

# Les installations Colubris purifient l'eau dans le monde entier grâce aux moteurs NORD Universal

**L'eau propre est souvent une ressource rare. Les normes environnementales déterminent si l'eau peut être rejetée dans les eaux de surface, mais l'utilisation continue d'eau propre peut s'avérer trop coûteuse et complexe. Les installations Colubris à Winterswijk, Pays-Bas, garantissent une eau purifiée dans le monde entier et réutilisable si nécessaire. Colubris s'appuie pour cela sur les moteurs NORD Universal.**

Transformer l'eau sale en eau propre, voilà en bref l'activité de Colubris. L'entreprise développe, conçoit, construit et fournit diverses techniques et solutions à cet effet. L'entreprise existe depuis 1984 – bien qu'à l'époque sous le nom de Redox – et est aujourd'hui une référence internationale dans le domaine des projets de purification de l'eau. Colubris préfère parler de procédés, dont les installations font partie intégrante. Ces procédés sont entièrement adaptés aux besoins du client. Outre la purification de l'eau, Colubris développe et fournit également des solutions pour le tri des déchets et les bioressources.

« L'eau pure devient un produit de plus en plus difficile à obtenir » dit Frank Tillmann, PDG de Colubris. « De plus, des réglementations environnementales strictes empêchent les entreprises de rejeter les eaux usées issues du processus de production dans les eaux de surface ou le réseau d'égouts. Celles-ci doivent être préalablement purifiées en profondeur. Pour de nombreuses entreprises, la production d'eau propre est la seule option de développement. » Colubris est un acteur majeur dans ce domaine, non seulement aux Pays-Bas, mais aussi à l'international. Colubris fournit ses solutions principalement aux entreprises du secteur agroalimentaire, notamment aux abattoirs et aux transformateurs de légumes. Par ailleurs, l'entreprise intervient de plus en plus dans le secteur municipal, notamment dans les stations d'épuration des eaux usées des régies des eaux.



*Colubris est l'un des leaders mondiaux de la purification de l'eau. L'entreprise a notamment construit cette installation pour l'entreprise de transformation de dinde HEIDEMARK en Allemagne.*

## Arabie Saoudite

Tillmann : « Nous sommes actuellement engagés dans un projet d'envergure en Arabie saoudite, où nous construisons une station d'épuration pour un abattoir de volailles en plein désert. Pour vous donner une idée de l'ampleur du projet, 500 000 poulets de chair y sont traités quotidiennement. L'eau, bien sûr, n'est pas facilement disponible et doit être pompée à de grandes profondeurs. » Afin de minimiser la consommation d'eau, les eaux usées sont purifiées et réutilisées grâce aux systèmes et procédés de Colubris.

« La station que nous avons développée pour cette entreprise peut traiter 600 m<sup>3</sup> d'eau par heure, soit 7 500 m<sup>3</sup> par jour. C'est considérablement plus que les utilisateurs classiques, tels que les abattoirs, qui traitent en moyenne 1 000 m<sup>3</sup> d'eau par jour. La particularité de cette station d'épuration réside dans sa consommation de produits chimiques exceptionnellement faible. Il en résulte des coûts d'exploitation six fois inférieurs à la moyenne du secteur. » Une installation similaire traite également les eaux usées de l'élevage de poulets. L'eau ainsi traitée peut ensuite être utilisée pour irriguer les champs et les potagers environnants. L'eau ainsi produite sert à nourrir les poulets de l'exploitation. L'installation destinée à l'Arabie saoudite a été construite par une soixantaine d'employés de production de Colubris à Winterswijk, puis transportée au Moyen-Orient dans plus de 50 conteneurs. La construction de la station d'épuration est actuellement en cours.

## La certification mondiale de NORD est cruciale

Colubris est client de NORD Drivesystems depuis plus de trente ans. Il y a quelques années, l'entreprise a décidé de travailler exclusivement avec des moteurs NORD. « Auparavant, on utilisait des entraînements de différents fournisseurs » explique Erwin Geessinck, responsable des achats et de la logistique. « Mais il est plus efficace de s'appuyer sur les moteurs d'un seul fournisseur fixe. Nous réalisons la majeure partie

*Dans les unités de flottation à air dissous, également appelées unités DAF, les huiles, les graisses, certains solides et les flocons sont séparés par de très fines bulles d'air ascendantes. Des moteurs universels NORD entraînent les pompes et les séparateurs.*



de notre chiffre d'affaires à l'étranger, notamment en Europe, en Amérique du Nord et du Sud, en Extrême-Orient et au Moyen-Orient. C'est pourquoi nous avons choisi NORD, car les moteurs Universal sont certifiés et reconnus dans le monde entier. De plus, ces moteurs sont extrêmement puissants à très bas régime, ce qui est essentiel dans la première phase cruciale du processus de purification de l'eau. »

## Les étapes du processus de purification

« Une station d'épuration d'eau se compose généralement de plusieurs machines, qui représentent autant d'étapes du processus de purification » dit Marco Hogenkamp, ingénieur de projet. « Elle comprend des machines qui tamisent les particules solides les plus grosses de l'eau, des unités de flottation à air dissous, appelées en interne unités DAF. Ces unités séparent les huiles, les graisses, certains solides et les flocons grâce à de très fines bulles d'air ascendantes. De plus, les substances dissoutes sont éliminées dans des bassins par des techniques aérobies et anaérobies. »

