

# Module de Comptage Manuel pour Kit MiniExAO

Le module « compteur » vous servira lorsque vous voulez tracer des courbes en manuel, c-à-d point par point.

Voici deux exemples de paramétrage et d'utilisation du compteur :

## 1<sup>er</sup> Exemple : suivi de température d'une réaction chimique.

**Matériel nécessaire** : Kit MiniExAO muni de sa sonde de température et du compteur.

Supposons que vous vouliez suivre l'évolution de la température d'une réaction (exothermique par exemple) en fonction du temps.

### Paramétrage du compteur :

Brancher la sonde de température en voie 1 et le « compteur » en voie 2.

Ouvrir le logiciel « Etalonnage » (mot de passe exigé : ExAO par défaut) pour donner un nom et une unité à la grandeur choisie.

Dans notre exemple on choisira le temps en seconde. Pour cela, entrer le nom du capteur (Chronomètre par exemple), la grandeur mesurée en voie 2 : « temps », unité « s » avec une référence minimale CAN de 82 pour 0 s et maxi de 950 pour 305 s (5 min). A noter que vous pouvez bien sûr changer ces valeurs comme vous l'entendez...

**N.B.** : Pour que le compteur ne sorte pas de ces valeurs extrêmes, introduire des valeurs légèrement supérieures (310) pour la borne sup et inférieure (-1) pour la borne inf comme indiqué sur la copie d'écran ci-dessous :

The screenshot shows the 'Etalonnage des capteurs' window with two channels configured:

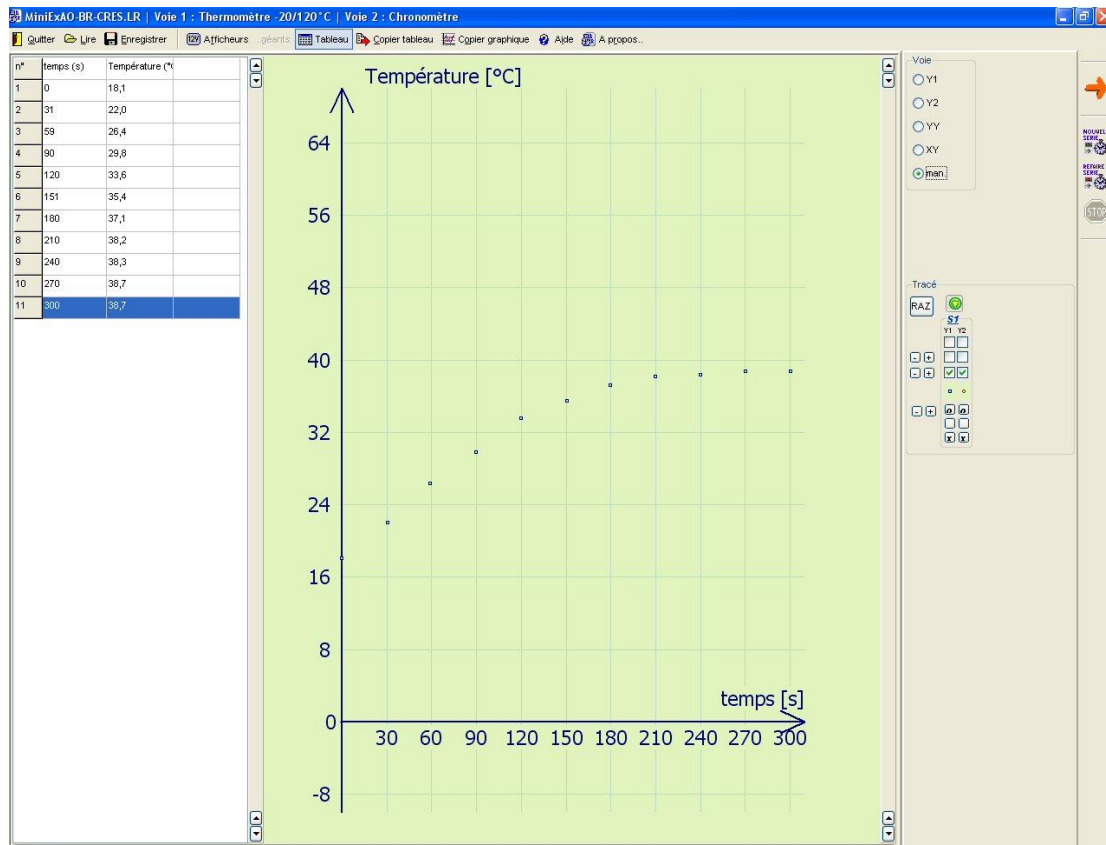
- Voie 1:** Channel 296, displaying 18.2 °C. The sensor is 'Thermomètre -20/120°C', the quantity is 'Température', and the unit is '°C'. Reference values are Ref. max: 980, Ref. min: 0. CAN values are 980 and 0. Measurement values are 6.000E+001 and 0.000E+000. Borne sup: 7.000E+001, Borne inf: -1.000E+001. Nb décimales: 1. Date: 09/07/2009. User: CRES-LR.
- Voie 2:** Channel 82, displaying 0 s. The sensor is 'Chronomètre', the quantity is 'temps', and the unit is 's'. Reference values are Ref. max: 950, Ref. min: 82. CAN values are 950 and 82. Measurement values are 3.050E+002 and 0.000E+000. Borne sup: 3.100E+002, Borne inf: -1.000E+000. Nb décimales: 0. Date: 3/17/2011. User: CRES-LR.

