

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Manuel d'utilisation du FORPRES



**Mode autonome**

**Mode combiné forage  
pressiometre**



# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## SOMMAIRE

<b>1- Présentation</b>	p3
<b>2- Ecran accueil</b>	p4
<b>3- Touche FORAGE/PRESSIO</b>	p5
-Fonction FORAGE	
-Fonction PRESSIO	p6
-Enregistrement d'un Forage	p7
-Fonctionnement du pressiomètre	p9
-Enregistrement d'un essai pressiomètre	p10
<b>4- Touche CHANTIER</b>	
-Dossier, Nouveau, même Dossier	p12
-Mode Affichage en Forage en Pressio	p13
-Module Chantier	p14
-Purge Circuit Amont	p15
-Prefixe_forage insère automatique avant le Nom ou Numéro du Forage	p15
-Sondes, voir sonde, étalonnage,	p17
-Ajouter Sonde	p18
-Renvoi Forages ou essai sur le Site	p19
-Revoir Forages ou essai	p19
-Métrés	p20
<b>5- Touche REGLAGES</b>	
1-Code accès :1952	
-Toutes les touches utiles	p21
-Etalonnage profondeur	p23
-Etalonnage autre	p23
-Mode Auto	p24
-Volumètre	p25
-Dilater une sonde	p25
-Vannes électrovannes du CPV	p26
-Reset constructeur	p26
-Clavier dalle tactile	p27
-Terminal de programmation	p27
<b>6- 6- Ecran en Mode Mesure ou Attente</b>	p28
-En Forage	p28
-En mode Pressio	p 28
-Géologie	p29
<b>7- Prise en Main rapide</b>	
-Forage	p30
-Pressio	p31
<b>8- Caractéristiques précautions d'emploi</b>	p32
FAQ	
<b>9- Fichiers de donnée format</b>	p33
<b>10- Résultats Traitement sur le site IMS</b>	p35
<b>11- Notes</b>	

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

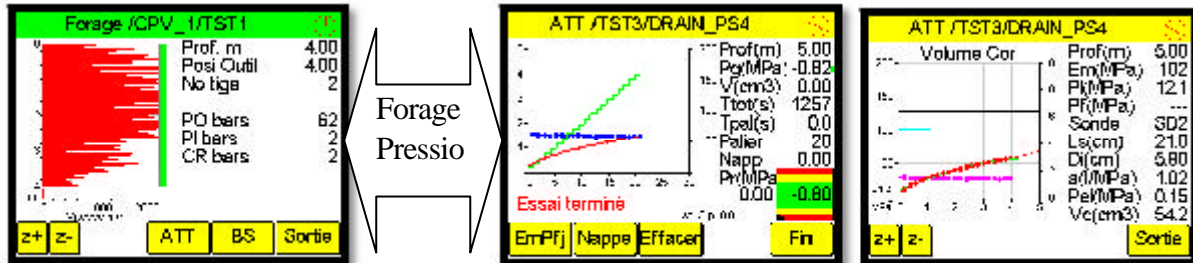
[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Présentation

Le FORPRES : enregistreur de paramètres de forage et d'essai pressiométrique

Réalise l'enregistrement de forages et/ou d'essais pressiométrique automatiquement

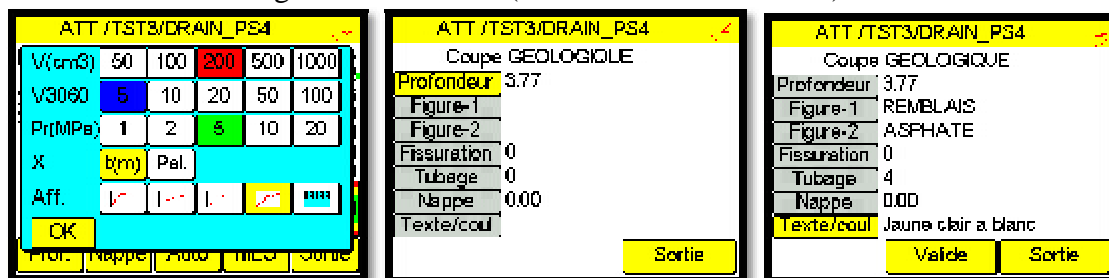
Le mode **Forage** : enregistre et visualise les courbes de foration



Le mode **Pressiomètre** réalise l'essai automatiquement selon la norme en vigueur pour les sondes juxtaposée ou emboîtée en utilisant la valise CPV IMS.

Le calcul des valeurs de l'essai est réalisé au fur et à mesure, la lecture visuelle se faisant par basculement de touche courbes brutes ou résultats

Réalisation de coupe géologie et/ou modification des réglages des échelles de visualisation en cours d'utilisation, par contact de la section droite de l'écran (information géologique) par contact de la section gauche de l'écran (Echelles de visualisation)



Il est doté d'un écran tactile couleur de 7 pouces, d'un espace de stockage 2 Go (représentant 800000 m de forage) extensible.

Les données enregistrées sont envoyées automatiquement sur le serveur IMS à la fin de chaque fermeture de forage, conservé sur l'enregistreur en permanence.

Ces données sont accessibles directement sous forme graphique et ou téléchargeable au format texte sur le site [www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu), muni d'un login & mot de passe personnalisé IMS.

Sur le site vous avez la possibilité d'effectuer.

L'édition des courbes à votre convenance (échelles, autre calculs, etc.)

Le dossier chantier au format PDF pour vos clients

Donner l'accès aux données sélectivement pour votre client ou plusieurs clients

De supprimer des fichiers, de recharger des fichiers, etc.

Téléchargements des fichiers format texte, tableur pour insertion sur logiciels externes

IMS

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## ECRAN d'ACCUEIL

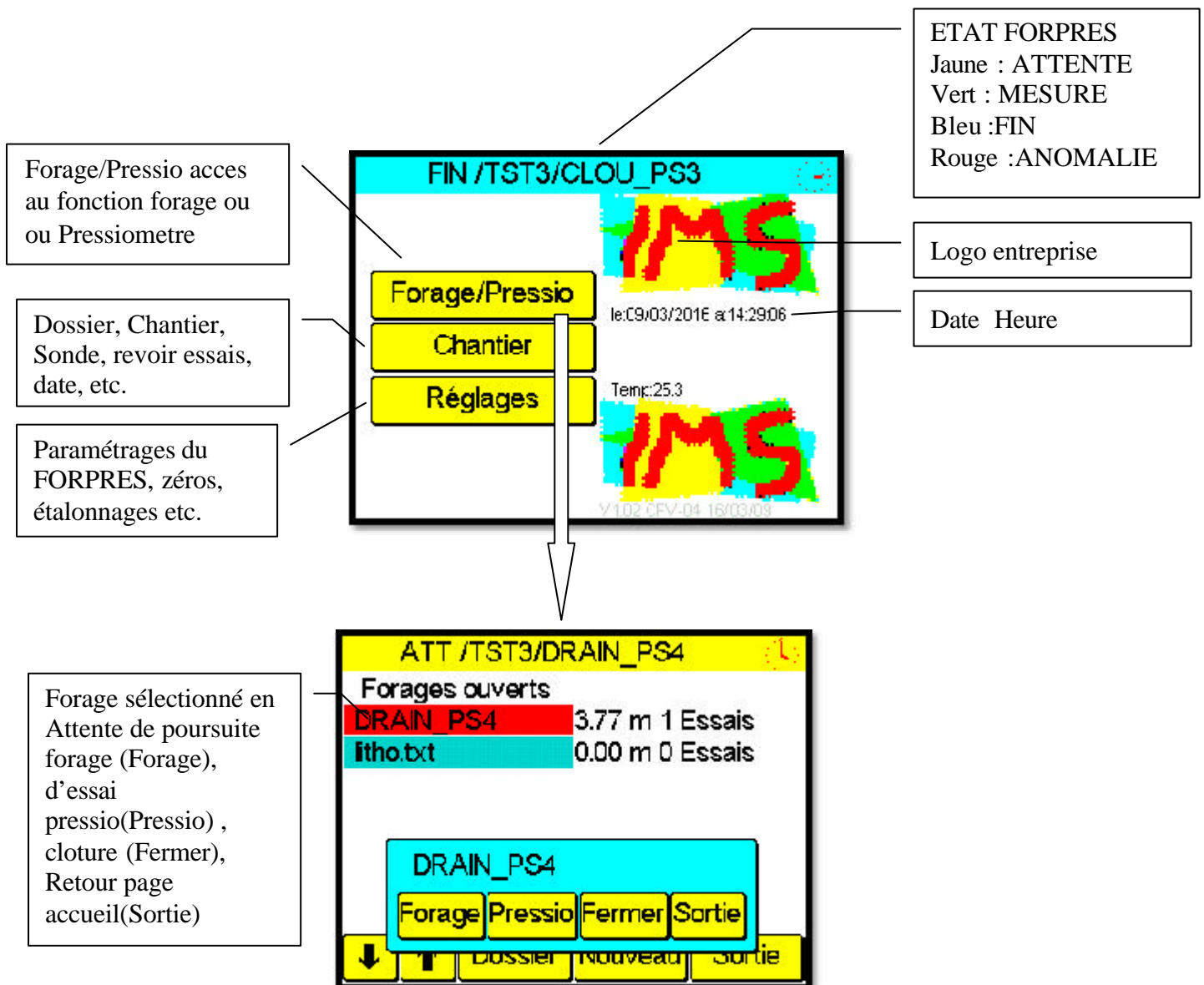
### Indication du bandeau supérieur

Couleur verte : FORPRES en mode MESure (enregistrement valide)

Couleur jaune : FORPRES en mode ATTente( pas d'enregistrement possible)

Couleur rouge : FORPRES indique une erreur (l'erreur est indiquée dans le bandeau)

Couleur Bleu : FORPRES en mode FIN (enregistrement clos)



