



# EXPERTISE DES PROCÉDÉS POUR DES SOLUTIONS ENVIRONNEMENTALES DURABLES

ASK YOUR SEPARATION SPECIALIST

**ANDRITZ**

ENGINEERED SUCCESS



**VOS**  
IDÉES

**VOS**  
BESOINS

**VOTRE**  
ENTREPRISE

**VOTRE**  
SPÉCIALISTE DE  
LA SÉPARATION

# Comment élever vos exploitations au niveau supérieur?

Manque d'eau. Budgets municipaux stricts. Changement climatique. Pollution. En matière de traitement des eaux usées, d'eau potable, de biomasse et de déchets organiques, des solutions et services de séparation adaptés sont déterminants pour une croissance durable. Peu importe où se situent vos sites d'exploitation dans le monde, ANDRITZ dispose de l'expérience et des ressources pour soutenir le cycle de vie complet de votre usine.

## **CHAQUE DÉFI ENVIRONNEMENTAL CONSTITUE UNE NOUVELLE OPPORTUNITÉ**

Tandis que la population et les besoins énergétiques augmentent, le besoin d'un traitement efficace de l'eau, des eaux usées et des boues continue de poser des défis importants. Les réglementations environnementales imposent sans cesse de nouvelles contraintes, tandis que la conservation de l'énergie et des ressources reste une priorité. Parallèlement, une variété croissante de déchets et autres produits dérivés sont convertis en nouvelles sources rentables

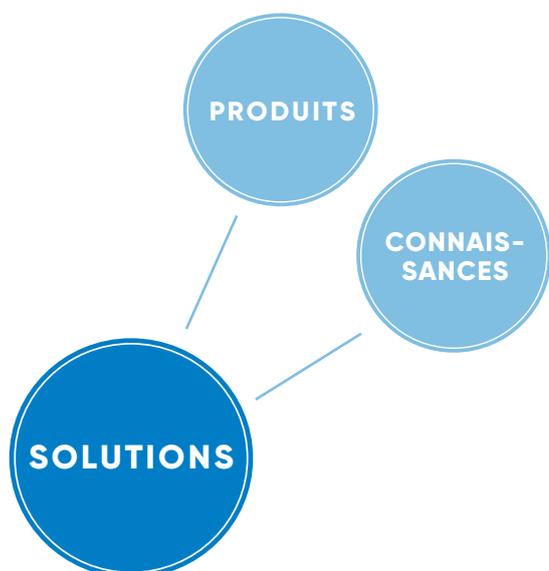
de matériaux et d'énergie renouvelable. Les stations de traitement des eaux usées peuvent ainsi devenir des producteurs nets d'énergie.

## **DES SOLUTIONS DE SÉPARATION ADAPTÉES À VOS BESOINS**

Votre exploitation dessert-elle une communauté rurale ou une zone urbaine avec une population dense ? Quelles sont les propriétés idéales pour pouvoir utiliser vos boues d'épuration comme combustible secondaire ? L'énergie ou la chaleur résiduelle provenant d'autres process peut-elle être récupérée pour la déshydratation ou le séchage ? Comment pouvez-vous réduire vos coûts opérationnels en améliorant les performances de vos procédés ? En analysant ces facteurs et autres données, nos spécialistes de la séparation élaborent la solution la plus efficace, effectuent des essais pilotes et optimisent vos opérations aux exigences spécifiques de votre procédé.

## **DES RÉSULTATS OPTIMAUX AVEC DES COÛTS D'EXPLOITATION RÉDUITS**

Il en résulte une solution de séparation adaptée pour une simplicité d'exploitation et de maintenance, des performances optimales de séparation, une faible consommation énergétique et des coûts opérationnels minimes. En combinant des technologies de pointe à une expertise des procédés globale, nous vous permettons d'atteindre de meilleurs résultats avec une efficacité durable sur l'ensemble du cycle de vie de votre usine. C'est un engagement que nous assurons sur plus de 500 nouveaux sites dans le domaine de l'environnement chaque année, depuis la plus grande station municipale de séchage de boues au monde jusqu'à l'usine de granulés de bois locale. Quel que soit votre défi de séparation, nous nous engageons à le résoudre avec toute une gamme de systèmes complets de séparation, de sécurité et d'automatisation issus de notre savoir-faire.



# Votre partenaire pour tous les défis de séparation à relever sur le cycle de vie de votre usine

Dans le domaine du traitement des eaux usées, nous proposons plus de services et de technologies de séparation que tout autre fournisseur. Cette renommée mondiale, associée à notre position de leaders technologiques et à nos connaissances des procédés d'application, notamment dans le domaine de la biomasse, des déchets organiques et de l'eau potable, assure que nous sommes toujours capables de soutenir le cycle de vie de votre usine avec la solution adaptée à tous les types de séparation mécanique et thermique.

## **LE PORTEFEUILLE TECHNOLOGIQUE LE PLUS COMPLET**

ANDRITZ est l'un des rares fournisseurs internationaux disposant d'une gamme complète de technologies d'épaississement, de déshydratation et de séchage, ainsi que des solutions de dégrillage et des solutions secondaires. Cela vous donne la flexibilité de choisir séparément le meilleur équipement parmi une variété d'options ou un système complet avec tous les composants parfaitement intégrés et ajustés. Depuis la consultation initiale et les études de faisabilité jusqu'aux tests pilotes, à l'optimisation sur site et aux contrats de services complets, nos spécialistes de la séparation peuvent puiser dans une mine de références et d'expérience pour soutenir une grande efficacité opérationnelle de votre usine pendant des dizaines d'années.

## **UN ENSEMBLE COMPLET DE SOLUTIONS ET SERVICES AUPRÈS D'UN PRESTATAIRE UNIQUE**

En plus de fournir une large gamme de technologies et de services pour le traitement des eaux usées et l'utilisation thermique des boues, nous fournissons des équipements complets pour la préparation et le séchage de la biomasse. Notre objectif est d'offrir toutes les technologies et l'expertise nécessaires à partir d'une source unique, rendant le processus de sélection, d'installation et d'exploitation aussi fluide que possible. Ensuite, à mesure que vos opérations évoluent au fil des années, nous pouvons assurer les mises à niveau OEM, fournir les pièces de rechange et d'usure, ainsi que les solutions d'automatisation dont vous avez besoin pour évoluer vers de nouveaux défis. Grâce à son réseau de spécialistes de la séparation et de centres de service le mieux établi au monde, ANDRITZ est toujours prêt à soutenir vos ambitions, où que vous soyez et quel que soit votre défi de séparation.



