



# Unique Économies d'eau

Comment réaliser jusqu'à 70 %  
d'économies sur la consommation d'eau  
dans votre laiterie !

*Article par Allan Bruun, Industry Manager, Dairy, Market Unit Food, Alfa Laval*

Partagez ce document !



# Des économies d'eau uniques

## Comment réaliser jusqu'à 70 % d'économies en la consommation d'eau dans votre laiterie !

Imaginez que vous puissiez économiser un million de litres d'eau ou jusqu'à 70 % de votre consommation annuelle d'eau en apportant des modifications mineures à votre installation laitière. C'est ce qu'a fait une grande laiterie européenne en reprogrammant son programme de nettoyage en place (NEP) des vannes.

L'utilisation des vannes uniques Mixproof d'Alfa Laval (Image 1) vous permet de choisir entre deux opérations de nettoyage :

**1. Nettoyage externe,**  
qui permet de raccorder une ligne CIP externe directement à la chambre de fuite.

**2. Nettoyage par levage du siège (image 2) et par poussée du siège (image 3),** où le mouvement indépendant des bouchons supérieur et inférieur permet un nettoyage simultané de la chambre de fuite, du joint et du siège.

Alfa Laval recommande la méthode de levage et de poussée du siège parce qu'elle permet d'économiser des quantités importantes d'eau et de produit de nettoyage tout en offrant des résultats de nettoyage supérieurs à ceux de la méthode de nettoyage externe. La plupart des résidus, qu'il s'agisse de lait ou de fromage blanc, nécessitent généralement entre un et cinq soulèvements du siège, chaque soulèvement durant environ deux à cinq secondes.

En suivant les recommandations du manuel de la vanne Alfa Laval Unique Mixproof, les laiteries sont en mesure de sélectionner le programme de NEP le plus efficace pour éliminer les différents résidus de produits.

Image 1. Alfa Laval Unique Mixproof SeatClean



Alfa Laval Unique Mixproof SeatClean est le choix pour les installations standard qui manipulent des produits contenant des solides. Le levage du siège pendant les procédures de nettoyage normales permet de nettoyer les bouchons et les sièges.

Image 2. Nettoyage de l'élévateur de siège



**Levage du siège :** Le clapet supérieur est soulevé du siège, ce qui permet de nettoyer le joint du clapet, le siège et la chambre de fuite par le biais du flux de NEP.

Image 3. Nettoyage de la poussée du siège



**Poussée du siège :** Le clapet inférieur est poussé vers le bas, ce qui permet de nettoyer le joint du clapet, le siège et la chambre de fuite par le biais du flux CIP.

## **Méthode améliorée de nettoyage par levage et poussée du siège**

Il existe désormais une meilleure façon de nettoyer les vannes mixtes à double siège et de réduire encore davantage la consommation d'eau et de liquide de NEP. Il s'agit d'ouvrir et de fermer le siège de manière rapide et répétitive, plutôt que d'exposer les surfaces de la vanne à un flux de liquide de NEP pendant une durée donnée. Cette découverte a été faite dans l'une des installations de traitement d'Alfa Laval. Les ingénieurs d'Alfa Laval ont observé que, pendant les premières fractions de seconde d'un cycle de nettoyage, le flux de liquide de NEP créait un niveau élevé de contrainte de cisaillement sur les surfaces des vannes, ce qui permettait d'utiliser moins d'eau que le nettoyage traditionnel par levage et poussée du siège, et d'augmenter l'efficacité globale du nettoyage.

Pour étayer cette hypothèse, Alfa Laval a collaboré avec une grande laiterie européenne afin de vérifier si la même chose se produirait dans les conditions réelles d'exploitation de sa réception de lait cru. Les résultats ont confirmé une meilleure efficacité de nettoyage et une économie annuelle potentielle d'un million de litres d'eau.

La laiterie a donc mis en œuvre cette nouvelle méthode de nettoyage par levage et poussée du siège dans sa réception du lait.

## **Exigences pour une meilleure efficacité du NEP**

Pouvez-vous économiser plus d'eau lors de chaque cycle de nettoyage dans votre laiterie ? Vous pouvez commencer à économiser immédiatement en effectuant quelques ajustements sur le programme de NEP pour vos vannes mixtes à double siège si votre installation :

- Utilisez des vannes mixtes à double siège car les vannes à simple obturation et à double joint ne disposent pas d'une fonction de nettoyage par levage et poussée du siège et doivent donc être nettoyées à l'extérieur.
- Possède une valeur kV fixe connue pour les fonctions de levage et de poussée du siège. Si la valeur kV n'est pas connue, demandez à votre fournisseur de vannes. Cette valeur indique le débit d'eau par seconde à travers l'ouverture du siège. Les vannes mixtes à double siège avec des valeurs kV fixes et une butée métal sur métal définie, telles que les vannes mixtes uniques d'Alfa Laval, permettent d'inspecter une seule vanne après un nombre donné de levées de siège afin de valider le programme de nettoyage pour l'ensemble de l'installation. En revanche, la validation du programme de nettoyage lorsque la levée du siège est réglable est un processus long et fastidieux, car chaque vanne doit être réglée et inspectée par la suite.
- Il est équipé d'un actionneur à action très rapide qui nécessite un faible volume d'air pour effectuer les opérations de nettoyage par levage et poussée du siège et d'électrovannes situées localement pour optimiser le processus de nettoyage.

## **Reprogrammez votre automate dès aujourd'hui**

Si votre installation répond à ces exigences, pensez aux économies qui peuvent être réalisées sur une installation laitière comportant des centaines de vannes qui nécessitent un nettoyage fréquent par levage et poussée du siège. Il suffit d'ajuster le programme de nettoyage PLC des vannes à double siège de votre laiterie pour soulever et pousser les sièges des vannes aussi rapidement que possible. Pourquoi attendre ? Optimisez dès aujourd'hui et commencez à économiser.

## À propos d'Alfa Laval

Alfa Laval est l'un des principaux fournisseurs mondiaux de produits spécialisés et de solutions techniques qui aident les clients à chauffer, refroidir, séparer et transporter des produits tels que le pétrole, l'eau, les produits chimiques, les boissons, les denrées alimentaires, l'amidon et les produits pharmaceutiques.

L'organisation mondiale d'Alfa Laval, qui compte 16 300 employés, travaille en étroite collaboration avec des clients dans 100 pays. Cotée au NASDAQ OMX Nordic Exchange, Alfa Laval a enregistré un chiffre d'affaires annuel d'environ 3,45 milliards d'euros en 2013.

Allan Bruun  
Industry Manager, Dairy, Market Unit Food, Alfa Laval



Allan Bruun est le directeur de l'industrie laitière d'Alfa Laval, responsable des activités de transfert de chaleur et de traitement des fluides. Allan coordonne les informations commerciales et techniques entre les canaux de vente, les laiteries et les fonctions centrales d'Alfa Laval afin d'optimiser les processus des clients et d'augmenter le niveau de compétence de l'organisation. Allan est titulaire de diplômes universitaires en génie mécanique et électrique ainsi qu'en administration des affaires.  
Contact : [allan.bruun@alfalaval.com](mailto:allan.bruun@alfalaval.com)

ESE02879EN-01 0115

Comment contacter Alfa Laval  
Les coordonnées de tous les pays sont régulièrement mises à jour sur notre site web. Veuillez consulter le site [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) pour accéder directement à l'information.