

# Graphique de contrôle aux mesures individuelles

## Movira 2.8

*Logiciel statistique*

### Mode opératoire

Ce logiciel trace un graphique de contrôle à partir d'une série de résultats expérimentaux, ce qui permet de savoir si ces valeurs proviennent d'un processus stable ou instable. De la lecture du graphique, on peut conclure que le processus est instable quand il répond à l'un des deux critères suivants (règles de Western Electric) :

- un point hors des limites de contrôle
- huit points successifs du même côté de la moyenne

*Movira* calcule la moyenne, le sigma virtuel et les limites de contrôle de la série. Le sigma virtuel est généralement différent du sigma classique, valeur que l'on obtient avec une calculatrice en mode statistique, parce qu'il tient compte de l'ordre d'entrée des données. Les limites de contrôle calculées avec le sigma virtuel sont plus efficaces que celles calculées avec le sigma classique. La différence entre ces deux valeurs peut atteindre 15 %. Par définition, le sigma virtuel est égal au produit de la moyenne des étendues mobiles par la constante statistique 0,886.

On écrit les données dans dans l'ordre chronologique, avec un retour à la ligne après chaque donnée, y compris la dernière. On a pris soin de mettre d'abord le registre à zéro. Quand toutes les données sont écrites, on clique sur le bouton *Lancer*. Les paramètres de la série apparaissent dans la zone de sortie, ainsi que le graphique de contrôle. La fenêtre du graphique ne contient que 32 points, mais si le nombre de données est plus grand, on peut faire défiler toute la série. Le nombre maximum autorisé est 45. On peut aussi enregistrer les données en écrivant d'abord la série sur une page de traitement de texte, les données étant à gauche de la page, chaque nombre étant suivi d'un retour à la ligne. Ensuite on transporte la série sur *Movira* par copier coller. Ce logiciel ne fonctionne qu'à partir de 10 points.

*Movira* ne travaille pas avec des nombres négatifs. Donc si les données ne sont pas toutes positives ou nulles, vous devez leur ajouter une constante afin que le plus petit nombre enregistré soit positif ou nul. Ensuite, pour obtenir les résultats, vous devrez retrancher cette constante des nombres affichés (moyenne, sigma, limites). Il faut noter également que si vous enregistrez des nombres décimaux, vous devez séparer les décimales par un point, et non par une virgule.

Vous pouvez enregistrer les données d'entrée et de sortie sur un fichier particulier et les imprimer afin de les utiliser éventuellement dans un autre programme. Pour cela, il faut aller dans le menu *Affichage*. On enregistre la page en lui donnant un titre (mesures, dates). On peut aussi enregistrer le graphique de contrôle et l'imprimer en allant dans le même menu.

*Versailles, le 5 septembre 2001*

*Révisé le 10 décembre 2012*

Jean-Marie Gogue