



LAMY
RHEOLOGY
INSTRUMENTS

NOTICE D'UTILISATION

TX-700

VERSION N° TX-700-FR03/2023

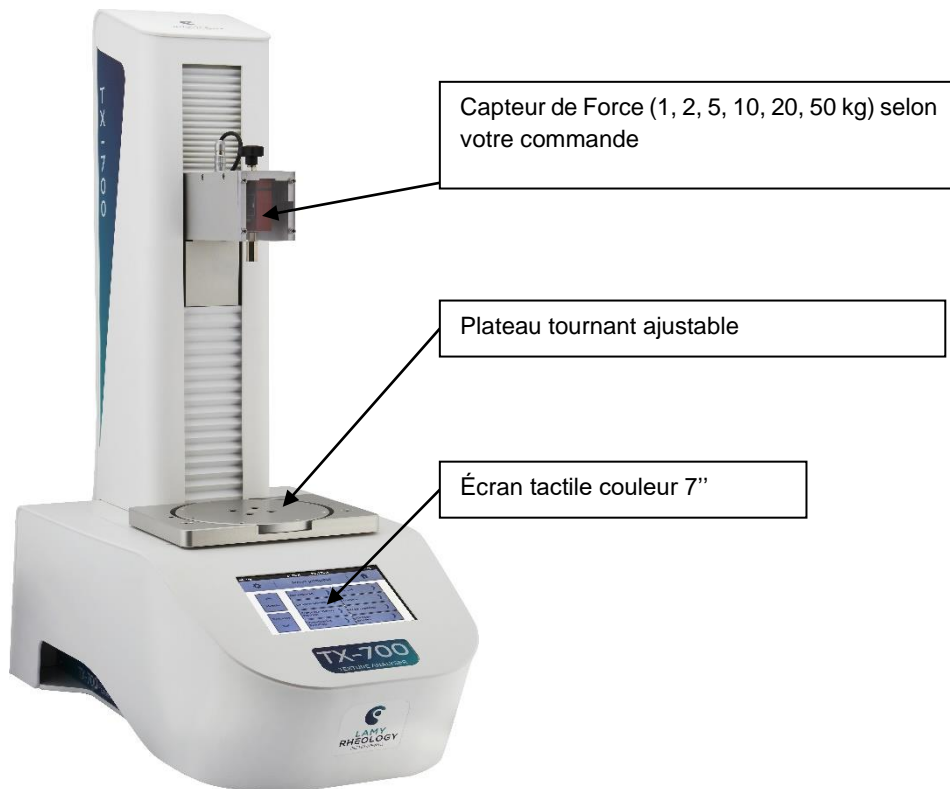


SOMMAIRE

1	VUE GENERALE DE VOTRE INSTRUMENT	4
2	CARACTERISTIQUES DE VOTRE INSTRUMENT	4
3	ICONES D'ETAT	5
4	CONTENU ET INSTALLATION DE VOTRE INSTRUMENT	5
4.1	Installation	5
4.2	Changement du capteur	6
5	PRINCIPES DE BASE	7
5.1	Menu Principal	7
5.2	Mode Compression	7
5.2.1	Compression simple	8
5.2.2	Compression Relative	11
5.3	Mode Compression / Relaxation	13
5.3.1	Compression Simple / Relaxation	14
5.3.2	Compression Relative / Relaxation	16
5.4	Mode Compression / Relaxation / Traction	19
5.4.1	Compression Simple / Relaxation / Traction	19
5.4.2	Compression Relative / Relaxation / Traction	22
5.5	Cycle TPA	24
5.6	Mode Traction	28
5.7	Pénétrométrie	30
6	RESULTATS	33
7	PILOTAGE EXTERNE	35
8	PARAMÈTRES	36
8.1	Langages	36
8.2	Date / Heure	37
8.3	Sons/Mise en Veille/Rétro-éclairage	37
8.4	Code Opérateur	38
8.4.1	Création de Code Opérateur	38
8.4.2	Sélection d'un Opérateur	39
8.4.3	Activation du Mode Opérateur	40
8.4.4	Désactivation du Mode Opérateur	40
8.4.5	Identification du Nom d'Utilisateur	40
8.5	Unités	41
8.6	Imprimante	42
8.7	Mode Protégé	42
8.8	Sondes	43
8.9	Service	44
9	VERIFICATION DE L'INSTRUMENT	45
10	SONDES, BANCS ET INSTRUCTIONS DE MONTAGE	46
10.1	Listes des sondes	46
10.2	Listes des bancs	49
10.3	Instruction de montage des sondes et bancs	50
10.3.1	Installation des sondes et partie supérieure des bancs	50

10.3.2	Table de fixation universelle TX-FBT	50
10.3.3	Banc de flexion 3 points TX-TPBF	51
10.3.4	Cellule de Warner – Bratzler TW-WBF.....	51
10.3.5	Banc de test pour rouge à lèvres TX-LCF.....	52
10.3.6	Banc de compression pour film TX-FCF	53
10.3.7	Cellule de Kramer 5 lames TX-KFBF	53
10.3.8	Cellule d'extrusion TX-ECF	54
10.3.9	Banc de traction pour film TX-FTF	54
10.3.10	Banc de test pour seringues TX-SAF	55
10.3.11	Cellule Mini Ottawa TX-MOF.....	55
10.3.12	Banc d'adhésion pour pâte TX-DSF.....	56
10.3.13	Banc mâchoires Volodkevich TX-VBJF.....	56
10.3.14	Banc pour mesure Fermeté/collant sur pâtes crues TX-UPFSF.....	57
10.3.15	Banc pour sonde Multi-pointes TX-MPF.....	58
10.3.16	Banc de compression avec plaque 10X15CM TX-CTPF.....	58
10.3.17	Banc pour test d'étalement TX-STF	59
10.3.18	Banc pour pénétration confiserie TX-CPF.....	59
10.3.19	Banc de traction à rouleaux TX-RTF	60
10.3.20	Banc de friction TX-SFF	61
10.3.21	Banc d'extension pour pâtes TX-PTF.....	62
10.3.22	Sonde Fil TX-WSF	62
10.3.23	Banc réglable pour Pelage TX-GPJF	63
10.3.24	Banc pour Pelage 90°TX-PF90	64
10.3.25	Banc pour test Muco Adhésion TX-MAF».....	65
10.3.26	Banc Kieffer d'extension pour pâte TX-KDEF	66
11	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	68
12	ANNEXES.....	69

1 VUE GENERALE DE VOTRE INSTRUMENT



2 CARACTERISTIQUES DE VOTRE INSTRUMENT

- **Écran Tactile**

La nouvelle ligne TX-700 est entièrement équipée d'un écran 7" tactile couleur. Il vous offre un plus grand confort de travail et une vision plus claire de vos données ainsi que les résultats des analyses et les courbes sans logiciel externe.

- **Cadre à Double Tige Robuste**

Le cadre de votre instrument est très robuste avec la mise en place de 2 longues tiges qui permettent un déplacement facile et sûr sans vibration et d'une haute précision de guidage.

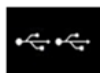
- **Sonde de Température Pt100**

Votre TX-700 dispose d'une sonde Pt100. Celle-ci permet l'acquisition de la température ambiante à l'endroit de la mesure ou celle de l'échantillon si la taille de celui-ci permet son immersion sans gêne pour la mesure.

- **Capteurs de Force**

Sur demande vous pouvez disposer d'un système de changement de capteur simple à effectuer sur votre TX-700.

3 ICONES D'ETAT



Aucun périphérique branché sur l'appareil.



Un seul périphérique branché sur l'appareil.



Deux périphériques branchés sur l'appareil.



Vous informe de la température de la sonde.



Permet d'accéder aux paramètres de l'instrument



Permet de revenir au menu principal.



Permet de revenir au menu précédent.

4 CONTENU ET INSTALLATION DE VOTRE INSTRUMENT

4.1 Installation

L'installation du TX-700 est très simple. En effet, vous n'avez qu'à visser une sonde de mesure et vous pouvez démarrer vos essais.



Votre TX-700 est composé de:

- Un capteur de force
- Un bâti robuste
- Un plateau tournant
- Une sonde Pt100
- Une ou plusieurs sondes selon vos besoins

À l'arrière, connecter le câble d'alimentation électrique ainsi que tous les câbles utiles à votre utilisation:

Sonde Pt100

Câble RS232 si vous devez piloter l'instrument depuis un ordinateur externe.

Fixer la sonde à utiliser sur l'axe de sortie du capteur et ajuster la position du plateau tournant en fonction de la hauteur de l'échantillon à mesurer.

Pour mettre en route ou éteindre votre TX-700, merci d'appuyer sur le bouton de mise sous tension ON/OFF situé à l'arrière de l'instrument au-dessus de la prise de courant secteur.

4.2 Changement du capteur

Étape 1: Mettre l'appareil **HORS TENSION** pour effectuer le changement du capteur.



Étape 2: Enlever le connecteur en dévissant la bague puis en tirant vers le haut.



Étape 3: Maintenir et dévisser l'ancien capteur.

Étape 4: Recentrer le nouveau capteur et le revisser.



Étape 5: Réinsérer le connecteur en alignant les pointes avec les orifices. Puis visser la bague pour bloquer le connecteur.

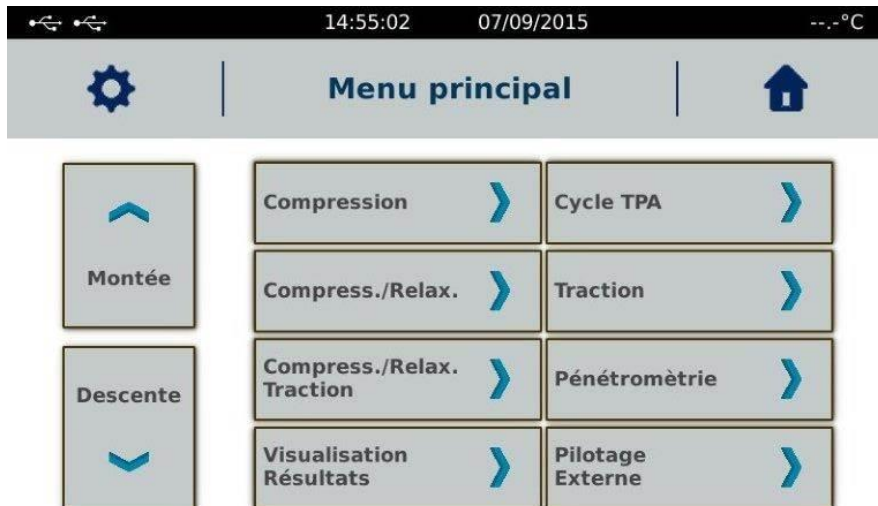
Étape 6: Mettre l'appareil sous tension puis se rendre dans le menu « Paramètres », « Capteur et étalonnage ».

- Se rendre dans le menu « Échelle Capteur »
- Ajuster la force en fonction de l'échelle du nouveau capteur.
- Si vous souhaitez calibrer le capteur de force, voir section 9.
- Revenir au menu principal. Vous pouvez maintenant effectuer la nouvelle mesure.

5 PRINCIPES DE BASE

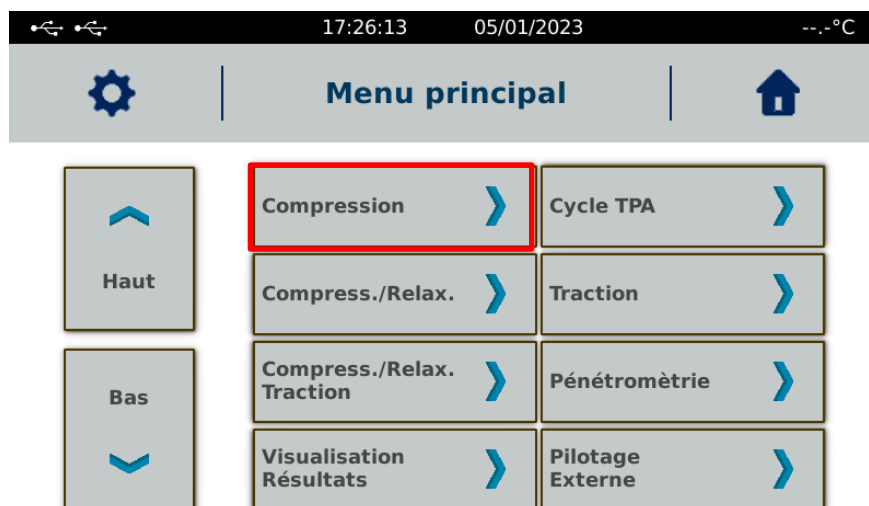
5.1 Menu Principal

Le menu principal vous permet de choisir parmi les différents onglets de votre TX-700. Ce menu permet de sélectionner le mode de mesure que vous souhaitez utiliser et aussi de lire les fichiers de mesure sauvegardés avec l'onglet « Résultats ». Le mode « Pilotage externe » est utilisé si vous souhaitez connecter le TX-700 à un ordinateur afin de le piloter à l'aide du logiciel optionnel RheoTex.



5.2 Mode Compression

« **Compression** » est le test de base de votre TX-700. En effet, il permet de réaliser un test de compression à une vitesse définie et sur une distance donnée. La force maximum F_{max} est mesurée et sauvegardée. Il est possible d'afficher la force à une distance fixe (dans le cas où il y a rupture de l'échantillon pendant la mesure).



Sélectionner Compression Simple, Compression Relative ou une méthode précédemment sauvegardée dans la mémoire du TX-700.



5.2.1 Compression simple

Pour réaliser une mesure de compression simple avec une vitesse de compression constante et sur une distance donnée en mm dans l'échantillon.

Si vous choisissez d'enregistrer la méthode, celle-ci se trouvera dans l'encadré « méthodes sauvegardées ».

Le menu de Départ mesure apparait en appuyant sur « Valider ».

Touches permettant d'ajuster la position du bras avant la mesure.

Ajuster ici la Force à zéro avant la mesure après avoir installé la sonde.

Permet de détecter la position zéro sans échantillon.

Force mesurée par le capteur.

Permet de choisir la sonde pour la mesure (peut-être différente de la méthode).

Appuyer sur ON pour superposer avec la courbe précédente.

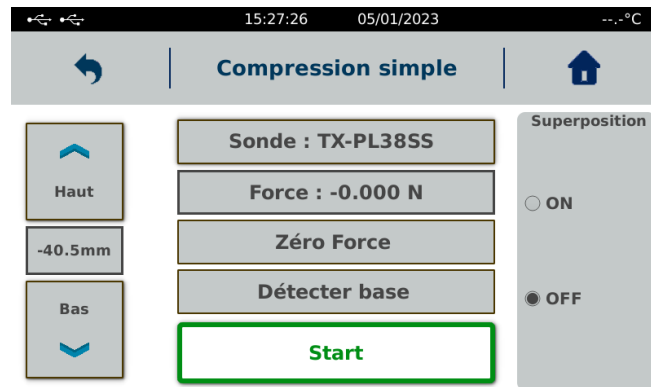
Appuyer pour lancer la mesure.

La fonction « Détecter base » est intéressante si vous souhaitez mesurer la hauteur de votre échantillon lorsque celui-ci sera en contact avec la sonde lors du test de compression (définie dans votre méthode avec le paramètre « Seuil de détection »).

Il est judicieux d'approcher manuellement la sonde du support inférieur avant de lancer la détection pour réduire le temps de cette action. L'instrument demande de confirmer l'installation de la sonde. Cliquer ensuite sur « OK » pour que l'instrument recherche la base (position 0mm).

Une fois la détection faite, la position entre les flèches « Haut » et « Bas » est fixée à zéro. L'instrument remonte à la position initiale avant la détection de la base. Vous pouvez utiliser les flèches de l'ascenseur si l'espace n'est pas suffisant pour installer l'échantillon. L'instrument vous indique que vous pouvez installer l'échantillon.

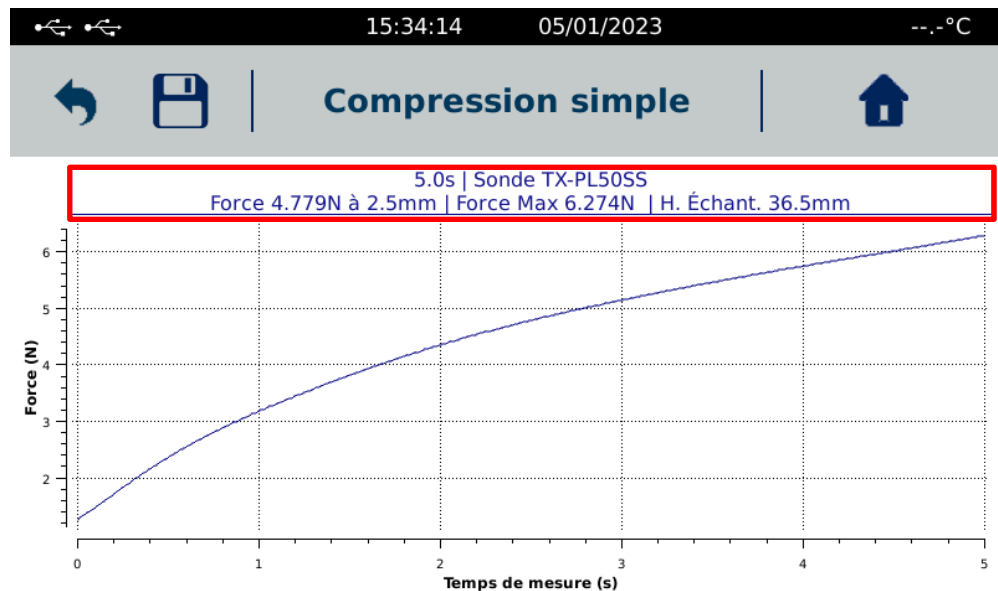
Si vous cliquez sur « Ok » l'instrument retourne à la vue suivante.



Vous pouvez maintenant lancer votre mesure en cliquant sur « Start ».

Courbe et Résultats de Compression Simple.

Toutes les valeurs et la courbe de mesure complète sont affichées comme ci-dessous :

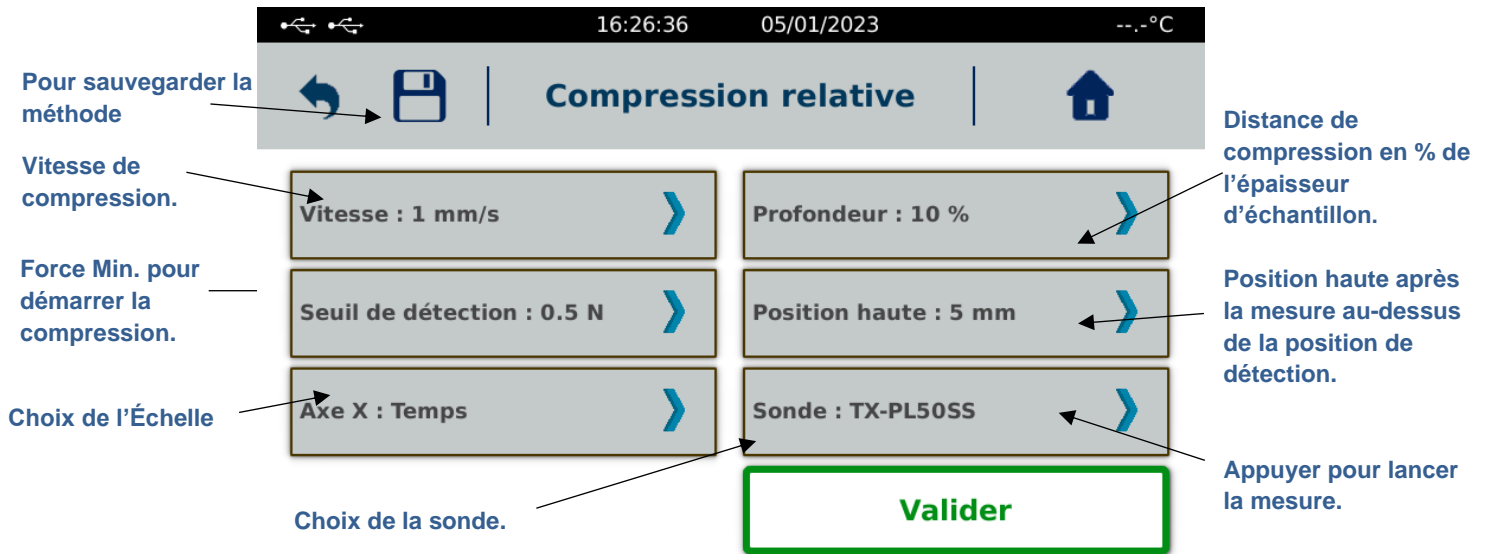


L'instrument vous affiche la courbe mesurée avec les informations suivantes : Temps de la mesure, sonde utilisée, force mesurée à une distance donnée (voir méthode), force maximum mesurée et hauteur de l'échantillon (selon seuil de détection utilisé dans la méthode et si la détection de la base a été effectuée avant la mesure).

Vous pouvez imprimer les résultats de mesure sur une imprimante si celle-ci est connectée et que l'icône imprimante est disponible. Vous pourrez également sauvegarder le fichier de données en pressant sur l'icône "📄" sur l'écran tactile. Un nom de fichier vous sera demandé pour la sauvegarde et vous pourrez ainsi le retrouver dans la mémoire de l'instrument (voir section 6).

5.2.2 Compression Relative

Pour réaliser une mesure de compression relative avec une vitesse de compression constante et sur une distance donnée en % de la hauteur totale de l'échantillon.

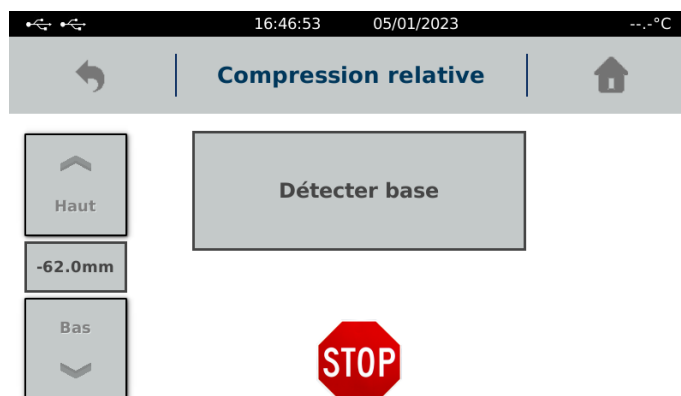


Le mode « Compression relative » nécessite que la position zéro soit détectée, c'est-à-dire la base sur laquelle l'échantillon sera posé. Cliquer sur « Valider » pour obtenir l'écran suivant.

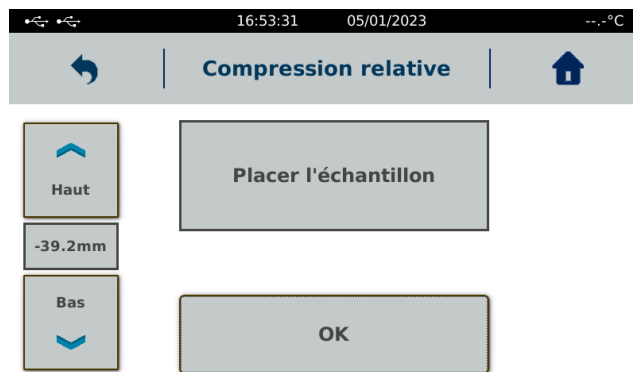


Installer la sonde et ajuster la position de départ du bras avec les touches Haut et Bas afin de réduire le temps de cette action. Appuyer sur « OK ».

Lors de la phase de détection du support, le message suivant apparaît.



