

MODE OPÉRATOIRE des bancs de TRACTION

Adamel DY32 (salle 21) et MTS 20/MH (halle technique)

Logiciel TEST WORKS 4

1 – Conditions expérimentales

Mise en route

- Mettre sous tension la machine au moins une demi-heure avant de pouvoir lancer un essai.
- Mettre sous tension l'ordinateur, l'écran et l'imprimante. Ouvrir la session « Etudiants ».
- Ouvrir le logiciel « TEST WOKS 4 » et sélectionner la session « Etudiant ».

Choix des mors et types d'éprouvettes

Les différents essais (traction, flexion ou compression) conduisent à un équipement différent de la machine et une géométrie des éprouvettes différente.

Essais de traction : * 2 mors de traction (un fixe en bas et une tige mobile en haut).
 * Epreuve de traction normalisée (normes :NF 51-034, ISO 1184, NF ISO 6239, NF 57-101). Pour les films, les éprouvettes peuvent être réalisées grâce à l'emporte-pièce mis à votre disposition ; éprouvette Type B1 (1 :2) et (1 :5).

Essais de Compression : * 2 mors de traction (un fixe en bas et un mobile en haut).
 * Epreuve de compression normalisée (normes : NF 57-103)

Essais de flexion : * 1 banc de flexion posé sur socle (partie fixe en bas),
 * 1 barreau de flexion fixé sur la partie mobile.
 * Epreuve normalisée de flexion (selon norme NF57-105).

**Tout changement de mors doit s'effectuer en présence d'un encadrant.
 Ne pas oublier de modifier les butées en fonction du mors et de vos éprouvettes**

Mise en place de l'échantillon

Pour les essais de traction, mettre en place l'échantillon correctement en respectant les normes en commençant par le mors du haut (déplacer la traverse en appuyant simultanément sur les deux flèches de déplacement sur le boîtier de commande machine)

2 –Définition des paramètres de la méthode d'essai

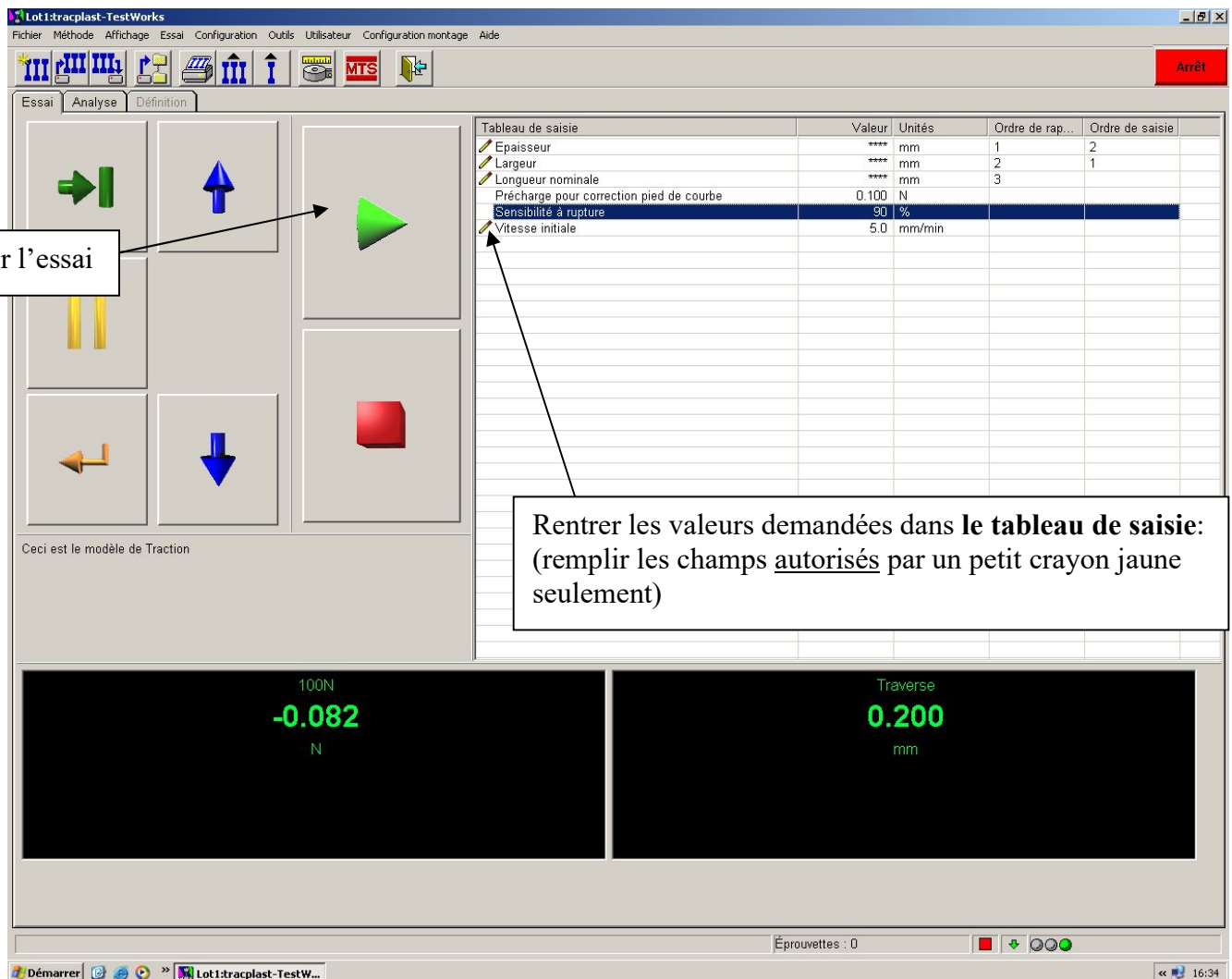
Ouvrir la méthode souhaitée dans Users\etudiant.