# Votre spécialiste de la séparation

En tant que spécialiste mondial de la séparation, nous nous engageons à fournir les connaissances, services et solutions adaptés pour relever tous les défis de séparation.

## **VASTES EXPÉRIENCE ET SAVOIR-FAIRE EN PROCÉDÉS**

Expertise en interne pour analyser les exigences de procédés et offrir la meilleure solution.

## **PORTEFEUILLE DE PRODUITS LE PLUS COMPLET**

Gamme complète de systèmes de séparation solide/liquide et équipements secondaires.

## **INSTALLATIONS DE TEST**

Depuis le laboratoire jusqu'aux usines pilotes et aux unités mobiles à l'échelle industrielle.

## **ASSISTANCE TECHNIQUE**

Diagnostics sur site ou à distance pour affiner les performances du système et des équipements.

## **CONSEILS**

Conseils d'expert sur des solutions de procédé orientées client.

## **ASSISTANCE SUR TOUTE LA DURÉE DE VIE ET OFFRE COMPLÈTE DE SERVICES**

Assistance du procédé complet depuis la conception jusqu'à l'exploitation et aux services après-vente complets et mondiaux.

## **SÉCURITÉ**

Conformité ATEX/NFPA et mises à jour de sécurité.

## **PARTENARIAT R&D**

Développements conjoints de produits pour des solutions clients sur mesure.

## **ÉTUDES DE FAISABILITÉ**

Simulations de procédé et calculs des coûts/retours sur investissement sur la durée de vie totale.

## **CONTRATS DE SERVICE À LONG TERME**

Contrats de service complet pour la sécurité d'exploitation, la maintenance et la mise à disposition de pièces.

## **MISES À JOUR ET OPTIMISATION DE PROCÉDÉ**

Améliorations des performances et de la sécurité des équipements existants pour étendre la durée de vie utile et préserver la valeur du matériel.

## **ENVIRONNEMENT**

Utilisation complète des matériaux bruts, procédés d'élimination des déchets, récupération de la chaleur résiduelle et contrôles environnementaux pour un impact minime.

## **AUTOMATISATION**

Des systèmes intelligents de contrôle des procédés et de machines clé en main, adaptés à tous les niveaux d'automatisation des procédés, provenant d'un fournisseur unique.

**250** / sites de production, bureaux de vente et de services appartenant au GROUPE ANDRITZ

**550** / spécialistes de service

# Le réseau de spécialistes de la séparation et de centres de service le mieux établi du monde

Avec plus de 100 ans d'expérience dans le domaine de la séparation sur des applications environnementales, ANDRITZ est le spécialiste leader mondial dans ce secteur. Que vos besoins soient liés à une petite municipalité, à une grande exploitation industrielle ou à un site desservant une mégapole internationale, nous disposons d'une gamme complète de solutions de séparation mécanique et thermique, ainsi que des services et des systèmes d'automatisation adaptés.

Nos capacités mondiales nous garantissent de disposer des ressources et du savoir-faire nécessaires pour prendre en charge l'intégralité du cycle de vie de votre site. De fait, après plusieurs décennies d'activité incluant plus de 10 000 sites, juste pour le traitement des eaux usées, bon nombre d'installations, même parmi les plus anciennes, sont toujours en exploitation plus de 40 ans plus tard.

2 000

machines vendues  
chaque année par  
ANDRITZ

25 800

employés dans 40  
pays au sein du  
groupe ANDRITZ

150

années d'expérience  
dans le domaine de  
la séparation



### OEM AUPRÈS DES PLUS GRANDES MARQUES MONDIALES

Ce niveau de fiabilité et d'expertise est le fruit d'une stratégie à long terme mise en œuvre par le groupe ANDRITZ visant à développer un portefeuille complet, réunissant les marques les plus reconnues du domaine. C'est une stratégie gagnante tous les jours pour les clients du monde entier qui s'appuient sur notre réseau réunissant plus de 550 spécialistes de service pour bénéficier de pièces de remplacement et d'usure, d'une optimisation de procédé et de mises à niveau d'automatisation sur mesure afin de continuer à tourner à pleine capacité tandis que les conditions locales évoluent.

### DES SOLUTIONS ADAPTÉES À VOS BESOINS

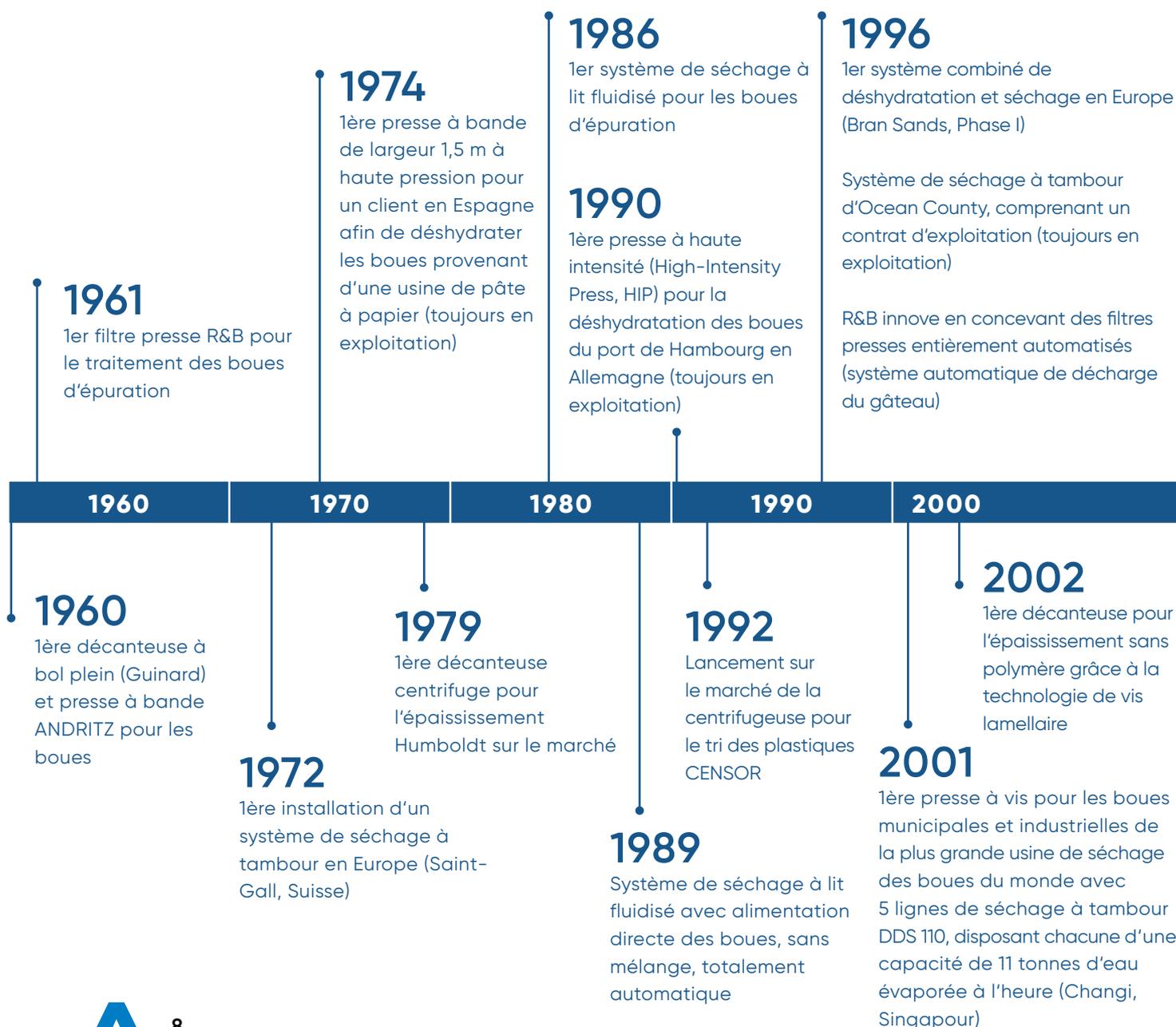
Afin d'optimiser votre solution aux conditions réelles, nous disposons de capacités uniques permettant d'effectuer des tests de production à grande échelle dans nos laboratoires ou d'effectuer des essais sur site pour un démarrage sans accroc, où que vous soyez. Grâce à plus de 250 sites de production dans le GROUPE ANDRITZ et