Lorsque la sonde touche le plateau, le bras remonte à sa position initiale. Le message suivant apparait. Vous pouvez placer votre échantillon sur le plateau.



En cliquant sur ok, vous obtiendrez l'écran suivant.

The screenshot shows the 'Compression relative' screen at 16:50:45 on 05/01/2023. The current displacement is -43.0mm. The force is 0.001 N. The 'Zéro Force' button is highlighted in green. The 'Start' button is also highlighted in green. The 'Superposition' section has 'OFF' selected. Annotations explain the 'Zéro Force' button (adjusting force to zero) and the 'Start' button (launching the measurement).

Ajuster ici la Force à Zéro avant la mesure.

Touches Montée et Descente afin d'ajuster la position du bras avant la mesure.

Permet de choisir la sonde pour la mesure (peut-être différente de la méthode).

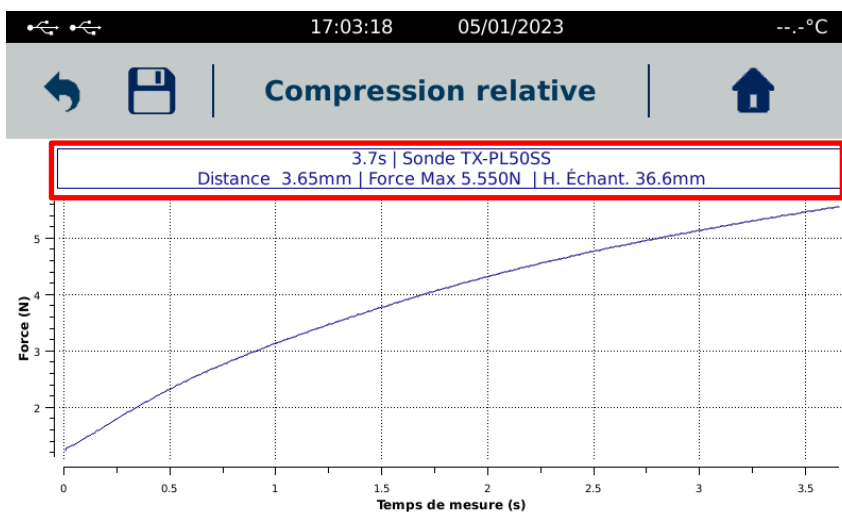
Appuyer sur ON pour superposer avec la courbe précédente.

Appuyer pour Lancer la mesure.

Force mesurée par le capteur.

Courbe et Résultat du mode du Mode Compression Relative.

Toutes les valeurs et la courbe complète de mesure sont affichées selon.



L'instrument vous affiche la courbe mesurée avec les informations suivantes : Temps de la mesure, sonde utilisée, distance atteinte correspondant à profondeur exprimée en % (voir méthode), force maximum mesurée à la profondeur en % et hauteur de l'échantillon (selon seuil de détection utilisé dans la méthode).

Vous pouvez imprimer les résultats de mesure sur une imprimante si celle-ci est connectée et que l'icône imprimante est disponible. Vous pourrez également sauvegarder le fichier de données en pressant sur l'icône "📄" sur l'écran tactile. Un nom de fichier vous sera demandé pour la sauvegarde et vous pourrez ainsi le retrouver dans la mémoire de l'instrument (voir section 6).

5.3 Mode Compression / Relaxation

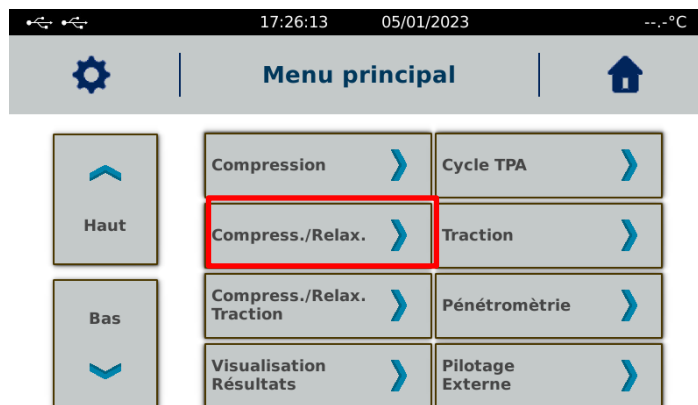
« **Compression / Relaxation** » permet d'ajouter un temps de Relaxation à une phase de compression. Lorsque l'instrument atteint la position désirée, la force est mesurée en continu et son évolution donne un % de Relaxation, valeur inverse du pouvoir Élastique de l'échantillon :

$$\% \text{ Relaxation} = [(F_{\max} - F_{eq}) / F_{\max}] \times 100$$

Avec F_{eq} correspondant à la force mesurée à la fin de la période de relaxation et F_{\max} la force mesurée à la position avant la phase de relaxation.

Afin de définir réellement l'élasticité de votre échantillon, éviter la destruction de sa structure durant la phase de Compression. La destruction peut advenir par l'utilisation de sonde provoquant des ruptures (cônes, couperet...) ou à cause d'une distance de compression trop importante. Dans ces cas-là, la phase de Relaxation devient inutile.

Pour réaliser ce mode, sélectionner **Compress./Relax** dans le Menu Principal.



Vous obtiendrez la vue suivante.



5.3.1 Compression Simple / Relaxation

Pour réaliser une mesure de compression simple suivie d'une relaxation avec une vitesse de compression constante et sur une distance donnée en mm dans l'échantillon.

Sélectionner Compression Simple ou une méthode précédemment sauvegardée dans la mémoire du TX-700.

Sauvegarde de la méthode → [Icon]

Vitesse de compression. → Vitesse : 1 mm/s

Force Min. pour démarrer la compression. → Seuil de détection : 0.5 N

Choix de l'échelle. → Axe X : Temps

Temps de relaxation → Temps de relaxation: 5 s

Distance de compression en mm. → Profondeur : 5 mm

Position haute après la mesure au-dessus de la position de détection. → Position haute : 5 mm

Force à une distance donnée. → Force à : 2.5 mm

Choix de la sonde. → Sonde : TX-PL50SS

Appuyer pour valider la méthode. → Valider

Le menu Démarrage Mesure apparaît :

Touches permettant d'ajuster la position du bras avant la mesure. → Haut / Bas

Ajuster ici la Force à zéro avant la mesure après avoir installé la sonde. → -41.6mm

Permet de détecter la position zéro sans échantillon. → Détecter base

Force mesurée par le capteur. → Force : -0.002 N

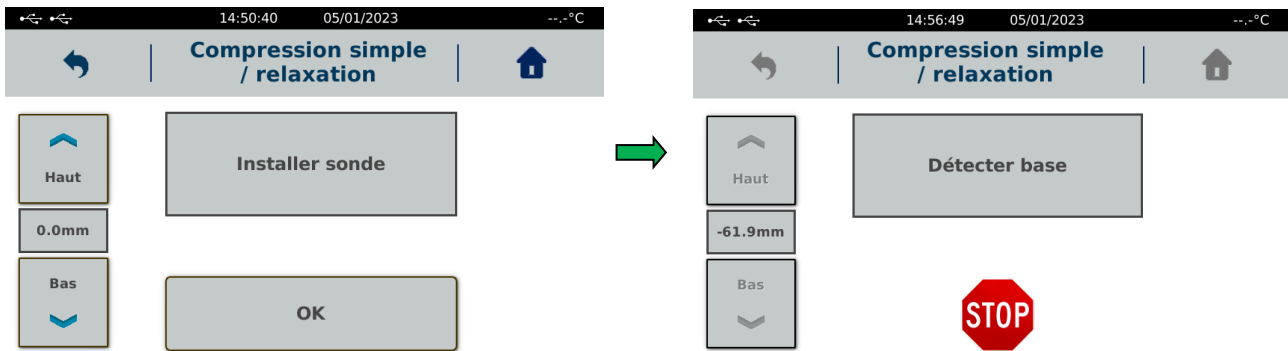
Permet de choisir la sonde pour la mesure (peut-être différente de la méthode). → Sonde : TX-PL50SS

Appuyer sur ON pour superposer avec la courbe précédente. → Superposition ON

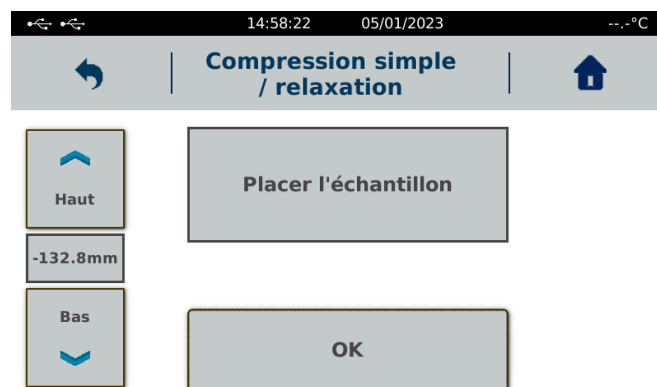
Appuyer pour lancer la mesure. → Start

La fonction « Détecter base » est intéressante si vous souhaitez mesurer la hauteur de votre échantillon lorsque celui-ci sera en contact avec la sonde lors du test de compression (définie dans votre méthode avec le paramètre « Seuil de détection »).

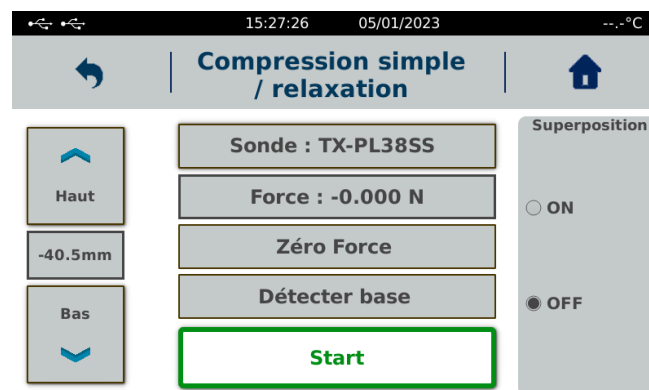
Il est judicieux d'approcher manuellement la sonde du support inférieur avant de lancer la détection pour réduire le temps de cette action. L'instrument demande de confirmer l'installation de la sonde. Cliquer ensuite sur « OK » pour que l'instrument recherche la base (position 0mm).



Une fois la détection faite, la position entre les flèches « Haut » et « Bas » est fixée à zéro. L'instrument remonte à la position initiale avant la détection de la base. Vous pouvez utiliser les flèches de l'ascenseur si l'espace n'est pas suffisant pour installer l'échantillon. L'instrument vous indique que vous pouvez installer l'échantillon.



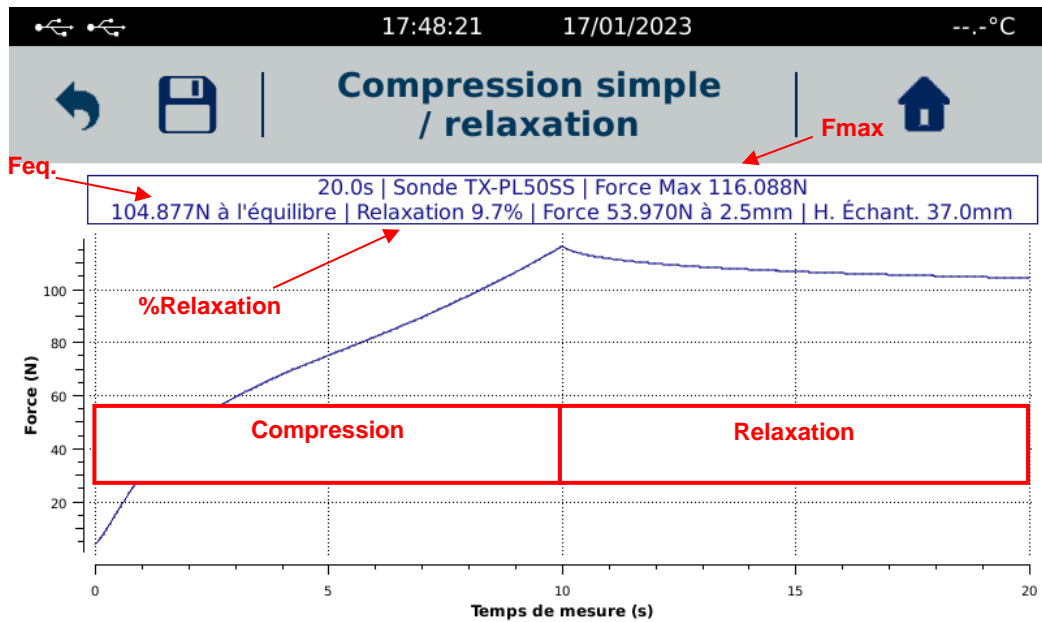
Si vous cliquez sur « Ok » l'instrument retourne à la vue suivante.



Vous pouvez maintenant lancer votre mesure en cliquant sur « Start ».

Courbe et Résultat du Mode Compression Relaxation.

Toutes les valeurs et la courbe complète de mesure sont affichées selon :



L'instrument vous affiche la courbe mesurée avec les informations suivantes : Temps de la mesure, sonde utilisée, force maximum mesurée à la position finale de la phase de compression, force à l'équilibre (à la fin de la période de relaxation), % de relaxation, force mesurée à une distance donnée (voir méthode) et hauteur de l'échantillon (selon seuil de détection utilisé dans la méthode et si la détection de la base a été effectuée avant la mesure).

Vous pouvez imprimer les résultats de mesure sur une imprimante si celle-ci est connectée et que l'icône imprimante est disponible. Vous pourrez également sauvegarder le fichier de données en pressant sur l'icône "📁" sur l'écran tactile. Un nom de fichier vous sera demandé pour la sauvegarde et vous pourrez ainsi le retrouver dans la mémoire de l'instrument (voir section 6).

5.3.2 Compression Relative / Relaxation

Pour réaliser une mesure de compression relative suivie d'une relaxation avec une vitesse de compression constante sur une distance donnée en % de la hauteur totale de l'échantillon.

Sélectionner Compression Relative ou une méthode précédemment sauvegardée dans la mémoire du TX-700.

Pour sauvegarder la méthode

Vitesse de compression.

Force Min. pour démarrer la compression.

Choix de l'échelle

Choix de la sonde.

Distance de compression en % de l'épaisseur d'échantillon.

Position haute après la mesure au-dessus de la position de détection.

Temps de relaxation.

Appuyer pour lancer la mesure.

Vitesse : 1 mm/s

Profondeur : 10 %

Seuil de détection : 0.5 N

Position haute : 5 mm

Axe X : Temps

Temps de relaxation: 2 s

Sonde : TX-PL50SS

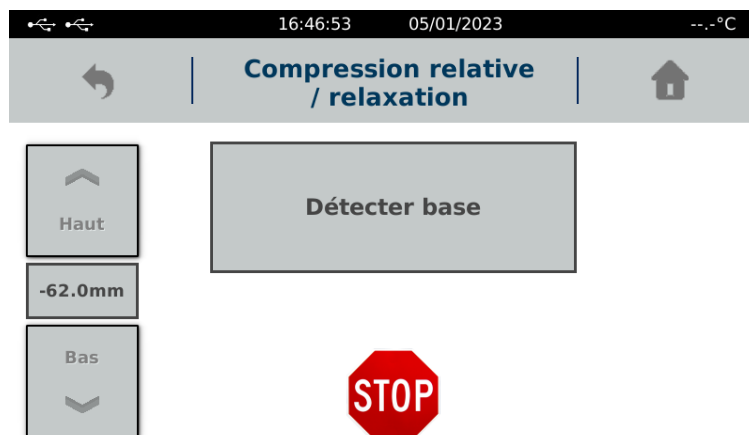
Valider

Le mode « Compression relative » nécessite que la position zéro soit détectée, c'est-à-dire la base sur laquelle l'échantillon sera posé. Cliquer sur « Valider » pour obtenir l'écran suivant.

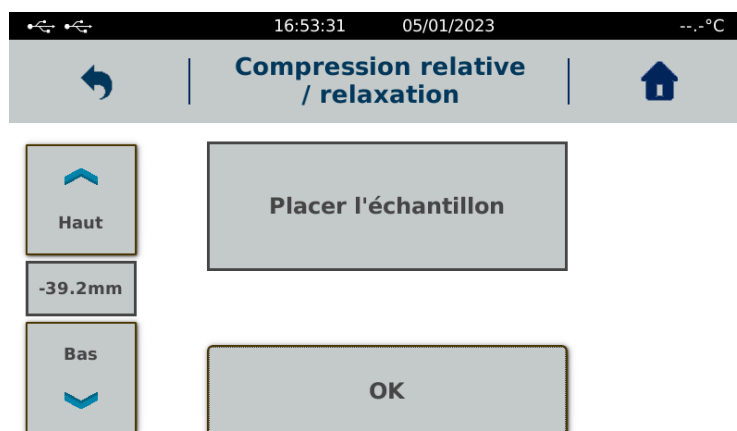


Installer la sonde et ajuster la position de départ du bras avec les touches Monte et Baisse afin de réduire le temps de cette action. Appuyer sur « OK ».

Lors de la phase de détection du support, le message suivant apparaît.



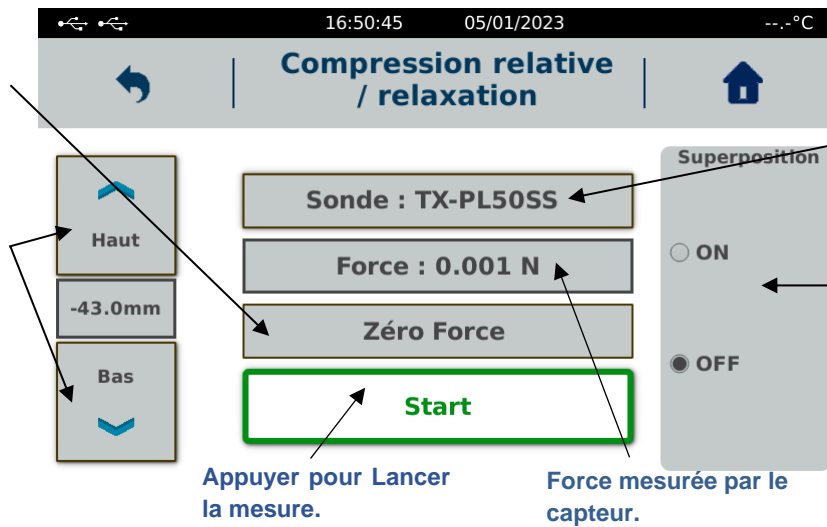
Lorsque la sonde touche le plateau, le bras remonte à sa position initiale. Le message suivant apparaît. Vous pouvez placer votre échantillon sur le plateau.



En cliquant sur ok, vous obtiendrez l'écran suivant.

Ajuster ici la Force à Zéro avant la mesure.

Touches Montée et Descente afin d'ajuster la position du bras avant la mesure.



Permet de choisir la sonde pour la mesure (peut-être différente de la méthode). Appuyer sur ON pour superposer avec la courbe précédente.

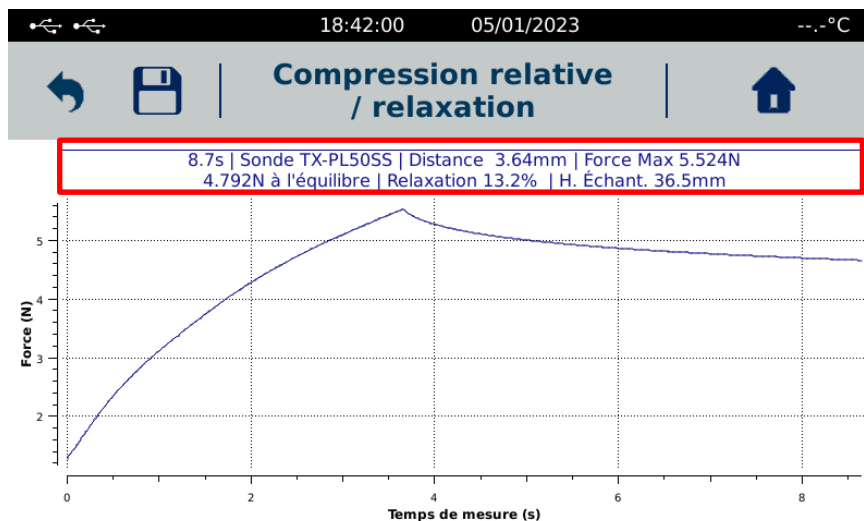
Appuyer pour Lancer la mesure.

Force mesurée par le capteur.

Lancer la mesure en cliquant sur « Start ».

Courbe et Résultat du mode du Mode Compression Relative/relaxation.

Toutes les valeurs et la courbe complète de mesure sont affichées selon.

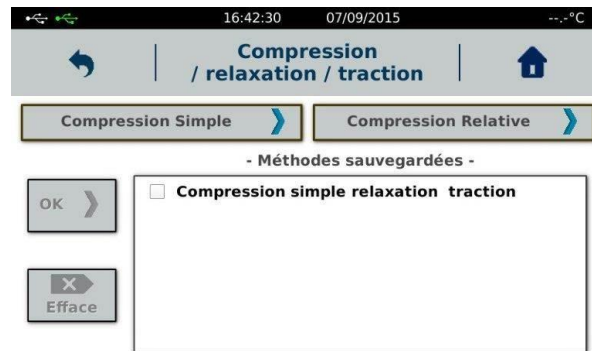
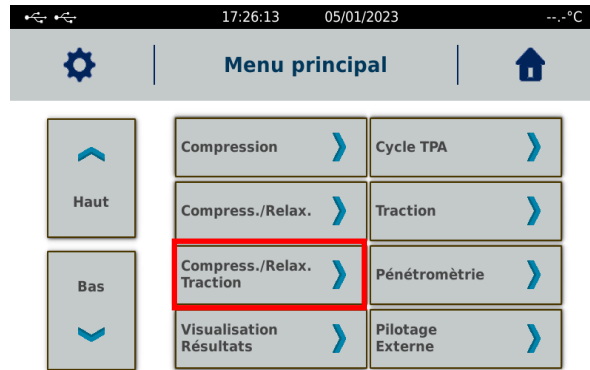


L'instrument vous affiche la courbe mesurée avec les informations suivantes : Temps de la mesure, sonde utilisée, distance atteinte correspondant à la profondeur exprimée en % (voir méthode), force maximum mesurée à la profondeur en %, force à l'équilibre (à la fin de la période de relaxation), % de relaxation et hauteur de l'échantillon (selon seuil de détection utilisé dans la méthode).

Vous pouvez imprimer les résultats de mesure sur une imprimante si celle-ci est connectée et que l'icône imprimante est disponible. Vous pourrez également sauvegarder le fichier de données en pressant sur l'icône "📄" sur l'écran tactile. Un nom de fichier vous sera demandé pour la sauvegarde et vous pourrez ainsi le retrouver dans la mémoire de l'instrument (voir section 6).

