

# Water



**La maîtrise de l'eau municipale et industrielle**, notre défi au quotidien !

[johncockerill.com/environnement](http://johncockerill.com/environnement)





Station de traitement des eaux usées municipales, 54 000 EH (Amay, Belgique)



Traitement des odeurs en station d'épuration (installation calorifugée), 48 000 m<sup>3</sup>/h (Pologne)

# John Cockerill Environment : préserver les ressources naturelles

Parce que la protection des ressources naturelles et le développement de la production d'énergie verte sont un enjeu vital pour nous et nos générations futures, John Cockerill Environment met à votre disposition son expérience historique, son solide savoir-faire technologique et son audace d'innovation dans le traitement de l'eau, de l'air et des déchets.

Notre expertise approfondie dans le domaine environnemental nous permet de répondre aux besoins des citoyens, des collectivités et des industriels de tous secteurs grâce à des solutions pensées pour eux :

- **Traitement des eaux** industrielles et municipales ;
- **Dépollution de l'air et ventilation industrielle** en milieux nocifs, corrosifs et odorants ;
- **Traitement thermique des déchets solides** (biomasse, charbon actif ou encore boue) grâce à nos Fours à Soles Multiples MHF et

- Fours Droits VSK, The Nesa Solution® ;
- **Energie** (hydro-électrique, biométhanisation, pompage photovoltaïque, valorisation énergétique des gaz, etc.) ;
- **Solutions spécifiques** : smart water, électrochloration, traitement des micropolluants Medix®, etc. ;

Nos équipes John Cockerill Environment sont capables d'intervenir à toutes les étapes de vie d'un projet, de la conception et de l'ingénierie à la construction et la mise en service, en

passant par exploitation et la maintenance. De quoi assurer un accompagnement phase après phase, avec des solutions adaptées à vos installations, neuves ou existantes.

John Cockerill Environment est implanté en Belgique, en France, en Hongrie et aux États-Unis et s'appuie en outre sur le réseau mondial du Groupe John Cockerill pour proposer notre expertise et nos idées sur les cinq continents.



Traitement en rejet zéro des effluents d'une ligne de traitement de surface, 2 m<sup>3</sup>/h (France)



Four à Soles Multiples MHF The Nesa Solution®



Station de pompage d'eau potable, 850 m<sup>3</sup>/h (Ndogbong, Cameroun)



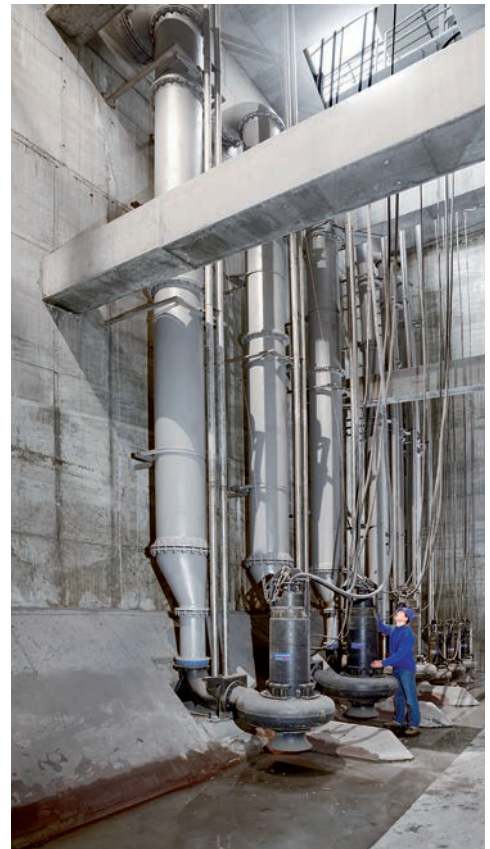
## La maîtrise de l'eau, notre défi au quotidien !

L'eau est une ressource précieuse et chez John Cockerill, nous mettons tout en œuvre pour la protéger. Notre savoir-faire et notre expertise dans le domaine de l'eau nous permettent aujourd'hui de répondre à l'ensemble des besoins des collectivités, mais aussi des industriels en nous adaptant en permanence aux contraintes réglementaires et économiques locales.