entreprises de ventes et de services présentes sur tous les principaux marchés, toute mise à niveau, optimisation ou solution automatisée sur mesure est disponible sur simple demande.

### MARQUES DE RENOM :

- 3Sys Technologies
- Bird
- Delkor Capital Equipment (Pty) Ltd.
- Escher Wyss dryers
- Frautech
- Guinard Centrifugation
- KHD Humboldt Wedag
- Centrifugeuses, sécheurs et filtres Krauss-Maffei
- Lenser
- Netzsch Filtration
- Rittershaus & Blecher
- Royal GMF Gouda
- Sprout Bauer
- Vandenbroek

# Des décennies de solutions innovantes et durables





**2009**

ANDRITZ fournit les plus grands sècheurs à bande pour la biomasse au monde, avec une largeur de bande de 8 mètres

**2012**

Lancement de l'AquaDrum ; dégrilleur de protection MBR doté du plus haut taux de capture du marché

1ère décanteuse centrifuge basse consommation, D7LL (Valenton, France)

**2014**

Lancement de la nouvelle ANDRITZ C-Press pour une déshydratation efficace des boues allié à de hautes performances et de faibles coûts opérationnels

**2017**

ANDRITZ fournit une technologie de dégrillage de pointe, conçue pour résister à la corrosion de l'eau de mer dans l'usine de production électrique géothermique à base d'eau de mer la plus grande d'Europe

**2010**

**2006**

Lancement de la centrifugeuse pour l'épaississement entièrement automatique avec la technologie Easy Pond

**2013**

Démarrage réussi de la plus grande installation de sècheur à pales en Europe pour les boues d'épuration : une usine entièrement automatique pour convertir le biogaz en électricité

**2016**

Lancement du RheoScan, un système entièrement automatisé pour le dosage et la mesure des polymères

Démarrage réussi de quatre chaudières à vapeur à lit fluidisé à bulles d'air (BFB) ANDRITZ EcoFluid utilisant des boues d'épuration comme combustible, réduisant ainsi le volume d'enfouissement des boues de 90 % (Hong Kong)

**2004**

1er sècheur à bande pour traiter les boues d'une usine de ciment utilisant la chaleur résiduelle du refroidisseur de clinker puis un granulé sec comme combustible complémentaire pour générer de la chaleur utilisée dans la production du ciment

**2015**

Développement et lancement du 1er sècheur à bande en circuit fermé pour RDF (combustible dérivé des déchets), Levensat, Royaume-Uni

# Des solutions pour une séparation sûre, efficace et fiable

Dans les pays en voie de développement, il est crucial de parvenir à établir une base fiable d'infrastructures pour l'eau potable, le traitement des eaux usées et des déchets solides municipaux. Dans les pays industrialisés, la qualité de l'eau, les nouvelles sources d'énergie et les réglementations environnementales peuvent jouer un rôle déterminant. Dans tous les cas, il est vital de disposer de solutions adaptées en matière de séparation mécanique et thermique afin d'assurer des conditions de vie sûres et abordables aux populations du monde entier.

## SAISIR DE NOUVELLES OPPORTUNITÉS

Grâce à une technologie de séchage adaptée, le volume des boues d'épuration peut être réduit de 80 %. Ceci représente une opportunité majeure de réduire les coûts du traitement des déchets, de simplifier le traitement et de produire de nouveaux combustibles secondaires pour les usines de production électrique, les cimentiers et les industries consommant beaucoup d'énergie. La même opportunité se présente pour les procédés d'épaississement, de déshydratation et de dégrillage,

dans lesquels des technologies et services adaptés peuvent réduire l'apport de produits chimiques, préserver l'eau ou créer des sources de combustibles efficaces, susceptibles d'être transformés en nouveaux produits. Que vos exploitations soient de niveau industriel ou municipal, liées au traitement des déchets liquides ou solides, à la production d'une eau potable saine ou de nouveaux produits issus de la biomasse, personne n'a plus de solutions techniques, de services ou d'expérience pour répondre à vos besoins qu'ANDRITZ.



## BIOMASSE

Équipement de traitement complet pour le séchage de la biomasse, incluant le broyage humide, le broyage fin et la granulation, ainsi que des systèmes complets de création d'énergie, des matériaux bruts à la production d'énergie électrique ou de vapeur.



