

MODE OPÉRATOIRE MACHINE TRACTION/COMPRESSION INSTRON 3344

Présentation de l'appareil

Ce banc de traction Instron est équipé d'un capteur de force avec une échelle de $\pm 2\text{kN}$. Les accessoires disponibles pour cette machine sont les suivants :

- Mors de traction
- Banc de pelage
- Dispositifs spécifiques (force de perforation, compression adaptée)

Ce banc est présenté sur la figure ci-dessous :

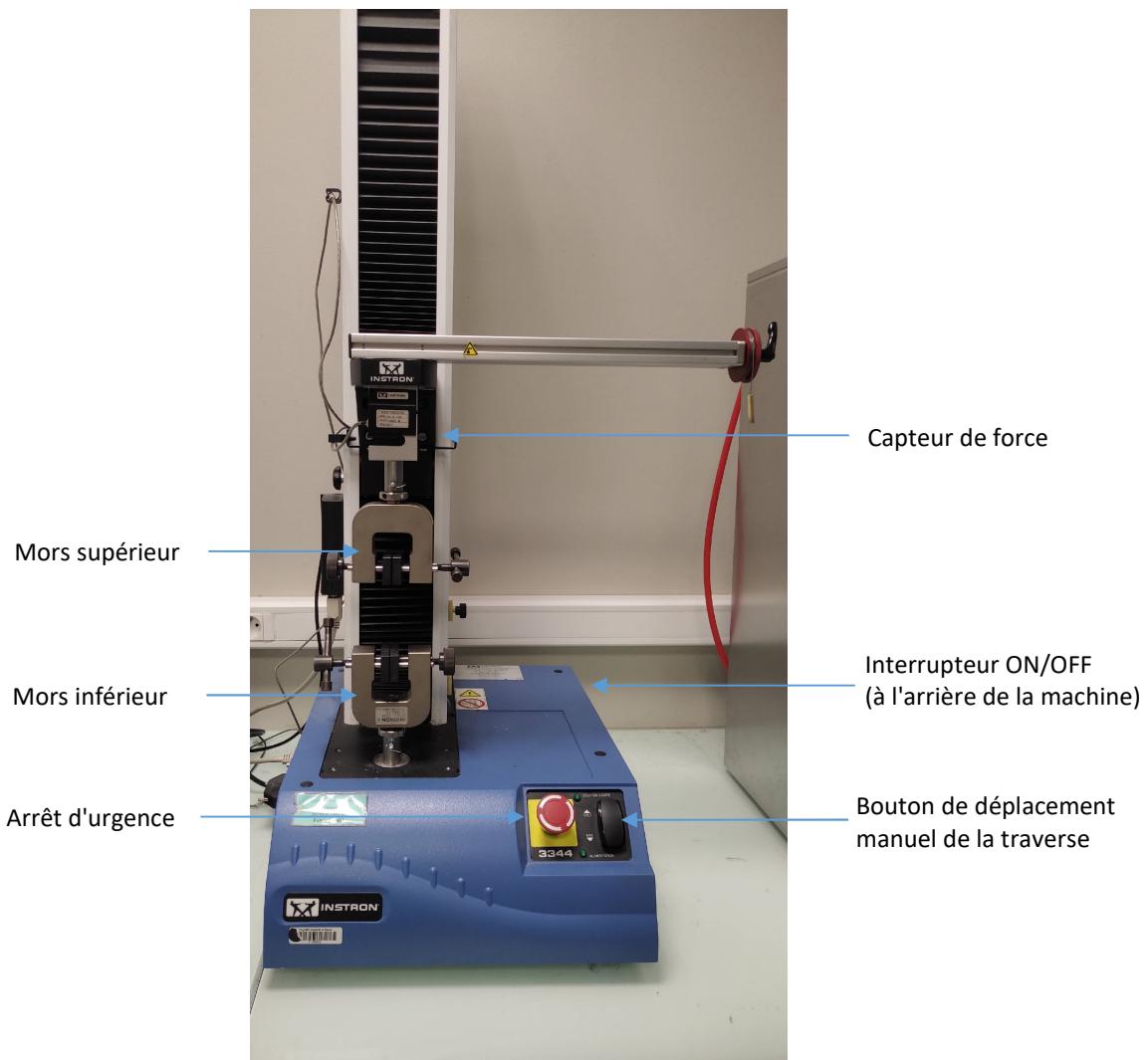


Figure 1 Présentation du banc de traction/compression Instron

1- Démarrage

Allumer la machine à l'aide de l'interrupteur ON/OFF présent à l'arrière (droite) de la machine. Un décompte de 10 à 2 se fait lors du démarrage sur le petit affichage à gauche de la machine. Ce décompte dure moins de 10s. La connexion entre le logiciel et la machine ne peut pas être établie tant que le décompte ne se stop pas à 2. La suite du décompte est effectuée au