*Installation de purification avec filtre à tambour à gauche et SmartDose à droite, qui automatise et optimise le dosage du coagulant dans la purification de l'eau.*

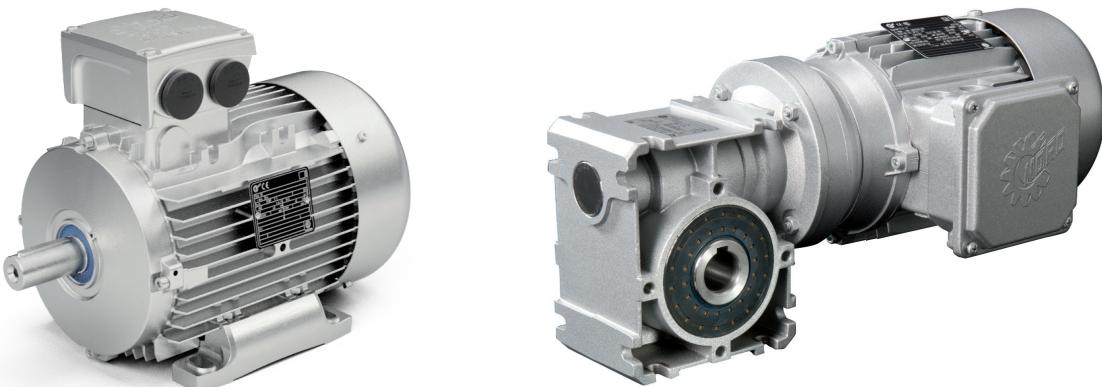
*Un coagulant favorise l'agglutination des particules, facilitant ainsi leur élimination.*



Les filtres à tambour sont généralement placés au début du processus de nettoyage et éliminent principalement les particules solides de l'eau. Dans cette machine, l'eau sale est acheminée de l'extérieur vers un tambour tamiseur doté de petites ouvertures de 0,5 à 1 mm dans la paroi du cylindre. L'eau s'écoule par ces ouvertures vers l'intérieur du cylindre, puis ressort par ces mêmes ouvertures, après quoi elle est évacuée pour l'étape de purification suivante. Les impuretés capturées forment un gâteau épais sur le cylindre, qui est continuellement raclé et évacué. Ce gâteau fait également office de filtre supplémentaire. Pour le bon fonctionnement du filtre et la constitution du gâteau, une vitesse de tambour correcte est très importante.

### **Puissance élevée à basse vitesse**

Les moteurs universels, associés aux réducteurs à vis sans fin et à arbres parallèles NORD, permettent de faire tourner les cylindres à très basse vitesse, sans perte de puissance. À 50 Hz, ils tournent à 7,5 tours par minute et à 10 Hz, à 2,5 tours par minute maximum. Les moteurs universels sont disponibles avec des puissances comprises entre 0,3 et 45 kW. La plupart des moteurs des machines de purification Colubris ont une puissance allant jusqu'à 3,0 kW. Les moteurs sont commandés par des convertisseurs d'armoire de commande, provenant soit de NORD, soit d'autres fournisseurs, selon les besoins ou les souhaits du client.



*Les moteurs universels NORD sont disponibles avec des puissances allant de 0,3 à 45 kW. La plupart des moteurs des machines de purification Colubris ont une puissance allant jusqu'à 3,0 kW. À gauche, un moteur universel sans réducteur ; à droite, un moteur avec réducteur à vis sans fin.*

Les motoréducteurs ne sont pas commandés de manière décentralisée, mais via des armoires de commande centrales. Ceci est dû à une raison pratique : les machines de purification d'eau Colubris sont souvent installées dans des environnements humides. La séparation physique de l'entraînement et de la commande empêche l'humidité d'affecter le fonctionnement des convertisseurs.

*Unité DAF de Colubris dans l'entreprise de transformation de volaille Plukon à Nijkerk, connue pour la marque Friki.*



## Service

Pour Colubris et ses clients, il est essentiel que les stations d'épuration fonctionnent sans dysfonctionnement. Geessinck : « Lorsque la purification de l'eau s'arrête, la production s'arrête généralement presque immédiatement. La technologie d'entraînement NORD présente l'avantage majeur de pouvoir fournir un service dans le monde entier. » NORD possède des filiales dans plus de 80 pays, ce qui permet une intervention rapide sur site en cas de besoin. « Un avantage que nous n'avons pas beaucoup exploité » s'amuse Geessinck. « L'expérience a montré que les moteurs et réducteurs de haute qualité de NORD ne tombent pratiquement jamais en panne. »



Colubris  
Stevinstraat 11  
7102 DZ Winterswijk  
T : +31 (0)543 55 13 70  
I : <https://colubriscleantech.com>



NORD Drivesystems BeLux  
Zandstraat 133  
2980 Zoersel  
T: +32-3-484 59 21  
I: [www.nord.com](http://www.nord.com)