Dans un monde en constante évolution, les nouvelles réglementations se succèdent, amenant avec elles leur lot d'exigences et de contraintes. C'est pourquoi nos experts de l'eau, John Cockerill Balteau et John Cockerill Proserpol exercent leur talent pour vous proposer des solutions globales sur mesure et innovantes, au service de la performance environnementale :

- **Eau potable** : nos solutions permettent de prélever l'eau en milieu naturel (eaux souterraines, eaux de surface et eau de mer) et de la traiter pour la rendre consommable.
- **Eaux de process** : le traitement de l'eau est adapté en fonction de vos besoins et du marché (déméralisation, élimination du fer et du manganèse, etc.).
- **Eaux usées** : nous épurons les eaux usées (eaux usées ménagères, industrielles et parfois pluviales) grâce à une station d'épuration selon un processus en plusieurs étapes. L'objectif ? Rendre au milieu naturel une eau plus propre, ou réutiliser cette eau à d'autres fins (arrosage, irrigation ou procédés industriels).
- **Valorisation des boues d'épuration** : le traitement des eaux usées en station d'épuration produit des résidus liquides appelés «boues». Nous proposons des solutions de traitement permettant de transformer ces boues liquides en un produit valorisable, à finalité agricole (compost) ou énergétique (biométhanisation avec cogénération, etc.).

De la conception à la mise en service, nos équipes John Cockerill Environment collaborent étroitement avec nos clients pour leur proposer nos solutions de traitement qui optimisent tant les coûts d'investissement que d'exploitation, tout en respectant les normes de rejet. Municipalités ou industriels de tous secteurs d'activités (chimie fine et lourde, industrie des métaux, galvanoplastie, pharmacie, cosmétique, agroalimentaire, électronique, etc.), nos services s'adressent à tous et s'appliquent aux installations neuves, mais aussi existantes.



Station de relevage des eaux usées, 1800 kW (Ampsins, Belgique)

Centrale hydroélectrique, 2,3 MW (Eupen, Belgique)



Station de traitement d'eau potable (unités conteneurisées), 750 m<sup>3</sup>/h (Kpong, Ghana)



Méthanisation, 100 m<sup>3</sup>/h (Pakistan)



Station d'épuration, 200 000 EH (Ho Chi Minh City, Vietnam)



## Une démarche durable

Soucieux de concrétiser des partenariats de qualité pour tous les projets qu'il entreprend, John Cockerill Environment privilégie l'écoute et le respect pour répondre aux attentes de ses clients.

Le contexte local, l'environnement technique, la situation géographique, les acquis culturels... sont les fondements de la démarche mise en œuvre.

Lors des études préliminaires qui sont discutées avec les différents partenaires, les technologies les mieux adaptées aux différents paramètres de chaque projet sont proposées. Le choix est établi en concertation avec les différents décisionnaires.

John Cockerill Environment est attentif à assurer la pérennité des infrastructures qu'il met en place. La formation de techniciens, le suivi et les conseils pour la maintenance des équipements sont généralement proposés ; l'objectif étant de garantir, à long terme, une réelle autonomie pour les gestionnaires de l'installation.

Le respect de la qualité et de la sécurité fait partie des principes de John Cockerill Environment. Cette démarche se concrétise notamment par le choix de fournisseurs et de sous-traitants qui, tous et régulièrement, font l'objet d'évaluations sur la base de critères objectifs.

Ensemble de métier, John Cockerill Environment

s'attache à développer et mettre en place des solutions globales et des partenariats fondés sur la confiance réciproque.

## Les changements climatiques

En fonction des postulats techniques de chaque projet, John Cockerill Environment s'engage à privilégier les équipements et les process limitant la consommation d'énergie et les impacts sur l'environnement. Les infrastructures mises en place devront s'inscrire dans le respect de l'environnement et d'une démarche durable.



Station de traitement d'eau potable (fonctionnement entièrement hydraulique) 20 m<sup>3</sup>/h (Jikejemoku, Cameroun)

Station de traitement des eaux usées municipales, 93 100 EH (Namur, Belgique)



Station de traitement d'eau potable et station de pompage, 800 m<sup>3</sup>/h (Jambes, Belgique)





Méthanisation, 631 m<sup>3</sup>/j (Casseneuil, France)



Barrage, 65 000 m<sup>3</sup>/j (Eupen, Belgique)

## Nos domaines de compétences



Eaux  
municipales



Eaux  
industrielles



Energie

Dans chaque domaine, nous avons développé un savoir-faire pointu nous permettant d'accompagner nos clients depuis l'avant-projet en passant par les études, l'exécution et la mise en service.

Cette longue expérience est portée par nos ingénieurs spécialisés dans chacun des domaines précités qui ont développé une expertise technique pointue.

