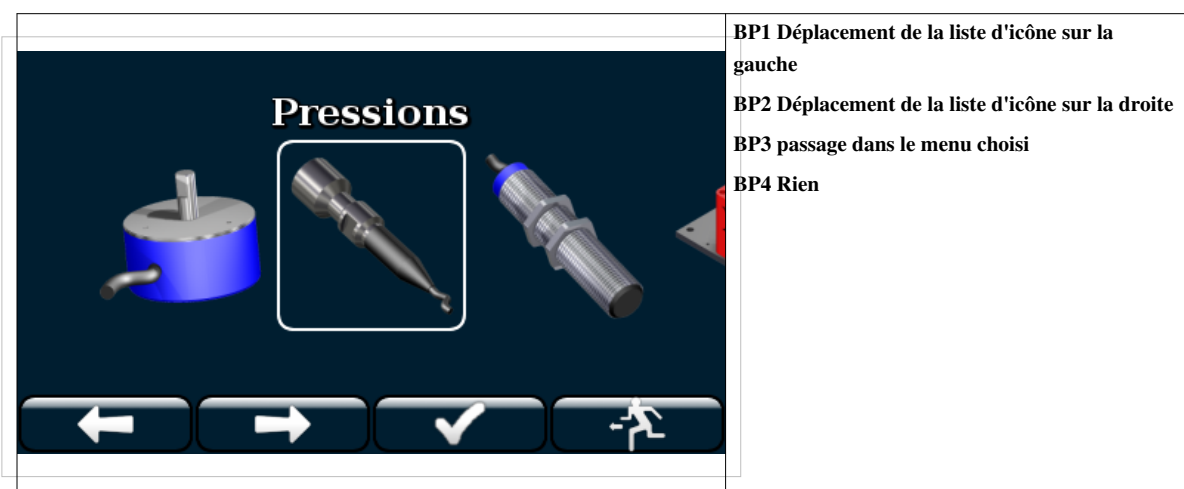


En appuyant sur le label des courbes, on peut configurer les courbes à afficher, le facteur de zoom...



## Le menu Installation des capteurs

Ce menu est destiné à configurer les capteurs présent sur la machine.



## Carte VIA

<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Position de l'outil</p> <p><b>0.00 m</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Compteur</p> <p><b>0</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Vitesse</p> <p><b>0.0 m/h</b></p> </div> </div> <div style="margin-top: 5px;"> <p>Mouflage <span style="float: right;">3000 m-1</span></p> <hr/> <p>Distance <span style="float: right;">1 m</span></p> <hr/> <p>Sens VIA Inversé <input type="checkbox"/> non</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="text-align: center;">↑</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="text-align: center;"><b>menu</b></div> <div style="text-align: center;">↬</div> </div>	<p>BP1 Déplacement de la liste vers le haut</p> <p>BP2 Déplacement de la liste vers le bas</p> <p>BP3 Menu option</p> <p>BP4 Rien</p>
--	---

Ce menu permet de calibrer la mesure de profondeur du FORALIM 4G.

### Principe du mouflage

Le codeur optique placé sur le capteur d'avancement mesure l'avancée de l'outil. Celui-ci transmet l'information à la centrale de mesure sous forme d'impulsions. L'opération de mouflage sert à convertir le nombre d'impulsions récolté en une mesure en mètre.

### Méthode de mouflage

- Placer le chariot d'avancement à la position la plus haute.
- Ajuster la distance de mouflage à 1m00
- Appuyer sur le bouton BP3 ( menu ) puis ( Zéro Prof )
- A l'aide d'un marqueur, repérer la position actuelle du chariot d'avancement
- Faire descendre le chariot d'une distance de un mètre **exactement** par rapport au repère précédent.
- Appuyer sur le bouton BP3 ( menu ) puis calibrer
- A cette étape une nouvelle valeur de mouflage est affichée à l'écran. Cette valeur peut être ajustée manuellement en sélectionnant dans la liste la ligne mouflage puis en appuyant sur le bouton BP3 ( menu ), puis ( modifier ).

*Remarque :* L'erreur sur la mesure finale dépendra de l'exactitude du déplacement. Par exemple, une erreur de 5cm sur le mouflage entraînera une erreur de mesure de 1 mètre pour un forage de 20 mètres de profondeur !!!