démarrage du logiciel. De même, il n'est pas possible de manœuvrer la traverse de la machine tant que le logiciel n'est pas démarré et la connexion réalisée avec la machine de traction.

Démarrer le PC relié à la machine (utiliser la session **PEC**, mot de passe **PEC**).

Démarrer le logiciel **BlueHill**. Dans la fenêtre d'identification qui s'ouvre ensuite, le login et le mot de passe sont **Etudiant** et **Etudiant**. Une fois validée, le menu principal présenté sur la Figure 2 s'ouvre.

2- Lancement d'un essai

Cliquer alors sur **Essai** pour lancer un essai.

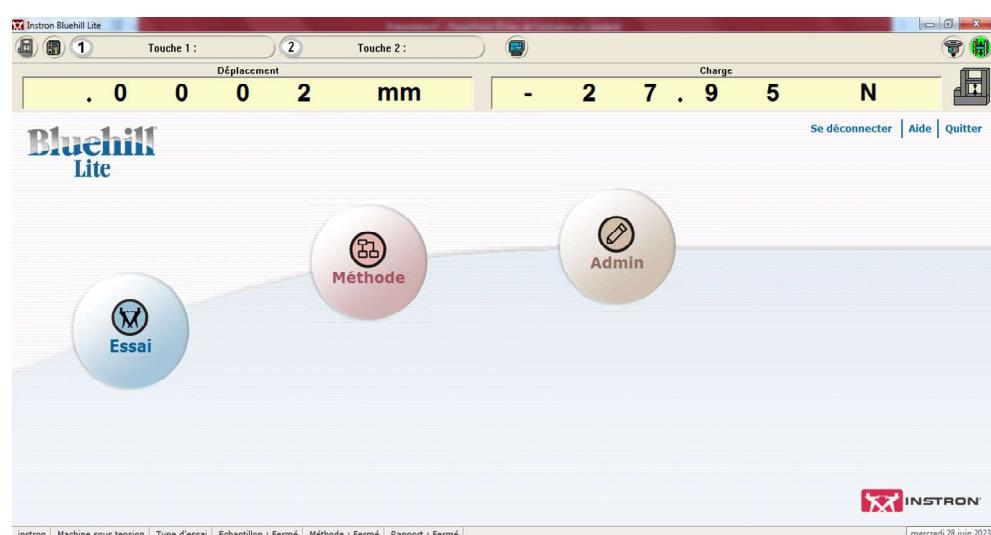


Figure 2 Menu principal du logiciel BlueHill

La fenêtre suivante s'ouvre alors, sélectionner la méthode à utiliser parmi la liste des dernières méthodes utilisées. Elles sont placées dans le dossier :

C:\Users\Public\Documents\Instron\Bluehill\Templates\Instron Examples\Bluehill Lite