Celle-ci est particulièrement appréciée dans le cadre de travaux de rénovation où la polyvalence de nos équipes et la maîtrise des procédés permettent à John Cockerill Environment d'offrir un service unique à ses clients.

Il existe de nombreuses interconnexions entre les services, et chaque secteur fait appel aux ressources globales de John Cockerill Environment (services devis, montage, bureau d'études, services généraux, ...).

Production crème  
de marron, 28 m<sup>3</sup>/j  
(Donzère, France)



Station  
d'épuration,  
13 000 EH  
(Louvain-la-Neuve,  
Belgique)

# De la conception à la mise en service



## Eaux municipales

## Eaux industrielles

## Énergie

### Eau potable

Captage :

- Eaux souterraines
- Eaux de surface

Traitement

Pompage

### Assainissement

Stations de relevage

Épuration

Boues

Odeurs

Bassins d'orage

### Eaux de process & effluents liquides

Déchets :

- Traitement des lixiviats
- Digestion des boues

Agroalimentaire :

- Abattoir, Laiterie, Sucrierie, Brasserie, Eau minérale, etc.

Industrie minière

Métallurgie / Sidérurgie

Industrie pétrolière et gazière

Énergie - Carburant

Chimie

Pharmacie

Papeterie, etc.

### Énergie

Hydroélectricité

Biométhanisation / Biogaz

**John Cockerill Environment**, un expert unique pour toutes vos solutions environnementales

Audits,  
Calculs &  
Essais

Assistance à  
la rédaction  
du cahier des  
charges

Conception  
de solutions  
sur-mesure

Structuration  
du  
financement

Maîtrise  
d'œuvre

Fabrication

Montage

Choisir John Cockerill Environment, c'est faire le choix de la performance, de la qualité et des services locaux, dans le monde entier, grâce à notre réseau

SAV

Services

Formation à  
l'exploitation  
& à la  
maintenance

Mise en  
service



Station de traitement d'eau potable, 50 m<sup>3</sup>/h (Tonga, Cameroun)



Laiterie, 2 500 m<sup>3</sup>/J (Craon, France)

# Un interlocuteur unique : des solutions clé en main d'ingénierie, de fourniture d'équipements et de construction

## Le bureau d'études

Le bureau d'études intervient dans 4 domaines :

- le choix de la filière de traitement et le dimensionnement du process ;
- les études électromécaniques et le choix des équipements ;
- les plans (plans guides de génie civil ou plans électromécaniques) ;
- l'électricité (armoires de puissance, d'automatisme, supervision et télégestion).

Nos équipes étudient des solutions qui intègrent au mieux les différentes contraintes de chaque projet :

- coût d'investissement ;
- coût et facilité d'exploitation ;
- intégration environnementale ;
- réduction des nuisances sonores et olfactives.

A l'étranger, John Cockerill Environment favorise les partenariats avec des bureaux d'études locaux pour inscrire ses études dans les spécificités législatives et normatives en vigueur.

## Le financement

En fonction des cas et des besoins, nos équipes peuvent vous proposer des solutions de financements. Pour le montage financier, nous travaillons avec des prêts concessionnels (France, Belgique, Royaume-Uni,...) et des prêts commerciaux avec une banque privée.

## L'approvisionnement

La fourniture de l'ensemble des équipements nécessaires à votre projet est assurée par nos experts.

## Le montage / La construction

A l'étranger, le montage est réalisé par des entreprises locales. John Cockerill Environment peut cependant assurer la direction des opérations de montage par la mise à disposition de superviseurs expérimentés.

La mise en route des installations, tant au niveau électromécanique que du process, peut être réalisée par nos experts.

## L'assistance à l'exploitation

En cours d'exploitation, John Cockerill Environment offre à ses clients un conseil au niveau de la conduite du process et de l'entretien des équipements électromécaniques mis à leur disposition.

Nos ingénieurs process maîtrisent les dernières technologies en matière de télégestion des ouvrages. Ils peuvent également coacher les équipes techniques qui seront chargées de la maintenance du process. Des conseils à distance et des visites ponctuelles sont aussi envisageables. Un logiciel de calcul spécifique pour la modélisation et la simulation dynamique des différents processus permet de tester différents scénarii et d'optimiser les paramètres de conduite de la station.

