

Saisie de données

1. Il faut d'abord créer les grandeurs :

- Cliquer sur l'**onglet tableau** en bas de l'écran.
- Pour créer une grandeur dans une colonne, double-cliquer sur la lettre en tête de colonne.
- Renseigner la fenêtre en nommant la grandeur et en indiquant obligatoirement son unité.
- Lors de la création de la première grandeur, il faut préciser le nombre de mesures.

2. Entrer les valeurs (Aide : pour le logiciel, $3,4 \times 10^{-4}$ (par exemple) s'écrit 3.4E-4)

Création et Calcul de nouvelles grandeurs

1. Il faut d'abord créer la nouvelle grandeur (Voir ci-dessus : Saisie des données)

2. Ensuite il faut créer la formule :

- Les formules de calcul débutent par le signe =
- Un carré, par exemple T^2 , s'écrit : $T*T$ ou T^2 .
- Si une formule nécessite l'adresse d'une cellule, cliquer sur la cellule concernée, l'adresse s'inscrit automatiquement dans la formule ; continuer la frappe de la formule. Valider.

3. Recopie d'une formule vers le bas :

Sélectionner la cellule à recopier, maintenir le clic sur le coin inférieur droit de la cellule sélectionnée (le pointeur souris devient ) puis tirer vers le bas jusqu'à la dernière cellule.

Visualisation des graphiques et Utilisation des outils

1. On observe les graphiques en cliquant sur l'**onglet graphique** dans le bas de l'écran.

Il faut préciser la grandeur à représenter en abscisse (choix en bas et à droite de la fenêtre), ainsi que la ou les grandeurs représentées en ordonnée ("clic" sur les boutons correspondants aux grandeurs, situés dans la partie supérieure de la fenêtre).

2. Des outils d'exploitation des graphiques (pointeur, droite, etc.) se trouvent dans le **menu Outils**.

Un outil se sélectionne ou se désélectionne en cliquant dessus.

Traitement de données

Avec le logiciel on peut réaliser des calculs sur des données en se servant d'opérations ou de fonctions prédéfinies : régression linéaire, dérivée d'une courbe, intégrale, etc...

Elles sont accessibles par le **menu Affichage Traitement des données**. (Choisir la grandeur à traiter)

En particulier, on peut réaliser le spectre d'un signal.

Pour cela, sélectionner l'onglet Transformée de Fourier;

Sélectionner l'intervalle correspondant à une période (Outils Intervalle), puis lancer le tracé.

Modélisation par une fonction

La modélisation du graphique se réalise par le **menu Affichage Modélisation**.

1. Proposer la fonction choisie dans l'espace prévu à cet effet ou choisir un modèle prédéfini (Ex : Droite = $a*t + b$; on peut modifier le modèle proposé) et valider.

- Le logiciel donne des valeurs approximatives aux paramètres (en cas d'échec de la modélisation on peut modifier ces valeurs)

2. OBLIGATOIRE : Sélectionner les paramètres (en cochant les cases X).

3. Cliquer "Modéliser" : le logiciel calcule les meilleures valeurs pour les paramètres. La courbe correspondant aux paramètres calculés s'affiche. Relever les valeurs des paramètres.

Remarque : on peut choisir l'intervalle de la modélisation.

Validation d'un traitement de données ou d'une modélisation

En déplaçant la souris sur la courbe modélisée ou résultant d'un traitement des données, on accède aux propriétés de la courbe (valeurs des paramètres) mais aussi à l'écart-type ainsi qu'au coefficient de corrélation qui permettent de valider le modèle choisi. Le modèle est d'autant plus valide que l'écart-type est faible ou que le coefficient de corrélation se rapproche de 100%.