

LA RÉUTILISATION DE L'EAU TRANSFORME LES EAUX USÉES EN RESSOURCES AU SEIN DE L'USINE DE TRAITEMENT DE SURFACE



Anders Lund Hansen, Directeur principal de la fabrication chez Grundfos au Danemark, présente l'application de traitement de surface CED. Il s'agit d'une série de bains constitués de produits chimiques, d'eau et de peinture qui visent à protéger les composants de la pompe contre l'usure et la rouille. Auparavant, Grundfos se débarrassait de l'eau de rinçage usagée, représentant un volume de 5 000 m³ par an. Aujourd'hui, la société traite et réutilise cette eau.

LE CONTEXTE

Un phénomène unique se déroule dans un coin de l'immense usine Grundfos à Bjerringbro au Danemark.

Parmi une foule de chariots élévateurs et de palettes, les ouvriers suspendent des pièces métalliques brillantes à des supports. Les pieds de pompe, lanternes moteur, brides et autres composants suspendus sont ensuite déplacés vers une énorme machine qui les plonge successivement dans une série de bains chimiques ou d'eau à des fins de traitement de surface et de rinçage. Ces bains enveloppent les composants d'une couche de peinture électrostatiquement. Ce procédé est appelé « revêtement par cataphorèse » (CED). Il protège les objets de la rouille tout en leur conférant une belle finition. Les objets sont ensuite redirigés vers un séchoir à air chaud, puis quittent le système pour retourner à l'usine. Les ouvriers les retirent des crochets et les chargent sur des palettes en vue de leur transport vers d'autres secteurs de l'usine.

Les bains d'eau utilisent 5 000 mètres cubes (m³) d'eau environ pour rincer près de 8 millions de composants par an. « Il s'agit du process le plus gourmand en eau au sein de notre usine de Bjerringbro, explique Anders Lund Hansen, Directeur principal de la fabrication chez Grundfos au Danemark. Le process CED a un impact sur l'environnement, ce qui n'est pas sans nous préoccuper. Grundfos est profondément engagée dans le développement durable et vise à réduire sa consommation d'eau de 50 % d'ici 2025. »

SUJET : Réutilisation des eaux industrielles

LIEU : Bjerringbro, Danemark

SOCIÉTÉ : Grundfos



Les nouveaux composants moulés seront bientôt soumis au système de traitement de surface CED de Grundfos

Grundfos se trouve à Bjerringbro, une ville de la province danoise qui compte 8 000 habitants environ. « Nous puisons notre eau dans le sous-sol, comme partout en ville. Nous nous approvisionnons à la même source que celle que les habitants utilisent pour se doucher ou boire. Le recyclage de l'eau utilisée dans le cadre du process CED nous permettra de préserver les réserves de la communauté et des habitants de la région. »

LA SOLUTION

Auparavant, Grundfos envoyait ses eaux usées issues du traitement CED à un centre de prétraitement. Elles étaient soumises à un filtrage et un prétraitement standard avant d'être redirigées vers l'installation municipale de traitement des eaux usées de la ville.

C'est ce qui a inspiré à Grundfos le développement d'un système complet de traitement et de recyclage de l'eau de rinçage CED.

« Nous avons constitué une équipe de spécialistes maîtrisant les produits, les questions environnementales, l'aspect chimique et les process de production, explique M. Anders. Ils ont imaginé ce système et l'ont mis au point grâce à des technologies innovantes en matière de traitement de l'eau et des eaux usées. »

Dans le cadre du traitement des eaux usées CED, l'eau est envoyée à travers un système à trois filtres, puis vers une unité d'osmose inverse Grundfos BM. Enfin, l'eau nettoyée est renvoyée vers les cuves CED de l'usine.



Ce système traite les eaux usées issues du traitement de surface CED Grundfos avec une série de filtres et une unité d'osmose inverse. Il renvoie ensuite l'eau nettoyée vers l'unité CED en vue de sa réutilisation.

LE CIRCUIT FERMÉ

L'usine traite 5 000 m³ d'eau par an, soit la quantité utilisée chaque année par 100 foyers danois ou l'équivalent de deux piscines olympiques. Elle recycle 80 % de l'eau de process avec des bains de traitement, les 20 % restants étant soit des matières solides, soit utilisés pour nettoyer les filtres. Ce circuit fermé n'a été utilisé qu'à la moitié de sa capacité au cours de la première année, de sorte qu'il permettra de traiter à terme 10 000 m³ d'eau par an.

Anders Lund Hansen assure que la mise en place de ce système n'était motivée par aucune considération financière. « Nous ne

visions pas un objectif de rentabilité, dit-il. Ce n'était pas le plus important. Nous étions motivés par la durabilité et la volonté de réduire la consommation d'eau.

Ce projet a également permis à Grundfos de comprendre de quelle façon nos produits contribuent à notre objectif de développement durable. Pensez à un petit laboratoire, un centre de recherche au sein duquel nous pouvons tirer un apprentissage considérable de nos produits. Comment peuvent-ils contribuer davantage à l'objectif en termes d'eau et d'énergie ? »



Une série de nouveaux composants moulés s'élève du premier bain de rinçage du système de traitement de surface CED de l'usine Grundfos de Bjerringbro.

LES EAUX USÉES DEVIENNENT RESSOURCES

Karen Touborg, Directeur principal Environnement, Santé et Sécurité du Groupe, affirme que Grundfos n'utilise pas autant d'eau que d'autres types de secteurs. « Mais à l'instar de toute autre usine industrielle, les activités de Grundfos ont un impact environnemental. Nous avons choisi de recycler l'eau au sein de l'usine de Bjerringbro pour montrer qu'il est possible de faire la différence même lorsque vous possédez une unité de production de petite ou moyenne taille. »

Karen Touborg ajoute que ce projet s'inscrit dans une volonté de relever les défis environnementaux d'aujourd'hui, qui exigent

que nous traitions différemment certaines ressources telles que l'eau. « Nous ne considérons pas l'eau usagée comme des eaux usées. Nous la voyons comme une ressource réutilisable une fois traitée et qui peut être remise en production.

Parce que nous n'avons aucun déchet, uniquement des ressources. »



Anders Lund Hansen, Directeur principal de la fabrication chez Grundfos à Bjerringbro au Danemark, devant le système de traitement de l'eau exclusif de l'entreprise.

« Nous puisons notre eau dans le sous-sol, comme partout en ville. Le fait de recycler l'eau nous permet de préserver les réserves de la communauté. »

Anders Lund Hansen,
Directeur principal de la fabrication chez Grundfos au Danemark

PRODUITS FOURNIS PAR GRUNDFOS :

Grundfos a fourni les pompes, capteurs, commandes et autres équipements nécessaires au système de traitement et de recyclage de l'eau.

[Pour en savoir plus sur les solutions Grundfos de traitement de l'eau, cliquez ici.](#)

[Voir la vidéo](#)

POMPES GRUNDFOS DISTRIBUTION SAS
Parc d'Activités de Chesnes
57 Rue de Malacombe
38070 St. Quentin Fallavier France
Tel: (+33) 4 7482 1515 Fax: (+33) 4 7494 1051
Email: infoofd@grundfos.com

GRUNDFOS 