# Quelques références



## Eau potable - Puits, Kenya

- Forage de puits et installation d'équipement de production pour alimenter en eau les populations et le bétail
- Profondeur moyenne : 150 m
- Complexe intégré : panneaux solaires, groupe électrogène, château d'eau, point d'approvisionnement



@photo-daylight.com

## Assainissement - Station d'épuration, Belgique

- Traitement par bio-réacteur à membranes (MBR)
- Traitement :
  - C,N,P
  - boues
  - odeurs
- Capacité : 13 000 EH
- Avantages : haute performance en traitement, faible encombrement, capable de gérer des variations de charge polluante



## Eaux industrielles - Laiteries, France

Caractéristiques de l'effluent à traiter et performances de l'installation

	Entrée	Sortie
Débit	2500 m <sup>3</sup> /j	
DCO	8000 kg/j	50 mg/l
DBO <sub>5</sub>	5000 kg/j	15 mg/l
MES	1250 kg/j	20 mg/l
NTK	300 kg/j	5 mg/l
NGL	700 kg/j	10 mg/l
P	120 kg/j	1 mg/l





### Energie • Méthanisation, Belgique (eaux usées)

- Capacité : 30 000 EH
- La digestion des boues et la production de biogaz servent à chauffer le digesteur et à alimenter la chaudière pour chauffer les bâtiments d'exploitation.
- 3000 kWh PCI

## Recherche & Développement

Animés par le même esprit d'innovation que notre fondateur, John Cockerill Environment se veut attentif à l'évolution des technologies. Disposant de son propre laboratoire de recherches et d'analyses, notre équipe de passionnés se charge de la recherche d'idées nouvelles, de solutions innovantes, de partenariats et de manière plus générale, de toutes les compétences susceptibles d'offrir plus de performance pour chacun de nos projets.

En relation constante avec les centres de recherche, les universités et les partenaires scientifiques, John Cockerill Environment utilise au mieux le potentiel des connaissances et du savoir-faire existant.

Cela se traduit par l'application de nouvelles technologies, l'acquisition de licences et/ou le développement de nouveaux outils.

## Nos certifications

John Cockerill  
Balteau



John Cockerill  
Proserpol



Intertek



Synteau  
LES CONCEPTEURS ET CONSTRUCTEURS  
DU TRAITEMENT DE L'EAU



Bâtiment John Cockerill - L'Orangerie, Seraing (Belgique) ©L.Desmoulin

## Le Groupe **John Cockerill** : catalyseur d'opportunités

Animé depuis 1817 par l'esprit d'entreprendre et la soif d'innover de son fondateur, le Groupe John Cockerill met au point des solutions technologiques à grande échelle pour répondre aux besoins de son temps : préserver les ressources naturelles, contribuer à une mobilité plus verte, produire de manière durable, combattre l'insécurité et faciliter l'accès à l'énergie renouvelable.

Son offre aux entreprises, aux États et aux collectivités se matérialise en services et équipements associés pour les secteurs de l'énergie, de la défense, de l'industrie, de l'environnement, des transports et des infrastructures.

Avec plus de 6000 collaborateurs, John Cockerill a réalisé en 2018 un chiffre d'affaires de 1,3 milliard d'euros dans 23 pays, sur 5 continents.

**Audace,  
vision, esprit  
d'entreprendre**

Centrale thermo-solaire



Energie éolienne



## Notre mission : répondre aux besoins de notre temps

Répondre aux besoins de son temps, telle est la raison d'être du Groupe John Cockerill. Alors que le monde évolue toujours plus vite, il doit aussi faire face à des défis toujours plus complexes : raréfaction des ressources, augmentation démographique, globalisation de l'économie...

Chez John Cockerill, nous avons l'ambition de combiner les expertises issues de notre tradition séculaire et les technologies nées de notre esprit d'innovation pour développer des solutions techniques uniques à large échelle. Des solutions à même de compléter les mesures à prendre aux niveaux politique, éducatif, économique et sociétal.

Les services et équipements que nous proposons sont efficaces et durables.

Il y a 5 grands domaines dans lesquels nous souhaitons apporter notre valeur ajoutée pour les prochaines années :



**Préserver  
les ressources  
naturelles**



**Produire  
de manière  
durable**



**Contribuer  
à une mobilité  
plus verte**



**Combattre  
l'insécurité**



**Faciliter  
l'accès à l'énergie  
renouvelable**

# Le Groupe **John Cockerill** dans le monde...



## **Water**

**John Cockerill Environment**

Avenue Greiner, 1 • 4100 Seraing, Belgium

Tél. : +32 (0)4 330 21 91

[environment.water@johncockerill.com](mailto:environment.water@johncockerill.com)

[johncockerill.com/environment](http://johncockerill.com/environment)

