



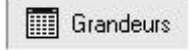

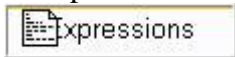
## Pour saisir des données au clavier :

- Aller dans le menu « Fichier » puis cliquer sur « Nouveau » et puis sur « Clavier »
- Compléter la zone de dialogue : donner les noms et les unités des grandeurs à saisir puis valider.
- Saisir les données dans le tableau en respectant les unités

## Graphe :

- Pour visualiser le graphique cliquer sur le bouton « Graphe » 
- Pour changer l'aspect du graphique (ordonnées, abscisse, couleur, origine, forme des points, ...), cliquer sur le bouton « XY » 

## Ajouter une grandeur :




- Retourner dans l'affichage des grandeurs 
- Cliquer sur « Ajouter » 
- Dans la zone de dialogue :
  - Choisir le type de grandeur (Grandeur calculé, ...)
  - Définir le nom et l'unité
  - Saisir l'expression selon le type de grandeur choisi.
  - Valider
- Si vous devez modifier l'expression d'une grandeur calculée, allez dans l'onglet « expressions » 

## Lettres grecques



- Utiliser la combinaison du clavier : Ctrl a pour obtenir  $\alpha$  ; Ctrl t pour  $\tau$  ; Ctrl l pour  $\lambda$  ; ...

## Pour modéliser :



*Modéliser consiste à ajuster une courbe mathématique à des données expérimentales.*

- Retourner dans l'affichage du graphe 
- Cliquer sur le bouton « Modéliser » 
- Dans la zone qui apparaît à gauche du graphique, on peut :
  - soit inscrire l'expression de la modélisation dans la case « expression du modèle » : sous la forme  $y(x)=f(x)$  par exemple  $y(x)=a*x+b$  où y et x représentent respectivement les grandeurs placées en ordonnées et en abscisses.
  - soit cliquer sur l'icône  (« modèle prédéfini ») puis sélectionner la forme de courbe adaptée (droite, parabole, etc ...) et valider la modélisation (bouton « OK »).

Le graphe se trace et les valeurs des paramètres s'affichent dans « résultats de la modélisation ».

- Cliquer sur le bouton « coche » rouge clignotant  pour un ajustement grossier puis sur le bouton « Ajuster »  pour affiner.
- Lire le résultat : valeurs des paramètres, écart relatif (exprimé en pourcentage) qui est l'écart entre le modèle choisi et les valeurs expérimentales.

## Pour obtenir les coordonnées d'un point :

- Dérouler le menu « outils »  et choisir la commande « réticule » 
- Déplacer le curseur de la souris au-dessus de la courbe et lire les coordonnées.