

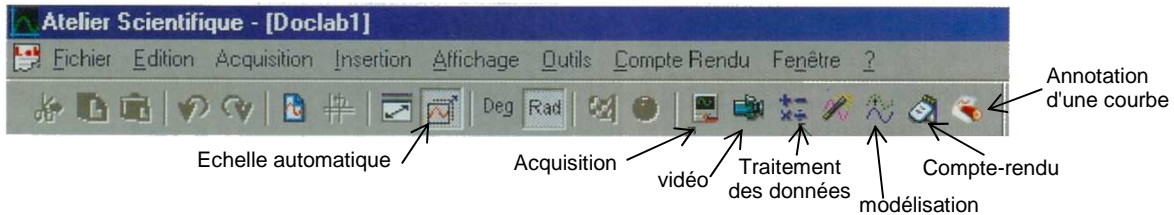
# UTILISATION DE GÉNÉRIS

## 1. Présentation de Générés

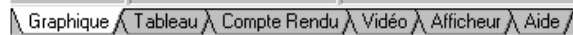
Générés est un logiciel d'acquisition et de traitement de mesures faites à travers l'interface ExAO. Cette interface comprend une carte interne à l'unité centrale et une console d'acquisition.

La console comporte quatre entrées de tensions indépendantes limitées à  $\pm 5$  V. Chacune de ces entrées accepte des adaptateurs: voltmètre, ampèremètre, pH-mètre, etc.

- Pour lancer le logiciel, double cliquer sur l'icône de raccourcis située sur le bureau :
- Sa barre d'icônes et ses menus déroulants sont conformes à l'aspect ci-dessous :



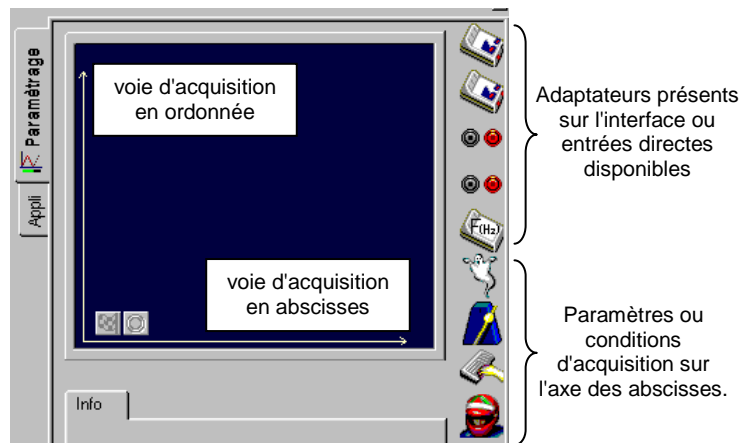
- Plusieurs domaines de travail sont accessibles par les onglets au bas de la page:



**l'écran graphique** pour le tracé des graphes; **le tableau** (écran tableur); **la zone de compte-rendu** (traitement de texte), la **zone vidéo**, la zone **afficheur** (permettant de visualiser les valeurs mesurées par les capteurs en temps réel) et l'**aide** du logiciel.

## 2. Paramétrage de l'acquisition

- Placer les adaptateurs sur la console ExAO
- Cliquer sur l'icône **acquisition** et choisir l'onglet **paramétrage**.  
Les voies d'entrées disponibles sont affichées à droite de la fenêtre d'acquisition. (cf. ci-dessous)





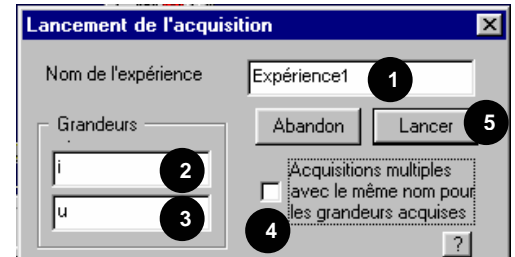
- En **ordonnées**, la voie sélectionnée est définie en plaçant par "glisser-déposer" à l'aide de la souris l'icône correspondante (adaptateur ou entrée directe) sur l'axe des ordonnées.  
Le choix du calibre et du nom de la grandeur à acquérir se fait par les onglets **calibre**, et **grandeur**.
- De même en **abscisse**, la grandeur est définie en plaçant par "glisser déposer" l'icône choisie parmi:
  - acquisition en fonction du temps,
  - entrée directe ou adaptateur,
  - acquisition manuelle, acquisition pilotée.

Dans l'onglet **validation**, il est possible de choisir le mode de mesure: automatique avec écart de  $x\%$  (Un point est acquis dès que la valeur de l'intensité varie de plus de  $x\%$ )

- Procéder aux réglages des zéros des adaptateurs.
  - Pour un voltmètre, relier les deux bornes de l'adaptateur puis, dans l'onglet **grandeur** cliquer sur **réglage du zéro**.
  - Pour un ampèremètre, il est possible de faire ce réglage en ne connectant aucun fil à l'adaptateur. Puis dans l'onglet **grandeur** cliquer sur **réglage du zéro**.

