



RENTABILITÉ SUR MESURE  
DANS UN NOUVEAU DESIGN



## Efficacité en fonctionnement en parallèle.

GROUPE DE POMPAGE  
«CHIMIE»  
GAMME PC 600 NT

- Pilotage synchrone de deux systèmes de vide indépendants
- Régulation de vide manuelle ou électronique, avec clapets anti-retour pour éviter l'influence d'un poste à l'autre
- Idéal pour les solvants à point d'ébullition élevé
- Nouveau régulateur de vide CVC 3000 avec commande intuitive
- 10 programmes pour définir des procédés automatisés et reproductibles
- Rendement et rentabilité élevées en fonctionnement en parallèle



Technologie du vide

VACUUBRAND GMBH + CO KG · Bureau France  
4, rue de l'Expansion · 67150 Erstein · France  
Tél.: +33 388 980 848 · Fax: +33 388 980 120  
faivre@vacuubrand.de · www.vacuubrand.com

## Maintien d'une production écologique et économique d'eau

Thermo Fisher Scientific – Web : [www.thermo.com/waterbook](http://www.thermo.com/waterbook).

*Une production d'eau ultra pure est fréquemment exigée dans le cadre de diverses applications (des procédures courantes appliquées en sciences de la vie aux procédures automatisées et complexes utilisées en recherche pharmaceutique). Elle permet de garantir l'optimisation des limites de la détection analytique et l'obtention de résultats reproductibles. La production d'eau de laboratoire constitue donc un processus essentiel qui, dans l'idéal, vise plusieurs objectifs : l'élimination effective de contaminants particuliers de même que l'efficacité, la rentabilité et le respect de l'environnement.*

### Définition de la pureté

Les impuretés d'une eau de laboratoire peuvent compromettre les résultats d'une expérience de bien des manières. C'est pourquoi l'eau doit impérativement être exempte de contaminants, notamment de pyrogènes, de composés organiques ou ioniques, de bactéries et de nucléases. Il existe six grandes technologies permettant de purifier de l'eau : la filtration, l'adsorption, l'oxydation UV, la distillation, l'osmose inverse et la déminéralisation. Les systèmes de production d'eau pure font appel à plusieurs de ces technologies. De plus, comme les processus expérimentaux nécessitent différents niveaux de pureté, il existe un large éventail de systèmes offrant divers degrés de pureté.

Il est primordial pour un laboratoire d'avoir accès à une production d'eau ultra pure qui correspond exactement à ses besoins (c.-à-d. aux applications spécifiques auxquelles il destine l'eau). Ainsi, l'eau de qualité réactif a été normalisée par divers organismes et agences, notamment l'ASTM (American Society of Testing and Materials) et le CLSI®-CLRW (Clinical and Laboratory Standards Institute-Clinical Laboratory Reagent Water). Ces organismes ont établi des définitions similaires mais pas identiques de l'eau extrêmement purifiée. Ces définitions varient en fonction de plusieurs paramètres tels que la conductance et la résistance de l'eau, la présence de colloïdes, la numération des germes, la teneur en matières organiques et le pH. Conformément à la nomenclature ASTM, le type IV correspond au niveau de pureté le plus bas (convenant à la plupart des tâches de laboratoire routinières) tandis que le type I désigne le niveau le plus élevé. Lors de la mise en application d'un protocole exigeant les niveaux de pureté les plus stricts, les coûts associés



peuvent augmenter du fait des technologies d'élimination qui sont employées au sein du système. Il est donc possible d'obtenir une efficacité maximale en produisant uniquement une eau du niveau de pureté requis pour l'application cible. Par conséquent, il est très important de bien comprendre les différents niveaux de pureté et d'utiliser le système adapté à l'application souhaitée et correspondant étroitement au type d'eau pertinent.

### Réutilisation et recyclage

Le recyclage et la réutilisation efficaces des matières contribuent de manière essentielle aux efforts visant à réduire les déchets à l'échelle de la planète et de plus en plus de laboratoires envisagent d'adopter de telles approches. De ce fait, il est devenu extrêmement souhaitable de pouvoir réutiliser ou recycler des composants qui seraient normalement mis au rebut. Concernant les systèmes de production d'eau pure, des cartouches en résine de haute qualité sont dorénavant disponibles. Ces cartouches permettent non seulement de poursuivre la production d'une eau exceptionnellement pure, mais elles bénéficient également d'une durée de vie prolongée. Conséquence : elles durent plus longtemps que d'autres modèles de cartouches, ce qui constitue déjà en soi un point positif pour l'environnement (besoin moins fréquent de passer commande, de livrer et de manipuler de nouvelles pièces). Outre l'économie réalisée sur les frais de livraison sous-jacents, ce type de produit présente aussi l'avantage de réduire les matériaux d'emballage et les émissions liées au transport. Enfin, les boîtiers et embouts des cartouches en plastique sont écologiques. Leur broyage et leur réutilisation sont garantis sans nécessiter l'utilisation de solvants dangereux dans une salle blanche.

En plus de leur capacité à réduire les déchets et à améliorer les performances écologiques des systèmes de production d'eau

pure, de nombreux produits sont à présent dotés du symbole DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques). Autrement dit, ils ont été conçus et fabriqués afin de faciliter leur mise au rebut de manière écologique. La directive DEEE vise également à réduire la quantité d'équipements électroniques produits chaque année, ce qui encourage les utilisateurs à réutiliser et à recycler le plus de matériel possible.

### Économies d'énergie

Les systèmes de production d'eau pure sont généralement utilisés en continu afin de maintenir des niveaux de pureté uniformes et d'empêcher la prolifération bactérienne. Résultat : il est possible de réduire la consommation d'énergie en concevant des systèmes équipés de modes d'économie d'énergie. Un réglage à faible consommation d'énergie permet de réaliser des économies d'électricité de manière efficace tout en garantissant un approvisionnement en eau d'une pureté optimale.

### Conclusion

L'utilisation de systèmes de production d'eau pure comme ceux de la gamme de produits Thermo Scientific Barnstead permet aux laboratoires de bénéficier d'une eau ultra pure de façon économique qui répond à l'ensemble de leurs exigences expérimentales en termes de pureté. Du fait des atouts que présente le maintien d'un laboratoire "écologique", tant du point de vue de l'environnement que des frais associés, il est extrêmement avantageux d'utiliser un système de production d'eau pure à la fois extrêmement économique et respectueux de l'environnement.

**Pour plus d'informations sur la gamme de produits produisant de l'eau pure proposée par Thermo Fisher Scientific ou obtenir de l'information concernant le type d'eau adapté à une application donnée, consultez le site**

[www.thermo.com/waterbook](http://www.thermo.com/waterbook)