Pour les TP dans Users\etudiant : cf tableau suivant

TP	Nom de la Méthode	Caractéristiques Capteur de Force	Vitesse mm/min	Précharge	Sensibilité à la Rupture
Métaux	« métaux »	100kN			
SGM2 Polymère	« expertise plastique »	5kN		1N	90%
SGM2polymère	« tracPMM»	100N	50	0.1N	90%
	« traction »	100N	20	0.1N	90%
SGM1polymère	« tracplast »	100N	20	0.1N	90%
GCE polymère	« tracplast »	100N	20	0.1N	90%

3 –Réalisation des essais : Onglet **Essai**

Attention si le logiciel est déjà ouvert avec des essais à l'écran faire : Fichier → Nouveau Lot : cela vous permet d'ouvrir une nouvelle page pour vos nouveaux essais.



Lorsque la fin de l'essai est détectée, penser à enregistrer le lot.

Pour lancer un nouvel essai, il suffit de changer d'éprouvette et de relancer avec la flèche verte sinon créer un nouveau lot : Fichier → Nouveau Lot

4 –Enregistrement des essais :

Vos essais sont gérés en lot, c'est-à-dire dans un lot vous pouvez réaliser plusieurs éprouvettes

1 essai = 1 éprouvette

1 lot = une ou plusieurs éprouvettes

Fichier → Enregistrer sous : ça enregistre le lot d'éprouvette en cours

Fichier → Nouveau Lot : ça vous ouvre une nouvelle fenêtre pour lancer de nouveaux essais

5 - Analyse / Traitement des courbes : Onglet Analyse

- Dans la légende de gauche, vous retrouvez **les essais** d'un même lot d'éprouvettes numéroté.

- La fenêtre centrale vous affiche **la courbe** avec différents points :

R : le point à la rupture

E : le point à l'écoulement

D et F : deux points de la tangente à la courbe

Modification de la position de ces points : pointer avec la souris sur la courbe le curseur en pointillé et taper la lettre désirée sur le clavier.

- Dans la fenêtre de droite se trouve le **tableau de Résultats** : Rappel des dimensions, des paramètres d'essai et des quelques résultats disponibles.

6 - Pour Imprimer :

- La courbe : Clic droit sur la fenêtre de la courbe et Imprimer
- Les résultats de l'éprouvette sélectionnée + sa courbe : Fichier → Imprimer → Epreuve
- Les résultats du Lot + les courbes superposées : Fichier → Imprimer → Lot

7 - Arrêt de l'appareil

Fermer le logiciel et éteindre le PC et l'écran

Nettoyer l'environnement de la machine, en particulier, en enlevant les éprouvettes que vous avez sollicitées (direction poubelles ou votre dossier de travail).

NE PAS éteindre la machine de traction.

8 – Pour exportation des résultats sous Excel

Au préalable, il faut avoir une méthode d'essai avec le modèle d'exportation « export pour macro.txt ».

Pour vérifier: demande à un encadrant (se mettre sous admin)

Rentrer dans le menu Méthode édition → Eléments de configuration → Exportation d'éprouvette

Modèle d'exportation : « export pour macro.txt »

Mode de fichier : incrémentation automatique

Nom de fichier : .1

Maintenant, vous pouvez exporter vos éprouvettes de votre lot :

Fichier → Exporter → Toutes les éprouvettes

Puis les fichiers mesures de chaque éprouvette du lot se trouvent dans le dossier User avec comme nom de fichier 1.1, 2.1, 3.1..... (Trier par date le dossier afin de les retrouver plus facilement)

Procédure d'Etalonnage ou d'Entretien de la machine de Traction MTS

Contrôle des machines de traction (selon le contrat de maintenance MTS)

1- chaîne de mesure

Contrôle des tensions d'alimentation

Etalonnage d'un capteur dans un sens d'application des forces (5 points de mesure)

Réglages

2- contrôle des fonctions

Fonctions – allumage des touches

Butées

Sécurités

Tension de la courroie

Nettoyage des colonnes et vis à billes

Graissage

3- Vitesses

Contrôle des vitesses sur chaque gamme

4- Accessoires

Fonctionnement des accessoires (enregistreur, chambre d'essai et extensomètres)

Etalonnage des capteurs force supplémentaire.

Etalonnage dans un deuxième sens d'application des forces.