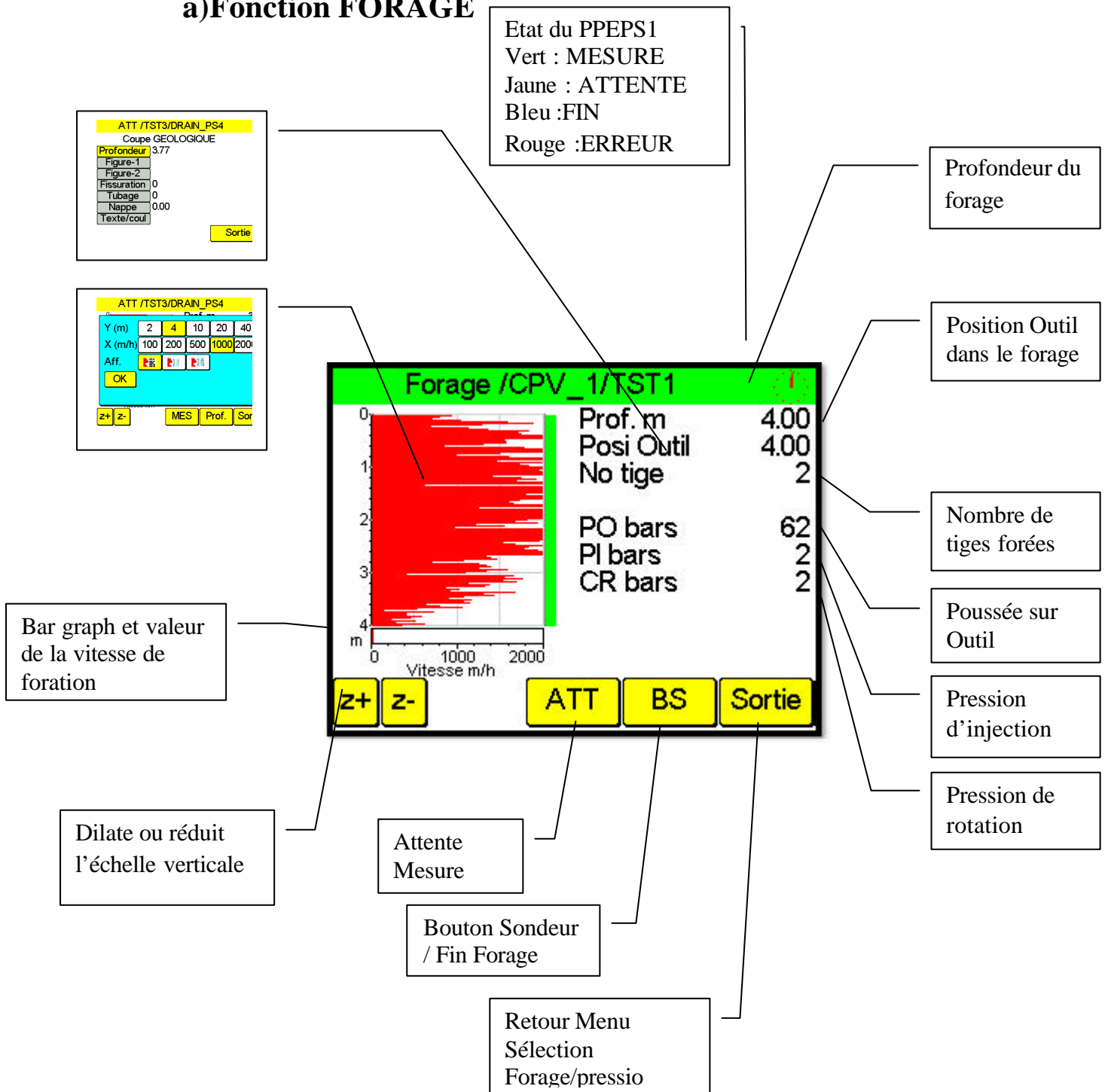
# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## 3-Touche FORAGE/PRESSIO

### a) Fonction FORAGE



# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## b) Fonction PRESSIO

### Mode Acquisition

Fourni la liste d'essai réalisés du sondage en cours

Modification prof essai, défaut = prof forage courant

Indiquer la cote de la nappe

Modification du pas de mesure pression, voir réglages

Pression cellule de Garde

Indication volume utilisable

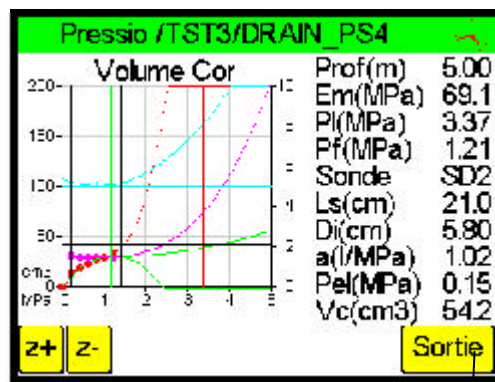
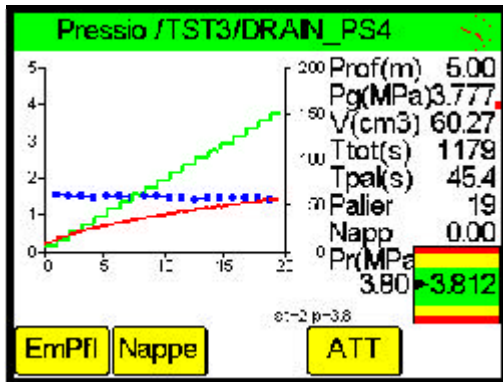
Durée Essai  
Chrono palier  
N° du palier

Hauteur nappe

Pression cellule  
Consigne a  
atteindre  
Œil intelligent

Mode Mesure/Attente

### Mise en Mesure



Passe au mode calcul

Retour à la page trace acquisition, courbes brutes

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

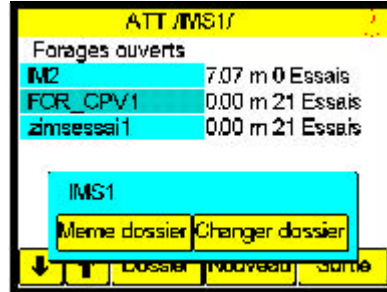
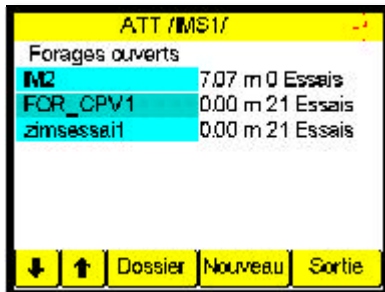
12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Enregistreur de paramètres de forages

### Commencer un nouveau forage

Cliquer sur **Nouveau** pour créer un nouveau forage



**Nouveau**

La boîte de dialogue propose les touches **Même dossier** **Changer dossier**  
Cliquer : **Même dossier**

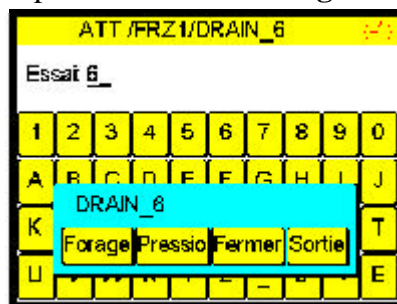
Le FORPRES1, demande le nom de l'essai ou forage

Taper le nom du forage à réaliser : 6

(Attention *vous ne pouvez pas donner deux fois le même nom*)

puis cliquer sur la touche **E** (en bas à droite pour valider le nom)

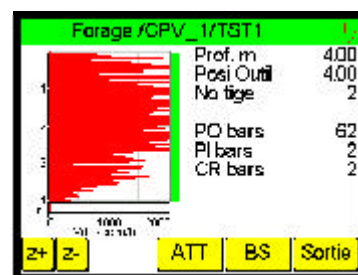
La boîte de dialogue propose les touches **Forage** **Pressio** **Fermer** **Sortie**



Cliquer **Forage**

Le FORPRES passe directement à la page enregistrement et mise en attente

Des que vous êtes prêt à forer, Cliquer sur la Touche **MES** pour lancer l'enregistrement.



Pour lancer le forage de la deuxième tige.

Des que vous êtes au contact du fond du forage, Cliquer sur la touche **BS**

En mode **ATT**, Cliquer sur **Sortie**, renvoi la boîte de dialogue **Forage, Pressio, Fermer, Sortie**

Cliquer sur **Forage** renvoi au forage.

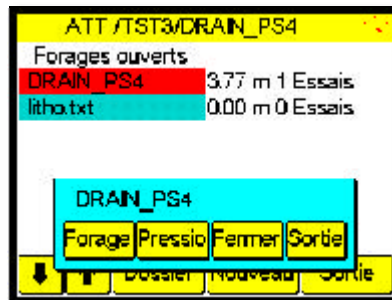
Cliquer sur **Sortie** en mode **MES**, renvoi sur la page **Accueil**, cliquer **Forage/Pressio** renvoi au forage

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

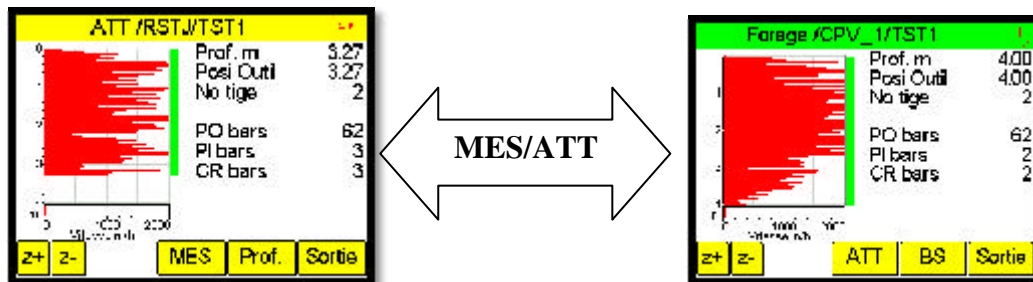
Le FORPRES présente la liste mise à jour avec le nouvel forage et les forages non clos  
**Cliquer sur le forage souhaité pour continuer,**



Sélectionne la touche **Forage** pour le forage

Le FORPRES charge le forage et se positionne en **ATT**ente.

Prêt à forer : Cliquer sur la touche **MES** ure pour lancer ou continuer l'enregistrement du forage.



Pour lancer le forage de la deuxième tige.

Dès que le contact du fond du forage, Cliquer sur la touche **BS** ( bouton sondeur ou **ATT** puis **MES**).



# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Fonctionnement du Pressiometre

Le mode automatique avec un CPV IMS, l'opérateur démarre l'enregistrement en cliquant sur **MESure** après avoir indiqué ou valide la profondeur de l'essai, le CPV IMS opère les paliers jusqu'à rencontrer une des conditions d'arrêt conforme à la norme.

Le processus étant le suivant, avant de commencer un essai, l'opérateur sélectionne la sonde dans le tableau des sondes mis à sa disposition, ou crée sa propre sonde et réalise ses étalonnages, il sélectionne la valeur du pas du palier de pression référentiel (0.05, 0.1, 0.15, 0.20, 0.3, 0.5), le volume minimum, le volume maximum du palier pour réduire ou augmenter automatiquement le pas de pression du palier, ceci pour garantir au minimum 10 paliers sur une durée de 1 mn., le maximum possible est de 20 paliers avant arrêt automatique par le FORPRES

Le FORPRES une fois en **MESure** agit sur les pressions  $P_g$  et  $P_r$  pour réaliser l'essai, la montée en pression au palier, la régulation du palier, le changement de palier en fonction de la consigne demandée et des limites de seuils.

L'enregistrement, sur l'écran apparait au fur et à mesure les paliers, les courbes brutes,

Le FORPRES indique à l'écran les anomalies rencontrées (pression faible, volume insuffisant du réservoir, palier anormal etc.).

A tout instant de l'essai l'opérateur peut cliquer sur la touche calcul( EmPIPf) pour visualiser les résultats, à la fin de l'essai, l'enregistreur relâche les pressions automatiquement, indique à l'écran la fin de l'essai,

L'appui sur la touche EmPIPf fourni immédiatement les résultats de l'essai.

Les données sont stockées sur l'enregistreur, puis envoyées sur le serveur dès que le forage est clôturé ou fermé par l'opérateur.

(Boite de dialogue : Forage Pressio **Fermer** Sortie)

Vous disposez d'un seul fichier contenant le forage et/ou les essais pressiometriques du sondage. (Voir page 33)

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Enregistreur d'essai PRESSIOMETRIQUE

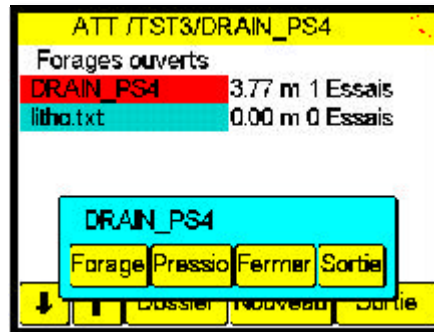
Cliquer sur la touche : **Forage/Pressio**.

Le FORPRES présente les forages non clos, ainsi que les essais déjà réalisés

Sélectionner le forage en question

Si un forage avait été sélectionné, il est le forage courant, toujours indiqué sur un fond rouge et inscrit dans le bandeau supérieur

**Cliquer sur le forage pour continuer, si aucun n'apparaît dans le bandeau supérieur**



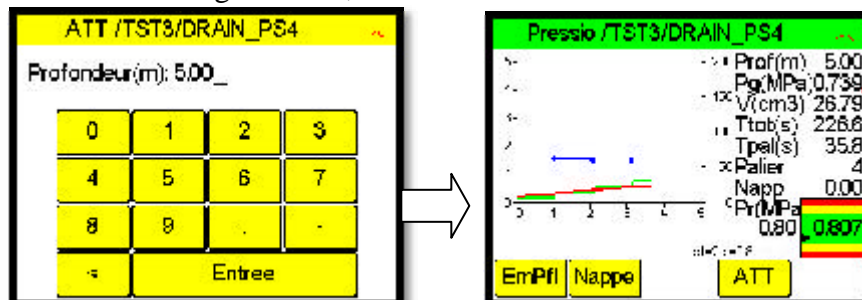
La boîte de dialogue présente les touches de sélection : **Forage Pressio Fermer Sortie**

Cliquer sur **Pressio**, apparaît la page pressiomètre sans ou avec les enregistrements déjà effectués ( ici 3 essais réalisés au profondeur 1,2,3metres)



La valise pressio prête, vanne azote ouverte, pression du détendeur positionnée à 55 bars, sonde connectée et positionnée dans le forage

Cliquer sur la touche **MESure**, le FORPRES demande de confirmer la profondeur de l'essai en fonction de la cote de forage atteinte, valider ou modifiez la.



Le FORPRES lance la procédure de l'essai automatiquement en fonction des réglages effectués.

.Contrôler visuellement la progression de l'essai, jusqu'à ce que le FORPRES atteigne une condition d'arrêt de l'essai (pression maxi, volume maxi sonde, etc)

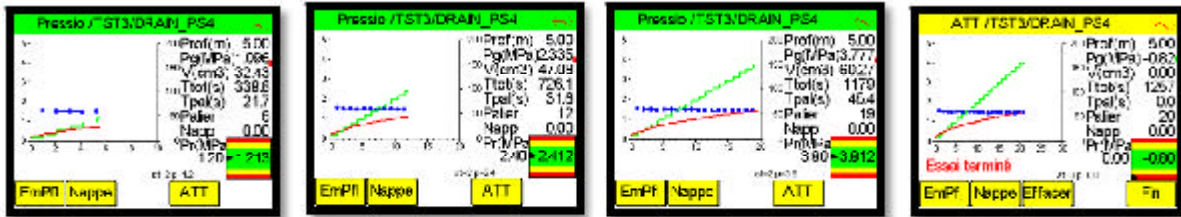
L'arrêt de l'essai est toujours possible en cliquant sur **ATTente** et le remettre en **MESure** pour relance la procédure.

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

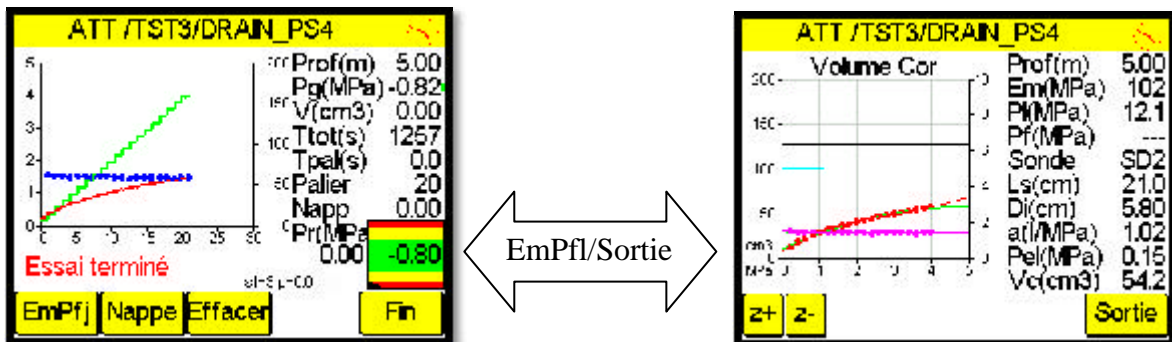
[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

Successivement apparaissent les écrans suivants :



En fin de cycle le FORPRES se positionne en attente , indiquant la fin de l'essai par message « **Essai Terminé** »

Basculez en mode calcul pour voir les résultats de l'essai.



Essai terminé, cliquer sur la touche FIN , renvoi à la page Essai Pressio



Relancer un essai en suivant est alors possible si votre forage est réalisé, Repositionner votre sonde à la cote de votre nouvel essai.

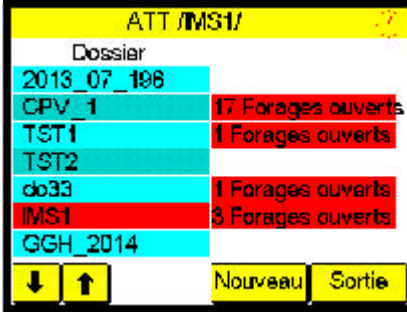
# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## 4) Touche CHANTIER

### c) Dossier



ATT /IMS1/	
Dossier	
2013_07_198	
CPV_1	17 Forages ouverts
TST1	1 Forages ouverts
TST2	
do33	1 Forages ouverts
IMS1	3 Forages ouverts
GGH_2014	
↓	↑
Nouveau	
Sortie	

Création d'un **Nouveau** Dossier, ou sélectionner un ancien Dossier, en cliquant sur un des dossier listé.

Pour les dossiers listés le FORPRES indique le nombre de forage restés ouverts sur lesquels vous pouvez revenir soit en **Forage** soit en **Pressio**.

Le dossier inscrit sur fond Rouge est le dossier courant ou actif.( ici IMS1, reporté dans le bandeau supérieur)

Cliquer sur **Nouveau**, le FORPRES vous demande le nom du Dossier, puis revient sur la liste des dossiers, **Rechercher** et **sélectionner** dans la liste votre nouvel dossier qui apparait dans la liste mise à jour.

Continuez ainsi.

Cliquer sur le Dossier, le FORPRES, demande les renseignements de l'entête de votre chantier, modifiez les ou conserver les.

Puis il passe automatiquement au **Nom** du Forage et/ou Pressio à réaliser.

Si le mode **Demander** a été sélectionné dans la page **Chantier/Prefixe\_For** le processus complémentaire **Prefixe\_For** est ajouté évitant de taper manuellement des libelles type SD,SP,etc

Après avoir Valider(**E**) le Nom du Forage et/ou Pressio, le FORPRES1 passe en mode ATTENTE et affiche la page de trace des paramètres.

*(Le bandeau supérieur est de couleur jaune avec l'opération en cours Forage ATT/)*

Prêt à forer , outil posé au sol

Cliquer sur la touche : **MES**

*(Le bandeau supérieur passe en vert avec le mode Forage MES/)*

Dés le forage, le FORPRES1 enregistrement automatiquement,

Le bar graph vitesse se déplace, la profondeur s'incrémente

Les pressions sont indiquées.

Après la foration de la première tige, mettez en place la deuxième tige , dés le début de la foration : Cliquer sur la Touche : **BS**

L'index tige s'incrémente de (No Tige +1 Posi outil=Prof.m) et le FORPRES1 continu à enregistrer votre forage.

Procéder ainsi de suite jusqu'à la fin du forage voulu.