5.4 Mode Compression / Relaxation / Traction

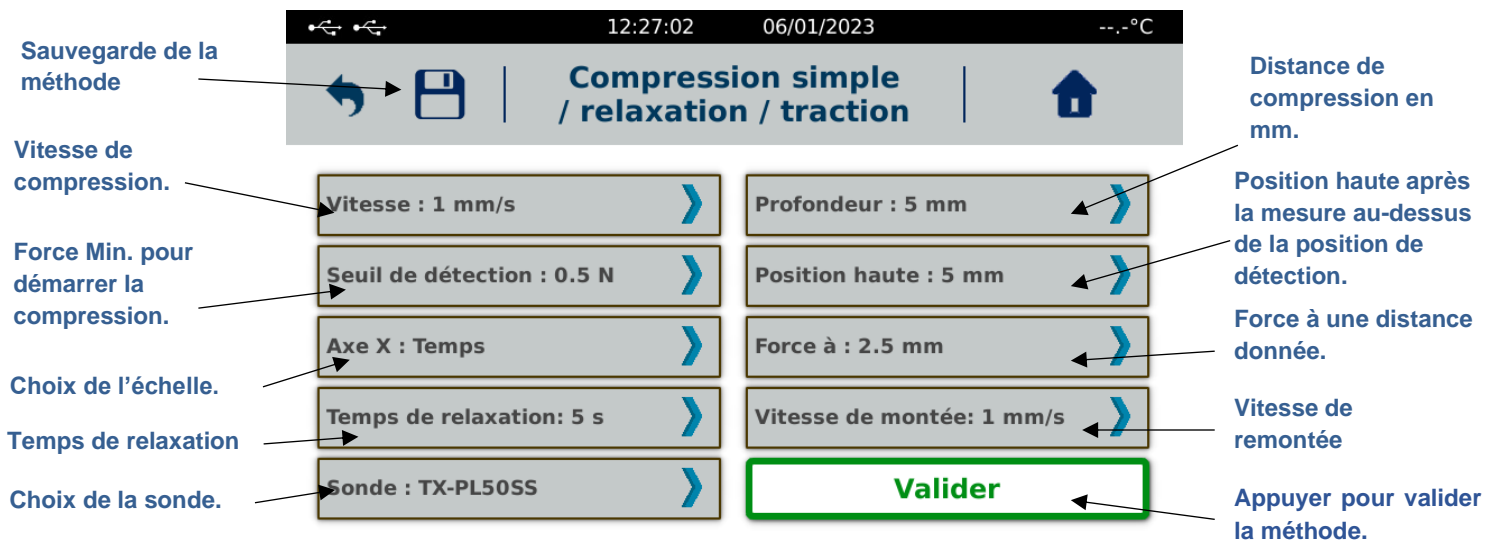
« **Compression / Relaxation / Traction** » permet d'ajouter un Temps de Relaxation à une phase de compression et de continuer la mesure de force pendant la phase de remontée jusqu'à la « position haute » avec une vitesse définie. Durant cette phase la force est mesurée en continue et donne accès à Fmin, valeur négative la plus importante (**Force d'Adhésion**) ainsi qu'à la courbe en dessous de 0 qui caractérise l'adhésivité de l'échantillon. Pour réaliser ce mode, sélectionner **Compress./Relax./Traction** dans le menu Principal.



5.4.1 Compression Simple / Relaxation / Traction

Pour réaliser une mesure de compression simple suivie d'une relaxation avec une vitesse de compression constante et sur une distance donnée en mm dans l'échantillon puis de mesurer la force lors de la remontée de la sonde à une vitesse définie.

Sélectionner Compression Simple ou une méthode précédemment sauvegardée dans la mémoire du TX-700.



Le menu Démarrage Mesure apparait en cliquant sur valider.

The screenshot shows the main menu with the following elements and annotations:

- Top bar:** Time 12:33:42, Date 06/01/2023, Temperature --.°C.
- Navigation:** Back arrow, Home icon.
- Probe selection:** "Sonde : TX-PL50SS" (Annotation: "Permet de choisir la sonde pour la mesure (peut-être différente de la méthode).")
- Force display:** "Force : -2,074 N" (Annotation: "Force mesurée par le capteur.")
- Buttons:** "Zéro Force", "Détecer base", "Start" (highlighted in green, Annotation: "Appuyer pour lancer la mesure."), "Superposition" (with ON/OFF radio buttons, Annotation: "Appuyer sur ON pour superposer avec la courbe précédente.")
- Adjusters:** "Haut", "0.0mm", "Bas" (Annotations: "Touches permettant d'ajuster la position du bras avant la mesure." and "Ajuster ici la Force à zéro avant la mesure après avoir installé la sonde.")

La fonction « Détecer base » est intéressante si vous souhaitez mesurer la hauteur de votre échantillon lorsque celui-ci sera en contact avec la sonde lors du test de compression (définie dans votre méthode avec le paramètre « Seuil de détection »).

Il est judicieux d'approcher manuellement la sonde du support inférieur avant de lancer la détection pour réduire le temps de cette action. L'instrument demande de confirmer l'installation de la sonde. Cliquer ensuite sur « OK » pour que l'instrument recherche la base (position 0mm).

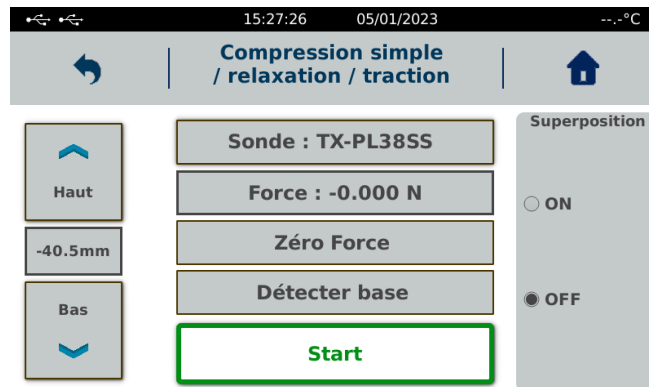
The first screenshot (14:50:40) shows the "Installer sonde" screen with "Haut", "0.0mm", "Bas", and "OK" buttons.

The second screenshot (14:56:49) shows the "Détecer base" screen with "Haut", "-61.9mm", "Bas", and a red "STOP" sign.

Une fois la détection faite, la position entre les flèches « Haut » et « Bas » est fixée à zéro. L'instrument remonte à la position initiale avant la détection de la base. Vous pouvez utiliser les flèches de l'ascenseur si l'espace n'est pas suffisant pour installer l'échantillon. L'instrument vous indique que vous pouvez installer l'échantillon.

The screenshot (14:58:22) shows the "Placer l'échantillon" screen with "Haut", "-132.8mm", "Bas", and "OK" buttons.

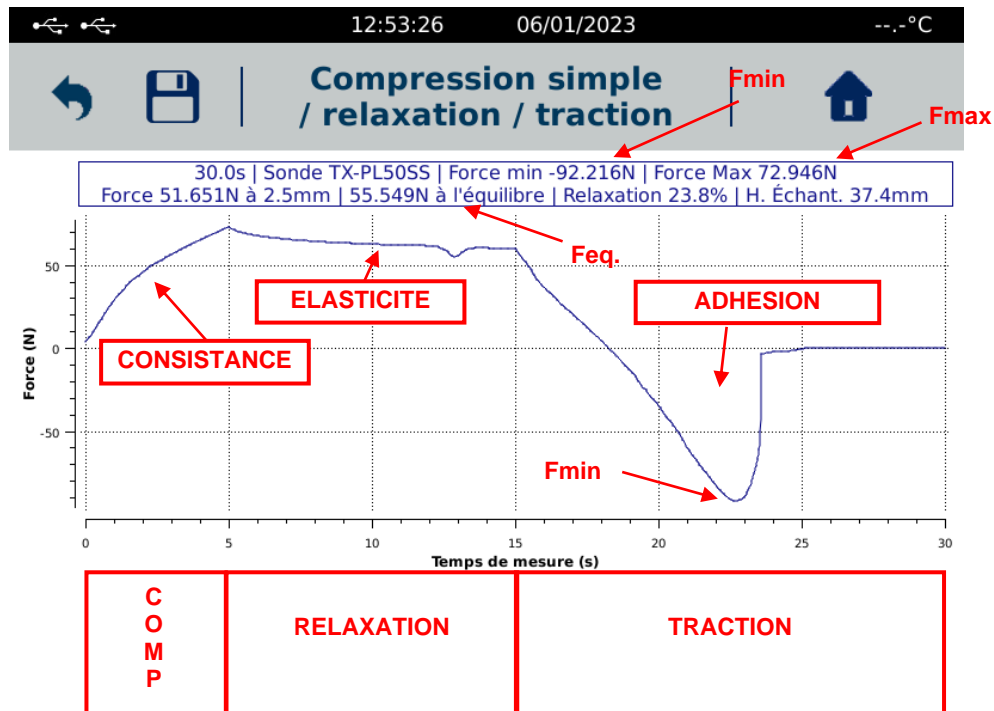
Si vous cliquez sur « Ok » l'instrument retourne à la vue suivante.



Lancer la mesure en cliquant sur « Start ».

Courbe et Résultats en Compression Relaxation Traction

Toutes les valeurs et la courbe complète de mesure sont affichées selon :



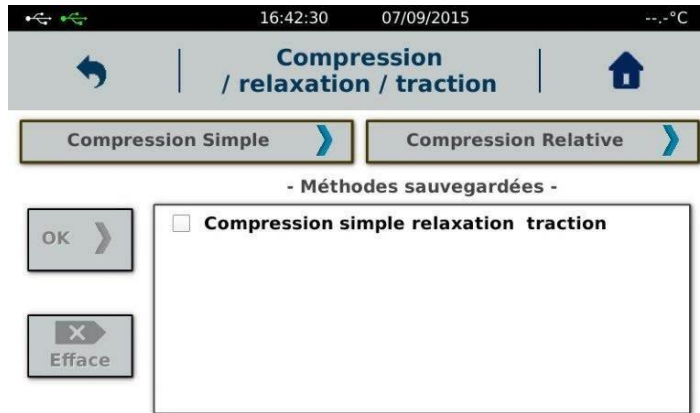
L'instrument vous affiche la courbe mesurée avec les informations suivantes : Temps de la mesure, sonde utilisée, force minimum mesurée, force maximum mesurée à la position finale de la phase de compression, force mesurée à une distance donnée (voir méthode), force à l'équilibre (à la fin de la période de relaxation), % de relaxation et hauteur de l'échantillon (selon seuil de détection utilisé dans la méthode et si la détection de la base a été effectuée avant la mesure).

Vous pouvez imprimer les résultats de mesure sur une imprimante si celle-ci est connectée et que l'icône imprimante est disponible. Vous pourrez également sauvegarder le fichier de données en pressant sur l'icône "📄" sur l'écran tactile. Un nom de fichier vous sera demandé pour la sauvegarde et vous pourrez ainsi le retrouver dans la mémoire de l'instrument (voir section 6).

5.4.2 Compression Relative / Relaxation / Traction

Pour réaliser une mesure de compression simple suivie d'une relaxation avec une vitesse de compression constante et sur une distance donnée en % de la hauteur totale de l'échantillon puis de mesurer la force lors de la remontée de la sonde à une vitesse définie.

Sélectionner Compression Relative ou une méthode précédemment sauvegardée dans la mémoire du TX-700.

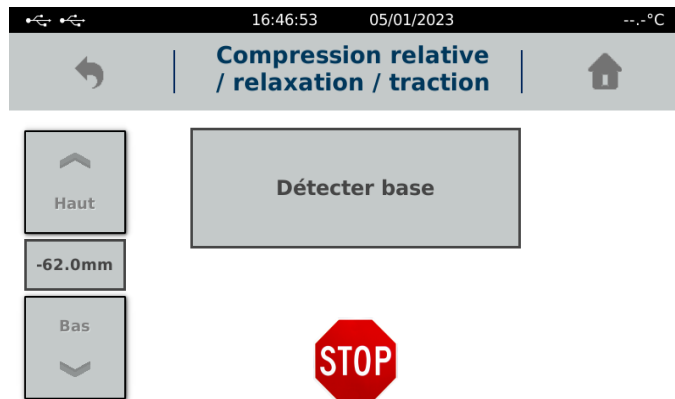


Le mode « Compression relative » nécessite que la position zéro soit détectée, c'est-à-dire la base sur laquelle l'échantillon sera posé. Cliquer sur « Valider » pour obtenir l'écran suivant.



Installer la sonde et ajuster la position de départ du bras avec les touches Monte et Baisse afin de réduire le temps de cette action. Appuyer sur « OK ».

Lors de la phase de détection du support, le message suivant apparaît.



Lorsque la sonde touche le plateau, le bras remonte à sa position initiale. Le message suivant apparaît. Vous pouvez placer votre échantillon sur le plateau.



En cliquant sur ok, vous obtiendrez l'écran suivant.

16:50:45 05/01/2023

Compression relative / relaxation / traction

Sonde : TX-PL50SS

Force : 0.001 N

Zéro Force

Start

Superposition

ON

OFF

Ajuster ici la Force à Zéro avant la mesure.

Touche Montée et Descente afin d'ajuster la position du bras avant la mesure.

Permet de choisir la sonde pour la mesure (peut-être différente de la méthode).

Appuyer sur ON pour superposer avec la courbe précédente.

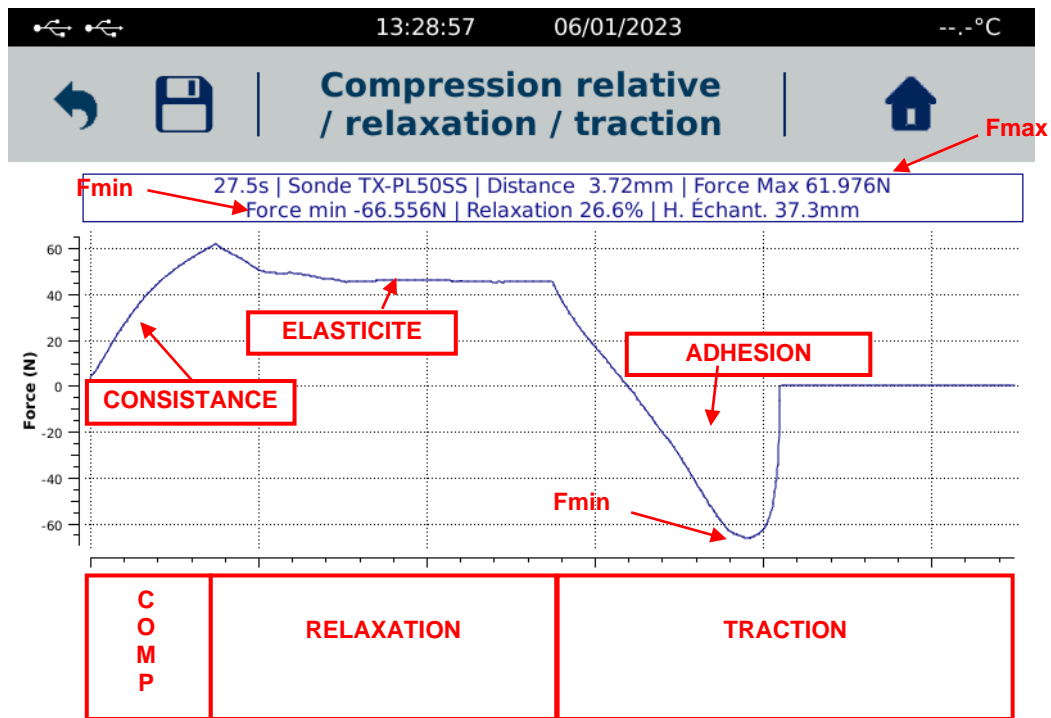
Appuyer pour Lancer la mesure.

Force mesurée par le capteur.

Lancer la mesure en cliquant sur « Start ».

Courbe et Résultats en Compression Relaxation Traction

Toutes les valeurs et la courbe complète de mesure sont affichées selon :

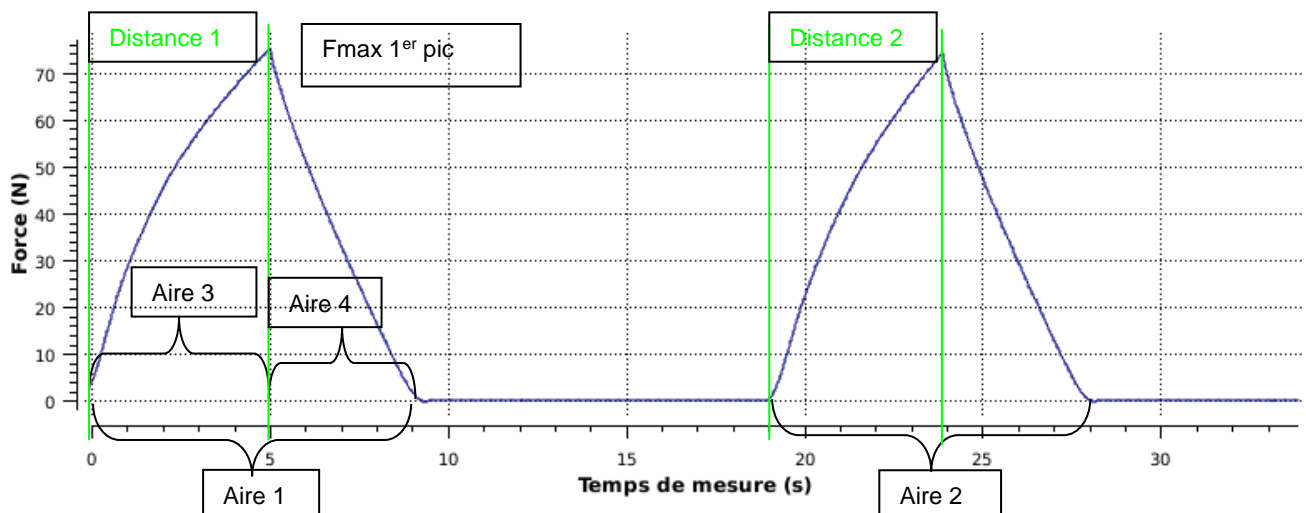


L'instrument vous affiche la courbe mesurée avec les informations suivantes : Temps de la mesure, sonde utilisée, distance atteinte correspondant à la profondeur exprimée en % (voir méthode), force maximum mesurée à la profondeur en %, force minimum mesurée, % de relaxation et hauteur de l'échantillon (selon seuil de détection utilisé dans la méthode).

Vous pouvez imprimer les résultats de mesure sur une imprimante si celle-ci est connectée et que l'icône imprimante est disponible. Vous pourrez également sauvegarder le fichier de données en pressant sur l'icône "📁" sur l'écran tactile. Un nom de fichier vous sera demandé pour la sauvegarde et vous pourrez ainsi le retrouver dans la mémoire de l'instrument (voir section 6).

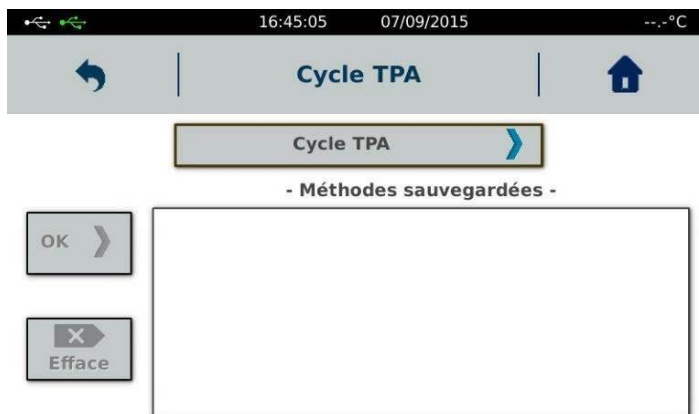
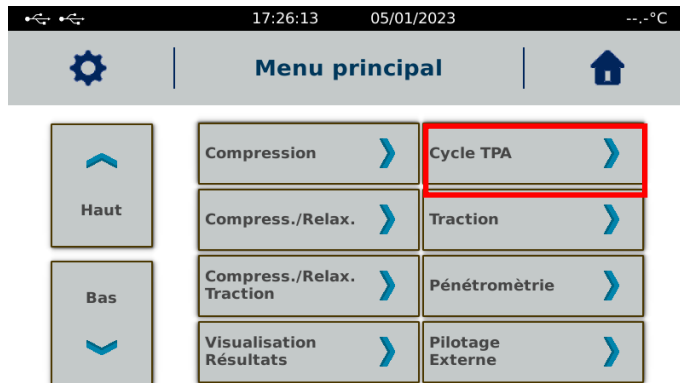
5.5 Cycle TPA

« Cycle TPA » permet de réaliser le cycle TPA normalisé qui consiste en 2 enchainements de phases de Compression/Traction avec une pause facultative entre ceux-ci. Ces 2 cycles donnent accès aux paramètres suivants :



Hardness = Fmax au premier pic.
Cohesiveness = (Aire 2) / (Aire 1)
Springiness = (Distance 2) / (Distance 1)
Gumminess = Hardness x Cohesiveness
Chewiness = Gumminess x springiness
Resilience = (Aire 4) / (Aire 3)

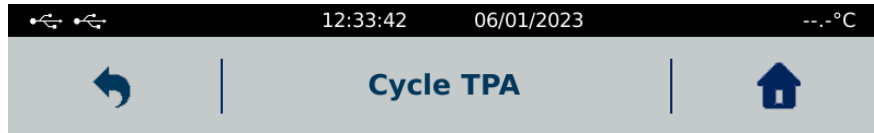
Pour réaliser ce mode, sélectionner **TPA Cycle** dans le menu Principal.



Sélectionner "Cycle TPA" pour définir une méthode ou choisissez une méthode enregistrée précédemment dans la mémoire du TX-700.

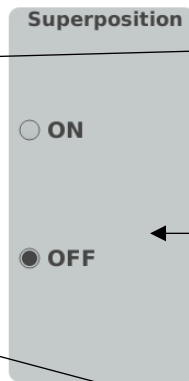
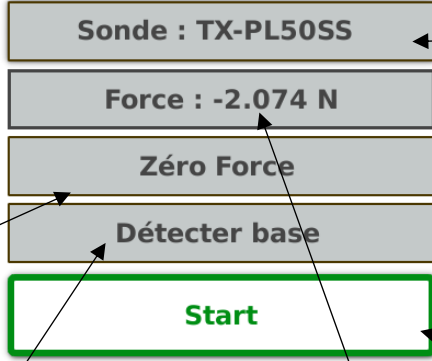
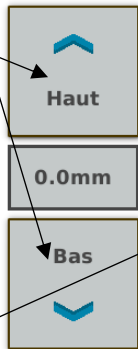
Pour sauvegarder une méthode (points to the save icon)
Vitesse de compression : Vitesse : 1 mm/s
Force Min. pour démarrer : Seuil de détection : 0.5 N
Choix d'échelle : Axe X : Temps
Temps de Pause : Temps de pause : 2 s
Distance de comp. : Profondeur : 5 mm
Position haute après la mesure au-dessus de la position de détection. : Position haute : 5 mm
Vitesse de remontée (Traction) : Vitesse de montée: 1 mm/s
Choix de la sonde : Sonde : TX-PL50SS
Appuyer pour valider la méthode (points to the 'Valider' button)

Le menu Démarrage Mesure apparait en cliquant sur valider.



Touches permettant d'ajuster la position du bras avant la mesure.

Ajuster ici la Force à zéro avant la mesure après avoir installé la sonde.



Permet de choisir la sonde pour la mesure (peut-être différente de la

Appuyer sur ON pour superposer avec la courbe précédente.

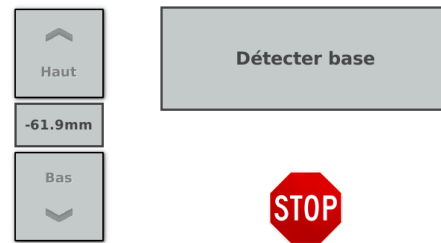
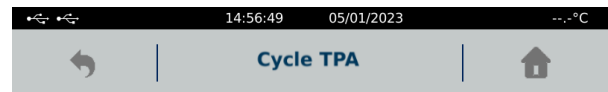
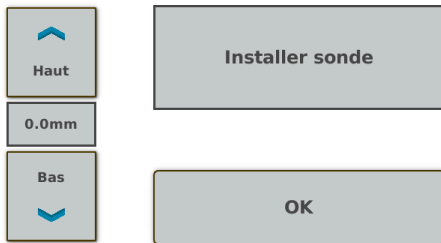
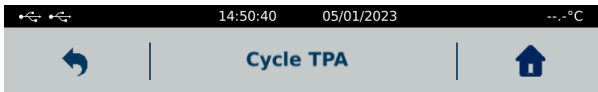
Appuyer pour lancer la mesure.