## DÉCHETS SOLIDES MUNICIPAUX (MSW), COMBUSTIBLE DÉRIVÉ DES DÉCHETS (RDF) ET DÉCHETS ORGANIQUES

Technologies de séchage des MSW et des déchets organiques utilisées pour recycler les déchets en énergie. Sécheurs à tambour, à bande et décanteuses pour les MSW et RDF, presses à bande et à vis, décanteuses et sécheurs à bande et à pales pour les déchets organiques.



## EAUX USÉES MUNICIPALES

Portefeuille leader du secteur avec trois technologies d'épaississement, quatre de déshydratation et quatre systèmes de séchage, ainsi qu'une gamme complète de technologies développées en interne pour le dégrillage, les équipements périphériques et l'automatisation.



## EAU POTABLE ET DESSALEMENT

Technologies les plus éprouvées (pompes, dégrilleurs, décanteuses centrifuges, filtres-presses, etc.) depuis la prise d'eau jusqu'à la déshydratation des boues.



## EAUX USÉES INDUSTRIELLES

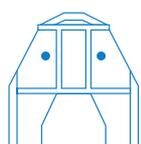
Technologies de séparation solide/liquide pour le dégrillage, l'épaississement, la déshydratation et le séchage des boues et eaux usées industrielles.

# La technologie adaptée à tout procédé de séparation

ANDRITZ

## SÉPARATION MÉCANIQUE

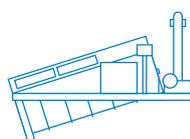
### DÉGRILLAGE



Dégrilleur statique

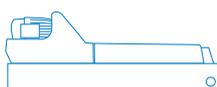


Dégrilleur fin

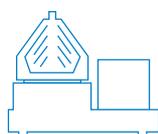


Dégrilleur rotatif

### CENTRIFUGATION

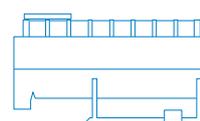


Décanteuse centrifuge

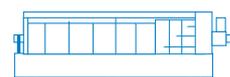


Séparateur

### FILTRATION



Tambour épaisseur



Presse à vis

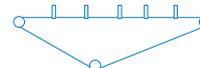
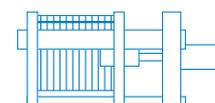
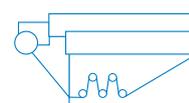


Table d'égouttage



Filtre-press



Presse à bande

# SEPARATION

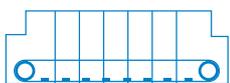
## SÉPARATION THERMIQUE

### SÉCHAGE

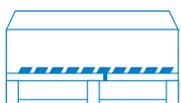
### COMBUSTION



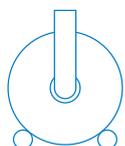
Sécheur à pales



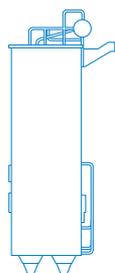
Sécheur à bande



Sécheur à lit fluidisé



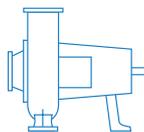
Sécheur à tambour



Ecofluid  
(incinérateur)

## AUTRES TECHNOLOGIES POUR VOS PROCÉDÉS

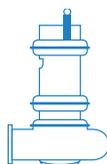
### POMPAGE



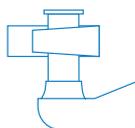
Procédé de pompage (à  
étage unique ou multi-  
étages)



Pompe  
submersible

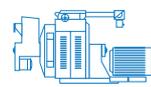


Pompes pour eaux usées

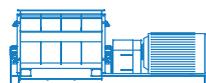


Pompe à  
grande échelle

### DENSIFICATION

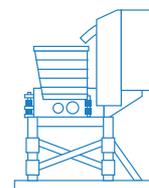


Usine de granulés



Broyeur à marteau

### RECYCLAGE



Broyeur

# Des solutions de pointe pour les eaux usées municipales

Votre station de traitement des eaux usées est-elle prête à faire face aux défis de demain ? Avec plus de la moitié de la population mondiale vivant en ville, le traitement efficace des eaux usées municipales et des boues est de plus en plus crucial à la gestion des ressources en eau et en énergie dans le monde. Chez ANDRITZ, nous disposons d'une gamme complète de technologies et de l'expertise nécessaire pour vous orienter vers la solution la plus fiable et la plus rentable.

ANDRITZ fournit des solutions de séparation innovantes depuis plus de 150 ans. De nos jours, elles couvrent l'intégralité du traitement des boues et eaux usées, notamment le tamisage, l'épaississement, la déshydratation et le séchage. Des sites en réaménagement aux sites neufs, nous fournissons des solutions durables aux municipalités de tous les continents et dans tous les environnements réglementaires.

## AUX SERVICES DES GRANDES AGGLOMÉRATIONS DU MONDE ENTIER

Plus de 30 capitales dans le monde entier comptent actuellement sur les solutions d'ANDRITZ pour le traitement fiable de leurs eaux usées. À Singapour, nous avons contribué à remplacer six ouvrages dépassés par trois nouvelles et massives stations de traitement des eaux usées, incluant la construction de la station de séchage des boues municipales la plus vaste du monde. Chacune de ses cinq lignes de séchage est capable d'évaporer 11 tonnes d'eau à l'heure et fonctionne entièrement à partir des biogaz produits par la digestion des boues, rendant ainsi la station 100 % durable.

## DES TECHNOLOGIES SIMPLES AUX SOLUTIONS COMPLÈTES

Nos offres de traitement des eaux usées vous donnent la flexibilité de choisir séparément le meilleur équipement ou un système complet afin d'améliorer les performances du procédé. Tous les composants, tous les systèmes électriques et automatiques et tous les services sont optimisés selon vos exigences afin de constituer une solution complète de procédé issue d'un fournisseur unique. Afin de réduire encore plus vos coûts de propriété, nous proposons continuellement des partenariats R&D, des mises à jour et l'automatisation des procédés, ainsi que des contrats de service complet couvrant l'intégralité du cycle de vie de vos équipements.