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

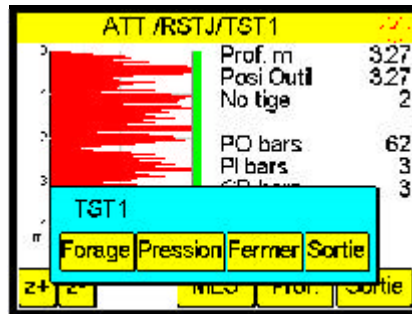
## Forage terminé.

Cliquer sur la touche **ATT**

(le bandeau supérieur passe au jaune avec Forage ATT/)

Cliquer sur la Touche : **Sortie**

Le FORPRES1 présente la page suivante avec **la boîte de sélection:**



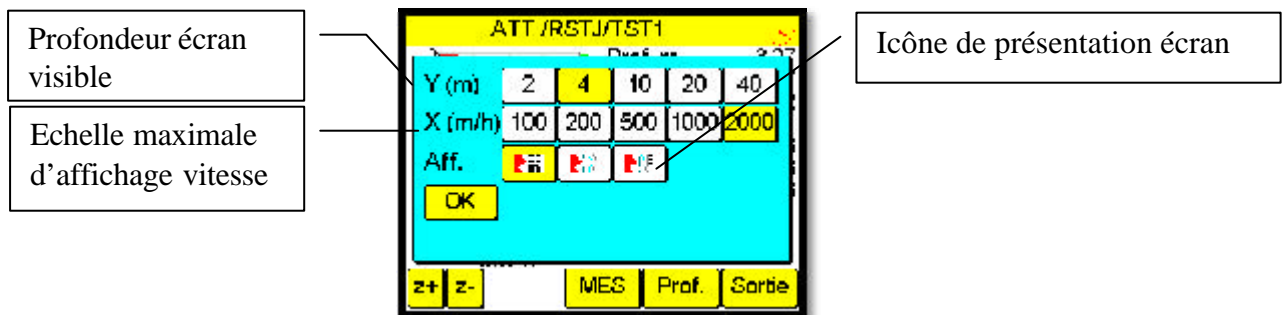
Fermeture ou clôture du forage cliquer sur **Fermer** (Une confirmation vous est demandée, Cliquer sur OUI pour valider la fermeture)

Conserver le forage ouvert pour revenir dessus plus tard pour faire soit du Forage soit du Pressio. Cliquer sur la touche **Sortie**

Souhaitez faire du Pressio cliquer sur **Pressio**.

## Mode d'affichage en FORAGE

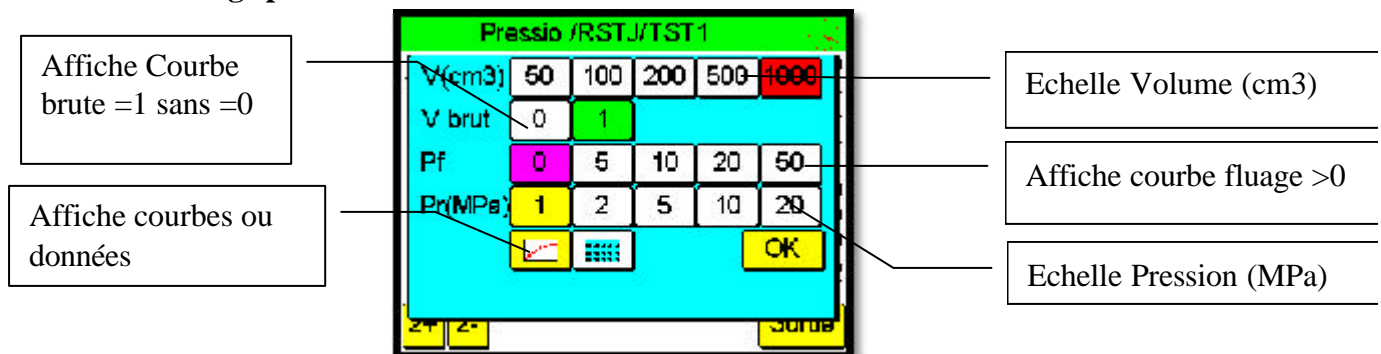
Cliquer sur la partie gauche de l'écran pour faire apparaître la page réglage affichage profondeur (Y) vitesse m/h(X), mode d'affichage par icône (Vous disposez de 3 modes)



## mode d'affichage en Pressiometre

### Sur la fonction : Acquisition Brute

Cliquer sur l'écran pour faire apparaître la page réglage affichage profondeur, vitesse, mode d'affichage par icône



# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Sur la Fonction : EmPIFI

The screenshot shows a menu titled "ATT /CONT1/TST1" with the following options:

V(cmS)	50	100	200	500	1000
V3060	5	10	20	50	100
Pr(MPa)	1	2	5	10	20
X	V(m)	Pal.			
Aff.					

Callouts on the left side:

- Axe X fonction temps ou palier
- Sélection du mode d'affichage graphique
- Validation et Sortie du mode d'affichage

Callouts on the right side:

- Echelle Volume
- Echelle Volume V60-V30
- Echelle pression Pg Pr

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Module CHANTIER

### un clic sur Chantier

ATT /CONT1/TST1	
Dossier	CONT1
Client	GEOTEC
Entreprise	GGH
Chantier	MACON
Machine	SED_78
Suite	Sortie

**Dossier** : dossier ou sont stockés les forages sur le disque et sur le serveur.

Création de nouveau, sélection d'ancien dossier

**Entreprise** : Entreprise (cliquer pour changer)

**Client** : nom du client (cliquer pour changer)

**Chantier** : nom du chantier (cliquer pour changer)

**Machine** : identification de la foreuse

**Suite** : Page suivante

**Sortie** : Retour menu principal

ATT /CPV_1/TST10	
Outil	MFFQ
Operateur	IM
Sonde	IMS3_65
Hauteur CPV(cm)	0
Purge Circuit(Bars)	-14.04
Suite	Sortie

**Outil** : méthode de forage

**Opérateur** : Nom de l'opérateur de l'essai pressiométrique.

**Sonde** : Sélection de la sonde pour l'essai pressiométrique, ou création d'une nouvelle sonde

**Hauteur CPV** : indiquer la hauteur du CPV par rapport au terrain naturel.

**Purge Circuit(bars)** Permet de vidanger le circuit amont après fermeture de la bouteille d'azote pour pouvoir **déconnecter sans danger l'arrivée de l'azote de la valise, suivre les consignes écran**

**Suite** : Page suivante

**Sortie** : Retour menu principal

ATT /TST3/DRAN_PS4	
Date/Heure	09/03/2016 16:31
Prefixe_For	Demander
Revoir Essai	
Renvoyer Essai	
Métrés	
Suite	Sortie

**Date Heure** : 2010-03-12 08 :45 mise à la date ou heure

**Prefixe\_For** : permet de sélectionner le mode d'apparition et le type de préfixe lors de la création d'un nouvel forage ou essai souhaité pour vous éviter d'avoir à la taper au clavier

**Revoir Essai** : Visualise les forages ou essais stockés

**Renvoyer Essai** : Insère un essai à faire renvoyer au serveur par le FORPRES.

**Métrés** : Fournit à l'opérateur le métré réalisé par jour, par chantier, mois an

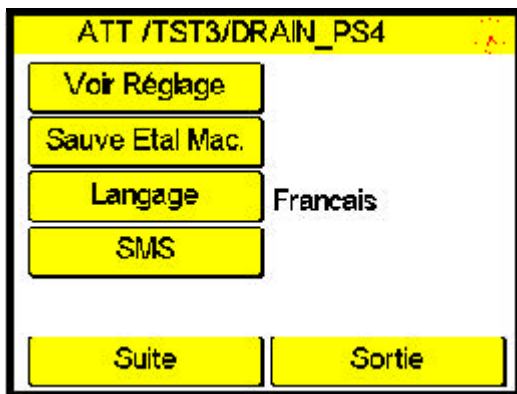
**Suite** : Page suivante

**Sortie** : Retour menu principal

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)



**Voir réglages** : Affichage les réglages du FORPRES  
**Sauve Etal Mac** : Sauve l'étalonnage de votre machine, permet l'utilisation du FORPRES sur plusieurs machines sans refaire les étalonnages

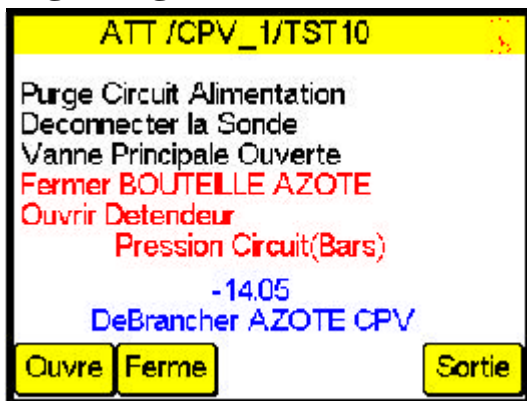
**Langage** : choix de la langue

**SMS** : permet la réception d'un SMS.

**Suite** : Retour sur la page début

**Sortie** : Retour menu principal

## Page Purge Circuit :



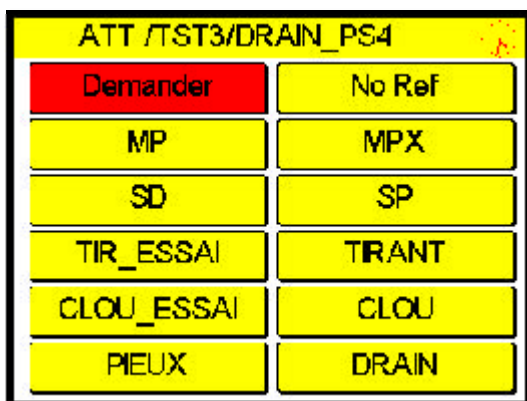
**Ouvre** : libère le circuit amont votre pression indiquée a l'écran diminue

**Ferme** : referme le circuit votre pression est maintenu

Procédure : cliquer sur **Ouvrir**, attendez que la pression diminue quand la pression est sans danger pour l'opérateur, un Message apparaîtra sur l'écran l'autorisant à déconnecter l'arrivée de l'azote.

Cliquer sur **Sortie** fermera automatiquement la valve.