### Pressions

<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>PO</b></p> <p>143.1 bar</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>PI</b></p> <p>3.0 bar</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>CR</b></p> <p>11.1 bar</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>SP</b></p> <p>0.0 bar</p> </div> </div> <div style="margin-top: 5px;"> <p>Echelle PO <span style="float: right;">400 bar</span></p> <hr/> <p>Echelle PI <span style="float: right;">400 bar</span></p> <hr/> <p>Echelle CR <span style="float: right;">400 bar</span></p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="text-align: center;">↑</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="text-align: center;"><b>menu</b></div> <div style="text-align: center;">↬</div> </div>	<p>BP1 Déplacement de la liste vers le haut</p> <p>BP2 Déplacement de la liste vers le bas</p> <p>BP3 Menu option</p> <p>BP4 Rien</p>
--	---

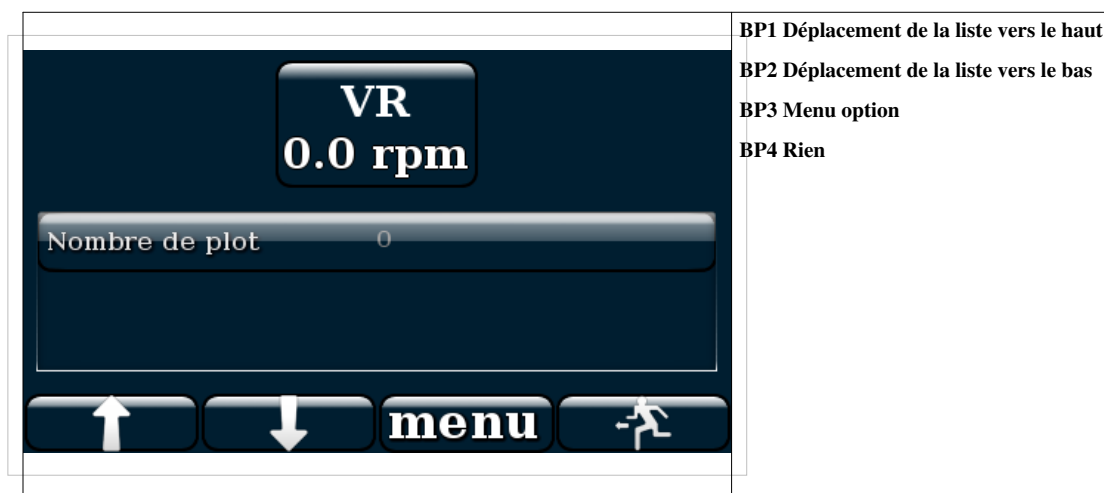
### Principe de la mesure de pression

La carte PRESSCAN mesure un courant directement proportionnel à la pression exercée sur les capteurs. Ce courant est ensuite numérisé puis transmis à la centrale de mesure. La plage de variation du courant est comprise entre 4 mA et 20 mA. L'étalonnage de la mesure de pression consiste à renseigner le FORALIM 4G sur l'échelle du capteur de sorte à en déduire automatiquement la pression en bar.

Il est possible de paramétrer jusqu'à 4 capteurs de pressions. Le nom des 3 premiers capteurs sont : PO (Pression sur l'outil), PI (pression d'injection), CR (Pression de couple de rotation). Le 4ème capteur n'a pas de nom pré-attribué, par défaut le FORALIM le désigne comme étant le capteur « AUX ». Il est possible de renommer celui-ci à tout moment.

Généralement, les configurations suivantes sont attribuées aux capteurs : PO = 400 bar, PI = 50 bar, CR = 400 bar.

### Vitesse de rotation



Seul le nombre de plot est nécessaire pour configurer le capteur de vitesse de rotation.

### Inclinaisons

<p><b>BP1 Déplacement de la liste vers le haut</b></p> <p><b>BP2 Déplacement de la liste vers le bas</b></p> <p><b>BP3 Menu option</b></p> <p><b>BP4 Rien</b></p>
---

### Réglage de la mesure d'inclinaison

Positionner la flèche de forage dans la position que vous estimez être à  $X=0$ ,  $Y=0$  à l'aide d'un système de mesure d'angle manuel (niveau à bulle, rapporteur...).