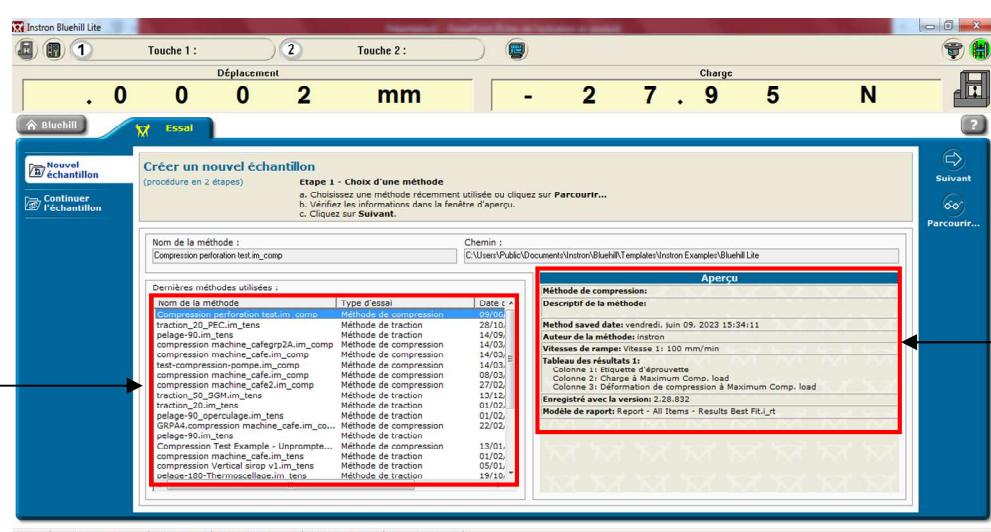


Figure 3 Fenêtre d'édition d'une méthode d'essai

Liste des dernières méthodes utilisées

Description du contenu de la méthode

Il est possible de chercher des méthodes à d'autres emplacement en cliquant sur **Parcourir**.

Le principal contenu de la méthode est détaillée dans la partie **Aperçu** à droite de la liste des méthodes. Une fois la méthode sélectionnée cliquer sur **Suivant**.

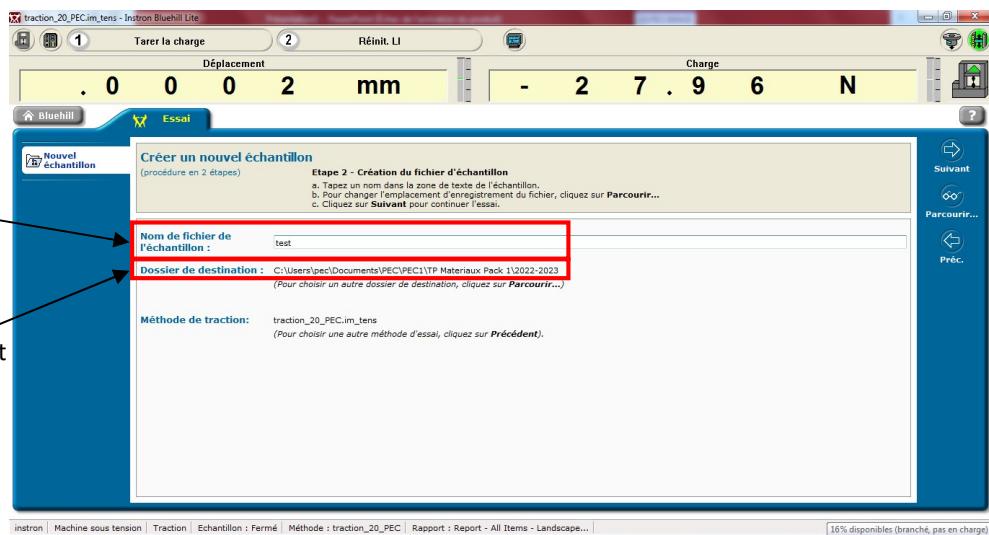


Figure 4 Fenêtre de création du fichier de test

Dans la fenêtre **Créer un nouvel échantillon**, rentrer un nom de fichier dans la case **Nom de fichier de l'échantillon**. Le dossier dans lequel sera enregistré les données issues des tests est indiqué en dessous de cette case (chemin spécifié dans la méthode), pour le modifier cliquer sur **Parcourir**. Cliquer sur **Suivant** pour arriver à la fenêtre de réalisation du test.