## Prefixe\_For



**Demander** : fait apparaître le tableau ci contre à l'ouverture d'un forage ou essai pour que vous puissiez sélectionner le prefixe

**No\_ref** : Invalide l'apparition du tableau à l'ouverture d'un nouveau forage ou pressio aucun préfixe ne sera intégré au nom que vous tapez

Si vous validez **MPX**, a chaque nouvel forage ou essai, si vous tapez **6** pour le nom, en réalité apparaîtra l'essai ou pressio : **MPX\_6** etc. vous n'avez plus qu'à taper les numéros de vos forages, le FORPRES rajoutera MPX



# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## SONDES

ATT /CONT1/TST1	
ETAL1	2014:09:11 14:53
CALIB1	2014:09:11 14:28
SD4	2014:06:18 10:07
SD2	2014:07:10 10:00
SD1	2014:07:10 09:59

↓ ↑ Ajouter OK

Vous pouvez utiliser les sondes du tableau en cliquant sur la sonde ( **ETAL1** ) , ou créer votre sonde en cliquant sur **Ajouter**

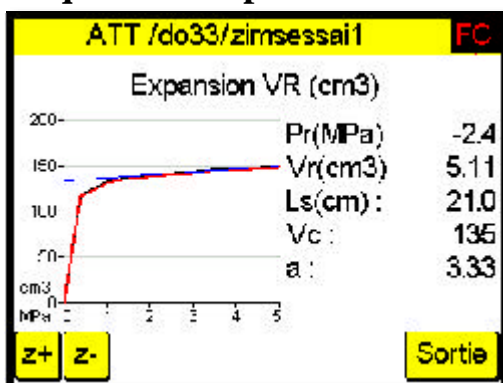
### Cliquer sur ETAL1

ATT /CONT1/TST1	
Nom	ETAL1
Date	2014:09:11 14:53
Longueur(cm)T.	21.0 Lamelles metal
Diametre(cm)	6.6
Volume(cm3)	550.0
Vc	207.00
a	2.00
Pel	0.15

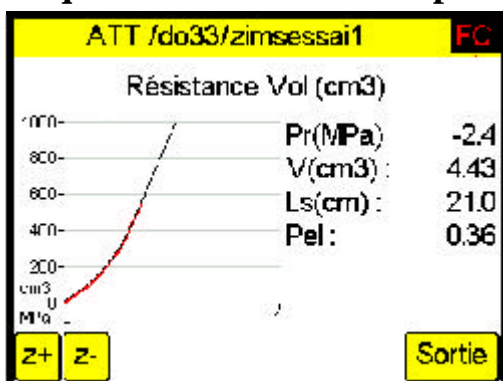
← →

Editer Effacer Expans Résist. OK

### Cliquer sur Expansion



### Cliquer sur Resistance Propre



# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Ajouter SONDE

1

Forage /2016\_1/TST3

Longueur(cm)T.: 21\_

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	.	-
<	Entree		

2

Forage /2016\_1/TST3

Diametre(cm): 5.8\_

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	.	-
<	Entree		

3

Forage /2016\_1/TST3

Volume(cm3): 700\_

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	.	-
<	Entree		

4

Forage /2016\_1/TST3

- Gaine souple
- Tube fendu
- Caoutchouc
- Renforcé
- Metalique
- Lamelles Metal

OK

5

Forage /2016\_1/TST3

- Emboitee
- Juxtaposee

OK

6

Forage /2016\_1/TST3

SD9	2016:03:22	15:03
SD2	2016:03:10	17:09
SD4	2016:01:18	15:52
STT4	2016:01:18	15:44
SD8	2016:01:18	15:43
STTT	2016:01:18	15:42
tonyE	2016:01:18	18:26
tony	2016:01:12	14:14

↓ ↑ Ajouter OK

## Cliquer sur la sonde nouvelle SD9

7

Forage /2016\_1/TST3

Nom SD9  
 Date 2016:03:22 15:03  
 Longueur(cm)T. 21.0 Gaine souple  
 Diametre(cm) 5.8 Emboitee  
 Volume(cm3) 700.0  
 Effectuer Expansion!  
 Effectuer Résistance!

← →

Editer Effacer Expans Résist. OK

Faites les deux essais résistance propre et expansion

Nous vous conseillons de commencer par l'essai de résistance propre

Pour l'essai de résistance **régler la pression de votre détendeur à 10 bars maxi.**

Après l'essai de résistance augmenter la pression du détendeur a la pression de 55 bars pour faire l'essai d'Expansion

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## RENOI de forages

Une fonction permet de renvoyer un ou plusieurs forages dans le cas ou ceux ci on été altérés lors du transfert automatique

### Procédure :

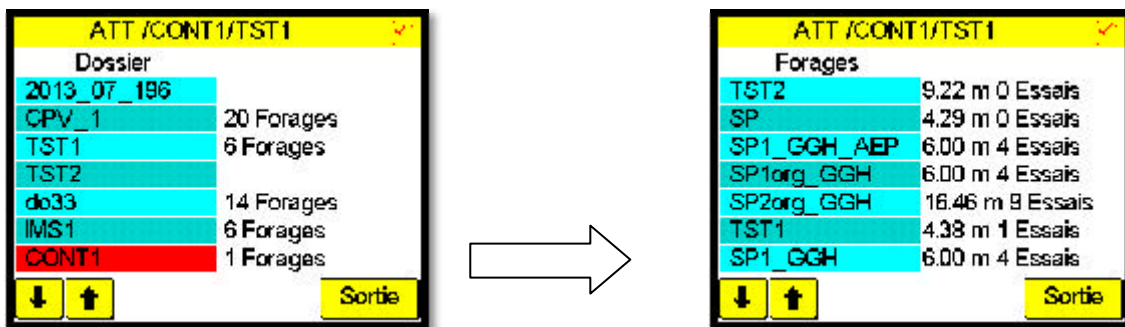
Cliquer sur la touche CHANTIER

Cliquer sur SUITE

Cliquer sur SUITE

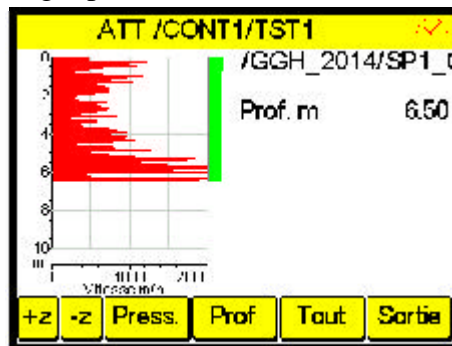
Cliquer sur RENVOI FORAGES

## REVOIR les forages

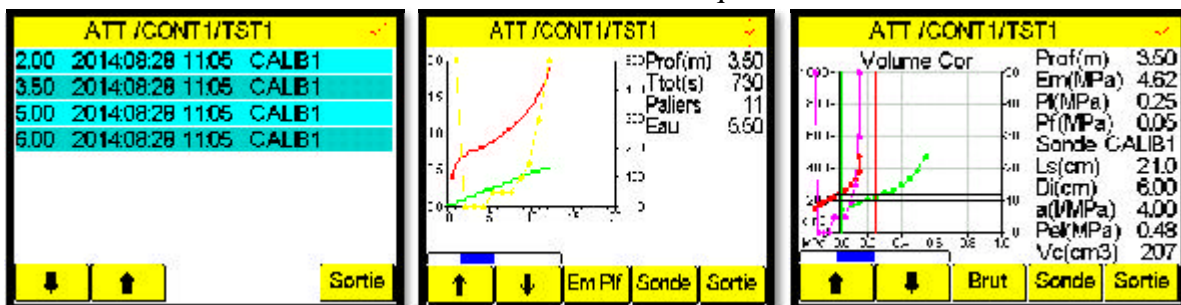


Utiliser les flèches monte ou descend pour sélectionner le répertoire, cliquer sur le dossier

Cliquer sur le forage /pressio



Cliquer sur la touche Press



Utiliser les flèches monte ou descend pour visualiser les essais cliquer sur **Emplf** ou **Brut** pour basculer du calcul aux valeurs brutes

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Mètres

Forage /2016_1/TST3	
Metres Jour	0.00
Metres Mois	0
Metres An	0
Metres Chantier	0
Suite	
Sortie	

Page mise à jour automatiquement  
lors de réalisation de forages

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## REGLAGES

Code accès : 1952

ATT /CONT 1/TST 1	
Etalon Profondeur	
Etalonnage	
Mode Auto	Pas 0.05 MPa
Volumetre	1126.58
Voir Entrees	
Suite	Sortie

**Etalon Profondeur** : étalonnage Prof

**Etalonnage** : Etalonnage pression, voltmètre etc,

**Mode Auto** : Sélectionne le fonctionnement du FORPRES soit en Manuel ou en Automatique.

**Volumetre** : Affiche en mode bargraph le niveau d'eau Permet le test de la sonde cycle de remplissage sonde neuve(DILATER), START STOP remplissage de la tubulure et du volumetre.