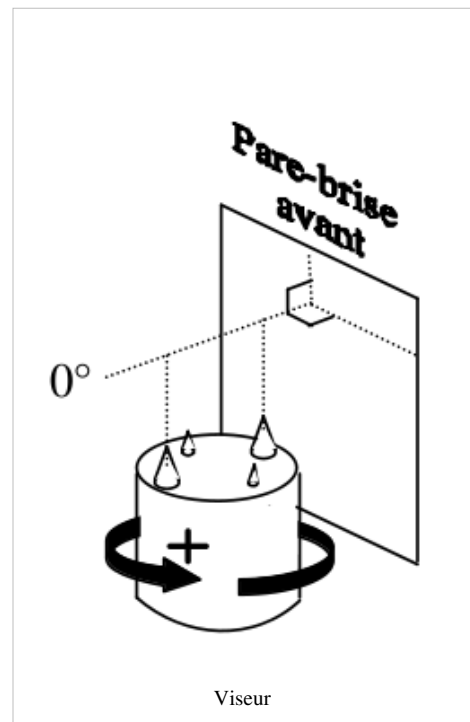
Appuyer sur les boutons BP3 (menu) puis « Zéro X » et BP3 (menu) puis « Zéro Y » (BP6).

### Codeur bras/viseur



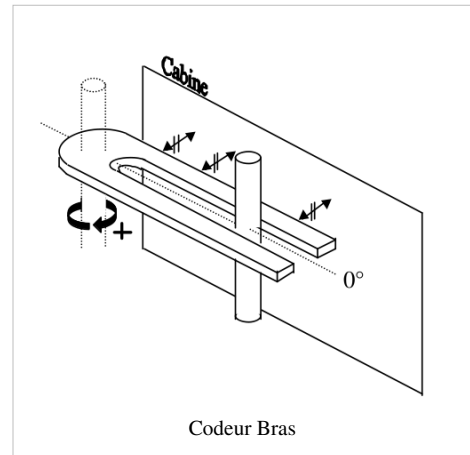
### Réglage du viseur

- Tourner le viseur de sorte que la ligne passant par les deux grands picots soit perpendiculaire à la vitre avant de la cabine (voir dessin ci-contre).
- Appuyer sur BP3 puis menu (Zéro viseur).
- Tourner le viseur dans la direction positive (voir dessin 0° ci-contre).
- Vérifier que l'angle affiché est positif. Si tel n'est pas le cas, inverser le sens (champ « Inversion Sens Viseur ») pour le corriger.

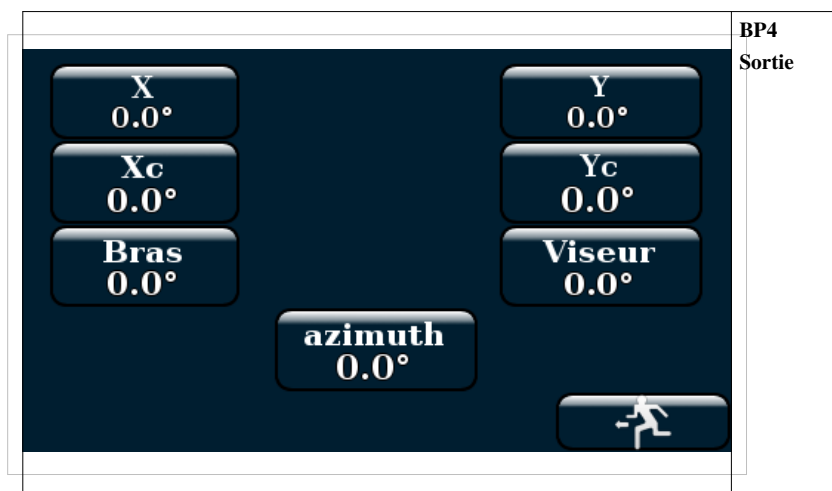


### Réglage du codeur bras

- Placer le bras de la machine parallèle à la cabine (voir dessin ci-contre).
- Appuyer sur BP3 menu puis (Zéro ).
- Déplacer le bras dans la direction positive (voir dessin ci-contre).
- Vérifier que l'angle affiché est positif. Si tel n'est pas le cas, inverser le sens (champ « Inversion Sens Codeur bras ») pour le corriger.