Permet de détecter la position zéro sans échantillon.

Force mesurée par le capteur.

La fonction « Détecter base » est intéressante si vous souhaitez mesurer la hauteur de votre échantillon lorsque celui-ci sera en contact avec la sonde lors du test de compression (définie dans votre méthode avec le paramètre « Seuil de détection »).

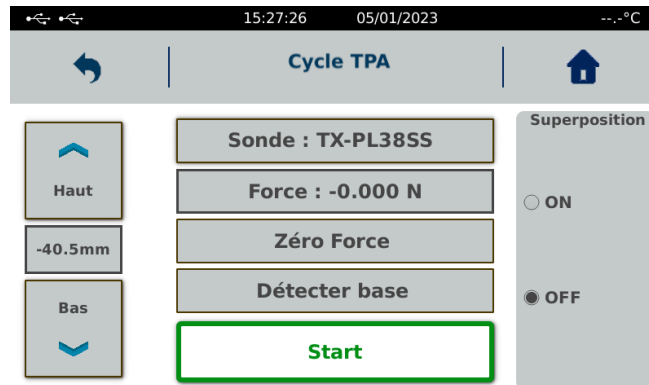
Il est judicieux d'approcher manuellement la sonde du support inférieur avant de lancer la détection pour réduire le temps de cette action. L'instrument demande de confirmer l'installation de la sonde. Cliquer ensuite sur « OK » pour que l'instrument recherche la base (position 0mm).



Une fois la détection faite, la position entre les flèches « Haut » et « Bas » est fixée à zéro. L'instrument remonte à la position initiale avant la détection de la base. Vous pouvez utiliser les flèches de l'ascenseur si l'espace n'est pas suffisant pour installer l'échantillon. L'instrument vous indique que vous pouvez installer l'échantillon.



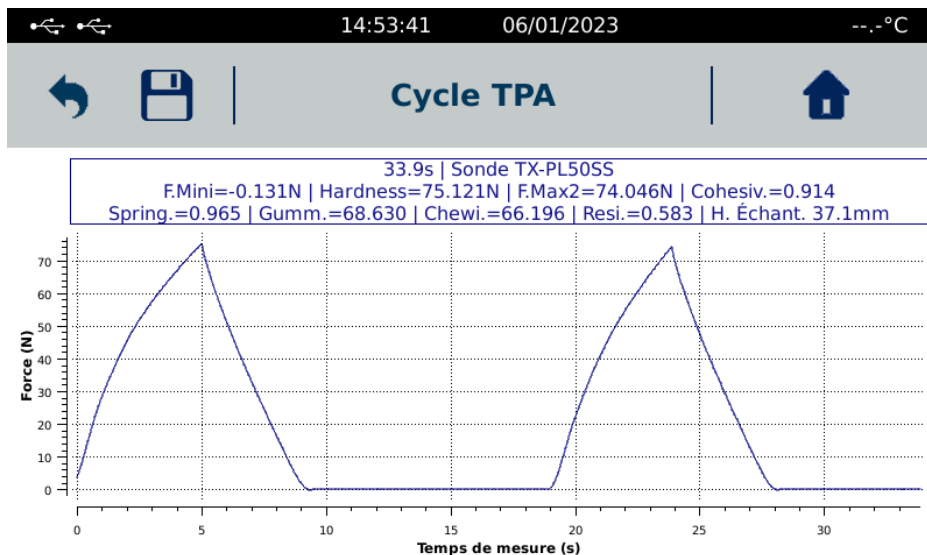
Si vous cliquez sur « Ok » l'instrument retourne à la vue suivante.



Lancer la mesure en cliquant sur « Start ».

Courbe et Résultats du mode Cycle TPA

Toutes les valeurs et la courbe complète de mesure sont affichées selon :



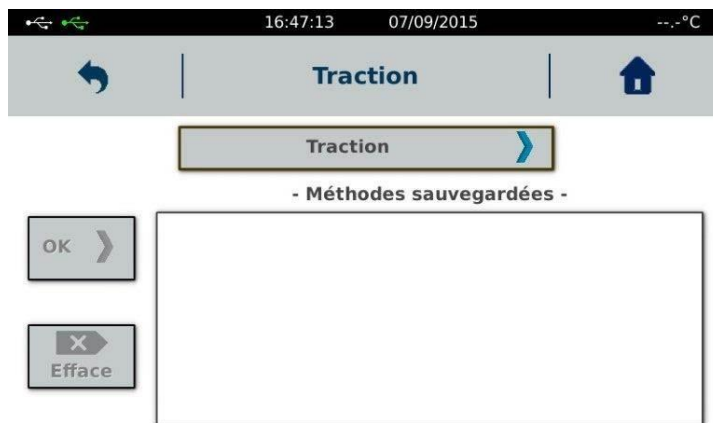
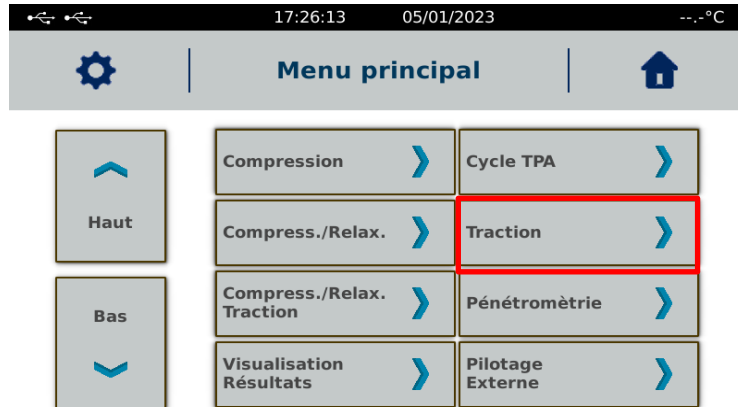
L'instrument vous affiche la courbe mesurée avec les informations suivantes : Temps de la mesure, sonde utilisée, Force minimum, Hardness (force maximum au premier pic), Force maximum du deuxième pic, Cohésiveness, Springiness, Gumminess, Chewiness, Resilience et hauteur de l'échantillon (selon seuil de détection utilisé dans la méthode).

Vous pouvez imprimer les résultats de mesure sur une imprimante si celle-ci est connectée et que l'icône imprimante est disponible. Vous pourrez également sauvegarder le fichier de données en pressant sur l'icône "📁" sur l'écran tactile. Un nom de fichier vous sera demandé pour la sauvegarde et vous pourrez ainsi le retrouver dans la mémoire de l'instrument (voir section 6).

5.6 Mode Traction

« **Traction** » permet de réaliser un test de traction afin de mesurer la force de rupture d'un échantillon solide ou de mesurer le pouvoir élastique d'un échantillon. Vous devez utiliser une sonde de type mors de traction et définir la vitesse de traction ainsi que la distance de traction à effectuer. La valeur de force F_{max} mesurée correspond soit à la force de rupture du produit soit à la résistance maximale sur la distance de traction effectuée (pas de rupture).

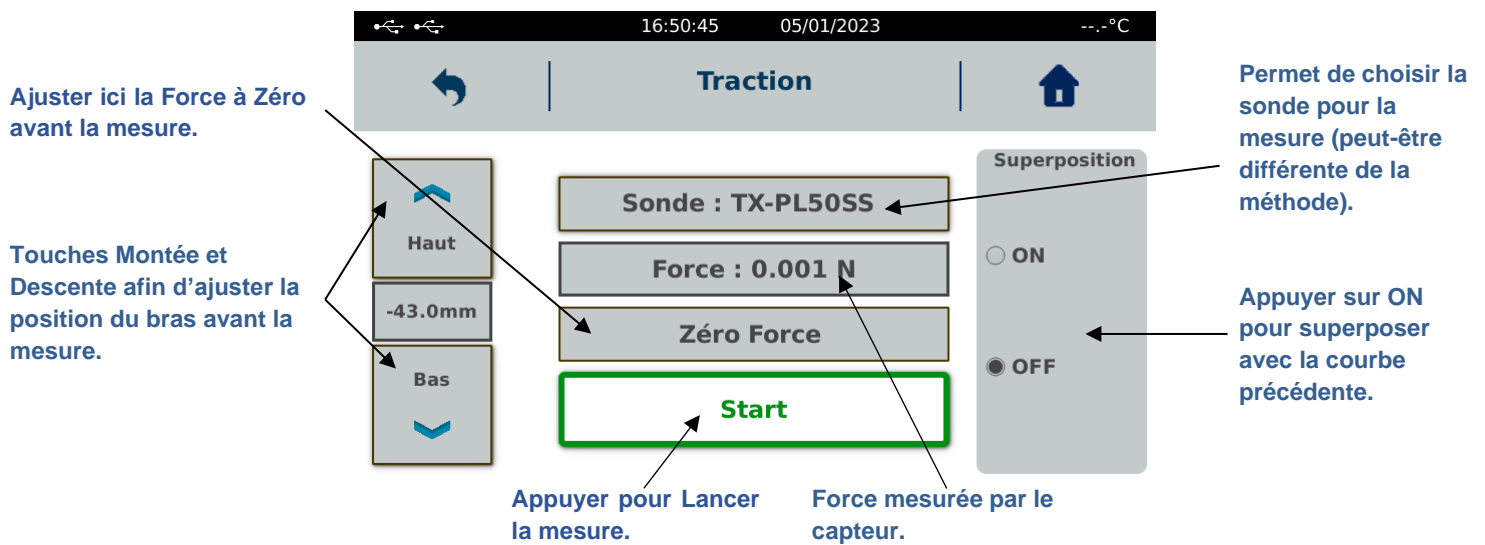
Pour utiliser ce mode, merci de sélectionner Traction.



Sélectionner « Traction » pour définir une méthode ou sélectionner une méthode sauvegardée dans la mémoire du TX-700.



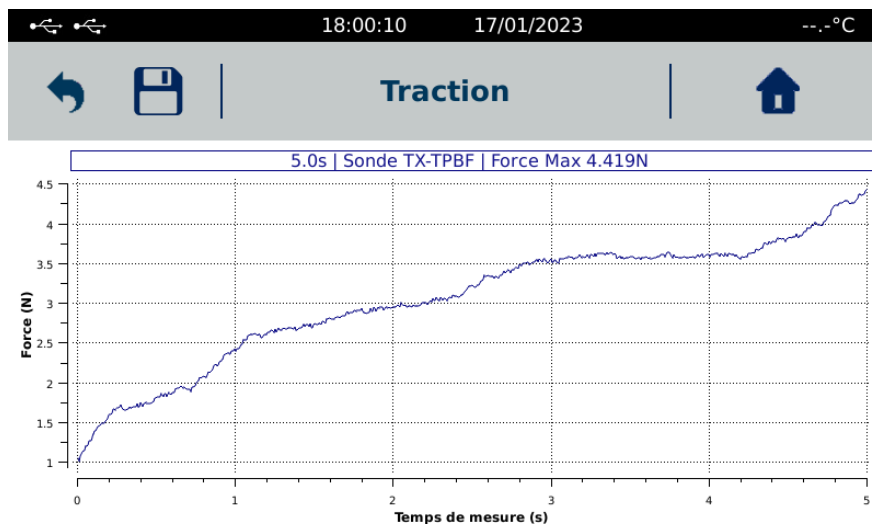
En validant, le menu départ Mesure apparait.



Lancer la mesure en cliquant sur « Start ».

Courbe et résultats en mode Traction

Toutes les valeurs et la courbe complète de mesure sont affichées selon :



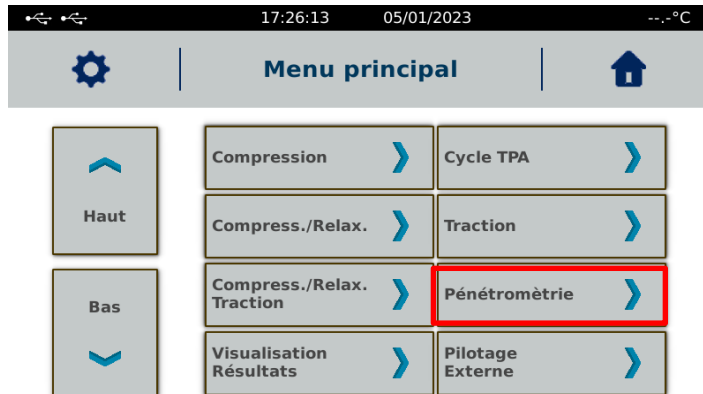
L'instrument vous affiche la courbe mesurée avec les informations suivantes : Temps de la mesure, sonde utilisée et Force maximum.

Vous pouvez imprimer les résultats de mesure sur une imprimante si celle-ci est connectée et que l'icône imprimante est disponible. Vous pourrez également sauvegarder le fichier de données en pressant sur l'icône "📄" sur l'écran tactile. Un nom de fichier vous sera demandé pour la sauvegarde et vous pourrez ainsi le retrouver dans la mémoire de l'instrument (voir section 6).

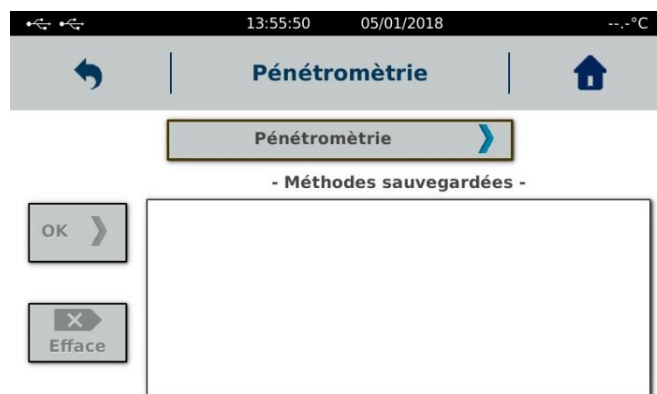
5.7 Pénétrométrie

« **Pénétrométrie** » permet de réaliser un test à Force Constante pendant un temps. Le résultat de la mesure est quantifié comme la distance parcourue par la sonde dans l'échantillon pendant le temps de la mesure selon sa consistance. On en déduit son degré de fermeté.

Pour utiliser ce mode, merci de sélectionner « Pénétrométrie ».



Vous arrivez sur cet écran



Sélectionner « Pénétrométrie » pour créer une méthode ou sélectionner une méthode sauvegardée dans la mémoire du TX-700 après avoir cliqué sur « Ok » pour l'éditer. Vous arrivez sur cette fenêtre.



Le menu Départ Mesure apparaît si vous sélectionnez « Valider ».

Touches permettant d'ajuster la position du bras avant la mesure.

Ajuster ici la Force à zéro avant la mesure après avoir installé la sonde.

Permet de détecter la position zéro sans échantillon.

Force mesurée par le capteur.

Permet de choisir la sonde pour la mesure (peut-être différente de la méthode).

Appuyer sur ON pour superposer avec la courbe précédente.

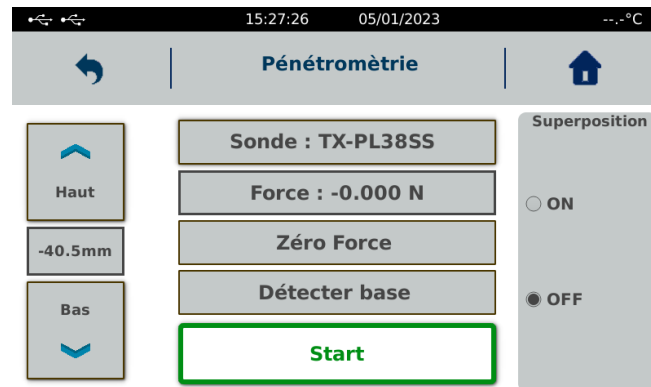
Appuyer pour lancer la mesure.

La fonction « Détecter base » est intéressante si vous souhaitez mesurer la hauteur de votre échantillon lorsque celui-ci sera en contact avec la sonde lors du test de compression (définie dans votre méthode avec le paramètre « Seuil de détection »).

Il est judicieux d'approcher manuellement la sonde du support inférieur avant de lancer la détection pour réduire le temps de cette action. L'instrument demande de confirmer l'installation de la sonde. Cliquer ensuite sur « OK » pour que l'instrument recherche la base (position 0mm).

Une fois la détection faite, la position entre les flèches « Haut » et « Bas » est fixée à zéro. L'instrument remonte à la position initiale avant la détection de la base. Vous pouvez utiliser les flèches de l'ascenseur si l'espace n'est pas suffisant pour installer l'échantillon. L'instrument vous indique que vous pouvez installer l'échantillon.

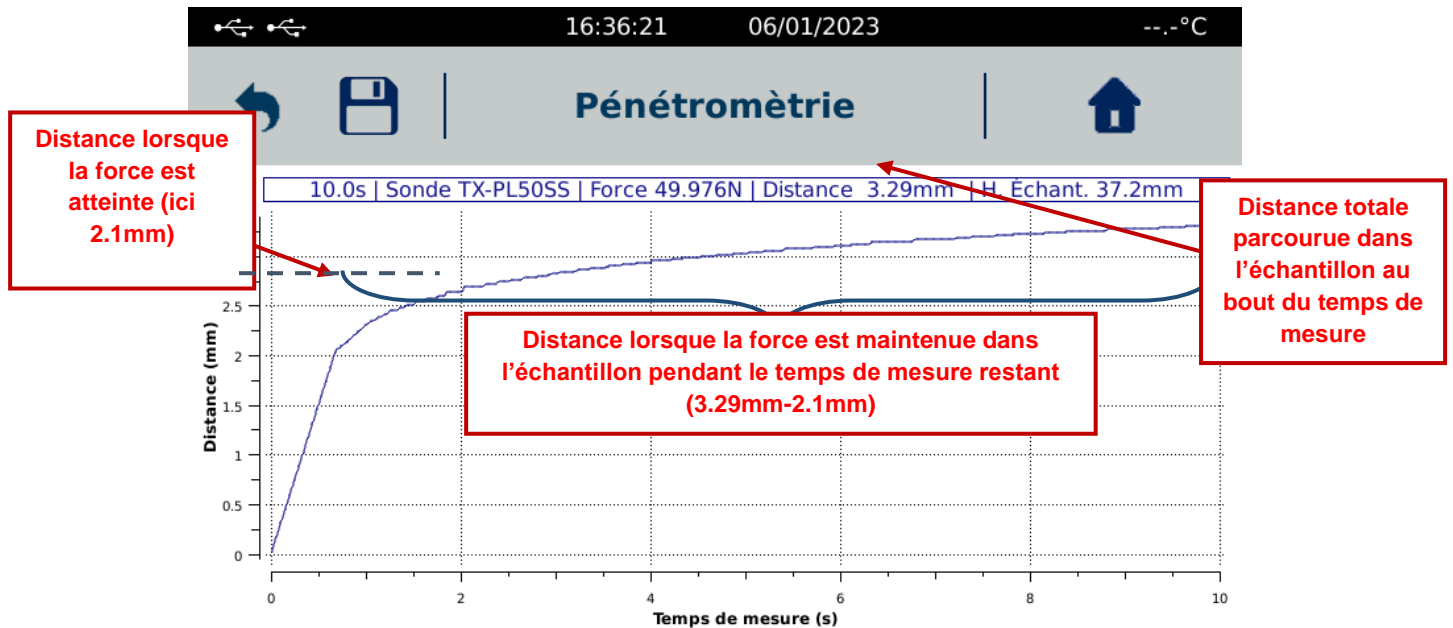
Si vous cliquez sur « Ok » l'instrument retourne à la vue suivante.



Lancer la mesure en cliquant sur « Start ».

Courbe et résultats en mode Pénétration

Toutes les valeurs et la courbe complète de mesure sont affichées selon.



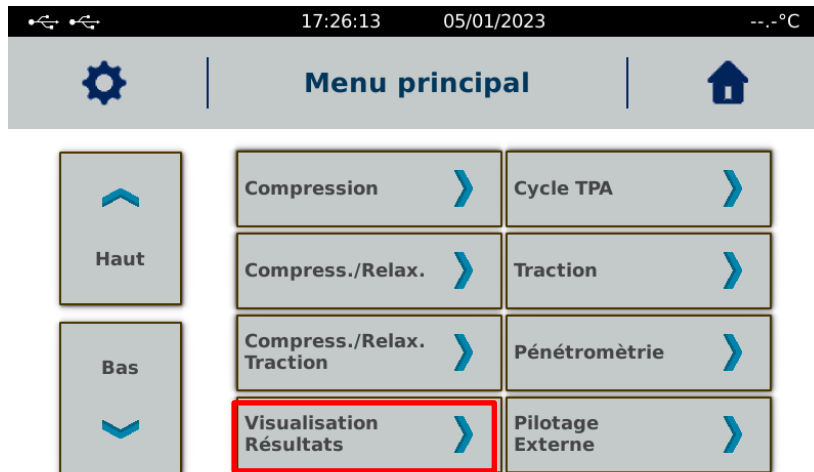
L'instrument vous affiche la courbe mesurée avec les informations suivantes : Temps de la mesure, sonde utilisée, Force imposée à la fin de la mesure, distance finale atteinte dans l'échantillon et hauteur de l'échantillon (selon seuil de détection utilisé dans la méthode et si la détection de la base a été effectuée avant la mesure).

Vous pouvez imprimer les résultats de mesure sur une imprimante si celle-ci est connectée et que l'icône imprimante est disponible. Vous pourrez également sauvegarder le fichier de données en pressant sur l'icône "📄" sur l'écran tactile. Un nom de fichier vous sera demandé pour la sauvegarde et vous pourrez ainsi le retrouver dans la mémoire de l'instrument (voir section 6).

6 RESULTATS

Résultats permet de lire et d'exporter les fichiers de données sauvegardés dans la mémoire du TX-700 au cours de vos mesures.

Pour sélectionner ce mode, se placer sur **Visualisation Résultats** dans le menu Principal.



La liste des fichiers stockés apparaît, dans laquelle vous pourrez sélectionner celui à ouvrir (une croix apparaît sur le fichier sélectionné), puis appuyer sur **OK**. Vous pouvez également le supprimer en appuyant sur Supprimer, ou le copier sur une clé USB en cliquant sur **clé USB** si celle-ci est connectée sur le TX-700.