**Voir Entrées** : Affiche toutes les entrées du FORPRES

**Suite** : Page suivante.

**Sortie** : Retour Accueil

ATT /CPV_ 1/TST 10	
Vannes	
Pr max	5.00
Pr consigne max	1.05
Vanne ouv. min	20
Vanne ouv. max	50
Suite	Sortie

**Vannes** : accès aux réglages des fonctions tests et réglages du PID de l'enregistreur

**Pr max** : Valeur de Pr a ne pas dépasser

**Pr consigne max** : limite maximale autorise pour le PID Dans ce cas (5%)

**Vanne ouv min** : durée minimale d'ouverture de la vanne dans ce cas 20 ms

**Vanne ouv max** : Pourcentage d'ouverture de la vanne Dans ce cas 50% d'ouverture autorisé

ATT /CONT 1/TST 1	
Operateur Tel.	
Nou.Ope.Tel.	
Terminal	
GSM	
Logos	
Suite	Sortie

**Opérateur Tel** : sélection de l'operateur téléphonique

**Nouv Ope Tel** : ajout d'un opérateur (Nom & APN)

**Terminal** : Plate-forme de programmation du FORPRES

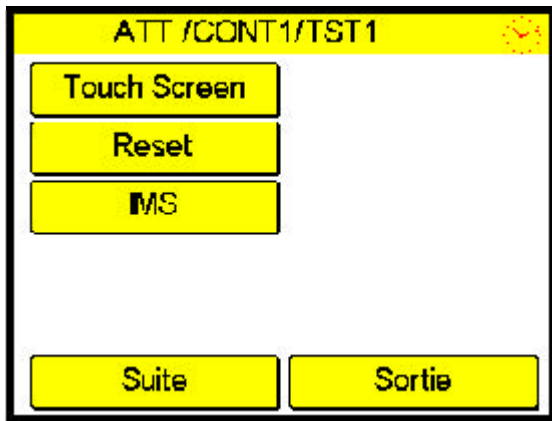
**GSM** : Affiche l'état du serveur

**Logos** : votre logo

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)



**Dalle Tactile** : Réglage de la dalle tactile

**Reset** : Initialise par défaut perte des étalonnages personnalisés

**IMS** : réserve

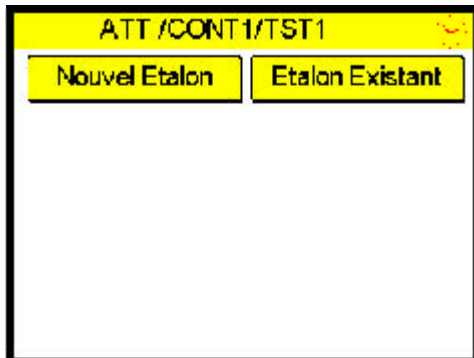
# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Réglages

### Touche **Etalon Prof**



Si vous étalonnez pour la première fois votre machine,  
*Cliquer sur Nouvel Etalon*

Avant de faire déplacer la tête dans le sens du forage  
Mesurer une longueur de course à réaliser pour  
l'étalonnage (par exemple 200 cm)

**Attention** ne pas remonter la tête à cet instant votre  
étalonnage sera faux, si c'était le cas cliquer sur **NON** et  
recommencer l'opération

Commencer le déplacement de la tête dans le sens du  
forage.

Le chiffre en rouge doit augmenter si il devient négatif  
**Cliquer** sur la touche **Inv S** (inverser le sens), puis  
continuer votre descente jusqu'à votre repère.

Dés votre repère atteint cliquer sur **OUI**.

Effacer tout les zéros et le point, taper la valeur réelle de  
votre course en cm.

**EFFACER les zéros avec ≤**

**Taper la valeur réelle de la course réalisée en  
cm**

Cliquer sur **Entrée**

L'étalonnage de la profondeur est terminé

**Faites un forage test de contrôle par la suite.**

*Cliquer sur Etalon Existant*, permet de choisir les  
machines déjà étalonnée et référence par leur nom et leur  
client ex :machina7->RST57890

Cliquer sur cette machine recopie les valeurs  
d'étalonnage de la machina7 et renomme l'entreprise à  
qui appartient la machine ceci est utile si vous déplacez  
l'enregistreur sur plusieurs machines équipées des  
capteurs IMS cela vous évitera de rée talonner à chaque  
changement

Touche

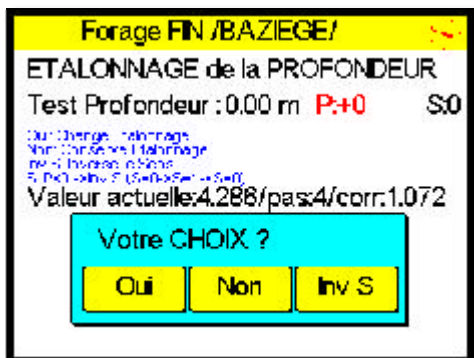
[ 0 ]

Autorise la mise à zero pression des voies en position  
sans pression

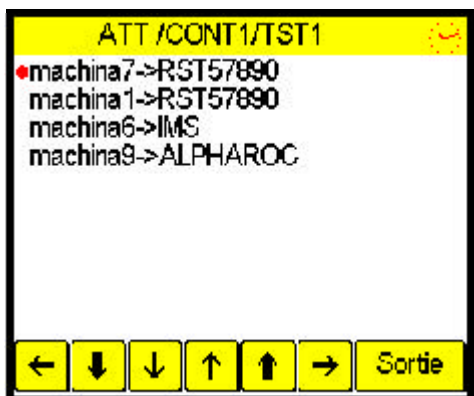
Ne jamais valider le zero sans capteur ainsi que le  
[V]olumentre : ne jamais utiliser la touche zero.

[Saisir] permet d'étalonner la voie en ayant  
auparavant mis en pression le circuit et connaissant  
cette pression.

[Default] Charge les valeurs du constructeur



### ETALON EXISTANT



### ETALONNAGE

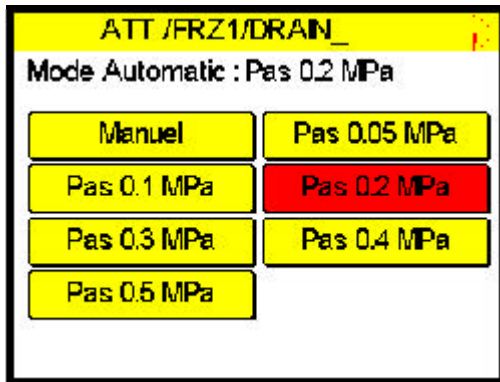
ATT /TST3/DRAIN_PS4				
P0	-151.72	0	Saisir	Default
P1	-150.19	0	Saisir	Default
P2	-140.08	0	Saisir	Default
PPA	-14.44	0	Saisir	Default
Pr	-0.80	0	Saisir	Default
Pg	-0.82	0	Saisir	Default
V	-253.59	0	Saisir	Default
				Sortie

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

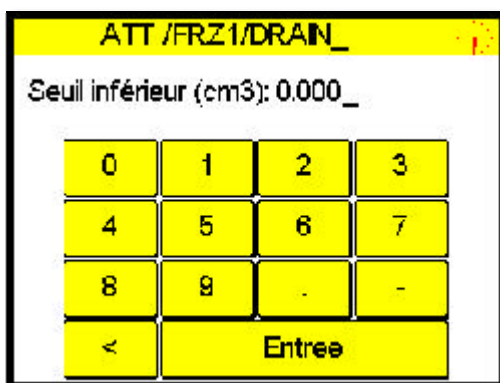
[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Mode Auto



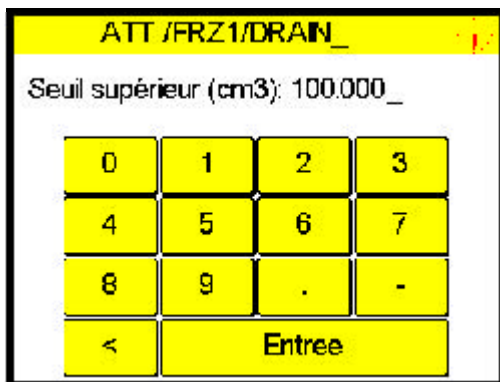
Sélection du pas de consigne que doit appliquer le FORPRES

Ici le pas sélectionné est **0.2MPa**  
**Manuel** va vous demander à chaque stabilisation de pression constatée par leFORPRES si c'est un pas d'essai, c'est plus délicat en utilisation.



La page seuil minimum apparait  
Indiquer la valeur de volume minimale constatée pour que l'enregistreur augmente automatiquement le pas de référence pression

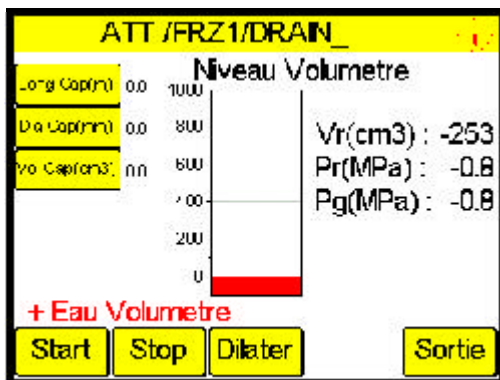
Ex :2.0 cm3 pas sélectionné 0.2MPa  
Si sur l'essai volume <2.0 le paliers p+1 aura comme référence 0.3MPa  
Si vous avez un doute laisser le à 0.00 cm3



La page seuil Maximum est l'inverse  
Si le pas de référence est 0.2MPa et que le palier donne un volume supérieur a 100, le pas de référence suivant sera baissé a 0.1MPa

Si vous avez un doute mettez le 500 cm3

## Volumetre



Le volumetre est rempli gravitairement.  
Deux touches **Start Stop** pour remplir le capillaire de la cellule centrale en injectant un petit peu de pression pour aller plus rapidement.

La touche **Dilater** est utile pour préparer une sonde neuve en rapport a la norme cycle de trois gonflement automatique.  
Les touches verticales sont des aides de calcul de volume de vos capillaires, n'ont aucune influence sur le processus du FORPRES.

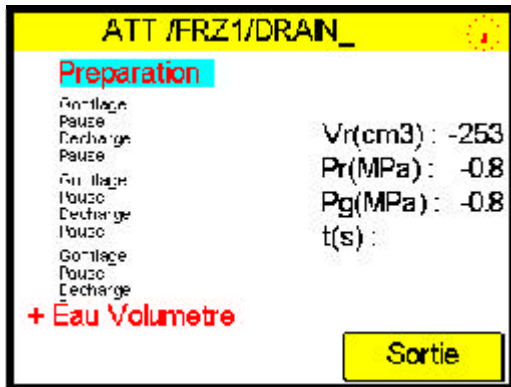


# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

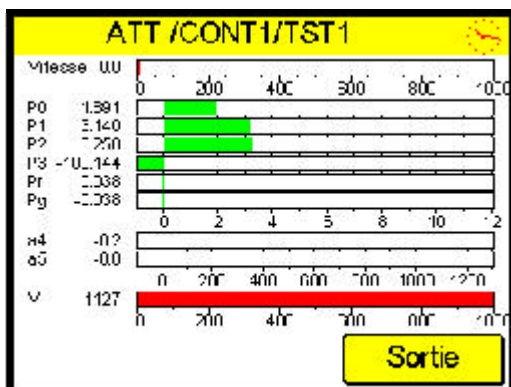
[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Dilater



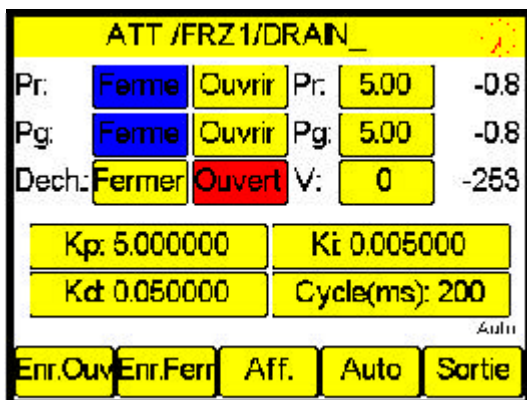
Cliquer sur Dilater lance la procédure de Préparation automatique d'une sonde neuve. Trois cycles de gonflement automatique avec relâchement intermédiaire sont effectués

## Voir Entrées



Visualisation du fonctionnement de tous vos capteurs en mode bar graph

## VANNES



Fonctionnement manuel les électrovannes. Pour gonfler soit l'une des cellules ou de relâcher l'ensemble des cellules.