## PRINCIPALES ÉTAPES DU TRAITEMENT

- Pompage
- Dégrillage
- Épaississement
- Déshydratation
- Séchage
- Combustion

## PRINCIPAUX AVANTAGES

- Consommation énergétique réduite
- Granulés de haute qualité respectant les critères de classe A
- Réduction des coûts d'exploitation
- Récupération énergétique optimale
- Fonctionnement en continu



Sécheur à pales ANDRITZ Gouda

**350** / nouvelles installations  
municipales chaque année

**10 000** / références pour le traitement  
des eaux usées municipales

**>9 millions** / de tonnes de boues  
d'épuration traitées  
chaque année

**“Le système de dégrillage  
à plaque perforée  
ANDRITZ a permis un taux  
de capture volumique  
plus élevé et une  
réduction des coûts entre  
trente et quarante mille  
dollars par an.”**

**PAT DEVLIN**

Directeur de Peterborough WWTP



**EAUX  
USÉES  
MUNICIPALES**

**Comment une station  
d'épuration urbaine  
peut-elle produire  
10 % d'énergie en  
plus avec moins de  
polymères ?**





Une station à Ljubljana en Slovénie ouvre véritablement la voie vers le traitement durable des eaux usées. Grâce à l'installation de Metris addIQ RheoScan, un système automatique de dosage et de mesure optique des polymères ANDRITZ, la municipalité est parvenue à augmenter les performances de son digesteur tout en réduisant de façon drastique ses coûts de polymères.

Le résultat : la station utilise à présent 34 % de polymères en moins sur sa table d'égouttage et 16 % de moins dans sa décanteuse. Parallèlement, l'installation est parvenue à produire plus de 10 % de biogaz en plus par an grâce à la meilleure efficacité apportée par le système RheoScan, un investissement rentabilisé en l'espace de quelques mois.

Cet exemple illustre la manière dont nos spécialistes en séparation mettent en pratique des décennies de connaissances pour concevoir des solutions innovantes au service des agglomérations durables du futur.

# Des systèmes sûrs, fiables et à bon rendement énergétique pour la production d'eau potable et le dessalement d'eau de mer

De Singapour à Hong Kong et de Barcelone à Dubaï, des agglomérations du monde entier font confiance à ANDRITZ pour assurer la distribution d'eau potable en toute sécurité et à un prix abordable pour des besoins urbains variés. De nombreuses agglomérations s'appuient sur les technologies les plus efficaces du secteur pour assurer une distribution fiable de l'eau potable tout en consommant le moins d'énergie possible.

## UNE EXPERTISE ET DES SYSTÈMES DE POINTE

Des stations sans personnel et surveillées à distance. Prise et dessalement de l'eau de mer à bon rendement énergétique. Des taux de capture beaucoup plus élevés avec des volumes de boues réduits. Grâce aux technologies de pointe actuelles, les stations de dessalement et d'eau potable peuvent dorénavant atteindre des niveaux de sécurité et de rendement précédemment inimaginables. En tant que fournisseur de systèmes de traitement des boues auprès de nombreuses stations parmi les plus vastes du monde, ANDRITZ est un partenaire clé pour mener ce progrès.

## DES COÛTS OPÉRATIONNELS RÉDUITS SUR TOUTE LA DURÉE DE VIE

Nos offres flexibles couvrant la prise d'eau de mer, le pompage, le dégrillage et la déshydratation permettent à des dizaines de grandes agglomérations dans le monde de préserver de façon continue leurs ressources en eau avec des coûts opérationnels notablement réduits. Certaines installations, comme une station géothermique innovante située dans le sud de la France et utilisant de l'eau de mer pour le chauffage et le refroidissement, utilisent notre dégrilleur fin résistant à la corrosion AquaGuard afin de protéger les équipements sur l'intégralité des 20 années du cycle de vie du dégrilleur. D'autres installations transportent de façon rentable des quantités massives d'eau de mer grâce aux pompes à plan de joint et double aspiration horizontale parmi les plus volumineuses du monde. Peu importe votre défi : nos connaissances approfondies des procédés et nos offres complètes de solution et de service nous permettront de répondre à vos besoins aujourd'hui et pour les générations à venir.

## PRINCIPALES ÉTAPES DU TRAITEMENT

- Prise d'eau de mer
- Pompage
- Dégrillage
- Déshydratation

## PRINCIPAUX AVANTAGES

- Consommation d'énergie réduite
- Réduction des coûts d'exploitation
- Fonctionnement en continu
- Réduction du volume des boues
- Fonctionnement sans personnel



Décanteuse centrifuge ANDRITZ

**Au service des  
plus grands  
producteurs**

Au service des plus grands producteurs d'eau potable en Asie

**Le plus  
expérimenté**

Le plus expérimenté dans le monde entier en traitement des boues issues des stations d'eau potable et de dessalement

**>2,5 millions de  
m<sup>3</sup> d'eau potable  
par jour**

Plus de 2,5 millions de m<sup>3</sup> d'eau potable sont produits dans des usines de dessalement de l'eau de mer équipées des solutions ANDRITZ

**"40 % de la population mondiale vit sur le littoral, à moins de 100 km de la mer. Cela signifie que l'énergie géothermique de l'eau de mer est une source d'énergie durable idéale pour le chauffage et la climatisation, et par conséquent cela représente un marché favorable pour la technologie de dégrillage ANDRITZ."**

**FRÉDÉRIC BONNARDON**

Directeur adjoint ingénierie, OTV France



**EAU POTABLE ET  
DESSALEMENT**

**Que faut-il pour assurer  
une source d'eau sûre  
et abordable pour les  
prochaines générations ?**





Le réservoir Gothard en République Tchèque était une usine de traitement d'eau potable totalement dépassée ayant besoin d'une rénovation complète.

Un système ANDRITZ C-Press a été la solution idéale pour assurer la distribution d'eau potable vers plus de la moitié de la population de la région. Actuellement, l'usine peut traiter plus de 2 500 mètres cubes d'eau potable par jour. Elle produit surtout un volume minime de boues, demande peu de maintenance et est entièrement surveillée à distance depuis la ville voisine de Jicin.

Pour la population locale, cela signifie une meilleure eau potable, plus fiable et plus rentable pour les générations à venir.

# Soutenir votre entreprise avec des solutions de traitement des eaux usées industrielles fiables

Avec des centaines d'applications desservies, pratiquement toutes les solutions de traitement des eaux usées industrielles que nous proposons sont adaptées aux exigences spécifiques des procédés. Nos compétences couvrent des services auprès de multinationales de boissons et produits alimentaires comme Arla Foods, de compagnies électriques majeures comme China National Power Inc. et de sociétés internationales de traitement des produits chimiques, ainsi que tous les types d'industries locales de taille plus modeste.

Notre gamme complète de technologies couvre le dégrillage, l'épaississement, la déshydratation et le séchage, lesquels peuvent tous être adaptés pour correspondre à vos besoins. Ainsi, vous disposez d'une gamme flexible de solutions afin d'assurer de faibles coûts de possession, des frais d'énergie réduits, et des performances fiables.