Selon la méthode utilisée, la racine des fichiers est différentes selon :

Mode Compression : « X.C00 »

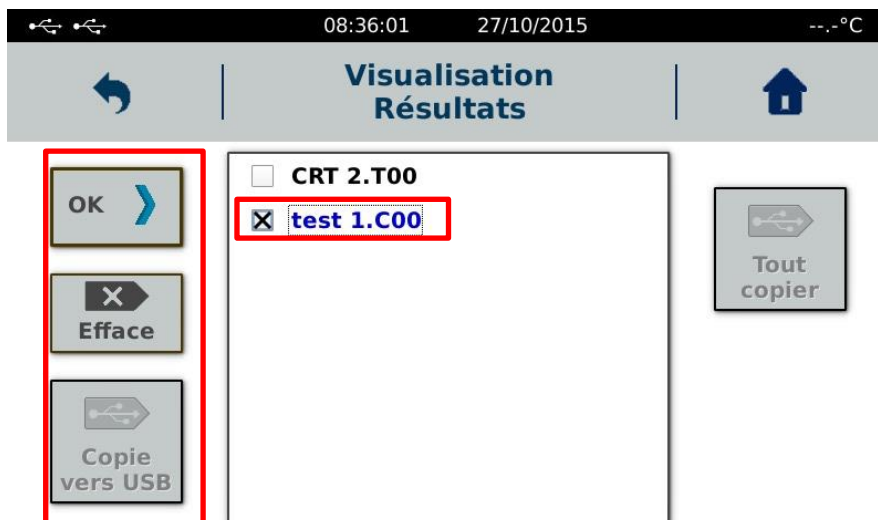
Mode Compression / Relaxation : « X.R00 »

Mode Compression / Relaxation / Traction : « X.T00 »

Mode TPA : « X.A00 »

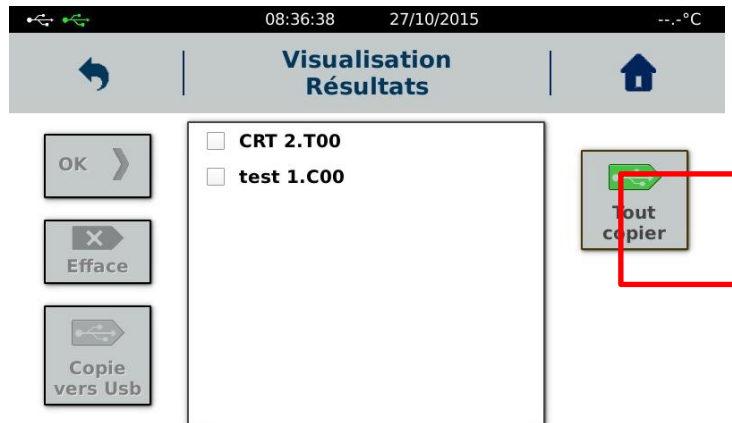
Mode Traction : « X.X00 »

Mode Pénétrométrie : « X.P00 »

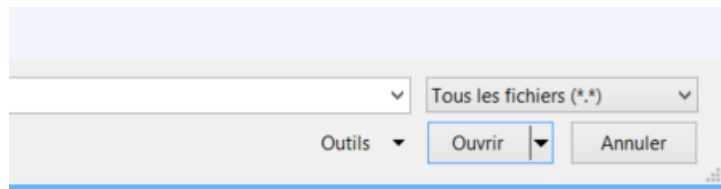


Pour exporter TOUS les fichiers de données sauvegardés dans la mémoire interne, connecter une clé USB sur le TX-700, une icône en haut à gauche de l'écran devient verte et « COPIER TOUT » est éclairé.

Il suffit de cliquer sur cette icône pour transférer les fichiers sur la clé USB.

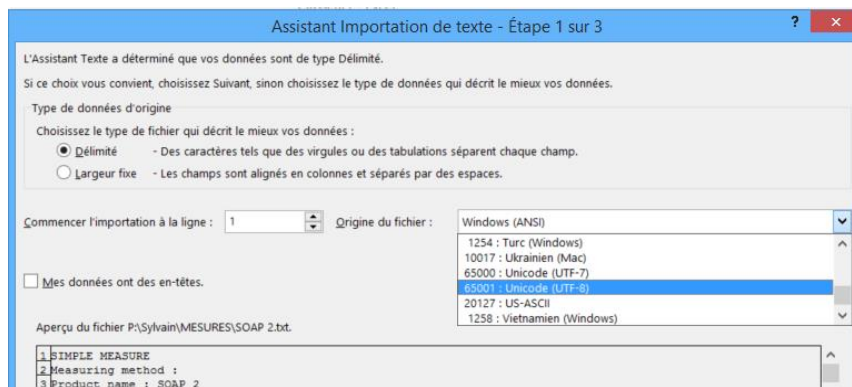


Le format des données générées et sauvegardées par le TX-700 est du type ASCII (*.txt). Une fois que vos données ont été copiées sur la clé USB, vous pouvez ouvrir les fichiers en utilisant le tableur EXCEL. Pour cela, il suffit de copier les données de la clé USB sur votre ordinateur. Veuillez ensuite ouvrir Excel, puis choisissez « Fichier », « Ouvrir » en prenant soin de sélectionner l'option « Tous les fichiers *.* ».

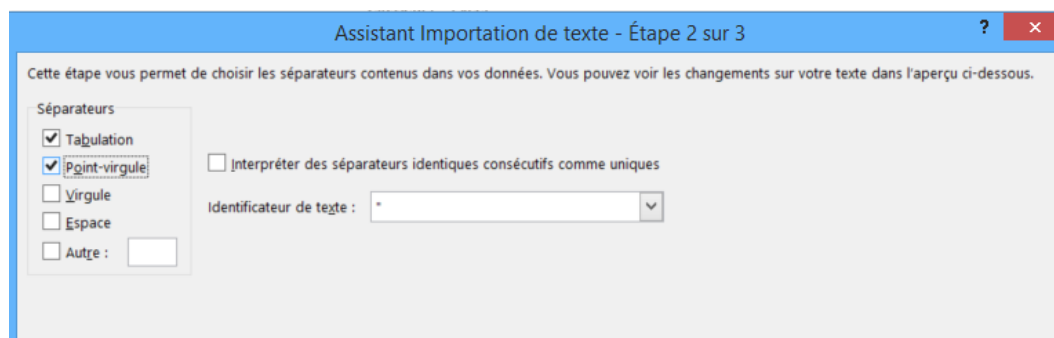


Le tableur Excel vous proposera de convertir vos données en affichant trois fenêtres successives.

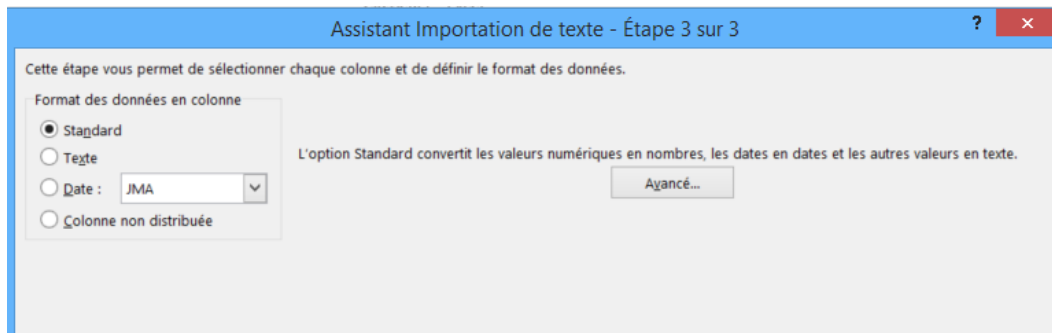
Sélectionnez « Unicode UTF8 » sur la fenêtre suivante puis cliquer sur « Suivant ».



Sur la fenêtre suivante, bien sélectionner « Tab » et « Point-virgule » et cliquer sur « Suivant ».



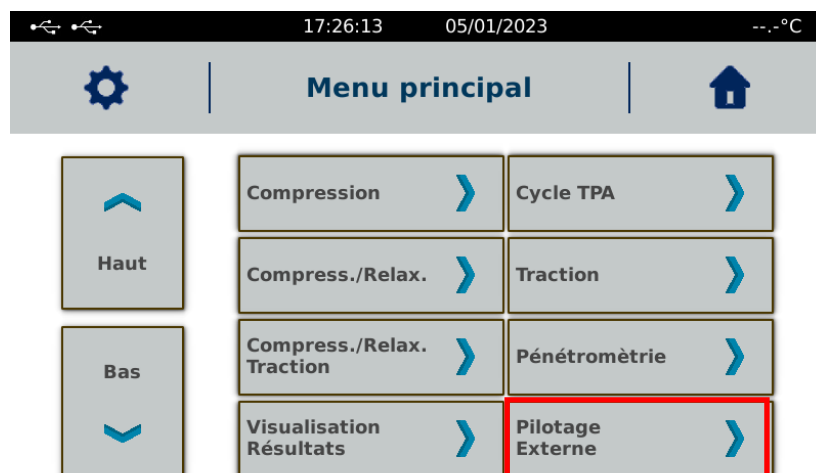
Sur la dernière fenêtre, veuillez sélectionner « Standard » et cliquez sur « Terminer ».



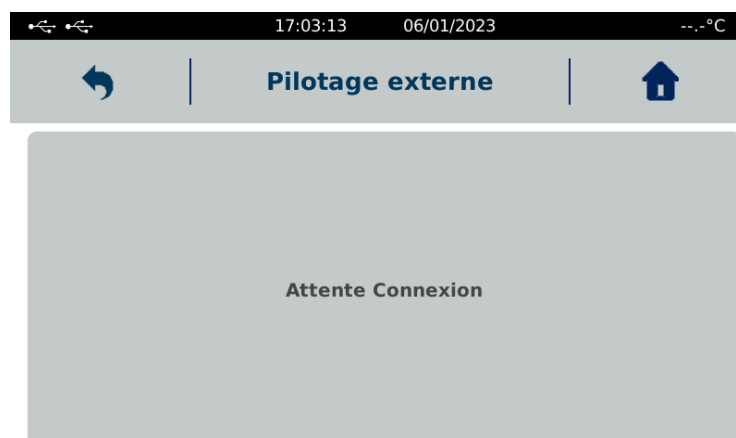
Vous pourrez ensuite voir vos résultats de mesure avec la possibilité d'enregistrer un nouveau fichier au format Excel.

7 PILOTAGE EXTERNE

Cet onglet permet la connexion du TX-700 avec un ordinateur pour être piloté par le logiciel RheoTex (en option). Seule l'utilisation du port « RS232 » présent sur le TX-700 peut être utilisée. Un câble USB/RS232 doit être utilisé pour la communication (fourni avec le logiciel RheoTex).

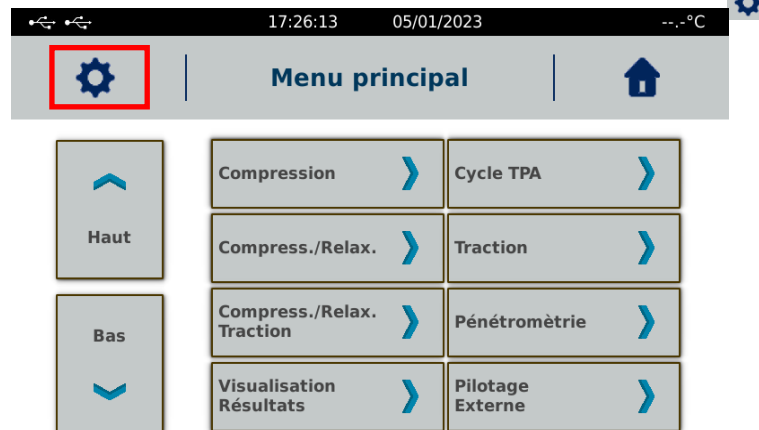


Un message « Attente connexion indique que le TX-700 est en attente de communication avec le logiciel RheoTex (voir mode d'emploi du logiciel RheoTex pour la configuration). Lorsque la communication est ouverte, le TX-700 affiche des valeurs en Force et distance.



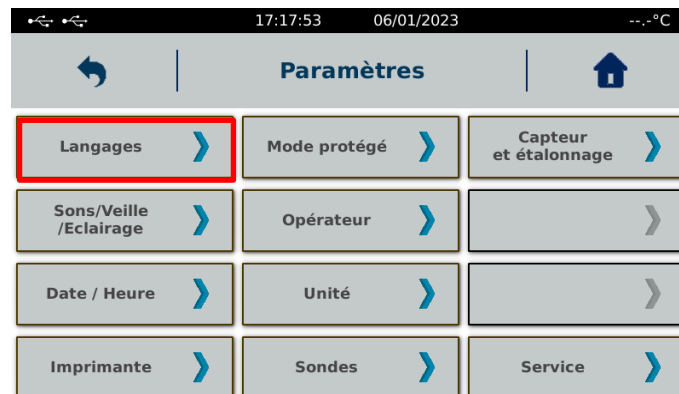
8 PARAMÈTRES

Sur votre TX-700 vous pouvez définir plusieurs paramètres d'un clic sur l'icône paramètres sur l'écran principal.



8.1 Langages

Pour définir la langue de votre instrument, sélectionner **Langages** dans le menu **Paramètres**.



Cliquer sur le langage désiré puis valider en cliquant sur **OK**.

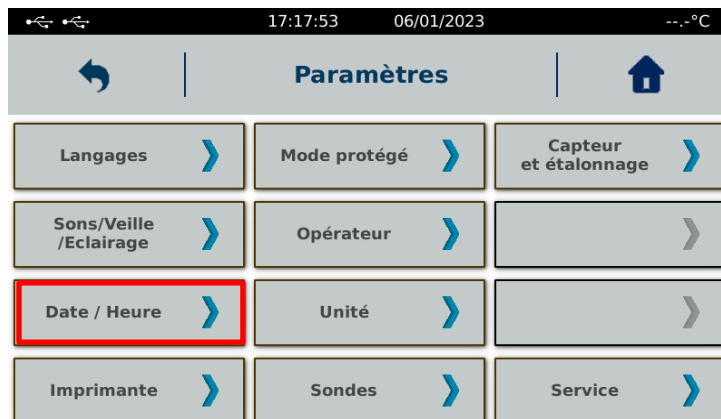


Le TX-700 va s'éteindre seul. Vous devrez le rallumer en utilisant le bouton ON/OFF à l'arrière.

Ce menu permet aussi de voir quelle est la version du Firmware installée sur l'instrument.

8.2 Date / Heure

Pour ajuster si nécessaire la date et l'heure de votre TX-700, sélectionner **Date / Heure** dans le menu **Paramètres**.



Ajuster les secondes, les minutes ou l'heure ainsi que le jour, le mois et l'année, puis cliquer sur **OK** pour valider les nouvelles données.



8.3 Sons/Mise en Veille/Rétro-éclairage



Ce menu permet de choisir les paramètres suivants :

Sons : OUI => vous entendrez un « bip » lorsque vous touchez l'écran tactile, un « buzz » en fin de mesure et un bip lorsque la sonde détecte l'échantillon.

Rétro-éclairage => Pour ajuster la lumière de l'écran du TX-700.

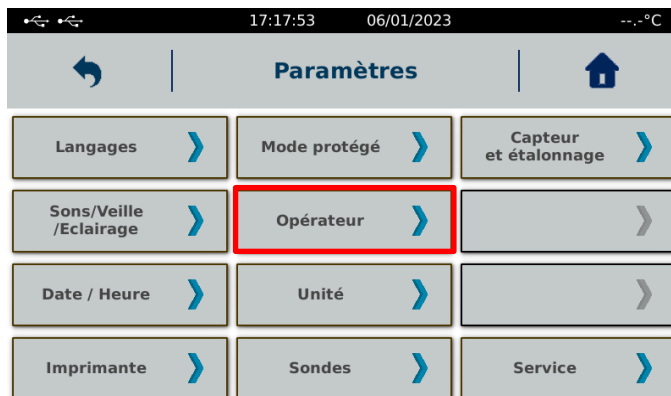
Mise en veille => Pour définir le temps au bout duquel l'écran se met en veille si la fonction est activée.



8.4 Code Opérateur

Ce menu permet de créer et gérer les codes opérateurs des utilisateurs de votre TX-700 et de bloquer l'accès à certains paramètres du TX-700 selon :

- Création de nom d'Opérateur avec ou sans CODE d'accès.
- Sélection d'un nom d'Opérateur pour identification d'un utilisateur lors de ses mesures.
- Activation et Arrêt de la sélection du code Opérateur.

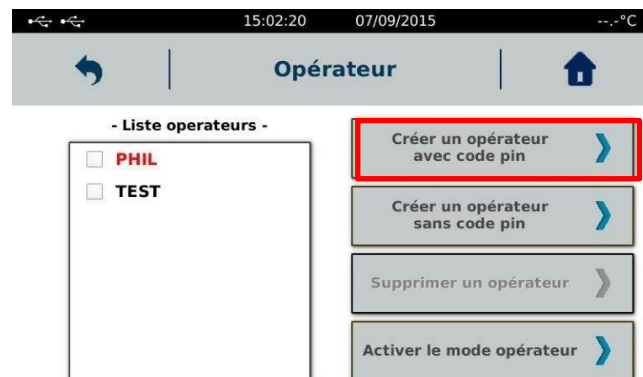


8.4.1 Création de Code Opérateur

Ce mode permet de créer un opérateur avec ou sans code PIN. L'utilisation sans code PIN est la même, avec le code PIN en moins.

Le premier opérateur sera l'Administrateur du TX-700 (nom en rouge dans la liste).

Sélectionner "Créer un nom d'utilisateur avec code pin" pour entrer un nouvel utilisateur avec un code d'identification :



Entrer le Nom Utilisateur que vous souhaitez avec le clavier digital suivant :

15:03:26 07/09/2015

Créer un opérateur

Nom de l'opérateur

OPERATEUR 1

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

✕ Valider

Entrer le mot de passe que vous souhaitez pour ce nouvel utilisateur et qu'il devra entrer pour pouvoir utiliser le TX-700.

15:04:19 07/09/2015

Créer un opérateur

Saisir nouveau mot de passe

●●●●

Valider

1	2	3
4	5	6
7	8	9
.	0	✕

Confirmer ce mot de passe.

15:05:00 07/09/2015

Créer un opérateur

Confirmer mot de passe

●●●●

Valider

1	2	3
4	5	6
7	8	9
.	0	✕

8.4.2 Sélection d'un Opérateur

Sélectionner le Nom d'Utilisateur que vous souhaitez, afin que celui-ci apparaisse dans vos fichiers de résultats. Une croix indique le choix du Nom d'Utilisateur sélectionné. L'opérateur peut être aussi sélectionné d'une autre manière (voir section 8.4.5).

15:06:08 07/09/2015

Opérateur

- Liste operateurs -

- PHIL
- TEST
- OPERATEUR 1**

Créer un opérateur avec code pin >

Créer un opérateur sans code pin >

Supprimer un opérateur >

Activer le mode opérateur >

8.4.3 Activation du Mode Opérateur

Cliquer sur « Activer le Mode Opérateur » pour valider ce mode. Seul l'administrateur peut le faire.



Lorsqu'un opérateur est sélectionné (à l'exception de l'administrateur en rouge), la majorité des paramètres du TX-700 ne sont plus accessibles.



8.4.4 Désactivation du Mode Opérateur

Sélectionner le Nom d'Utilisateur en ROUGE et SEULEMENT CET OPERATEUR, puis entrer son code. Après cela, vous pouvez cliquer sur "Désactiver le Mode Opérateur" pour désactiver ce mode.

8.4.5 Identification du Nom d'Utilisateur

Le Nom d'Utilisateur apparaît sur le Menu Principal et également sur tous les fichiers de résultats de mesure. Il sera sauvegardé et imprimé selon votre mode de traitement de données.



Si vous cliquez sur le nom (voir encadré en rouge au-dessus), l'instrument vous propose soit de changer d'opérateur, soit d'éteindre l'instrument.



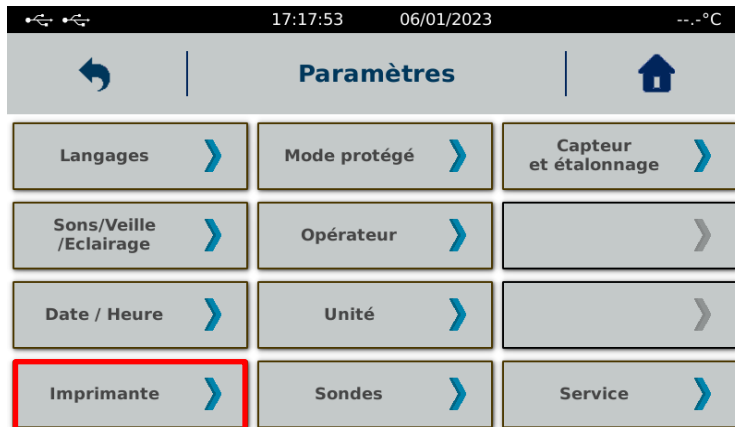
8.5 Unités

Le menu Unités permet de choisir entre Newton et grammes comme unité d'échelle de Force pour vos mesures.

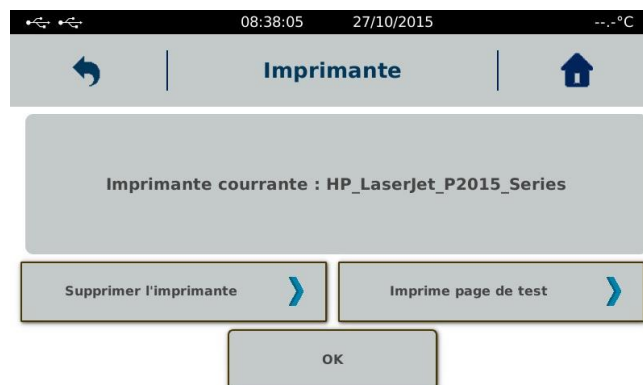


8.6 Imprimante

Cet onglet permet de définir l'imprimante que vous souhaitez connecter éventuellement à votre TX-700 afin d'imprimer les données et la courbe (sauf sur la DYMO).

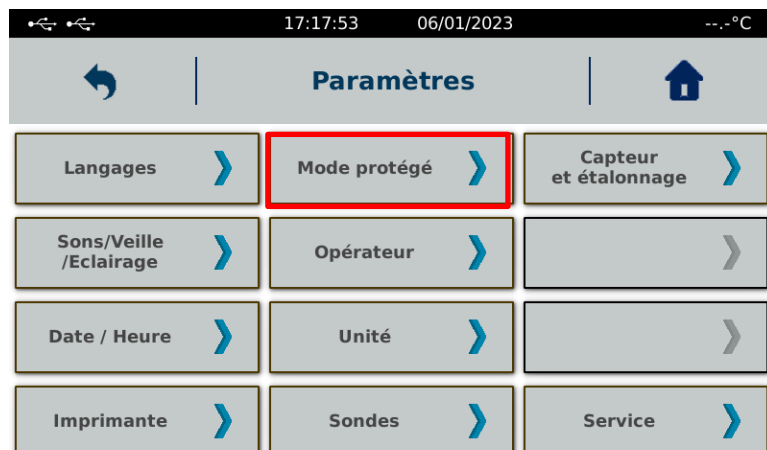


Vous pourrez éliminer l'imprimante précédemment définie, et valider celle que vous avez connectée et ensuite imprimer une page de test et valider votre choix. Cliquer sur OK pour confirmer ce choix avant d'utiliser cette imprimante avec votre TX-700.

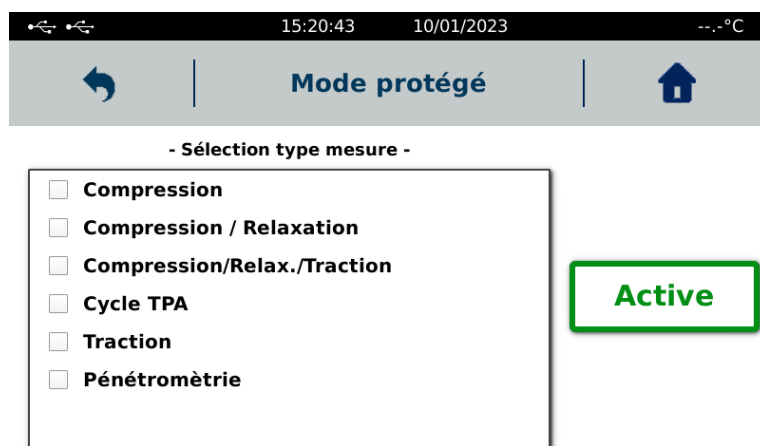


8.7 Mode Protégé

Ce paramètre permet de verrouiller la dernière méthode utilisée afin d'éviter tout changement involontaire dans ces paramètres de mesure ou de choisir une autre méthode.

