



## La solution d'épuration sur mesure met un terme au défi du déversement

Un système RO sur mesure, supporté par une automatisation et un enregistrement de données étendus, ainsi que par diverses possibilités de correction du processus : avec cette solution, Eco-Vision a répondu aux attentes de Datwyler Pharma Packaging. Cette approche rend également possible le recyclage de l'eau et est donc cruciale pour la consommation d'eau croissante chez cette entreprise d'Alken.

PAR BART VANCAUWENBERGHE | PHOTOS ECO-VISION

Datwyler Sealing Solutions est un fournisseur qui donne le ton de solutions d'étanchement, de fermeture et d'emballage spécifiques au client pour des segments de marché mondiaux comme l'industrie automobile, le secteur des soins de santé, les techniques de génie civil et le secteur des biens de consommation. « Avec dix-sept sites opérationnels et 6 000 travailleurs environ dans le monde, Datwyler Sealing Solutions produit un chiffre d'affaires annuel d'environ 750 millions d'euros. Datwyler Pharma Packaging Belgium NV/ SA a été constituée à Alken en 1970 et possède aujourd'hui tant une usine pharmaceutique qu'une usine FirstLine. Alken fonctionne comme le centre de connaissances de tous les sites 'health care' au sein du groupe », précise Yoeri Vissers, « safety and environmental manager ». Pour la division belge, environ 800 personnes produisent chaque année plus ou moins cinq milliards de produits en caoutchouc pour le secteur pharmaceutique.

### Défi de capacité

« Pour notre entreprise, l'eau est une matière première essentielle », poursuit Yoeri Vissers. « La quantité nécessaire dépend du volume de production et de la qualité d'eau souhaitée. C'est ainsi que nous devons épurer l'eau de ville et l'eau souterraine prélevées pour obtenir une eau RO de haute qualité et l'eau pour injection. Le désavantage de cette revalorisation réside dans les grands flux d'évacuation déterminés par le rendement des installations de traitement. Les eaux usées sont principalement contaminées par des concentrations d'ions augmentées. »

Avec une eau de haute qualité, les produits en caoutchouc sont nettoyés et traités pour répondre aux exigences spécifiques des clients. Le processus de lavage comporte un certain nombre d'étapes de

Le choix est tombé sur une solution RO sur mesure avec diverses possibilités de correction du processus.

traitement et de rinçage. Les « laveuses » sont installées dans des clean rooms.

« La production croissante et les exigences plus strictes des clients augmentent notre consommation d'eau. Nous déversons nos eaux usées dans les installations d'épuration publiques d'Aquafin, ce qui entraîne un problème de capacité à ce niveau. Dans le permis, une limitation de la quantité déversée a donc été reprise. Pour parvenir à cette nouvelle limite, nous avons pu nous-même purifier l'eau jusqu'au niveau des eaux de pluie ou envisager une installation de recyclage. Pour des raisons de durabilité, nous avons opté pour cette dernière solution. Eco-Vision a eu notre confiance étant donné que la technologie spécifique est nécessaire pour notre application pharmaceutique de haut niveau et parce qu'elle a déjà acquis une longue expérience des installations RO. »

### Analyse

La jonction des divers flux de déchets a entraîné un flux d'eaux usées, qui, tant sur le plan chimique que microbiologique, présentait une composition et des propriétés très spécifiques. « Datwyler voulait un processus robuste et automatique, avec un suivi précis de tous les paramètres. C'est pourquoi le choix n'est pas tombé sur un système RO standard, mais sur une solution sur mesure RO avec différentes possibilités pour corriger le processus et le support d'une automatisation et d'un enregistrement des données étendus. La maximisation du facteur de concentration était essentielle pour la renta-

**Le contrôle de la composition microbiologique, combiné avec le facteur de concentration du flux d'eaux usées, est crucial.**

bilité de l'installation », précise Wout Peeters, ingénieur projet chez Eco-Vision.

Outre les éléments spécifiques d'un système RO, d'autres éléments ont également été mis en œuvre. « Il existe une adaptation du pH sur l'eau d'entrée de manière à lutter contre la déposition de  $\text{SiO}_2$  et la croissance micro-biologique. Un convertisseur de fréquence commande la pompe à haute pression compte tenu du débit, de la pression et des paramètres d'analyse. Nous suivons aussi la conversion du système. »

L'utilisation de membranes Low Fouling de Lewatit abaisse les risques de dépôts. « Les points de raccordement nécessaires ont été prévus pour le cas où un CIP serait néanmoins nécessaire. Il est aussi possible d'exécuter le lavage avec les pompes présentes sans risques supplémentaires pour la sécurité. Le module d'enregistrement étendu facilite un suivi et une correction de qualité. »

Résultat ? Une installation avec un « flux d'eau propre » qui peut recycler jusqu'à 75 % des eaux usées dans le processus actuel. Datwyler doit aussi consommer moins d'eau souterraine et récupère même une grande partie de la chaleur du flux d'eaux usées initial.

### Coopération

Dans ce projet, tout a été centré sur l'obtention de normes de qualité élevées pour l'eau non traitée. « Un élément crucial ici était le contrôle de la composition microbiologique, combiné avec le facteur de concentration du flux d'eaux usées qui devait être suffisamment élevé. Grâce à l'étroite coopération lors de la mise en service, nous avons pu tout à fait affiner l'installation en fonction d'un ren-

dement optimal », explique Yoeri Vissers.

### Protocole étendu

Le recyclage des eaux usées dans l'industrie pharmaceutique ne s'est pas encore imposé partout et n'est donc pas évident. « Dans l'optique du problème actuel du réchauffement climatique et de la menace d'une pénurie d'eau, Datwyler a abordé ce projet en accordant l'attention nécessaire à la qualité », pense Wout Peeters.

« Les normes extrêmement sévères pour l'eau non traitée ont encore entraîné, avant le démarrage de l'installation, le développement d'un protocole étendu de vérification et de validation. Ceci est notamment allé de pair avec un travail d'analyse préalable très important et une installation de laboratoire très réduite. Dans une deuxième phase, des quantités supérieures d'eaux usées ont été recueillies afin de vérifier la technologie d'épuration qui était la plus appropriée pour parvenir au moins au même niveau de qualité que pour notre eau non traitée actuelle », intervient Yoeri Vissers. Il y a quelques mois, Eco-Vision a construit et installé l'installation d'épuration définitive. Au cours d'une phase de validation, l'unité a été utilisée à pleine charge pour pouvoir exécuter des essais et un suivi étendus, tant sur le plan chimique que sur le plan microbiologique. Pour des raisons de sécurité, la production de l'épuration a toujours été envoyée à l'égout. La première des deux installations est à présent en production depuis plusieurs mois, et ceci avec grand succès.

● [www.datwyler.com](http://www.datwyler.com)

● [www.eco-vision.be](http://www.eco-vision.be)



### Espace limité

Pour Datwyler, il est avantageux qu'un espace limité seulement soit exigé pour l'installation, étant donné qu'aucun grand bassin n'était nécessaire. « Une autre plus-value réside dans le fait que les paramètres ne sont pas difficiles à régler. Ceci est important étant donné que nous devons pouvoir suivre facilement notre eau non traitée et la corriger si des anomalies surviennent. Un atout supplémentaire réside en ce que la technologie se raccorde étroitement à notre technologie d'eau non traitée existante. Grâce à cela, nos collaborateurs peuvent se familiariser rapidement avec les nouvelles unités puisque les corrections éventuelles peuvent être abordées d'une manière similaire à celle de nos installations existantes », conclut Yoeri Vissers.