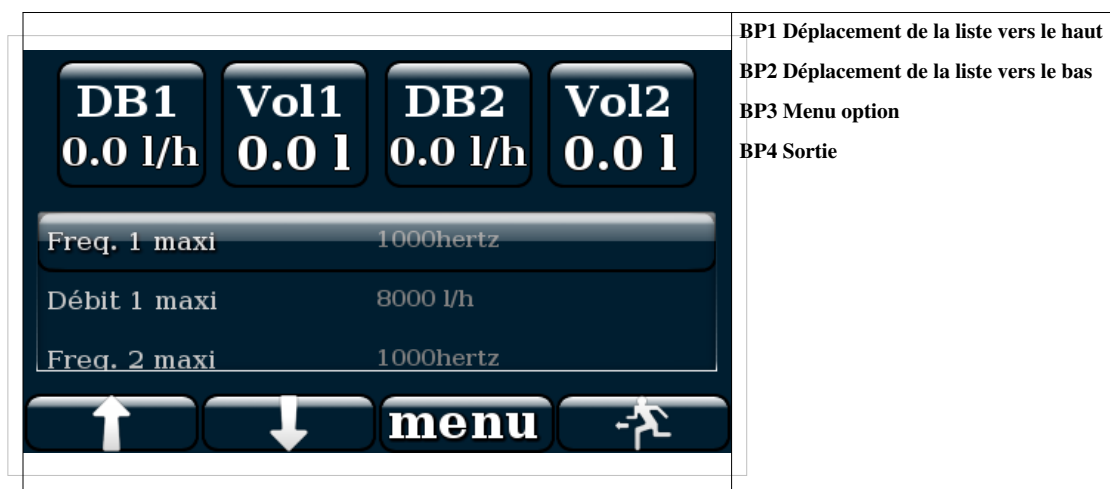


### 3D



Ce menu permet de tester l'ensemble Inclinaison, viseur et codeur bras.

### Débit/Volume



## Entrées/Sorties

<p>The screenshot shows a dark-themed menu with the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Three buttons at the top: "Relais 1 Non excité", "Relais 2 Non excité", and "Entrée LASER Non excité".</li> <li>A text field: "longueur de tige 3.33 m".</li> <li>A dropdown menu: "mode 1".</li> <li>A toggle switch: "Détecter laser" with a slider set to "non".</li> <li>Four navigation buttons at the bottom: an up arrow, a down arrow, a "menu" button, and a home button.</li> </ul>	<p>BP1 Déplacement de la liste vers le haut</p> <p>BP2 Déplacement de la liste vers le bas</p> <p>BP3 Menu option</p> <p>BP4 Sortie</p>
--	---

Ce menu permet de :

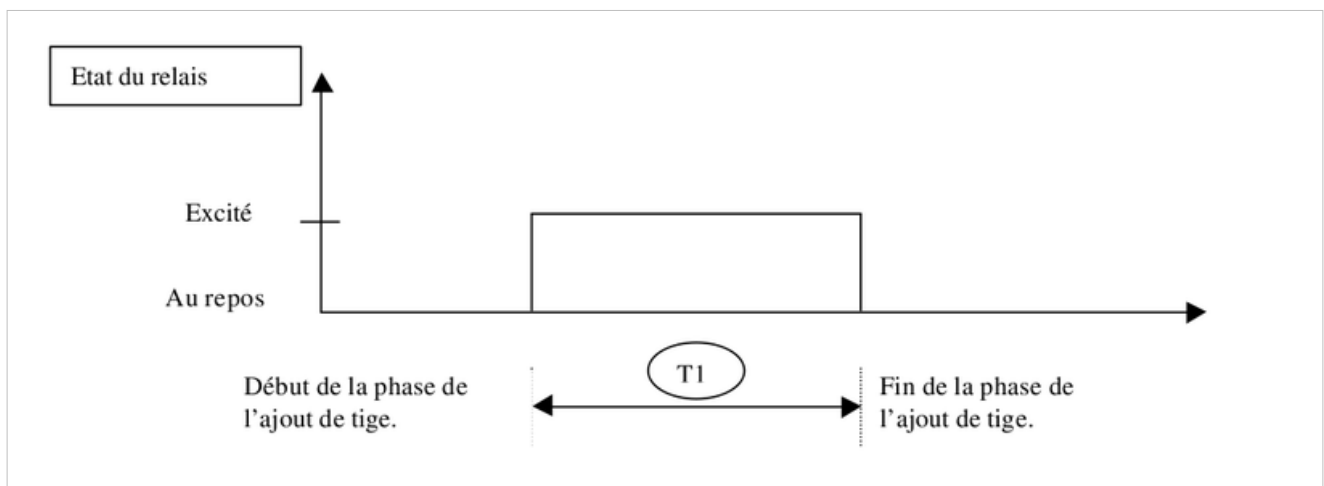
- tester les relais
- Régler le mode d'ajout de tige automatique
- Activer la détection LASER

### Réglage de l'ajout de tige automatique

3 modes sont disponibles :

- Mode n° 1 (signal permanent)