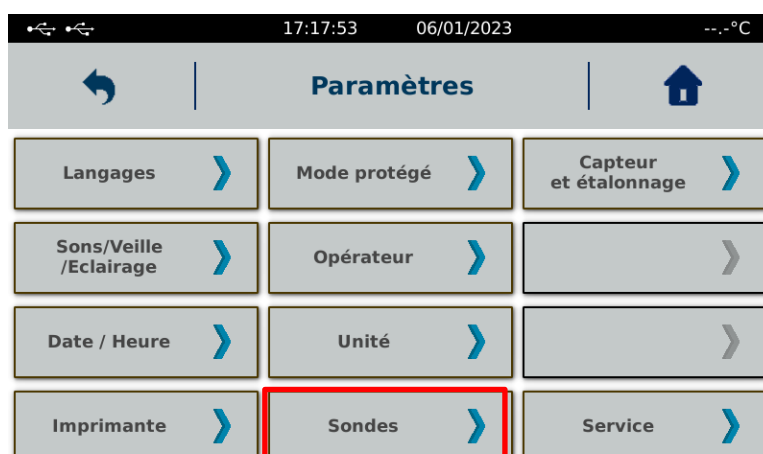


Vous devez choisir le mode de mesure que vous souhaitez utiliser et le valider. Une croix apparaît au niveau de celui-ci. Vous sélectionnez ACTIVE et aller dans Mesure.

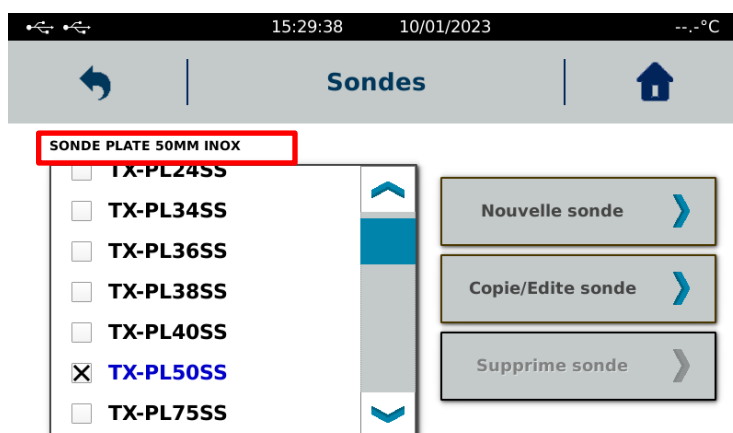


8.8 Sondes

Ce menu vous permet de gérer la liste des sondes et bancs que vous pouvez utiliser pour la création de vos méthodes et pour vos mesures.



Certains outils sont enregistrés par défaut dans la mémoire de l'instrument. Ils ne peuvent pas être supprimés mais peuvent être copiés ou édités pour créer un nouvel outil.



Vous pouvez aussi créer un nouvel outil de mesure en cliquant sur « Nouvelle sonde ».

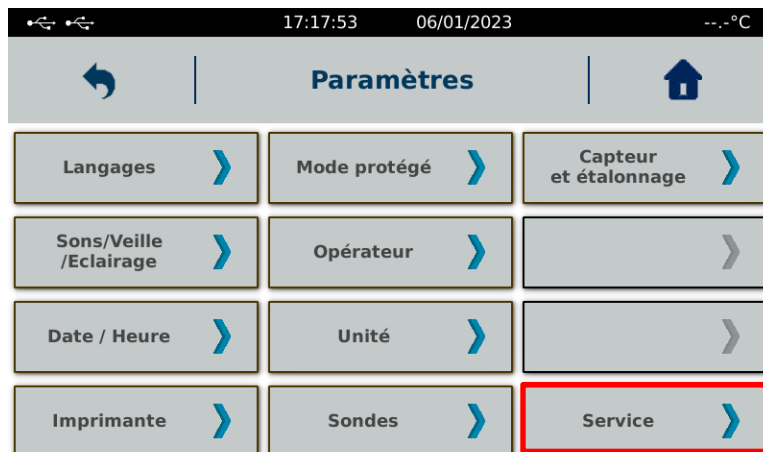
En sélectionnant un outil de mesure, vous obtenez une description brève de celui-ci.
Vous trouverez ci-dessous une courte description de chaque famille d'outil de mesure :

- TX-HS pour sonde ½ sphère.
- TX-PL pour sonde plate (disque).
- TX-CY pour cylindre.
- TX-CO pour cône.
- TX-2CO pour double cône.
- TX-NE pour aiguille.
- TX-SP pour sphère.
- Le chiffre après ces premières lettres indique le diamètre.
- H indique la hauteur.
- SS signifie acier inoxydable.
- PG pour Polycarbonate (plexiglass).
- AL pour aluminium.
- DL pour Delrin.
-

La liste des bancs utilisables avec le TX-700 sont indiqués section 10.2.

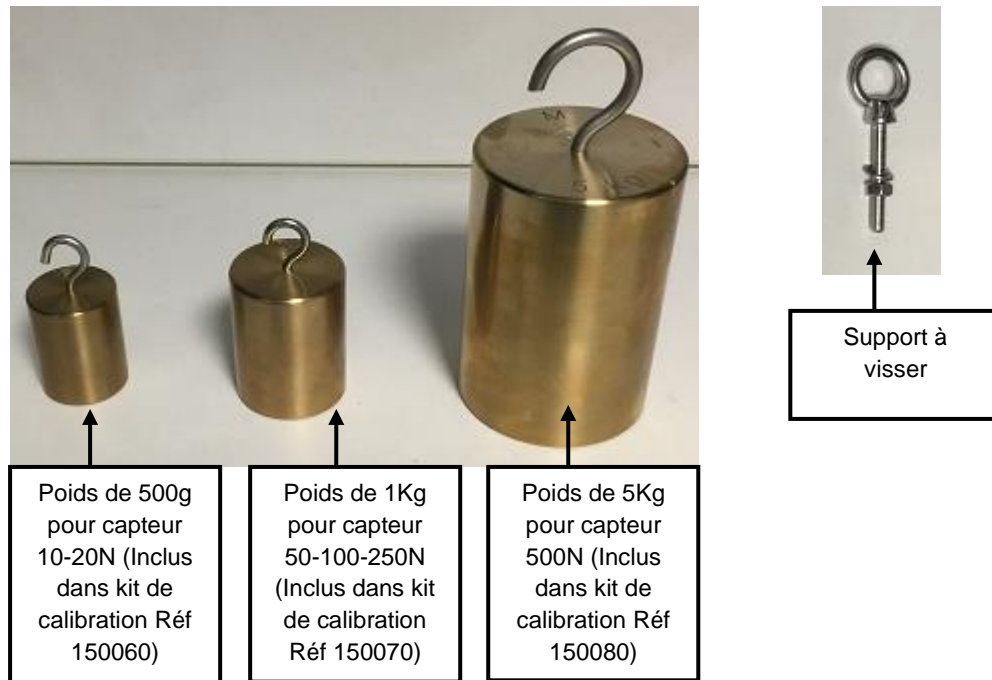
8.9 Service

Ce menu est exclusivement réservé aux techniciens de Lamy Rheology ou à leurs distributeurs. Il permet l'ajustement des paramètres internes à l'instrument ou de réaliser sa calibration.



9 VERIFICATION DE L'INSTRUMENT

La vérification du TX-700 est simple puisqu'un simple poids certifié suffit. LAMY RHEOLOGY propose trois kits de calibration différents en fonction de la capacité du capteur de force de votre analyseur de texture. Chacun étant livré avec un support à visser sur le TX-700.



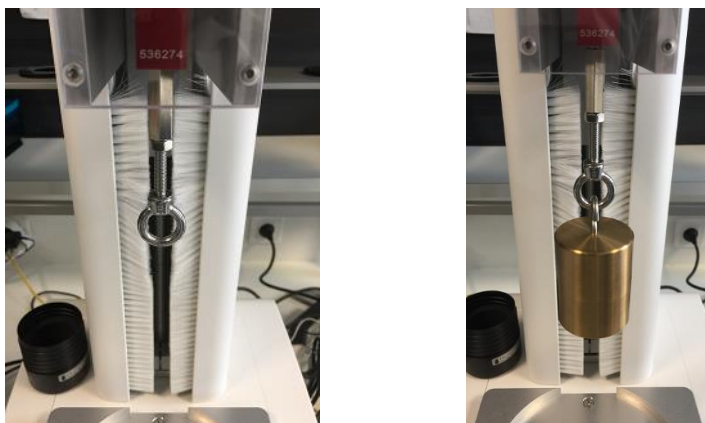
La première étape consiste à sélectionner le menu « Capteur et étalonnage » dans le menu paramètre.



Vous obtiendrez la vue suivante.



Choisissez l'échelle de votre capteur de force. Installer le crochet sur le support à visser.



Cliquez sur « Zéro force » pour tenir compte du poids du support à visser. La force mesurée par l'instrument doit être très proche de 0N. Indiquez la valeur du poids en « g » que vous souhaitez utiliser. Accrochez le poids et validez en cliquant sur « Installer poids ». Attendez que le poids cesse de bouger et cliquez sur le bouton « Correction » pour étalonner votre instrument. Vérifiez que la force mesurée est très proche de la valeur du poids avec une précision de 0.5% de la pleine échelle de votre capteur de force. C'est-à-dire : 5g pour un capteur de 1Kg (10N), 10g pour un capteur de 2Kg (20N), 25g pour un capteur de 5Kg (50N), 50g pour un capteur de 10Kg (100N), 125g pour un capteur de 25Kg (250N) et 250g pour un capteur de 50Kg (500N). Si la valeur est correcte, vous pouvez choisir d'indiquer la prochaine date de la calibration pour que l'instrument vous prévienne lorsque celle-ci est atteinte. Si vous n'arrivez pas à obtenir de valeur correcte, merci de contacter votre contact commercial ou la société LAMY RHEOLOGY.

10 SONDES, BANCS ET INSTRUCTIONS DE MONTAGE

10.1 Listes des sondes

Sondes ½ Sphères.

DESIGNATION	REFERENCE TX-700	REFERENCE
SONDE 1/2 SPHERE D:8MM INOX	TX-HS8SS	130079
SONDE 1/2 SPHERE D:12.7MM DELRIN	TX-HS12.7DL	130123
SONDE 1/2 SPHERE D:16MM INOX	TX-HS16SS	130174
SONDE 1/2 SPHERE D:30MM INOX	TX-HS30SS	130019
SONDE 1/2 SPHERE D:40MM INOX	TX-HS40SS	130049

Sondes plates.

DESIGNATION	REFERENCE TX-700	REFERENCE
SONDE PLATE D:15MM INOX	TX-PL15SS	130255
SONDE PLATE D:24MM INOX	TX-PL24SS	130224
SONDE PLATE D:34MM INOX	TX-PL34SS	130080
SONDE PLATE D:36MM INOX	TX-PL36SS	130081

DESIGNATION	REFERENCE TX-700	REFERENCE
SONDE PLATE D:38MM INOX	TX-PL38SS	130082
SONDE PLATE D:40MM INOX	TX-PL40SS	130083
SONDE PLATE D:50MM INOX	TX-PL50SS	130101
SONDE PLATE D:75MM INOX	TX-PL75SS	130175
SONDE PLATE D:100MM INOX	TX-PL100SS	130200
SONDE PLATE D:160MM INOX	TX-PL160SS	130177
SONDE PLATE CARREE L:50MM H:10MM PMMA	TX-PLC50H10PG	130143

Sondes coniques.

DESIGNATION	REFERENCE TX-700	REFERENCE
SONDE CONIQUE D:25MM A:20° INOX	TX-CO25A20SS	130020
SONDE CONIQUE D:30MM A:45° INOX	TX-CO30A45SS	130047
SONDE CONIQUE D:30MM A:30° INOX	TX-CO30A30SS	121023
SONDE CONIQUE D:30MM A:60° PMMA	TX-CO30A60PG	130110
SONDE CONIQUE D:40MM A:90° INOX	TX-CO40A90SS	130183
SONDE CONIQUE D:30MM A:45° PMMA	TX-CO30A45PG	130219
SONDE CONIQUE D:24MM A:30° PMMA	TX-CO24A30PG	130217
SONDE CONIQUE DOUBLE A:90/30° INOX	TX-2CO90-30SS	130048

Sondes cylindriques.

DESIGNATION	REFERENCE TX-700	REFERENCE
SONDE CYLINDRE D:2MM H:35MM INOX	TX-CY2H35SS	130077
SONDE CYLINDRE D:3MM H:35MM INOX	TX-CY3H35SS	130063
SONDE CYLINDRE D:3MM H:30MM INOX (BISEAUTE)	TX-CY3H30SS	130045
SONDE CYLINDRE D:4MM H:35MM INOX	TX-CY4H35SS	130078
SONDE CYLINDRE D:5MM H:35MM INOX	TX-CY5H35SS	130156
SONDE CYLINDRE D:6MM H:35MM INOX	TX-CY6H35SS	130066
SONDE CYLINDRE D:6MM H:100MM INOX	TX-CY6H100SS	130130
SONDE CYLINDRE D:10MM H:30MM PEEK	TX-CY10H30PK	130118
SONDE CYLINDRE D:10MM H:40MM INOX	TX-CY10H40SS	130124
SONDE CYLINDRE D:10MM H:56MM INOX (BOUT ARRONDI)	TX-CY10H56SS	130172
SONDE CYLINDRE D:11.3MM H:25MM INOX (KOBÉ)	TX-CY11.3H25SS	130264
SONDE CYLINDRE D:12MM H:35MM PMMA	TX-CY12H35PG	130160
SONDE CYLINDRE D:12MM H:34MM INOX	TX-CY12H34SS	130164
SONDE DE BLOOM D:12.7MM H:30MM PMMA	TX-BLMPG	130046
SONDE DE BLOOM D:12.7MM H:30MM DELRIN	TX-BLMDL	130136
SONDE DE BLOOM D:12.7MM H:30MM INOX	TX-BLMSS	130122
SONDE CYLINDRE D:18MM H:40MM INOX	TX-CY18H40SS	130159
SONDE CYLINDRE D:20MM H:20MM ALUMINIUM	TX-CY20H20AL	130137

DESIGNATION	REFERENCE TX-700	REFERENCE
SONDE CYLINDRE D:20MM H:40MM INOX	TX-CY20H40SS	130099
SONDE CYLINDRE D:20MM H:40MM PMMA	TX-CY20H40PG	130098
SONDE CYLINDRE D:20MM H:10MM PMMA	TX-CY20H10PG	130140
SONDE CYLINDRE D:25MM H:40MM INOX	TX-CY25H40SS	130037
SONDE CYLINDRE D:25MM H:40MM ALUMINIUM	TX-CY25H40AL	130116
SONDE CYLINDRE D:25.4MM H:35MM PMMA	TX-CY25.4H35PG	130218
SONDE CYLINDRE D:30MM H:30MM ALUMINIUM	TX-CY30H30AL	130061
SONDE CYLINDRE D:35MM H:40MM ALUMINIUM	TX-CY35H40AL	130117
SONDE CYLINDRE D:35MM H:40MM PMMA	TX-CY35H40PG	130119
SONDE CYLINDRE D:36MM H:40MM ALUMINIUM	TX-AACC36	130176
SONDE CYLINDRE D:38.1MM H:20MM PMMA	TX-CY38.1H20PG	130215
SONDE CYLINDRE D:40MM H:20MM PMMA (CONIQUE 170°)	TX-CY40H20PG	000680
SONDE CYLINDRE D:50MM H:50MM ALUMINIUM	TX-CY50H50AL	130126
SONDE CYLINDRE D:50MM H:50MM PMMA	TX-CY50H50PG	130161
SONDE CYLINDRE D:50.8MM H:20MM PMMA	TX-CY50.8H20PG	130216

Sondes aiguilles.

DESIGNATION	REFERENCE TX-700	REFERENCE
SONDE AIGUILLE D:3MM H:80MM INOX	TX-NE3H80SS	130179
SONDE AIGUILLE D:1MM H:43MM INOX	TX-NE1H43SS	130211

Sondes sphères.

DESIGNATION	REFERENCE TX-700	REFERENCE
SONDE SPHERIQUE D:2MM INOX	TX-SP2SS	130212
SONDE SPHERIQUE D:5MM INOX	TX-SP5SS	130205
SONDE SPHERIQUE D:7MM INOX	TX-SP7SS	130207
SONDE SPHERIQUE D:12.7MM INOX	TX-SP12.7SS	130191
SONDE SPHERIQUE D:19.5MM INOX	TX-SP19.5SS	130134
SONDE SPHERIQUE D:20MM INOX	TX-SP20SS	130149
SONDE SPHERIQUE D:25MM INOX	TX-SP25SS	130127

Sondes diverses.

DESIGNATION	REFERENCE TX-700	REFERENCE
SONDE COUPERET L:25MM A:60° INOX	TX-CR25A60SS	130064R
SONDE MESH D:50MM INOX	TX-MESH	130158
SONDE PORTE LAME CUTTER (10 LAMES INOX)	TX-CKA	120012R

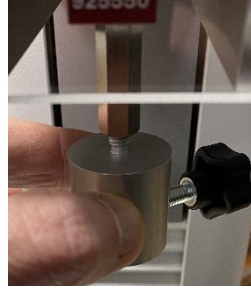
10.2 Listes des bancs

DESIGNATION	REF. TX-700	REFERENCE	MONTAGE
BANC DE TRACTION POUR FILM	TX-FTF	130092R	10.3.9 (p54)
BANC DE FLEXION 3 POINTS	TX-TPBF	130091R	10.3.3 (p50)
BANC KRAMER 5 LAMES	TX-KFBF	130094R	10.3.7 (p53)
BANC DE COMPRESSION POUR FILM	TX-FCF	130031R	10.3.6 (p52)
BANC DE TEST POUR ROUGE A LEVRE	TX-LCF	130147R	10.3.5 (p52)
SONDE FIL	TX-WSF	130076R	10.3.22 (p62)
BANC DE TEST SUR SERINGUE	TX-SAF	130145	10.3.10 (p54)
TABLE DE FIXATION	TX-FBT	310106R	10.3.2 (p50)
BANC D'EXTRUSION	TX-ECF	100200	10.3.8 (p53)
BANC MINI OTTAWA	TX-MOF	130097	10.3.1 (p55)
BANC MESURE FERMETE/COLLANT SUR PÂTES CRUES	TX-UPFSF	130152R	10.3.14 (p57)
BANC MACHOIRE VOLODKEVICH	TX-VBJF	130068	10.3.13 (p56)
SONDE MOHRS	TX-MP	130165R	
BANC DE FRICTION	TX-SFF	120013R	10.3.20 (p61)
BANC D'ADHESION POUR PÂTE	TX-DSF	121017	10.3.12 (p55)
BANC D'EXTENSION POUR PÂTES	TX-PTF	130168R	10.3.21 (p62)
BANC DE TEST D'ETALEMENT	TX-STF	130157R	10.3.17 (p59)
BANC WARNER-BRATZLER	TX-WBF	130074R	10.3.4 (p51)
SONDE DE COUPE 3 ANNEAUX	TX-TRPF	130186	
BANC KIEFFER D'EXTENSION POUR PÂTE	TX-KDEF	130148	10.3.26 (p66)
BANC DE COMPRESSION AVEC PLAQUE 10X15CM	TX-CTPF	130153	10.3.16 (p58)
BANC POUR SONDE MULTI-POINTES	TX-MPF	130170R	10.3.15 (p58)
BANC D'EXTENSION PIZZA	TX-PZTF	130054R	
BANC POUR PENETRATION CONFISERIE	TX-CPF	130190	10.3.18 (p59)
BANC POUR ETAU ADJUSTABLE	TX-AVJ	130208	
BANC POUR PELAGE 90°	TX-PF90	130051R	10.3.24 (p64)
BANC DE TRACTION A ROULEAUX	TX-RTF	130194	10.3.19 (p60)
BANC REGLABLE POUR PELAGE	TX-GPJF	310105R	10.3.23 (p63)
SONDE DE FORCE "RAFT"	TX-RSF	130021	
BANC POUR TEST MUCO ADHESION	TX-MAF	130181	10.3.25 (p65)
BANC MESURE ADHESION ENROBAGE COMPRIME	TX-TCA	900025	
BANC MESURE COMPRESSION SUR COMPRIME	TX-TCF	600500	
BANC D'EXTRUSION POUR TUBE	TX-TEF	130131R	
BANC MESURE FERMETE/COLLANT SUR PÂTES CUITES	TX-CPFSF	130139R	
BANC D'EXTENSION POUR PÂTE PLATE	TX-FDEF	130151R	
BANC DE PERFORATION	TX-JPF	130167	
BANC MESURE COMBABILITE SUR CHEVEUX	TX-HCF	130178	
BANC POUR DECOLLEMENT ETIQUETTE SUR FLACON	TX-BSPF	130187R	
BANC POUR RUPTURE AMPOULE	TX-ABF	130188	
BECHER INOX D:25MM H:35MM AVEC SUPPORT	TX-BHF	130250	
BANC GUILLOTINE POUR COMPRIME OU GELLULE	TX-BLSF	400043	
BANC D'EXTRACTION POUR GELULES	TX-CEF	400630	
BANC DE TRACTION POUR GELULES	TX-CTF	450010	

10.3 Instruction de montage des sondes et bancs

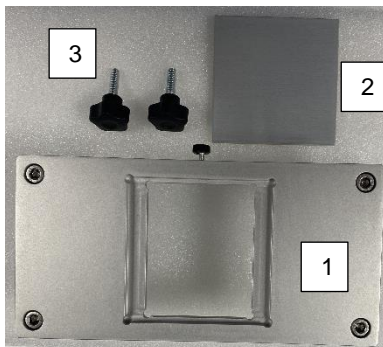
10.3.1 Installation des sondes et partie supérieure des bancs

La plupart des sondes se fixent simplement en les vissant directement sur le capteur de force. C'est le cas pour toutes celles ne nécessitant pas une orientation particulière. Pour ces dernières et pour certaines parties supérieures des bancs, un outil intermédiaire (TX-UPH, SUPPORT UNIVERSEL DE SONDE POUR TX-700, article 000648) est livré et utilisé. C'est le cas pour la sonde plate carrée TX-PLC50H10PG ou la sonde partie lame TX-CKA. Visser le support TX-UPH sur le capteur de force puis insérer la sonde ou partie supérieure. Orienter celle-ci correctement et bloquer à l'aide de la vis prévue à cet effet.



10.3.2 Table de fixation universelle TX-FBT

Cette table permet l'installation de nombreux bancs. Elle est livrée assemblée.



- 1 - Table
- 2 – Plateau
- 3 – Vis à main

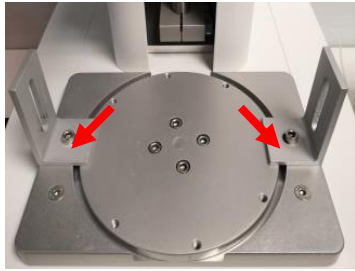


Les vis à main sont utilisées pour fixer la table sur les orifices présents sur la base du TX-700. Il est nécessaire de positionner le plateau rotatif du TX-700 à la position la plus basse.



Le positionnement de la table à l'aide des vis à main permet une certaine liberté nécessaire lorsque les bancs sont installés dessus pour obtenir un alignement optimisé. Positionner la table de telle façon que la petite vis soit en face de vous pour fixer les bancs.