Buttons for 'max', 'min', 'date', and 'Enregistrer' are present for each channel. A 'Fermer' button is located on the right side of the window.

## Utilisation du compteur :

Régler le potentiomètre du compteur sur la position zéro. Ouvrir le logiciel MiniExAO et afficher éventuellement le tableau. Cliquer sur « manuel » (man.) puis « Nouvelle série ».

Pour enregistrer les différents points, appuyer sur la barre d'espace. En utilisant un chronomètre, vous pouvez ajuster le compteur sur les temps réels en jouant sur son potentiomètre et ainsi enregistrer les différentes températures en fonction du temps, point par point, points qui seront automatiquement placés dans le tableau. Après avoir enregistré le dernier point, cliquez sur « Stop » pour arrêter les mesures. (voir copie d'écran ci-dessous) :



## 2ème exemple : Elaboration d'une courbe de dosage.

**Matériel nécessaire :** Kit MiniExAO muni de sa sonde pH-mètre (avec électrodes) et du compteur.

### Paramétrage du compteur :

Brancher la sonde pH-mètre en voie 1 et le « compteur » en voie 2.

Ouvrir le logiciel « Etalonnage » (mot de passe exigé : ExAO par défaut) pour donner un nom et une unité à la grandeur choisie.

Dans notre exemple on choisira le nom du capteur (Burette par exemple) et la grandeur mesurée en voie 2 : volume V versé. Pour cela, entrer la grandeur « Volume » en unité « mL » avec une référence minimale CAN de 82 pour 0,0 mL et maxi de 950 pour 25,0 mL. On choisira un nombre de décimales de 1 pour améliorer la précision.

A noter que vous pouvez bien sûr changer ces valeurs comme vous l'entendez...

**N.B. :** Pour que le compteur ne sorte pas de ces valeurs extrêmes, introduire des valeurs légèrement supérieures (26) pour la borne sup et inférieure (-1) pour la borne inf comme indiqué sur la copie d'écran ci-dessous :

**Etalonnage des capteurs**

**Voie 1**

503      7.0

Nom du capteur: pH-mètre

Grandeur: pH

Unité:

Ref. max:      max

Ref. min:      min

CAN      Mesure

Ref. max: 980      1,400E+001

Ref. min: 20      0,000E+000

Borne sup.: 1,400E+001

Borne inf.: 0,000E+000

Nb décimales: 1

09/07/2009      date      **Enregistrer**

CRES-LR

**Voie 2**

82      0.0 mL

Nom du capteur: Burette

Grandeur: Volume

Unité: mL

Ref. max:      max

Ref. min:      min

CAN      Mesure

Ref. max: 950      2,500E+001

Ref. min: 82      0,000E+000

Borne sup.: 2,600E+001

Borne inf.: -1,000E+000

Nb décimales: 1

3/17/2011      date      **Enregistrer**

CRES-LR

**Fermer**

### Utilisation du compteur :

Régler le potentiomètre du compteur sur la position zéro. Ouvrir le logiciel MiniExAO et afficher éventuellement le tableau. Cliquer sur « manuel » (man.) puis « Nouvelle série ».

Pour enregistrer les différents points, appuyer sur la barre d'espace. Vous pouvez jouer sur le potentiomètre du compteur pour afficher les valeurs du volume versé réellement et enregistrer ainsi les différents points qui seront automatiquement placés dans le tableau. Après avoir enregistré le dernier point, cliquez sur « Stop » pour arrêter les mesures (voir copie d'écran ci-dessous).