### 3. Acquisition des données

- Cliquer sur  pour lancer l'acquisition.
- La fenêtre ci-contre apparaît:
  - (1) Donner un nom à l'expérience réalisée.
  - (2) Grandeur mesurée en abscisses
  - (3) Grandeur mesurée en ordonnées
  - (4) Acquérir la même grandeur en faisant varier un paramètre.
  - (5) Lancement de l'acquisition
- Un clic sur l'icône  arrête l'acquisition.



### 4. Le traitement des données

#### 4.1. Le tableau

Le tableau est accessible par l'onglet **Tableau** situé au bas de la page.

Les valeurs acquises sont visibles et il est possible de créer une autre grandeur.

Par exemple pour créer la nouvelle grandeur Ud:

- Cliquer sur la colonne D afin de nommer Ud et son unité le volt dans les cellules correspondantes.
- Pour effectuer le calcul, procéder comme avec un tableur classique en créant une fonction:

$$= U_g [1] - U_r [1]$$

où  $U_g [1]$  et  $U_r [1]$  sont sélectionnées en **cliquant** dans les cases respectives.

	A	B	C	D
Grd	t	ur	ug	ud
Unité	s	V	V	V
1	0,00E+00	1,00E-01	5,63E-01	=ug[1]-ur[1]

#### 4.2. Traitement des données

Les calculs sont effectués dans la fenêtre **Traitement des données**.

Elle est accessible par l'icône **Traitement des données** ou par le menu **Affichage**, puis **Traitement des données**.

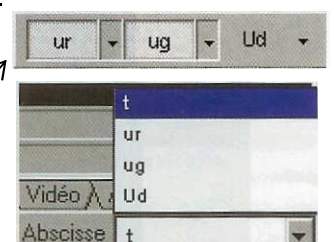
Les formules sont entrées ligne par ligne et certaines fonctions mathématiques sont accessibles par les onglets verticaux à gauche de la fenêtre: Droite de régression, Dérivée, Intégrale...

Grandeurs disponibles : Ud, Ur1, i		
Grande	Fonctions	Unité
Ur1=	acquisition("(f( Ud )")	V
i=	Ur1/2200	A

### 5. Exploitation des données acquises ou calculées

#### 5.1. Tracé ou suppression d'un graphe correspondant à une grandeur

- Les grandeurs en **ordonnée** apparaissent en haut à gauche du graphe. La grandeur est sélectionnée ou désélectionnée en cliquant sur son nom. Par exemple  $U_r$  et  $U_g$  sont sélectionnées,  $U_d$  n'est pas sélectionnée.
- Les grandeurs en **abscisse** apparaissent dans une fenêtre en bas à droite du graphe. Cliquer sur l'abscisse choisie.



## 5.2. Les outils graphiques

Un clic droit de la souris sur le graphique ouvre le menu **Outils** dont les plus importants sont:

- **Pointeur** : permet d'obtenir les coordonnées d'un point et la variation des coordonnées par cliquer-déplacer.
- **Droite** : pour obtenir le tracé et l'équation de la droite obtenue par cliquer-glisser. Un appui sur **Entrée** en maintenant le clic, permet de créer la droite visualisée.
- **Zoom** : pour agrandir une partie du graphique.
- **Tangente** : pour obtenir le tracé et l'équation de la tangente à la courbe au point sur lequel on clique. Un appui sur **Entrée** en maintenant le clic, permet de créer la droite visualisée.
- **Gomme** : pour effacer un point expérimental.
- **Annotation** : pour ajouter un titre au graphique et annoter chacune des courbes. (accessible aussi depuis l'icône "**Annotation d'une courbe**" de la barre d'outils)
- **Représentation**: pour agrandir la courbe utiliser les échelles automatiques accessibles aussi par un clic sur l'icône "**échelle automatique**" de la barre d'outils.



## 5.3. Les outils de traitement

Il s'agit de traiter les mesures réalisées en tentant de modéliser les courbes obtenues.

- Cliquer sur l'icône **modélisation** de la barre d'outils de Génériss.
- Dans l'onglet modélisation, choisir la grandeur à modéliser.
- Nommer la grandeur modèle (**nouvelle grandeur**)
- Choisir un modèle prédéfini en fonction de l'allure de la courbe.
- Les paramètres de la courbe s'affichent automatiquement. Cocher ces paramètres pour une modélisation automatique. Pour une modélisation manuelle, indiquer la valeur de ces paramètres et ne cocher pas la case correspondante.
- Puis cliquer sur **modéliser**.