## ÉCONOMISER L'EAU ET LA MAIN D'ŒUVRE

Des centaines d'entreprises du monde entier s'appuient sur des solutions entièrement automatisées comme nos filtres presses et presses à vis, leaders du marché pour assurer une déshydratation continue et sans intervention humaine pendant tout le cycle de vie de la solution. Nos modèles exclusifs de dégrilleurs, nos presses à bandes, nos centrifugeuses et nos séparateurs peuvent également être adaptés et testés dans nos laboratoires pilotes afin d'assurer la plus grande quantité d'eau recyclée dans votre procédé.

## DES SYSTÈMES RENTABLES EN BOUCLE FERMÉE

De nombreux clients font appel à nous pour concevoir et installer des systèmes en boucle fermée efficaces dans l'objectif de s'affranchir des bassins de décantation tout en optimisant la récupération de l'eau et des combustibles secondaires. Depuis le dégrillage des prises d'eau et la gestion des boues jusqu'au séchage des biosolides et au traitement des biogaz, nous disposons de la gamme complète d'expertise nécessaire pour assurer des solutions entièrement intégrées à tous vos défis en matière de séparation.

## PRINCIPALES ÉTAPES DU TRAITEMENT

- Pompage
- Dégrillage
- Épaississement
- Déshydratation
- Séchage

## PRINCIPAUX AVANTAGES

- Coût total de propriété faible
- Intervention minimale de l'opérateur
- Coûts de traitement réduits
- Conversion des déchets en combustible
- Coûts d'élimination réduits
- Réduction des risques environnementaux



Filtre presse ANDRITZ



>50 %

Plus de 50 % des usines électriques chinoises sont équipées de solutions ANDRITZ pour le traitement des eaux usées

>250

applications desservies

**EAUX USÉES  
INDUSTRIELLES**

**"ANDRITZ ne dispose pas seulement de la meilleure technologie pour relever notre défi : leurs équipes ont pu en faire la démonstration et l'optimiser sur site selon nos besoins spécifiques. Leur expertise a été cruciale pour atteindre la solution parfaite."**

**ALAN RASMUSSEN**

Responsable d'équipe de maintenance des installations chez Arla Foods, Danemark



**Comment nettoyer près de  
375 000 m<sup>3</sup> de sédiments  
contaminés chaque année ?**





La restauration de l'environnement est toujours une entreprise ambitieuse.

Le cas du cours inférieur de la rivière Fox au Wisconsin ne faisait pas exception. Afin de décontaminer le cours d'eau des BPC, l'étape de déshydratation seule exigeait huit filtres presses à membrane entièrement automatisés et rentables, capables de produire chacun 22 tonnes de gâteau par heure pendant 10 ans.

Le résultat ? Plus de 20 km de la rivière décontaminés et un écosystème florissant qui donne un nouvel élan à toute une région. Grâce à une collaboration réussie entre de multiples partenaires, on a prouvé qu'aucun défi ne résiste à des technologies de déshydratation adaptées.

# Des solutions de séchage de biomasse avec une faible humidité et une haute valeur calorifique

Choisir la bonne solution de séchage est essentiel pour créer les conditions idéales d'incinération directe ou de granulation des combustibles issus de la biomasse. Avec un système complet de séchage ANDRITZ, vous pouvez notablement augmenter la valeur calorifique de votre combustible de biomasse tout en réduisant vos frais de transport et de stockage.

## AMÉLIORER LA QUALITÉ ET L'EFFICACITÉ

Les procédés en aval comme la granulation, le briquetage, l'incinération et la gazéification exigent tous un apport de biomasse disposant d'un faible taux d'humidité uniforme et d'une haute valeur calorifique. Les systèmes de séchage à bande ANDRITZ le permettent grâce à un procédé innovant, hydride, à basse température qui génère un faible taux d'humidité à partir de sources d'énergie inférieures à 90 °C. La circulation d'air en circuit fermé, avec système de contrôle avancé, assure une efficacité du séchage supérieure à celle des systèmes conventionnels dans une solution hautement automatisée et facile à exploiter.

## FAIRE LA TRANSITION VERS L'ÉNERGIE RENEUVELABLE

Pour Metsä Fibre, l'un des plus grands fabricants de pâte à papier en Finlande, notre système de séchage à bande sur mesure a permis à une usine de gazéification de remplacer tous les combustibles primaires utilisés dans leur four à chaux par des sources renouvelables de biomasse produites localement. Des résultats similaires ont été obtenus dans des usines de production électrique et de ciment, dans lesquelles la chaleur résiduelle a pu être utilisée pour sécher les boues d'épuration et où les produits issus du séchage ont pu être utilisés comme combustible alternatif dans le four à chaux. Les résultats ? Aucune dépense en énergie primaire ou thermique pour le séchage et aucune émission de CO<sub>2</sub> supplémentaire.

## PRINCIPALES ÉTAPES DU TRAITEMENT

- Traitement de biomasse
- Broyage humide
- Séchage
- Broyage fin
- Granulation
- Gazéification

## PRINCIPAUX AVANTAGES

- Siccité faible et homogène
- Augmentation de la valeur calorifique
- Réduction du volume
- Réduction de la masse
- Impact environnemental réduit

Valeur calorifique

Augmentation maximale de la valeur calorifique de la biomasse par séchage





# BIOMASSE

Sécheur à bande ANDRITZ

# Dégager plus de valeur des MSW, RDF et déchets organiques

ANDRITZ s'engage depuis de nombreuses années à soutenir l'évolution mondiale vers la réduction de l'enfouissement des déchets, la production d'énergie verte et l'utilisation du méthane. Peu importe le taux d'humidité, la taille des particules ou la composition de vos matières premières organiques, notre vaste expertise et nos technologies éprouvées peuvent vous aider à obtenir des résultats de haute qualité constante.

## UN TAUX D'HUMIDITÉ FAIBLE ET UNIFORME

Le traitement de divers déchets et leur transformation en nouvelles ressources ne sont pas des tâches aisées. Le taux d'humidité, la taille des particules et la densité apparente sont très variables. En revanche, les engrais et les combustibles exigent un taux d'humidité faible et uniforme ainsi qu'un respect strict des normes de qualité. Les centrifugeuses, sécheurs à bande et à tambour ANDRITZ sont parfaitement adaptés pour remplir ces critères. Nos solutions sur mesure se basent sur des décennies d'expérience acquise auprès d'usines de traitement des déchets organiques, de sites municipaux de traitement des déchets solides et de producteurs de RDF (combustible dérivé des déchets) dans le monde entier. Nous pouvons ainsi fournir la technologie de déshydratation et de séchage adaptée à vos exigences précises de qualité et de taux d'humidité pour pratiquement tous les mélanges de matières premières organiques.