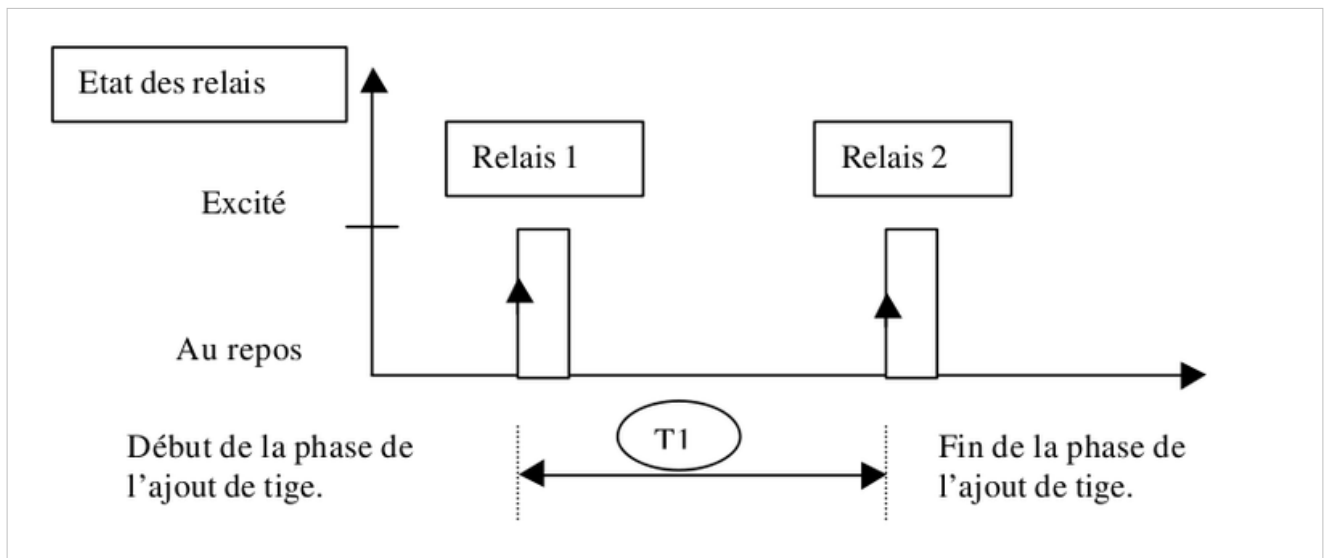
Ce mode utilise au choix le relais R1 ou le relais R2 de la carte INPCAN. Tant que le relais est excité (période T1), les mesures de déplacement sont totalement ignorées.



- Mode n° 2 (signal mémorisé)

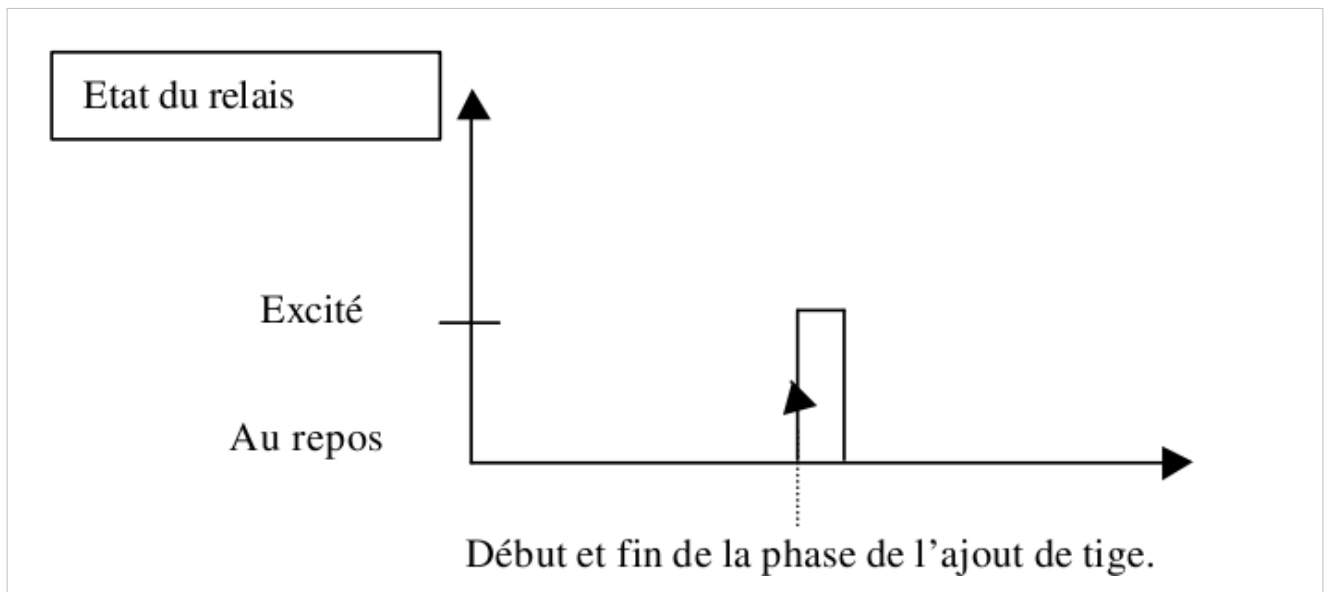
Ce mode utilise les deux relais R1 et R2. La phase d'ajout de tige commence lorsque R1 passe de l'état « repos » à l'état « excité ». La phase d'ajout de tige s'arrête lorsque R2 passe de l'état « repos » à l'état « excité ». Entre les deux, les mesures de déplacement sont totalement ignorées. Attention, La durée pendant laquelle les relais sont excités n'a aucune incidence, seul compte l'instant exact du passage de l'état de repos à l'état excité.