10.3.3 Banc de flexion 3 points TX-TPBF



Étape 1:

Le plateau rotatif du TX-700 est abaissé au minimum pour ne pas gêner l'installation. Les montants latéraux sont fixés sur cette base en utilisant les vis fournies (M6*12).



Étape 2:

La barre de fixation horizontale, équipée avec 2 supports ajustables, est vissée sur les montants en utilisant les vis à mains noires (M8*20).



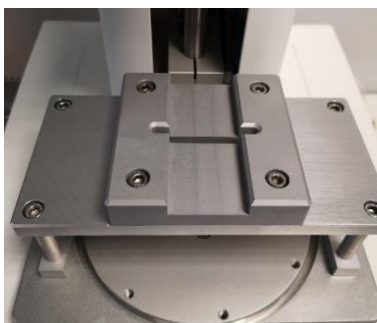
Étape 3:

Le bras du TX-700 est remonté pour ne pas gêner lors de l'installation de la partie supérieure.

La sonde en forme de T associée à la cellule de flexion est montée sur l'adaptateur TX-UPH et alignée perpendiculairement à l'échantillon à tester (cf section 10.3.1).

Le banc de flexion 3 points TX-TPBF s'utilise généralement avec les modes Compression et Compression/Relaxation.

10.3.4 Cellule de Warner – Bratzler TW-WBF



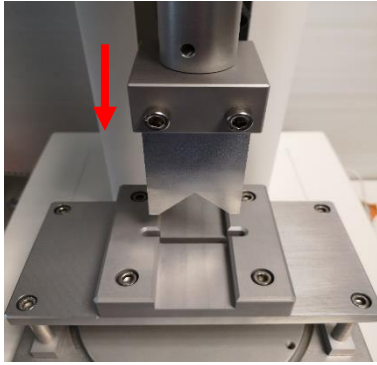
Étape 1:

Le plateau rotatif du TX-700 est abaissé au minimum pour ne pas gêner l'installation. Le banc Warner-Bratzler est fixé sur cette base en utilisant les vis-à-main noires fournies (M6*20) comme pour la table universelle TX-FBT (voir section 10.3.2).



Étape 2:

Le porte-lame de Warner-Bratzler (en V ou droite) est fixée sur le support livré avec le banc. Ce support est vissé dans le capteur de force. La vis est bloquée à l'aide de la clé fournie.

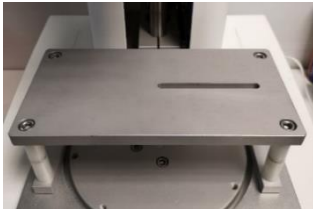


Étape 3:

Le bon passage de la lame dans la fente est vérifié avant le début de la prise de mesure en ajustant la position à l'aide du support pour le porte-lame (voir étape 2) et à l'aide des vis à main servant à fixer la table sur la base du TX-700.

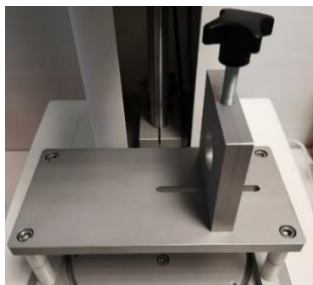
Le banc Warner – Bratzler TW-WBF s'utilise généralement avec le mode Compression.

10.3.5 Banc de test pour rouge à lèvres TX-LCF



Étape 1:

Le plateau rotatif du TX-700 est abaissé au minimum pour ne pas gêner l'installation. Le banc de test pour rouge à lèvres est fixé sur cette base en utilisant les vis à main noires fournies (M6*20) comme pour la table universelle TX-FBT (voir section 10.3.2).



Étape 2:

La platine de fixation verticale permettant la fixation du rouge à lèvres est vissée sur le banc en utilisant la vis à main inférieure. La fente dans le banc de test offre une grande ajustabilité.



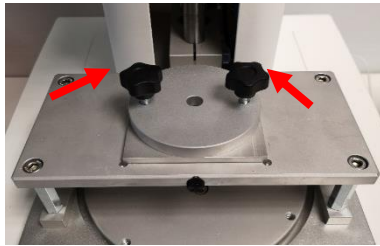
Étape 3:

La sonde associée à la cellule est installée sur le support universel TX-UPH. L'échantillon est maintenu par la vis à main supérieure et les ajustements peuvent être effectués grâce au positionnement dans le support universel (cf section 10.3.1) et à l'aide de la vis de la platine de fixation verticale (voir étape 2).

Le banc de test pour rouge à lèvres TX-LCF s'utilise généralement avec le mode Compression.

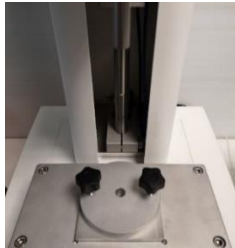
10.3.6 Banc de compression pour film TX-FCF

Installer la table TX-FBT selon section 10.3.2.



Étape 1:

La platine est posée sur le banc de test TX-FBT. Les deux vis à main permettent de maintenir le film en place lors de la compression.



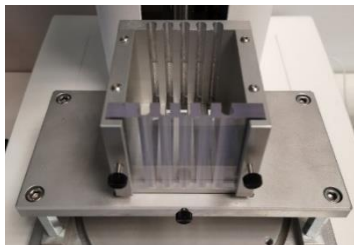
Étape 2:

La sonde de perforation est installée sur le capteur et le bon alignement de la sonde avec la cellule est vérifié en ajustant les deux vis à mains de la table TX-FBT (voir section 10.3.2).

Le banc de compression pour film TX-FCF s'utilise généralement avec les modes Compression, Compression/Relaxation et Compression/relaxation/traction (pour test sur du ruban adhésif par exemple).

10.3.7 Cellule de Kramer 5 lames TX-KFBF

Installer la table TX-FBT selon section 10.3.2. Ne pas serrer complètement les vis à main.



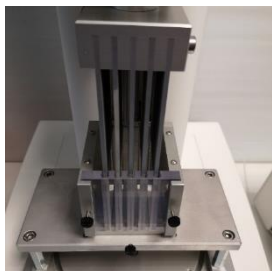
Étape 1:

La cellule de Kramer (bords intérieurs striés) est insérée dans la découpe du banc TX-FBT.



Étape 2:

Le bras du TX-700 est remonté pour ne pas gêner lors de l'installation de la sonde 5 lames. La partie supérieure avec les 5 lames est fixée sur le support livré avec le banc. Ce support permettant une liberté pour l'orientation des lames est vissé dans le capteur de force. La vis est bloquée à l'aide de la clé fournie.



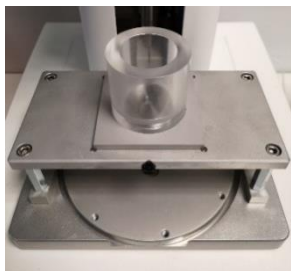
Étape 3:

La bonne descente de la sonde (sans gêne) dans les stries est vérifiée avant d'effectuer la mesure en ajustant les vis à main de la table TX-FBT (voir section 10.3.1) ou le positionnement du porte-lame dans son support (voir étape 2).

Le banc de Kramer 5 lames TX-KFBF s'utilise généralement avec le mode Compression.

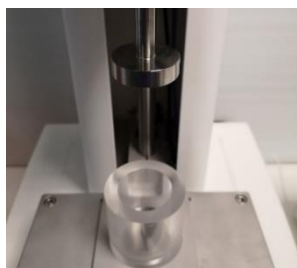
10.3.8 Cellule d'extrusion TX-ECF

Installer la table TX-FBT selon section 10.3.2. Ne pas serrer complètement les vis à main.



Étape 1:

La partie inférieure de la cellule d'extrusion est mise en place sur le banc TX-FBT. On insère à l'intérieur un disque selon le mode d'extrusion choisi : Avec trou diamètre 4 ou 8 mm pour extrusion directe et sans trou pour la rétro-extrusion.

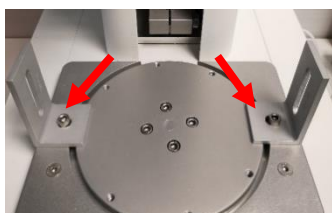


Étape 2:

La sonde est vissée sur le capteur (voir section 10.3.1) selon le mode d'extrusion choisi (sonde TX-PL38SS pour l'extrusion directe et la sonde TX-PL34SS pour la rétro-extrusion). Le bras est abaissé lentement de façon à faire coïncider parfaitement la sonde avec le cylindre en plexiglass. Les vis de la table TX-FBT sont serrées une fois la sonde en place.

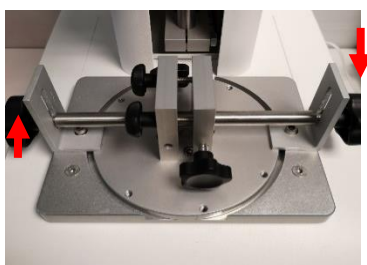
Le banc Cellule d'extrusion TX-ECF s'utilise généralement avec le mode Compression.

10.3.9 Banc de traction pour film TX-FTF



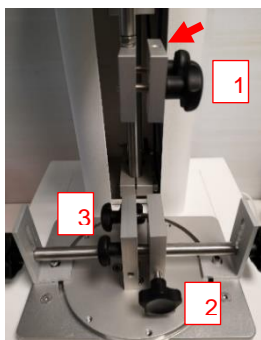
Étape 1:

Le plateau rotatif du TX-700 est abaissé au minimum pour ne pas gêner l'installation. Les montants latéraux sont fixés sur cette base en utilisant les vis fournies (M6*12).



Étape 2:

La barre de fixation horizontale, équipée avec les 2 supports de traction ajustables, est vissée sur les montants en utilisant les vis à mains noires (M8*20).

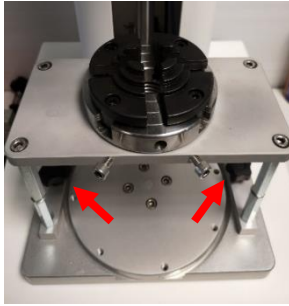


Étape 3:

La partie supérieure est insérée dans le support universel TX-UPH (cf. section 10.3.1). L'échantillon est bloqué en utilisant les vis à main de la partie supérieure (1). Descendre la partie supérieure et faire coïncider la position des deux supports de traction ajustable pour l'aligner à la partie supérieure. Bloquer la position à l'aide de la vis à main (2). Bloquer le film dans la partie inférieure à l'aide des deux vis à main (3).

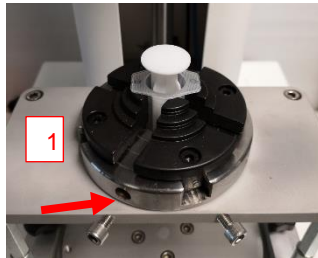
Le banc de traction pour film TX-FTF s'utilise généralement avec le mode Traction.

10.3.10 Banc de test pour seringues TX-SAF



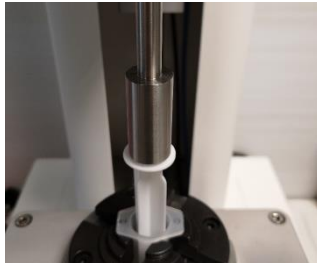
Étape 1:

Le plateau rotatif du TX-700 est abaissé au minimum pour ne pas gêner l'installation. Le banc de test pour seringues est fixé sur l'appareil en utilisant les vis à mains noires (M6*20) comme pour la base TX-FBT (cf. section 10.3.2).



Étape 2:

La seringue est insérée au centre de la platine réglable et est bloquée à l'aide de l'outil fourni en l'insérant dans l'orifice prévu à cet effet (1).



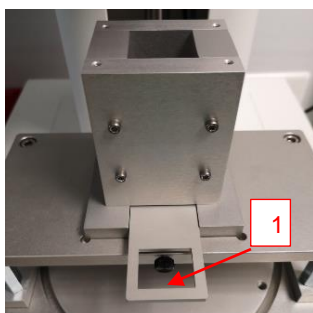
Étape 3:

La sonde supérieure est fixée au capteur (voir section 10.3.1). Abaissez le bras du TX-700 pour positionner la sonde au niveau du piston de la seringue. Centrez la sonde en jouant sur les vis à main de la table de fixation (voir étape 1).

Le banc de test pour seringues TX-SAF s'utilise généralement avec le mode Compression.

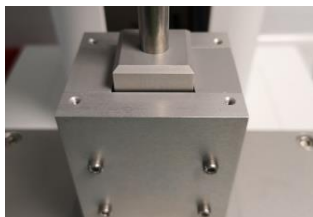
10.3.11 Cellule Mini Ottawa TX-MOF

Installer la table TX-FBT (cf. section 10.3.2). Ne pas serrer complètement les vis à main.



Étape 1:

La cellule mini-Ottawa est mise en place sur le banc. La lame perforée échangeable est mise en place dans la partie basse de la cellule (1).



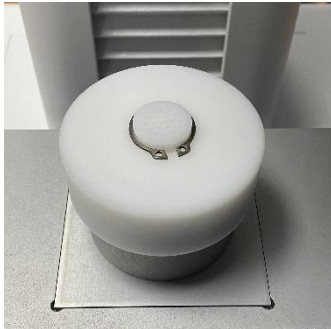
Étape 2:

Remonter le bras du TX-700 au maximum. La partie supérieure est installée sur le support TX-UPH (cf. section 10.3.1). Descendre lentement le bras pour l'approcher de la cellule. Aligner la partie supérieure et inférieure en jouant sur les vis à main de la table TX-FBT et du support TX-UPH.

Le banc Mini Ottawa TX-MOF s'utilise généralement avec le mode Compression.

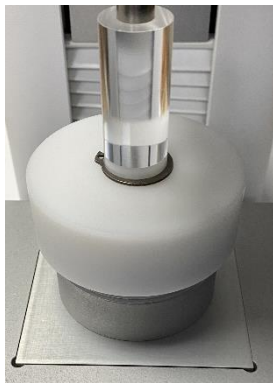
10.3.12 Banc d'adhésion pour pâte TX-DSF

Installer la table TX-FBT (cf. section 10.3.2). Ne pas serrer complètement les vis à main.



Étape 1:

Le godet avec son couvercle est déjà vissé sur la plaque. Positionner celle-ci sur la table TX-FBT. Visser la sonde TX-CY20H40PG sur le capteur de force (cf. section 10.3.1).



Étape 2:

Descendre lentement le bras du TX-700 pour le présenter face à la partie centrale du couvercle équipé d'un circlip. Aligner les deux parties en jouant sur la table TX-FBT. Une fois la position trouvée, bloquer les vis à main de la table TX-FBT (voir section 10.3.2).



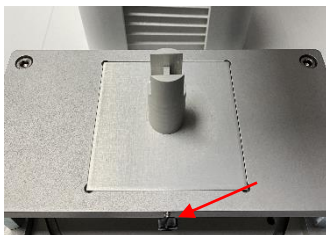
Étape 3:

Le couvercle peut être complètement dévissé pour remplir le godet avec la pâte. Lorsque le couvercle est repositionné, celui-ci va pousser sur la pâte qui sortira par les orifices présents dans la partie centrale du couvercle.

Le banc d'adhésion pour pâte TX-DSF s'utilise généralement avec le mode Compression/relaxation/traction (mettre un temps de relaxation à zéro).

10.3.13 Banc mâchoires Volodkevich TX-VBJF

Installer la table TX-FBT (cf. section 10.3.2). Ne pas serrer complètement les vis à main.



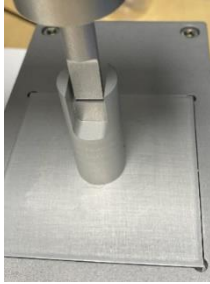
Étape 1:

Placer la plaque équipée de la mâchoire inférieure sur la table TX-FBT. Vous pouvez la bloquer à l'aide de la petite vis. La mâchoire peut être orientée de deux façons.



Étape 2:

Insérer la mâchoire supérieure dans le support TX-UPH (cf. section 10.3.1). Orienter la comme la mâchoire inférieure.



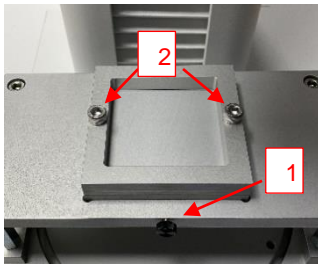
Étape 3:

Descendre lentement le bras du TX-700 de façon à présenter les deux mâchoires. Jouer sur les vis à main de la table TX-FBT pour ajuster la position de la mâchoire inférieure et sur le support TX-UPH pour la mâchoire supérieure afin de les aligner correctement. Bloquer toutes les vis une fois que la position idéale est obtenue.

Le banc mâchoires Volodkevich TX-VBJF s'utilise généralement avec le mode Compression.

10.3.14 Banc pour mesure Fermeté/collant sur pâtes crues TX-UPFSF

Installer la table TX-FBT (cf. section 10.3.2). Ne pas serrer complètement les vis à main.



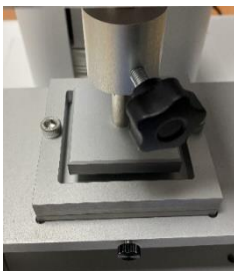
Étape 1:

Placer la plaque équipée du support pour les pâtes sur la table TX-FBT. Vous pouvez la bloquer à l'aide de la petite vis (1). Les deux vis présentes sur ce support permettent de bloquer les pâtes (2).



Étape 2:

Insérer le plateau carré supérieur dans le support TX-UPH (cf. section 10.3.1). Orienter le pour l'aligner avec le support inférieur.



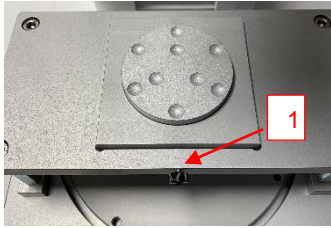
Étape 3:

Descendre lentement le bras du TX-700 de façon à présenter les deux parties. Jouer sur les vis à main de la table TX-FBT pour ajuster la position du support inférieur et sur le support TX-UPH pour le plateau supérieur afin de les aligner correctement. Bloquer toutes les vis une fois que la position idéale est obtenue.

Le banc pour mesure Fermeté/collant sur pâtes crues TX-UPFSF s'utilise généralement avec le mode Compression/relaxation/traction.

10.3.15 Banc pour sonde Multi-pointes TX-MPF

Installer la table TX-FBT (cf. section 10.3.2). Ne pas serrer complètement les vis à main.



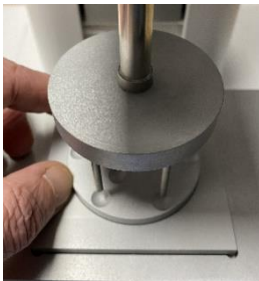
Étape 1:

Placer la plaque équipée du support inférieur multi-pointes sur la table TX-FBT. Vous pouvez la bloquer à l'aide de la petite vis (1). Le support inférieur multi-pointes reste libre de mouvement.



Étape 2:

Visser la partie supérieure avec les pointes directement dans le capteur de force (cf. section 10.3.1).



Étape 3:

Descendre lentement le bras du TX-700 de façon à présenter les deux parties. Jouer sur les vis à main de la table TX-FBT (cf. section 10.3.2) et sur la rotation support inférieur multi-pointe pour aligner et centrer les pointes sur les dépressions inférieures. Bloquer toutes les vis une fois que la position idéale est obtenue.

Le banc pour sonde Multi-pointes TX-MPF s'utilise généralement avec les modes Compression ou Compression/relaxation.

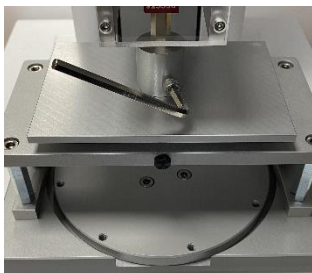
10.3.16 Banc de compression avec plaque 10X15CM TX-CTPF

Installer la table TX-FBT (cf. section 10.3.2). Ne pas serrer complètement les vis à main.



Étape 1:

Insérer le plateau 10x15cm dans le support TX-UPH (cf. section 10.3.1). Orienter le pour l'aligner avec la table TX-FBT puis bloquer.



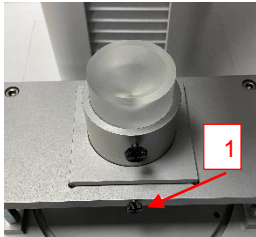
Étape 2:

Descendre lentement le bras du TX-700 de façon à présenter les deux parties. Jouer sur les vis à main de la table TX-FBT pour ajuster la position de la table et sur le support TX-UPH pour le plateau supérieur afin de les aligner correctement. Bloquer toutes les vis une fois que la position idéale est obtenue.

Le banc de compression avec plaque 10X15CM TX-CTPF s'utilise généralement avec les modes Compression ou Compression/relaxation.

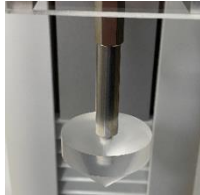
10.3.17 Banc pour test d'étalement TX-STF

Installer la table TX-FBT (cf. section 10.3.2). Ne pas serrer complètement les vis à main.



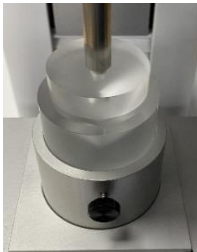
Étape 1:

Placer la plaque équipée du support inférieur avec un godet sur la table TX-FBT. Vous pouvez la bloquer à l'aide de la petite vis (1).



Étape 2:

Visser la partie supérieure avec le cône directement dans le capteur de force (cf. section 10.3.1).



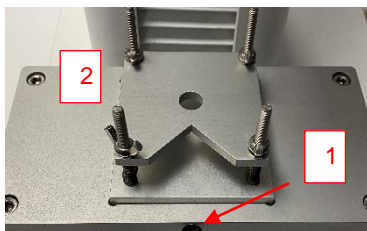
Étape 3:

Descendre lentement le bras du TX-700 de façon à présenter les deux parties. Jouer sur les vis à main de la table TX-FBT pour ajuster la position de la table et sur le support TX-UPH pour la partie supérieure afin de les aligner correctement. Bloquer toutes les vis une fois que la position idéale est obtenue.

Le banc pour test d'étalement TX-STF s'utilise généralement avec les modes Compression, Compression/Relaxation et Compression/relaxation/traction.

10.3.18 Banc pour pénétration confiserie TX-CPF

Installer la table TX-FBT (cf. section 10.3.2). Ne pas serrer complètement les vis à main.



Étape 1:

Placer la plaque équipée du support inférieur pour le maintien des échantillons sur la table TX-FBT. Vous pouvez la bloquer à l'aide de la petite vis (1). Les quatre vis papillons permettent de maintenir l'échantillon lors de la mesure.

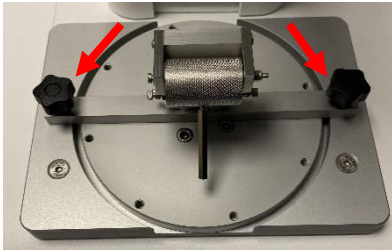


Étape 2:

Installer la sonde supérieure TX-CY6H35SS sur le capteur de force (cf. section 10.3.1). Descendre lentement le bras du TX-700 de façon à présenter les deux parties. Jouer sur les vis à main de la table TX-FBT pour ajuster la position de la table et centrer la sonde supérieure par rapport au trou du support confiserie. Bloquer toutes les vis une fois que la position idéale est obtenue.