Les touches Kp,Ki,Kd,Cycle permettent l'ajustement au fonctionnement du processus PID ,pour la réalisation de cycle automatique.

Par défaut vous disposez de ces valeurs

Si vous souhaitez adapter une sonde particulière, vous pouvez modifier ces valeurs en sachant les éléments suivants :

Kp coefficient de proportionnalité

KI coefficient d'intégration

Kd coefficient d'écart.

Cycle durée pendant le quel le PID fait son cycle et le contrôle

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

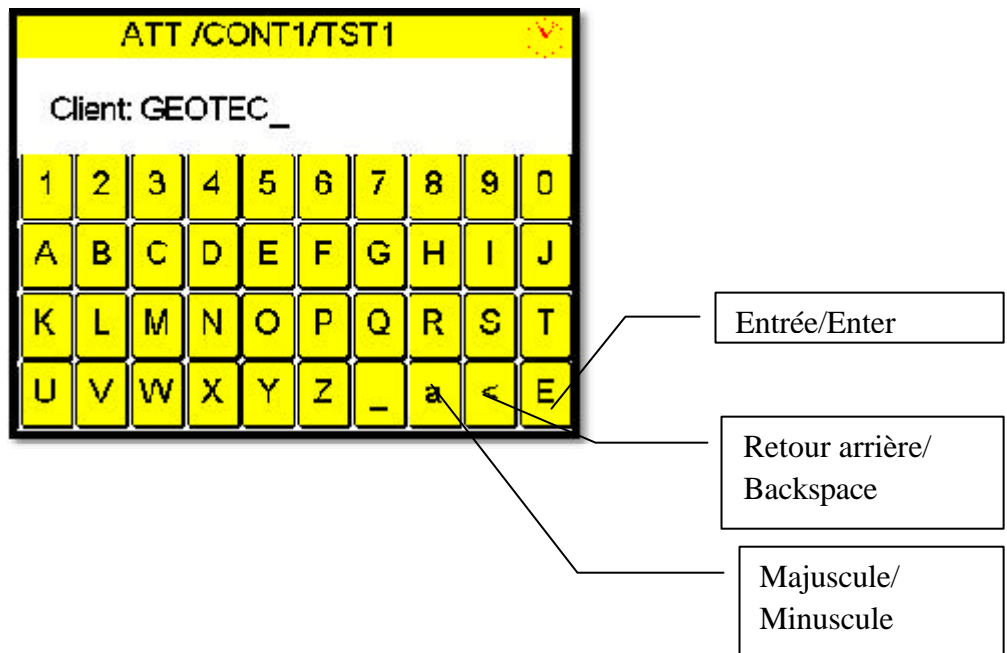
## Reset constr

Initialisation totale du système FORPRES 1

Attention l'appui sur cette touche vous oblige à recommencer tout vos réglages.

## Le Clavier Tactile/Dalle Tactile

Permet de régler la zone tactile du clavier et zone d'appui



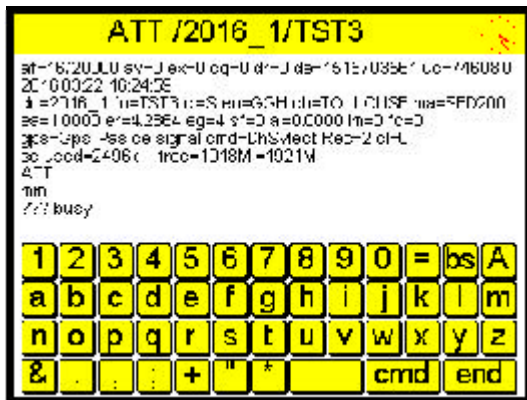
Lors de l'entrée d'un nom de forage le PPEPS1 vérifie si les caractères sont compatibles avec la création de nom de fichier et remplace les caractères interdits par le caractère souligné :\_

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Terminal



### Clavier de programmation du PPEPS1

A utiliser que si connaissez les bases de programmation, une erreur de frappe peut entraîner de grave dysfonctionnements.

Liste des commandes utilisables.

- 1) d (cmd) affiche l'état de l'enregistreur capacité mémoire, adresse envoi, etc
- 2) rm [ftp.txt](#) efface le fichier d'envoi
- 3) up [ftp.txt](#) lit le fichier d'envoi un signe plus qui précède le fichier indique qu'il a été envoyé : >+ cpv1025/mp1 fichier envoyé > cpv1025/mp2 fichier non encore envoyé sera envoyé automatiquement  
>\_\_cpv1025/mp3 fichier rajoute manuellement pour renvoi
- 4) up modem.log fichier des opérations réalisé par l'enregistreur avec l'extérieur
- 5) t renvoi température et tension alimentation
- 6) xxcpu extraire la configuration de l'enregistreur.
- 7) cd xx changement de repertoire pour lecture fichier **ne pas oublier en fin d'opération de taper cd .. pour rentre dans l'etat de fonctionnement**
- 8) mm fournit l'état du serveur  
busy= occupe

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## L'ECRAN en MODE MESure ou ATTente

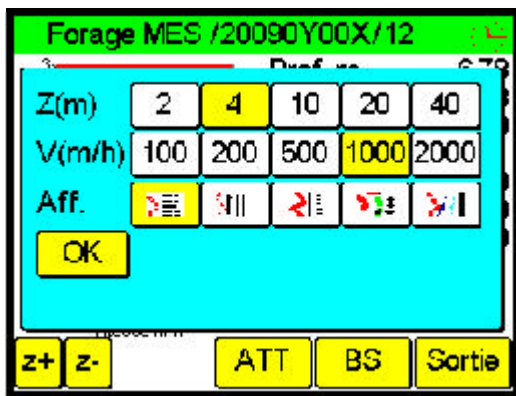
Autorise le réglage des échelles Forage ou Pressiometre en cliquant sur le cote Gauche de l'écran

Autorise la réalisation de coupe GEOLOGIQUE en cliquant sur le coté droit de l'écran.

## ECHELLE VITESSE

### Choix de la vitesse d'affichage

Cliquer sur l'écran cote gauche



Cliquer sur l'écran pour modifier les échelles de l'écran

**Z(m)** : échelle verticale 2m,4m,10m visible

**V(m/H)** : échelle vitesse 100,200, 500, 800,etc.

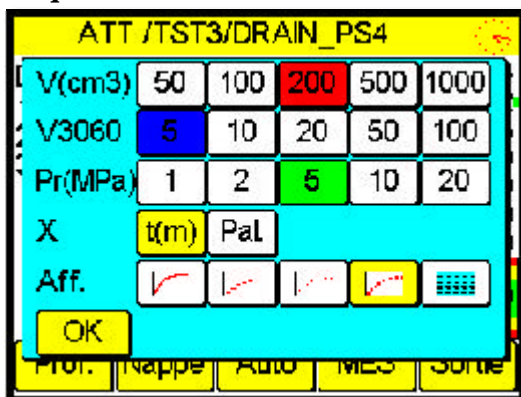
**Aff** : type d'affichage 2courbe+ textes,4 courbes texte réduit etc..

**OK** pour sortir.

Vous pouvez utiliser cette page n'importe quand en cours forage sans perturber l'enregistrement instantané

## En MODE PRESSIO

### Acquisition



**V(cm3)** Pleine échelle de visualisation du volume trace rouge

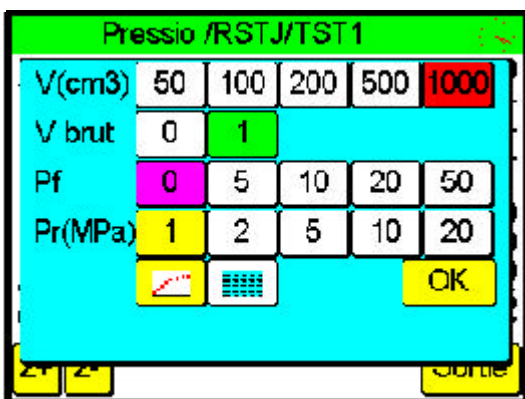
**V3060** Pleine échelle de visualisation du différentiel v30 v60 trace bleue

**Pr(MPa)** Pleine échelle de visualisation de la pression centrale trace verte

**X** trace sur l'abscisse en fonction du temps ou des paliers

**Aff** : différent type d'affichage continu pointillé, epais,donnée.

### Calcul



**V brut** trace la courbe volume brute si=1  
Supprime la courbe brute si=0 trace verte

**Pf** trace pression fluage trace magenta

**Pr(MPa)** trace pression trace jaune

Affichage courbe ou affichage donnée

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Géologie Cote droite de l'écran

ATT /TST3/DRAIN\_PS4

Coupe GEOLOGIQUE

Profondeur 3.77

Figure-1

Figure-2

Fissuration 0

Tubage 0

Nappe 0.00

Texte/coul

Sortie

ATT /TST3/DRAIN\_PS4

ARENE	ARENE_GNEISSIOU
ARGILE	ARGILE_GR
ARGILE_GY	ARGILE_SB
ARGILE_SC	ARKOSE
ASPHERE	BRICKES
BOISERIE	BETON
BRECHE	BRECHE_MN
BRECHE_PG	CALCAIRE

↓ ↑ OK

ATT /TST3/DRAIN\_PS4

CALCAIRE_FIS	CALCAIRE_EBOUL
CALCAIRE_AR	CALCAIRE_CO
CALCAIRE_GR	CALCAIRE_SA
COULIS	CHARBON
DECOMPRIME	GALET_GRAVIER
GALET_SABLE	GALET_SAB_ARG
GNEISS_SAIN_AL	TRIMENT
GRES	GRES_GROSSIER

↓ ↑ OK

ATT /TST3/DRAIN\_PS4

LIGNITE	LIMON
MARNES	MORTIER
REMBLAIS	SABLE
TERRE_VEGETAL	TERRAIN_SURFAC
VIDE	

↓ ↑ OK

ATT /TST3/DRAIN\_PS4

Aucune

Fissures

Fractures

OK

ATT /TST3/DRAIN\_PS4

Aucun

Tubage1

Tubage2

Tubage3

Avant trou

OK

ATT /TST3/DRAIN\_PS4

Nappe: 0.00\_

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	.	-
<	Entree		

ATT /TST3/DRAIN\_PS4

Texte/coul: \_

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	_	a	<	E

ATT /TST3/DRAIN\_PS4

Coupe GEOLOGIQUE

Profondeur 3.77

Figure-1 REMBLAIS

Figure-2 ASPHATE

Fissuration 0

Tubage 4

Nappe 0.00

Texte/coul Jaune clair a blanc

Valide Sortie

Des que vous avez rempli dans l'ordre les pages ci-dessus, et que la touche **Valide** a été cliquée Votre coupe est intégrée à votre forage ou essai, l'édition sur le site IMS vous présentera automatiquement votre coupe ainsi faite vous pourrez toujours la retoucher sur le site ultérieurement.