- Mode n° 3 (ajout d'une longueur de tige)

Ce mode utilise au choix le relais R1 ou le relais R2. Chaque fois que le relais passe de l'état « repos » à l'état « excité », la profondeur affichée est augmentée d'une quantité constante correspondant à la longueur d'une tige. Attention : la durée pendant laquelle le relais est excité n'a aucune incidence, seul compte l'instant exact du passage de l'état de repos à l'état excité.



## Énergie Réfléchie

	<p>BP1 Déplacement de la liste vers le haut</p> <p>BP2 Déplacement de la liste vers le bas</p> <p>BP3 Menu option</p> <p>BP4 Sortie</p>
---	---

Ce menu permet de tester rapidement le capteur d'énergie réfléchie.

# Sources et contributeurs de l'article

**PocketLIM : Application Forage** *Source:* <http://wiki.lim/index.php?oldid=6980> *Contributeurs:* Yoann, 1 modifications anonymes

## Source des images, licences et contributeurs

**image:Menu\_init.png** *Source:* [http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu\\_init.png](http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu_init.png) *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Menu\_choix\_applications.png** *Source:* [http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu\\_choix\\_applications.png](http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu_choix_applications.png) *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**Image:Valid.png** *Source:* <http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Valid.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Menu\_mes\_for\_can.png** *Source:* [http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu\\_mes\\_for\\_can.png](http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu_mes_for_can.png) *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Barre\_tache.png** *Source:* [http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Barre\\_tache.png](http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Barre_tache.png) *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Menu\_mes\_for\_angle.png** *Source:* [http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu\\_mes\\_for\\_angle.png](http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu_mes_for_angle.png) *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Menu\_mes\_crb.png** *Source:* [http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu\\_mes\\_crb.png](http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu_mes_crb.png) *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Menu\_mes\_ech\_courbe.png** *Source:* [http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu\\_mes\\_ech\\_courbe.png](http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu_mes_ech_courbe.png) *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Menu\_inst\_for.png** *Source:* [http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu\\_inst\\_for.png](http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu_inst_for.png) *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:CapteurVia.png** *Source:* <http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:CapteurVia.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Install\_pressio.png** *Source:* [http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Install\\_pressio.png](http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Install_pressio.png) *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:install\_vr.png** *Source:* [http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Install\\_vr.png](http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Install_vr.png) *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Install\_cobvis.png** *Source:* [http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Install\\_cobvis.png](http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Install_cobvis.png) *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Viseur\_doc.png** *Source:* [http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Viseur\\_doc.png](http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Viseur_doc.png) *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Codeur\_bras\_doc.png** *Source:* [http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Codeur\\_bras\\_doc.png](http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Codeur_bras_doc.png) *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Menu3D.png** *Source:* <http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu3D.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Menu\_DebVol.png** *Source:* [http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu\\_DebVol.png](http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Menu_DebVol.png) *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:EntreeSortie.png** *Source:* <http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:EntreeSortie.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Mode1.png** *Source:* <http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Mode1.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Mode2.png** *Source:* <http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Mode2.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann

**image:Mode3.png** *Source:* <http://wiki.lim/index.php?title=Fichier:Mode3.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Yoann