## AMÉLIORATION CONTINUE DES PERFORMANCES

Dans l'objectif d'amélioration constante des performances, nous proposons des technologies de pré-traitement et d'alimentation, comme le broyeur cross-flow innovant Bio-QZ d'ANDRITZ Mewa, qui a démontré des capacités d'élimination des matières inorganiques bien supérieures aux systèmes classiques. Nous proposons aussi la décanteuse centrifuge ANDRITZ SENSOR ACZ, caractérisée par une haute performance de séparation, surtout lorsque les intrants contiennent des particules de formes et de tailles diverses. Ces capacités étendues vous assurent de pouvoir retirer avec fiabilité une valeur optimale de vos matières premières avec des coûts énergétiques réduits sur tout le cycle de vie de vos investissements.

## PRINCIPALES ÉTAPES DU TRAITEMENT

- Déshydratation
- Séchage

## PRINCIPAUX AVANTAGES

- Taux d'humidité faible et homogène
- Augmentation de la valeur calorifique
- Réduction du volume
- Réduction de la masse
- Impact environnemental réduit

< 12% de siccité des combustibles solides de récupération



A large, horizontal, stainless steel rotary drum dryer is the central focus of the image. The drum is supported by a complex metal structure and has several large, curved blades or paddles attached to its exterior. The background shows an industrial facility with overhead pipes and structural beams. In the foreground, there is a control panel with a red emergency stop button and a white electrical box with a green cross symbol. A technical drawing of the drum is mounted on the control panel.

**MSW, RDF  
ET DÉCHETS  
ORGANIQUES**

Sécheur à tambour  
rotatif ANDRITZ



# R&D

VOUS AVEZ UNE IDÉE. NOUS  
AVONS LES CAPACITÉS.  
CRÉONS ENSEMBLE  
UN CONCEPT  
DE RÉUSSITE

## Faisons des merveilles – ensemble

Personne ne connaît vos exploitations mieux que vous. Personne ne dédie non plus davantage de ressources pour faire progresser la science en matière de séparation mécanique et thermique qu'ANDRITZ. Ensemble, nous pouvons découvrir de nouvelles méthodes pour commercialiser votre produit plus efficacement, à un prix plus abordable et avec une fiabilité inégalée.

Les investissements en R&D dans le domaine de la séparation solide/liquide sont essentiels pour parvenir à satisfaire les exigences du secteur environnemental de demain. C'est pourquoi nous collaborons de façon continue avec des clients et des grandes universités pour repousser les limites des technologies actuelles. Que vous soyez à la recherche de technologies de traitement des eaux usées de pointe, de sources d'énergie durable innovantes ou d'une mise à niveau de vos performances, vous pouvez toujours trouver des moyens de faire mieux. Comment le savons-nous ? Parce que nous le réalisons chaque jour dans de nombreuses agglomérations et dans les installations environnementales de pointe du monde entier. Étant donné la complexité de vos défis et le fait qu'un bon nombre de nos clients sont situés sur des sites distants, nous mettons à votre disposition des équipements de tests mobiles afin que vous puissiez tester vos paramètres sur site et vous assurer d'une transition fluide vers une échelle industrielle. Quelles que soient vos ambitions, nous sommes en mesure de fournir les connaissances et les capacités nécessaires pour soutenir vos objectifs.

## Nos capacités de réflexion sont votre force

### DES CAPACITÉS DE TEST EN LABORATOIRE

- Europe : Autriche, Allemagne, France, Pays-Bas, Royaume-Uni
- Amérique du Nord : Texas
- Amérique du Sud : Brésil
- Asie Pacifique : Chine, Singapour

### DES CAPACITÉS DE TESTS MOBILES

- Europe : Royaume-Uni, Pays-Bas, France
- Amérique du Sud : Brésil
- Asie Pacifique : Chine, Singapour

3 % de nos ventes sont réinvestis en R&D



# Intelligence pour le contrôle des machines et des procédés

## Systemes de contrôle Metris addIQ

Avec Metris addIQ, vous bénéficiez d'une solution de contrôle éprouvée et intelligente pour les procédés industriels et les machines. Nos spécialistes de la séparation solide/liquide mettent à profit leur expertise approfondie pour proposer des solutions évolutives, adaptées aux exigences régionales et aux applications. Que vous automatisiez de nouveaux équipements ou réalisiez des mises à niveau pour prolonger le cycle de vie des systèmes existants, nous trouvons la solution idéale pour vous.

Nos systèmes clés en main sur mesure, délivrés par un fournisseur unique, permettent d'améliorer des installations entières ou des machines individuelles. En proposant des technologies d'automatisation et de numérisation de pointe, nous offrons une performance optimale. L'automatisation des machines et des équipements d'usine réduit considérablement les lacunes des nombreuses étapes du procédé de production. En utilisant l'automatisation d'ANDRITZ, vous pouvez réduire les temps d'arrêt grâce à des fonctionnalités telles que l'analyse prédictive qui vous permettent d'optimiser la productivité.

Metris addIQ couvre tous les niveaux d'automatisation, de l'automatisation de base (contrôle des machines, des procédés et des installations), aux mises à niveau et aux modules complémentaires pour l'optimisation des procédés. Ainsi, vous bénéficiez d'une gamme complète de solutions optimisées qui permettent de réduire les efforts de maintenance et d'assurer un service préventif pour vos machines et installations. Celles-ci sont toutes délivrées par un fournisseur unique et toujours adaptées aux exigences spécifiques de votre entreprise. Les systèmes de contrôle Metris addIQ font partie de la marque ANDRITZ pour les solutions numériques dans le domaine de l'IIoT (Internet industriel des objets).





# Profitez des 150 ans d'expérience d'un fabricant de pièces d'origine

Envie d'optimiser vos procédés ? De stimuler votre disponibilité ? D'assurer une productivité sans interruption ? En travaillant avec ANDRITZ, vous accéderez à l'expertise d'un des plus grands constructeurs mondiaux de systèmes de séparation solide/liquide. Nous mettons notre vaste connaissance des équipements de séparation et de traitement à votre service.