Si vous cliquer sur **Sortie** votre coupe ne sera pas intégrée

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

Appui sur la touche



Forage/Pressio



Nouveau



Dossier

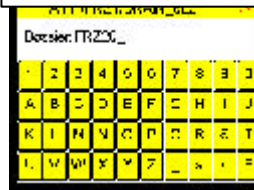


Changer

Même dossier

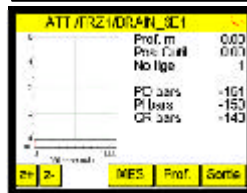


Nouveau



Dans la LISTE

Forage



Sélection FRZ20 en cliquant dessus

MES



Remplissage Entête : client, entreprise, chantier, machine, outil, operateur



# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

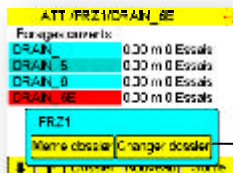
Appui sur la touche



Forage/Pressio



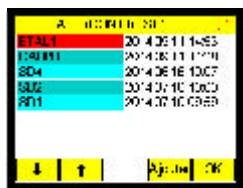
Nouveau



Même dossier



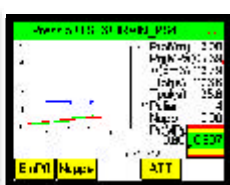
Pressio



Selection



MES



Dossier



Changer

Nouveau



Dans la

Sélection FRZ20 en cliquant dedans

Remplissage Entête : client, entreprise, chantier, machine, outil, operateur



# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## Caractéristiques et précaution d'utilisation.

Ne pas utiliser d'objet métallique pour cliquer sur l'écran soit un stylet en plastique ou votre doigt, car une perforation de la protection du film de l'écran rendra le PPEPS1 non étanche et entraînera des perturbations voire une dégradation de l'écran.

Ne pas utiliser de détergent pour nettoyer l'écran, mais chiffon doux. humide

Ne pas laver à haute la pression « karcher »

Poids 2Kg

Dim 200\*200\*80 mm

Alimentation :12/24v alt ou consommation 5VA en forage 60VA en pressiometre

Protection fusible interne 5A, et fusible externe sur boîtier liaison capteur 10A

Valise PVC ferme étanche pour transport.

Dim 100\*40\*18 poids en fonctionnement 19kg

Alimentation n 12 V

Directe pour utilisation en PRESSIO autonome

Par la foreuse en utilisation forage & pressiometre

Volume mesurable 950cm<sup>3</sup> répétable 0.2 cm<sup>3</sup> précision 0.1cm<sup>3</sup>

Pression maxi 60 bars/ 6Mpa précision 0.1% PE

Conversion Analogique numérique 24 bits delta sigma

CPU Atmel 32bits.

## FAQ

Incidents	Contrôler/faire	Actions	
Le FORPRES ne s'éclaire pas	Vérifier fusibles principaux un sur la ligne alimentation, un dans l'enregistreur		
La profondeur fonctionne à l' envers	Modifier le sens de fonctionnement	Réglages/etal Prof / nouvel etal/INV	
La profondeur reste a zéro lors de la descente de la tête	Vérifier votre câble du codeur ou la liaison souple. Vérifier les valeurs d'étalonnage s	réalonner	
Les pressions ne fonctionnent pas avec la profondeur	Contrôler sur l'écran en haut à droite si FC ne remplace pas l'horloge si oui : fusible capteur casse	Micro Fusible 2/5A remplacer le fusible	
Les caractères du clavier sont décalés	Recentrer la dalle tactile	Réglages/touch screen	
Les pressions sont décalées	Faites le zéros des pressions, arrêter votre moteur pour cela	Réglages/zeros pres	
La profondeur indiquée est fausse	Faites un étalonnage de la profondeur	Réglages/etal prof	



# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

## EXTRAIT de fichier de Données mode texte compatible EXCEL

qi=2016:01:27 17:03,2016:01:27 17:03,0,0.00,0,0 interne au FORPRES  
do=TST3 dossier  
fo=DRAIN\_PS4 nom forage /Pressio  
cl=S client  
en=R entreprise  
ch=Q chantier  
ma=P machine  
pr=0 profondeur fic n-1  
ea=1.0000 interne FORPRES  
pp=V1.01 CPV1-04 version numero enreg  
ou=O outil  
ti=0 nb de tiges  
op=N operateur chantier  
er=4.2864 interne  
eg=4 interne  
sf=0 interne  
al=0.0000 interne  
im=0 interne  
fc=0 interne  
tx=00:00 interne  
vh=0 interne  
dt=2016:01:27 17:03:26 date et heure début  
gp=Gps: Pas de signal valeur GPS

### données de forages

prof(cm)	vit(cm/h)	po	pi	cr	rt				
1	80	-167	-170	-167	-99	0	0	0	0
2	119146	-167	-170	-167	-99	0	0	0	0
3	85949	-167	-170	-167	-99	0	0	0	0
4	80688	-167	-170	-167	-99	0	0	0	0
5	57028	-167	-170	-167	-99	0	0	0	0
6	96716	-167	-170	-167	-99	0	0	0	0
7	122665	-167	-170	-167	-99	0	0	0	0

### interne

qi=2016:01:27 17:03,2016:01:27 17:03,0,343.00,1,0

### tige 1

tt=343,T1,00.21

375	90922	-167	-170	-167	-99	0	0	0	0
376	80795	-167	-170	-167	-99	0	0	0	0
377	52195	-167	-170	-167	-99	0	0	0	0

qi=2016:01:27 17:03,2016:01:27 17:03,0,377.00,2,0

tt=377,T2,00.03

### profondeur essai (cm)

px=100,,0

### Sonde utilisée et caractéristiques

so=SD2,2016:02:13 10:15,21.00,5.80,550.00,0.25,0.02,Gaine souple,EMBOITEE  
soe=0.,51.8651,54.1274,54.8453,55.3318,55.5697,55.8723,56.0186,56.3004,56.6396,56.8121,

sor=0.,5.7076,29.127,58.7687,103.7808,173.7988,294.7023,462.1891,

qi=2016:01:27 17:03,2016:03:09 15:15,0,377.00,2,1

tt=0,T2,00.00

### profondeur essai(cm)

px=500,2016:03:10 16:40,100

pxp=2,0.2000

pxpp=0.2148,0.2142,0.2115,0.2073,0.2136,

pxpv=11.4,12.1,12.8,13.4,14.3,

pxp=64,0.4000

palier1 tps,pal pres  
palier1 pression(MPa)  
palier1 volume (cm3)  
palier2 tps,pal pres

# INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS

12, rue du Maréchal JUIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

pxpp=0.4137,0.4131,0.4096,0.4089,0.4119,  
pxpv=17.0,17.7,18.4,19.1,20.0,  
pxp=127,0.6000 **palier3**  
pxpp=0.6114,0.6103,0.6062,0.6128,0.6087,  
pxpv=21.3,22.1,22.7,23.6,24.3,  
pxp=190,0.8000 **palier4**  
pxpp=0.8076,0.8065,0.8131,0.8090,0.8140,  
pxpv=25.0,25.7,26.6,27.3,28.1,  
pxp=253,1.0000  
pxpp=4.0106,4.0098,4.0062,4.0131,4.0095,  
pxpv=59.6,60.3,61.0,61.8,62.5,  
so=SD2,2016:02:13 10:15,21.00,5.80,550.00,0.25,0.02,Gaine souple,EMBOITEE  
soe=0.,51.8651,54.1274,54.8453,55.3318,55.5697,55.8723,56.0186,56.3004,56.6  
396,56.8121,  
sor=0.,5.7076,29.127,58.7687,103.7808,173.7988,294.7023,462.1891,  
qi=2016:01:27 17:03,2016:03:10 16:50,0,377.00,2,5  
tt=0,T2,00.00

**Entêté de fin de fichier avec les caractéristique mise a jour**

do=TST3  
fo=DRAIN\_PS4  
cl=S  
en=GGH  
ch=TEST  
ma=SED200RPV  
pr=377  
ea=1.0000  
pp=V1.02 CPV-04  
ou=TARIERE  
ti=2  
op=N  
er=4.2864  
eg=4  
sf=0  
al=40.7400  
im=0  
fc=0  
tx=00:00  
vh=0  
dt=2016:03:10 16:50:44  
gp=4330.7663,N,00119.9679,E  
qi=2016:01:27 17:03,2016:03:10 16:50,1,377.00,2,5

# **INSTRUMENTATIONS MESURES SERVICES SAS**

12, rue du Maréchal JAIN F31270 FROUZINS tél : 0561311794 fax : 0561311776 Mel : imssa1997@wanadoo.fr

[www.instrumentation-mesures-services.eu](http://www.instrumentation-mesures-services.eu)

**Résultat/Traitement sur le site IMS**