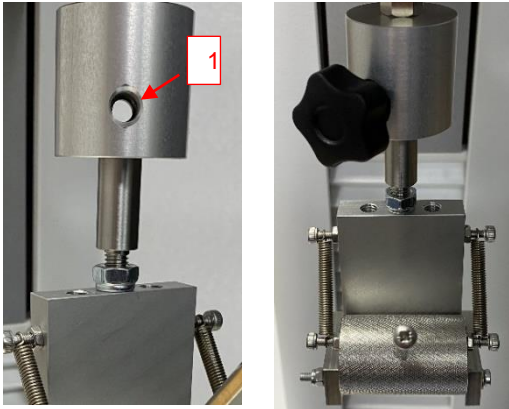
Le banc pour pénétration confiserie TX-CPF s'utilise généralement avec les modes Compression, Compression/Relaxation et Compression/relaxation/traction.

10.3.19 Banc de traction à rouleaux TX-RTF



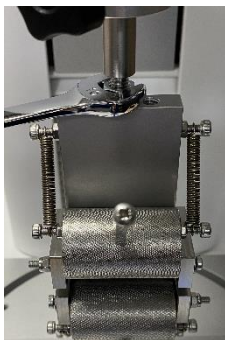
Étape 1:

Le plateau rotatif du TX-700 est abaissé au minimum pour ne pas gêner l'installation. Le support inférieur est fixé sur la base en utilisant les deux vis à main. Présenter le rouleau face à vous.



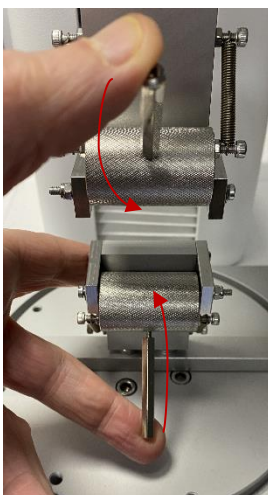
Étape 2:

Insérer le support du rouleau supérieur dans le support TX-UPH (cf. section 10.3.1). Orienter pour aligner les deux trous (1). Visser la vis à mains dans l'axe du support supérieur pour le bloquer.



Étape 3:

Descendre lentement le bras du TX-700 de façon à présenter les deux parties. Pour réorienter le rouleau supérieur, utiliser la clé pour dévisser l'écrou, tourner le rouleau supérieur pour l'aligner avec le rouleau inférieur, puis bloquer l'écrou.

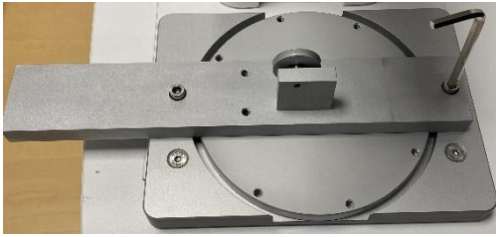


Étape 4:

Pour installer l'échantillon, actionner légèrement les tiges présentes sur les deux rouleaux. Cela aura pour effet d'écarter les rouleaux de leur support. En relâchant celles-ci, les rouleaux vont bloquer l'échantillon.

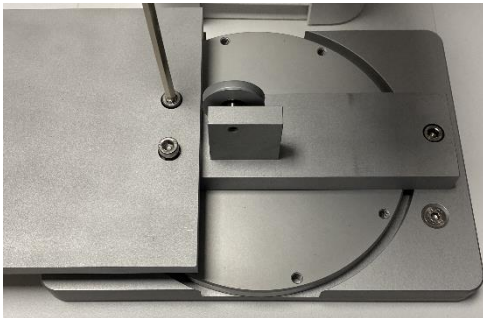
Le banc de traction à rouleaux TX-RTF s'utilise généralement avec le mode Traction.

10.3.20 Banc de friction TX-SFF



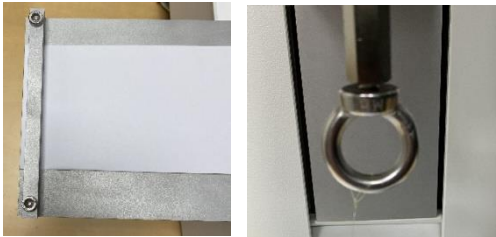
Étape 1:

Le plateau rotatif du TX-700 est abaissé au minimum pour ne pas gêner l'installation. Le support inférieur avec la poulie est fixé sur la base en utilisant les deux vis M6 et la clé.



Étape 2:

Poser le porte échantillon, l'orienter correctement et le visser sur le support avec la poulie à l'aide de 2 vis M6.



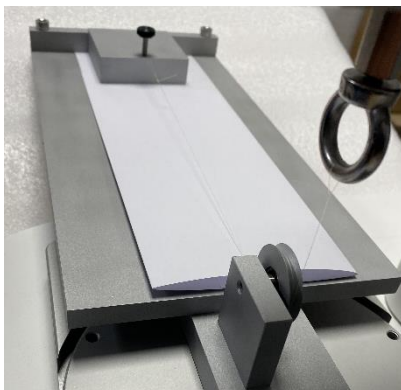
Étape 3:

Sur l'autre extrémité du porte échantillon, installer la barre permettant de bloquer l'échantillon sur son support. Visser l'anneau avec le fil attaché sur le capteur de force (cf. section 10.3.1).



Étape 4:

Descendre le bras du TX-700 suffisamment pour passer le fil dans la poulie et venir le bloquer avec la vis présente sur le « frotteur ».

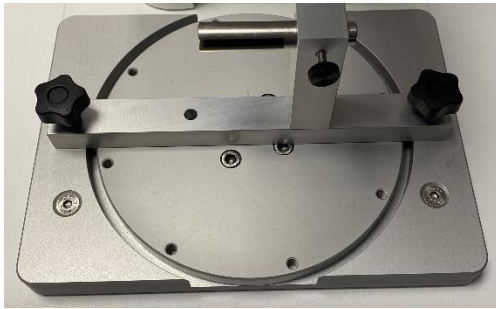


Étape 5:

Descendre le bras du TX-700 suffisamment pour venir positionner le « frotteur » contre la barre à l'extrémité du porte échantillon. La face du « frotteur » en contact avec l'échantillon peut être modifiée selon les besoins de la mesure à l'aide d'un ruban adhésif double face.

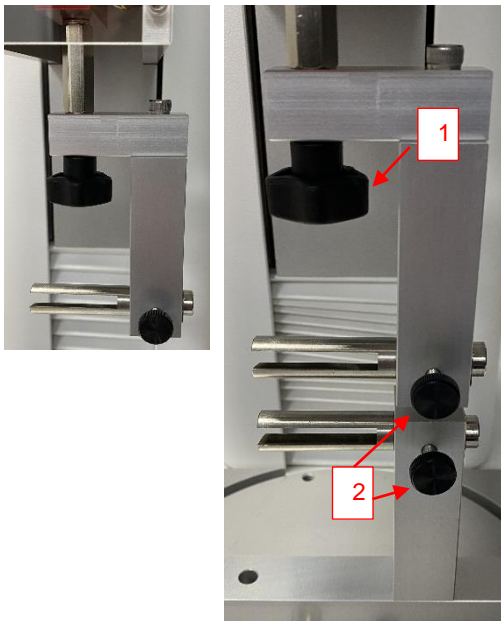
Le banc de friction TX-SFF s'utilise généralement avec le mode Traction.

10.3.21 Banc d'extension pour pâtes TX-PTF



Étape 1:

Le plateau rotatif du TX-700 est abaissé au minimum pour ne pas gêner l'installation. Le support inférieur est fixé sur la base en utilisant les deux vis à main.



Étape 2:

La partie supérieure est vissée à l'aide de la vis à main sur le capteur de force (cf. section 10.3.1).

Étape 3:

Descendre lentement le bras du TX-700 de façon à présenter les deux parties. Pour réorienter la partie supérieure, dévisser la vis à main (1) et aligner les deux parties correctement puis bloquer la vis à main (1). Les petites vis (2) permettent de maintenir les deux supports d'échantillon dans la position désirée.

Le banc d'extension pour pâtes TX-PTF s'utilise généralement avec le mode Traction.

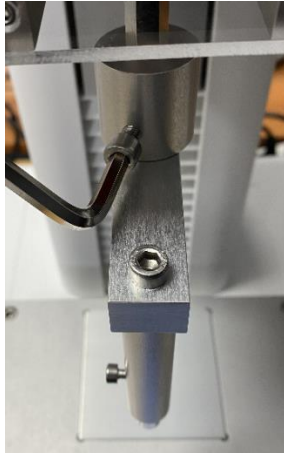
10.3.22 Sonde Fil TX-WSF

Cet accessoire peut être utilisé avec le plateau tournant ou avec la table TX-FBT (voir section 10.3.2 pour installer cette table).



Étape 1:

Installez le support TX-UPH (voir section 10.3.1).



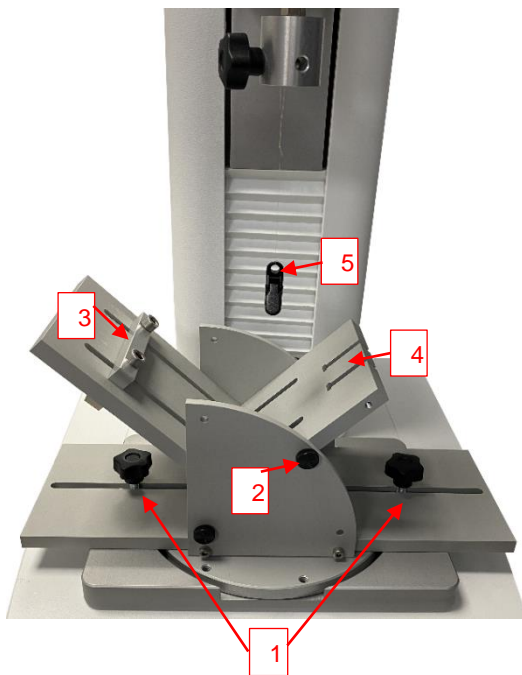
Étape 2:

Insérez la sonde fil à l'intérieur du support TX-UPH. Alignez-le et verrouillez-le avec la vis.

Le sonde fil TX-WSF est généralement utilisée en mode compression.

10.3.23 Banc réglable pour Pelage TX-GPJF

Le plateau tournant du TX-700 est abaissé au minimum pour ne pas gêner l'installation.



Installez les deux vis (1) sur la base du TX-700. Ne serrez pas complètement les vis moletées.

La vis (2) (une vis de chaque côté) permet de changer l'orientation du porte-gobelet avec 3 angles : 0°, 45° et 90°.

La pièce (3) peut être déplacée pour verrouiller le gobelet sur son support. Le gobelet sera également verrouillé avec la sangle en la faisant passer à l'intérieur de la partie (4).

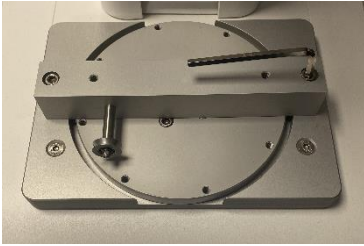
La petite pince (5) sera accrochée au couvercle du gobelet.



Une fois le positionnement correct obtenu, vous pouvez fixer la vis (1).

Le Banc Réglable pour Pelage TX-GPJF est généralement utilisé en mode traction.

10.3.24 Banc pour Pelage 90°TX-PF90



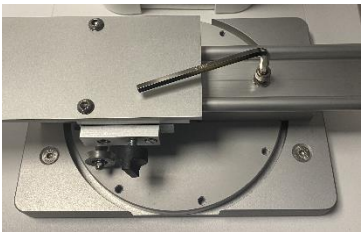
Étape 1:

Le plateau tournant du TX-700 est abaissé au minimum pour ne pas gêner l'installation. Le support inférieur est fixé à la base à l'aide des deux vis M6.



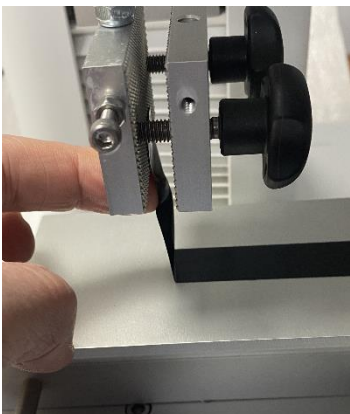
Étape 2:

Positionnez le porte-échantillon, orientez-le correctement et vissez-le sur le support inférieur à l'aide de 2 vis M6.



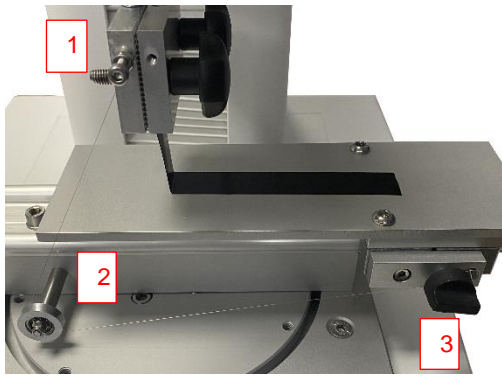
Étape 3:

Vissez le support universel TX-UPH sur le capteur de force et installez la mâchoire supérieure à l'intérieur. Vous pouvez utiliser l'écrou avec l'outil fourni pour aligner la partie supérieure avec le porte-échantillon. Desserrez-le, changez l'orientation de la mâchoire et serrez pour verrouiller.



Étape 4:

Descendez la mâchoire à la position souhaitée. Collez l'échantillon sur le support et gardez la partie libre pour l'installer à l'intérieur de la mâchoire. Verrouillez l'échantillon à l'intérieur à l'aide des deux vis moletées.



Étape 5:

Fixez le fil sur la vis 1, passez-le sur la poulie et fixez-le sur la vis 3. Ne tournez pas trop cette vis 3 sinon le porte-échantillon ne pourra pas bouger pendant le test. Essayez de tendre ce fil.

Le dispositif de pelage à 90° TX-PF90 est généralement utilisé en mode traction.

10.3.25 Banc pour test Muco Adhésion TX-MAF».



Étape 1:

Le plateau tournant du TX-700 est abaissé au minimum pour ne pas gêner l'installation. Placer l'agitateur magnétique sur la base.



Étape 2:

Retirez le couvercle du porte-échantillon en dévissant les vis moletées. Placez l'échantillon (muqueuse) et replacez le couvercle et verrouillez-le avec des vis moletées.



Étape 3:

Collez du ruban adhésif double face sur la sonde supérieure TX-BLMPG et collez le comprimé dessus.



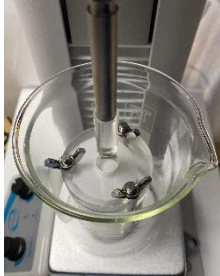
Étape 4:

Placer le barreau aimanté sur la partie inférieure du porte-échantillon.



Étape 5:

Placez le porte-échantillon entier à l'intérieur d'un bécher de 600 ml. Visser la sonde supérieure TX-BLMPG sur le capteur de force.



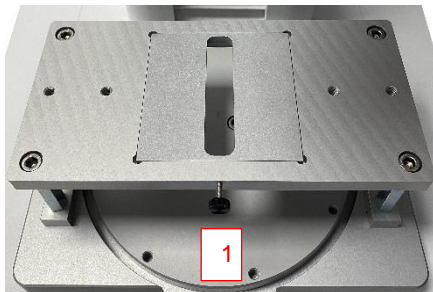
Étape 6:

Abaissez le bras du TX-700 pour placer la sonde supérieure près du porte-échantillon. Alignez-le avec le trou. Déplacez le bras vers le haut, remplissez le bécher avec de l'eau ou un autre milieu et allumez l'agitateur magnétique.

Le banc de Muco Adhésion TX-MAF est généralement utilisé avec les modes Compression/relaxation/traction (la phase de temps de relaxation doit être réglée sur 0).

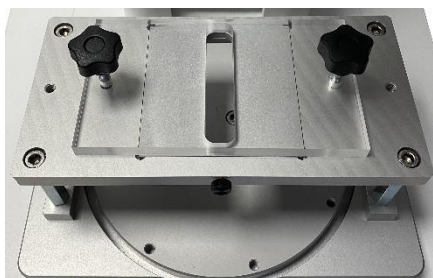
10.3.26 Banc Kieffer d'extension pour pâte TX-KDEF

Installer la table TX-FBT (cf. section 10.3.2). Ne pas serrer complètement les vis à main.



Étape 1:

Placer la partie inférieure en aluminium sur la table TX-FBT. Vous pouvez le verrouiller à l'aide de la petite vis (1).



Étape 2:

Placez la partie en PMMA de la cellule de Keiffer. Ne le fixez pas.



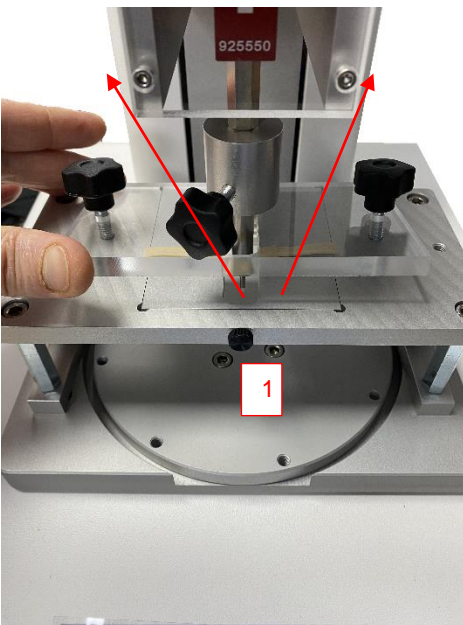
Étape 3:

Vissez le support universel TX-UPH sur le capteur de force et installez la sonde supérieure à l'intérieur. Veuillez vous assurer qu'elle est alignée avec la fente de la partie inférieure.



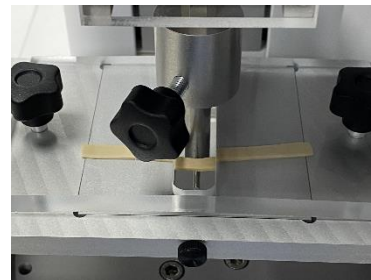
Étape 4:

Abaissez le bras jusqu'à ce que la sonde supérieure traverse la fente à l'intérieur du porte-échantillon. Alignez la partie supérieure et verrouillez-la avec la vis moletée du support universel TX-UPH. Bloquer les vis de la table TX-FBT une fois la position idéale obtenue.



Étape 5:

Soulevez un peu la pièce en PMMA du support, placez votre échantillon pour vous assurer qu'il sera tiré lorsque la sonde supérieure remontera. Remplacez la pièce en PMMA et fixez-la avec la vis moletée (1).



Le Banc Kieffer d'extension pour pâte TX-KDEF est généralement utilisé en mode traction.

11 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Type d'instrument : Analyseur de Texture fonctionnant en Compression et Traction

Choix de capteurs :

10 N (1 kg), Résolution 0,001 N (0,1 g)

20 N (2 kg), Résolution 0,001 N (0,1 g)

50 N (5 kg), Résolution 0,001 N (0,1 g)

100 N (10 Kg), Résolution 0.01 N (0.1 g)

250 N (20 kg), Résolution 0,01 N (1 g)

500 N (50 kg), Résolution 0,01 N (1 g)

Précision : +/- 0,5 % de la pleine échelle

Plage de vitesse : De 0,1 à 10 mm/s +/-0,2 %

Déplacement : Course : 200 mm / Résolution : 0.01 mm

Température : Le TX-700 dispose d'une sonde Pt100 afin de mesurer la température de votre échantillon de -20 à 120 °C

Affichage : Écran tactile 7"

Paramètres d'affichage : Force – Vitesse – Distance – Température - Temps – Sonde de mesure – Date/heure -

Choix des unités de force : gramme ou Newton

Langue : Français/Anglais/Turc/Allemand/Italien

Accessoires compatibles : Toutes les sondes et cellules

Tension d'alimentation : 90-240 VAC 50/60 Hz

Connexions PC : Port RS232

Connexion imprimante : Port USB HOST Compatible PCL/5

Options : Kit de calibration : 10-20N (REF 150060), 50-100-250N (REF 150070), 500N (REF 150080), Logiciel (N311000+N311777+T103000)

Dimension et poids : Dimension : P610 x L340 x H800, Poids : 22 kg

12 ANNEXES

Certaines des informations et propriétés données dans ce tableau suivant ne peuvent être réalisées que par des logiciels externes comme Excel.

MÉTHODES DISPONIBLES POUR NOS ANALYSEURS DE TEXTURES :

MÉTHODES	PROPRIÉTÉS	SONDES ET BANCS	CAPTEURS DE FORCE
COMPRESSION	Compressibilité, compactibilité, élasticité-relaxation, résistance à l'écrasement, fermeté, travail/charge/déformation à la rupture.	Sondes plates - Sondes cylindriques (p52), TX-FCF (p54), TX-MOF - TX-UPFSF (p55), TX-CTPF (p56).	100N -250N -500N (p50-51).
PERFORATION PÉNÉTRATION	Fermeté, résistance du gel, consistance, dureté, force de rupture, résistance à la rupture, consistance semi-solide, force d'actionnement.	Sondes cylindriques - sondes ½ sphériques - sondes sphériques - sondes aiguilles - sonde coniques (p52), TX-FCF - TX-SAF (p54), TX-MPF - TX-CPF - TX-AVJ (p56).	10N-20N-50N-100N-250N-500N (p50-51).
DÉCOUPE CISAILLEMENT	Force de morsure, fermeté, dureté, force de cisaillement.	Sonde lame - Sonde couperet - Sonde Mesh (p52), TX-KFBF - TX-WSF - TX-ECF (p54), TX-VBJF - TX-MP - TX-STF - TX-WBF (p55), TX-TRPF (p56).	50N-100N-250N-500N (p50-51).
RUPTURE PLIAGE	Fragilité, force de rupture, flexibilité, force de flexion, module de flexion.	TX-TPBF - TX-FCF - TX-LCF (p54).	100N-250N-500N (p50-51).
TRACTION	Résistance à la traction, «point de rupture» à la traction, extensibilité, élasticité, allongement, point d'éclatement.	TX-FTF (p54), TX-PTF (p55), TX-KDEF - TX-RTF (p56), TX-RSF (p57).	10N-20N-50N-100N-250N-500N (p50-51).
ADHÉSION	Adhésivité, adhérence, force de pelage, cohésion, filant.	TX-FCF (p54), TX-UPFSF - TX-DSF (p55), TX-PF90 - TX-GPJF (p56), TX-MAF (p57).	10N-20N-50N-100N-250N-500N (p50-51).

Certains accessoires en option peuvent être utilisés avec l'appareil comme :

- Lecteur code barre (Réf. N330000).
- Protecteur d'écran tactile (Réf. 000630).
- Kit d'étalonnage : 10-20N (Réf. 150060) ; 50-100-250N (Réf. 150070) ; 500N (Réf. 150080).
- Logiciel RheoTex (Réf. N311000+N311777+T103000)
- Capteur de force : 10N (Réf. N150010) ; 20N (Réf. N150020) ; 50N (Réf. N150050) ; 100N (Réf. N150100) ; 250N (Réf. N150250) ; 500N (Réf. N150500).
- Bouton d'arrêt d'urgence (Réf. 100700)

Déclaration de conformité CE

Le produit : *Analyseur de texture TX-700*

Est déclaré conforme aux directives européennes :

Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

Sécurité des équipements basse tension 2006/95/CE

Cette conformité est assurée par le respect des normes harmonisées :

EN61326-1 (janvier 2013)

EN61010-1 (octobre 2010)

Date : 7 mars 2023

Eric Martino



LAMY RHEOLOGY

11 A, rue des Aulnes
69410 Champagne au Mont d'Or (France)

Tel : 33 (0)4 78 08 54 06

Fax : 33 (0)4 78 08 69 44

contact@lamyrheology.com