## UNE VASTE EXPÉRIENCE ACQUISE SUR UN PARC ÉTENDU

Avec des références mondiales s'élevant à plus de 55 000 solutions et systèmes de séparation solide/liquide, le sérieux de notre service n'est plus à prouver. Nous sommes proches de nos clients où qu'ils soient pour maximiser la disponibilité de leurs équipements et accroître leur efficacité.

## DES MARQUES DE CONSTRUCTEURS BIEN CONNUES

Certains clients nous connaissent comme des personnes qui portent l'inscription ANDRITZ sur leurs bleus de travail. D'autres ont découvert que nous étions le fabricant qui se cache derrière d'anciennes marques telles que 3Sys Technologies, Bird, Delkor Capital Equipment (Pty) Ltd., Escher Wyss sècheurs, Frautech, Guinard Centrifugation, KHD Humboldt Wedag, Krauss-Maffei, centrifugeuses, sècheurs, filtres, Lenser, Netzsch Filtration, Rittershaus & Blecher, Royal GMF Gouda, Sprout Bauer et Vandenbroek – des sociétés qui ont toutes été acquises par ANDRITZ. En réalité, nous sommes en mesure d'assurer la maintenance et la fourniture de pièces de rechange pour pratiquement toutes les marques d'équipements et de systèmes de séparation solide/liquide qui existent sur le marché.

## UN SUPPORT LOCAL SOUTENU PAR UNE EXPÉRIENCE GLOBALE

Notre philosophie du service est simple : un coup de téléphone, une personne à contacter, une équipe dédiée qui parle votre langue et connaît sur le bout des ongles votre équipement et votre procédé. Pour tenir notre promesse, nous disposons d'un réseau de 550 spécialistes de la maintenance d'équipements et de systèmes de séparation solide/liquide, et de centres de maintenance présents dans le monde entier.

## UNE OFFRE DE SERVICE COMPLÈTE

Que vous ayez besoin de pièces de rechange, d'équipements en location, de services locaux, de réparations, de mises à jour ou d'une modernisation de votre équipement, ANDRITZ est votre spécialiste du service pour tous les aspects de la séparation. Du conseil initial aux contrats de service, en passant par l'optimisation des installations et des procédés, et les programmes de formation, nous cherchons en permanence des moyens pour minimiser vos temps d'arrêt et mieux prévoir vos besoins d'exploitation, tout en augmentant l'efficacité globale de votre production. En définitive, vous êtes parfaitement couvert.



### ASSISTANCE LOCALE

Centres de service locaux et techniciens de maintenance sur le terrain



### RÉPARATIONS & MISES À JOUR

Optimisation des performances et des procédés, réparation, mise à niveau et modernisation



### OCCASIONS & LOCATIONS

Machines certifiées d'occasion et de location



### FORMATION

Formation des opérateurs et séminaires personnalisés destinés aux opérateurs et techniciens de maintenance



### PIÈCES D'ORIGINE OEM

Toiles, pièces de rechange et d'usure de constructeurs ou de qualité OEM, immédiatement disponibles



### CONTRATS DE SERVICE

Maintenance préventive, contrat de pièces de rechange, maintenance, inspections, réparations, mises à jour, exploitation et système de contrôle



### OPTIMISATION DES PROCÉDÉS

Outils d'automatisation et expertise des procédés pour stimuler votre profit



### TESTS EN LABORATOIRE ET SUR SITE

Capacités de test et laboratoire pour l'optimisation des procédés et les mises à jour



**Quel est votre plus gros  
défi en matière  
de séparation ?**





# Demandez à votre spécialiste de la séparation.

Vous savez à présent comment ANDRITZ s'engage à vous fournir la gamme la plus étendue du monde en matière de solutions de séparation. Grâce à une fiabilité ayant fait ses preuves, une expertise de procédés inégalée et des systèmes d'automatisation de pointe.

Prenons donc le temps de nous asseoir et de voir ensemble comment nous pourrions donner une nouvelle dimension à vos opérations. Contactez-nous dès à présent.

[ANDRITZ.COM/SEPARATION](https://www.andritz.com/separation)



## QUEL EST VOTRE DÉFI DE SÉPARATION ?

Avec le plus vaste portefeuille de technologies du marché et plus de 2 000 spécialistes dans 40 pays, ANDRITZ Separation est le spécialiste mondial des techniques de séparation. Depuis plus de 150 ans, nous jouons un rôle moteur dans l'évolution des solutions et services de séparation pour de nombreux secteurs d'activité : l'environnement, l'agro-alimentaire, la chimie, la mine et les minerais. En tant qu'OEM d'un grand nombre des plus grandes marques à travers le monde, nous vous proposons des services et solutions qui vous aideront à transformer votre activité afin de répondre aux demandes de demain, où que vous soyez et quel que soit votre défi en matière de séparation. **Ask your separation specialist!**

### AFRIQUE

ANDRITZ Delkor (Pty) Ltd.  
t: +27 11 012 7300  
separation.za@andritz.com

### EUROPE

ANDRITZ AG  
t: +43 316 6902 2634  
separation@andritz.com

### ASIE

ANDRITZ Singapore Pte. Ltd.  
t: +65 6512 1800  
separation.sg@andritz.com

### AMERIQUE DU NORD

ANDRITZ Separation Inc.  
t: +1 817 465 5611  
separation.us@andritz.com

### AUSTRALIE

ANDRITZ Pty. Ltd.  
t: +61 3 8773 4888  
separation.au@andritz.com

### AMERIQUE DU SUD

ANDRITZ Separation Ltda.  
t: +55 47 3387 9100  
separation.bra@andritz.com

### CHINE

ANDRITZ (China) Ltd.  
t: +86 757 8258 6802  
separation.cn@andritz.com

**ANDRITZ.COM/SEPARATION**

# ANDRITZ

Toutes les données, informations, déclarations, photographies et illustrations graphiques figurant dans ce dépliant sont sans engagement ni responsabilité et ne peuvent être considérées comme faisant partie d'un contrat de vente d'ANDRITZ AG ou de l'ensemble de ses filiales pour l'équipement et les systèmes mentionnés aux présentes. © ANDRITZ AG 2018. Tous droits réservés. Aucune partie de cette oeuvre protégée ne peut être reproduite, modifiée ou distribuée sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit ou stockée dans une base de données ou un système d'extraction électronique sans l'autorisation préalable écrite d'ANDRITZ AG ou de ses filiales. Toute utilisation non autorisée pour quelque usage que ce soit constitue une violation des droits d'auteur. ANDRITZ AG, Stattegger Strasse 18, 8045 Graz, Autriche. CB Environment 2.0/08.2018 FR