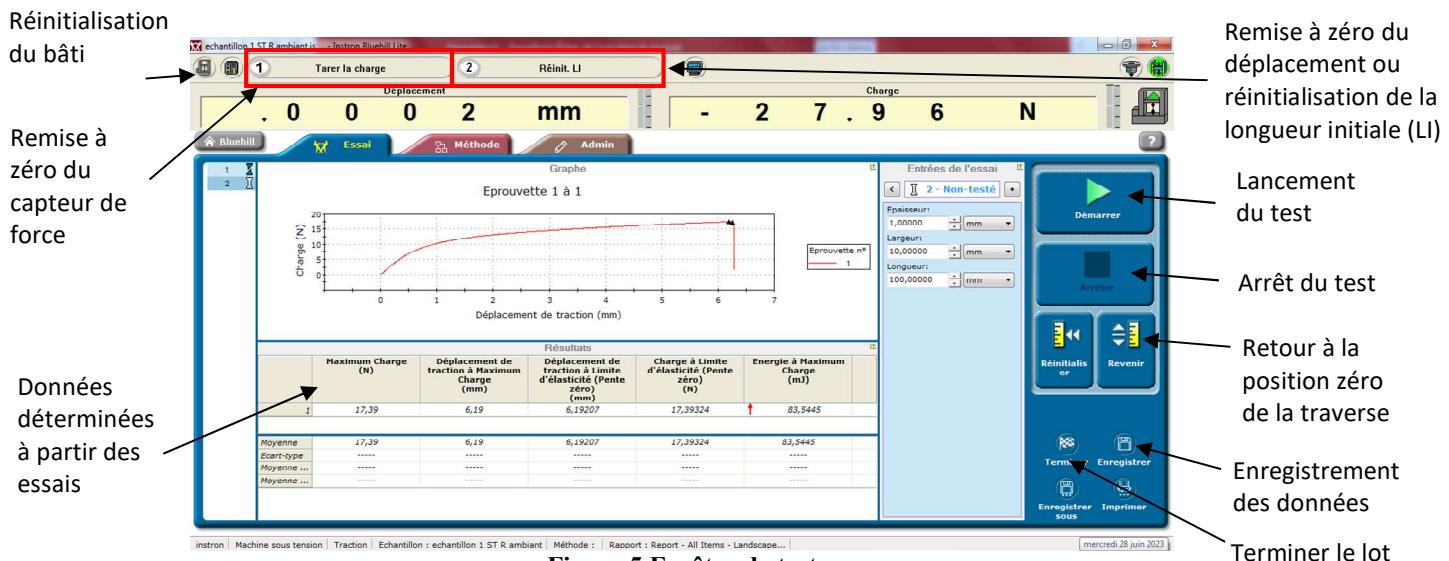


Figure 5 Fenêtre de test

Dans le cas d'un essai de traction, mettre en place l'éprouvette dans le mors supérieur, pour un essai de compression ou pelage, mettre en place l'échantillon sur le plateau inférieur, puis mettre à zéro le capteur de force (bouton *Tarer la charge* en haut à gauche de l'écran). Mettre en place et serrer l'échantillon dans l'autre mors puis mettre la traverse en position de départ en la déplaçant manuellement à l'aide du bouton présent sur l'avant de la machine. Une fois l'échantillon dans la configuration de départ, remettre à zéro le déplacement (bouton *Réinit. LI* en haut à gauche de l'écran).

Lancer le test avec le bouton démarrer. La courbe force=f(déplacement) s'affiche en temps réel sur le graphique A la fin de l'essai, enlever l'échantillon. Mettre en place le nouvel échantillon selon la procédure écrite précédemment, pour positionner la traverse à la même position que l'essai précédent, cliquer sur le bouton *Revenir*.

Les courbes des essais se superposent sur le graphique. A la fin du lot d'échantillons, enregistrer les données en cliquant sur le bouton *Enregistrer* et cliquer sur *Terminer* pour exporter les données et éventuellement tester un nouveau lot. Une fenêtre s'affiche avec un message demandant si l'utilisateur souhaite conserver les mêmes conditions d'essai en choisissant *Oui* la même méthode de test est conservée sinon le logiciel revient à la fenêtre de choix de la méthode.

3- Traitement des données

Les données sont exportées dans le dossier indiqué dans la fenêtre de création d'un nouvel échantillon. Le logiciel génère les fichiers suivants (avec le nom également renseigné dans cette même fenêtre mais avec des formats différents) :

- Un fichier *.xls* récapitulant les données déterminées à partir des essais (force maximum, déplacement à rupture, limite élastique, ...).
- Un rapport *.pdf* avec les courbes des différents essais et le tableau récapitulatif des données déterminées avec ces essais.
- Un dossier *nom de fichier_Raw data* contenant un fichier excel par essai. Ces fichiers contiennent l'ensemble des points force/déplacement enregistrés par les capteurs de la machine. Ils permettent de retracer et traiter les données obtenues.
- Un fichier de données qui ne peut être ouvert qu'avec le logiciel Bluehill.