

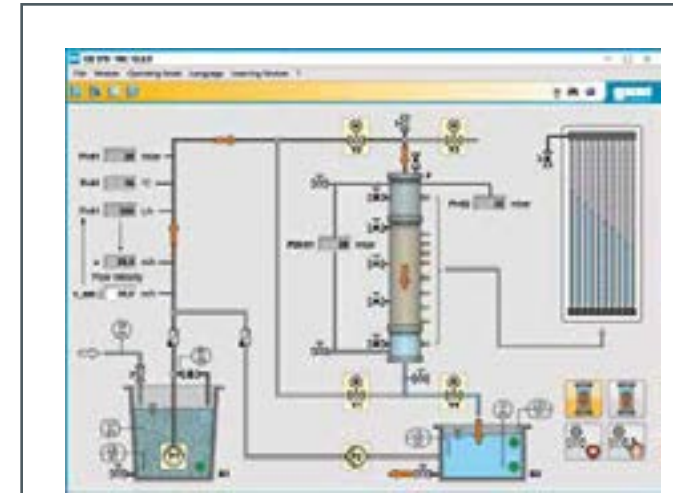
## CE 579 Filtration en profondeur

### Filtration en profondeur: une étape incontournable du traitement de l'eau

La filtration en profondeur représente une étape importante et souvent utilisée dans les procédés de traitement de l'eau. C'est pourquoi l'acquisition de connaissances solides sur le principe de fonctionnement et les particularités de ce procédé représente un élément important de la formation des futurs ingénieurs et techniciens.

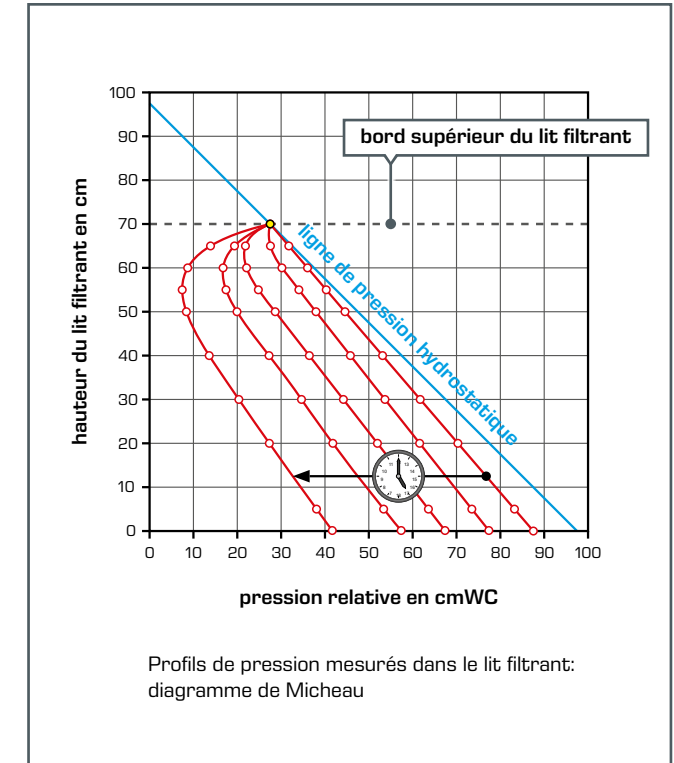
D'un point de vue didactique est centré sur l'étude des rapports de pression. Pour mesurer les pressions, le filtre est équipé d'un système de mesure de la pression différentielle et comporte de nombreux points de mesure le long du lit filtrant.

Ces points de mesure peuvent être reliés à un tableau des manomètres afin de bien visualiser les rapports de pression dans le lit filtrant et de les mesurer de manière très précise. L'utilisation d'un tube filtrant transparent permet d'observer aussi de visu le chargement progressif du lit filtrant. Si nécessaire, il est possible de procéder à un rinçage à contre-courant du filtre.



#### Logiciel

Le logiciel bien conçu du CE 579 affiche en continu les valeurs de toutes les grandeurs du processus importantes. Vous avez bien entendu la possibilité d'enregistrer les valeurs de mesure pour l'exploitation. Selon le mode sélectionné (filtration ou rinçage à contre-courant), le logiciel ajuste des robinets électriques sur la position correspondante.



Robinet électrique



Convertisseurs de fréquence pour contrôler les pompes



Connexions sur le tableau des manomètres pour mesurer le cours de la pression dans le lit filtrant

#### Contenu didactique

- conditions de pression dans un filtre
- facteurs influençant la perte de pression (loi de Darcy)
  - ▶ débit
  - ▶ hauteur du lit filtrant
  - ▶ perméabilité du lit filtrant
- déterminer la pression dans le lit filtrant (diagramme de Michéou)
- rinçage à contre-courant du filtres
  - ▶ observer le processus de fluidisation
  - ▶ déterminer l'expansion du lit filtrant
  - ▶ déterminer la vitesse d'écoulement nécessaire (vitesse de fluidisation)

Sur le produit:

