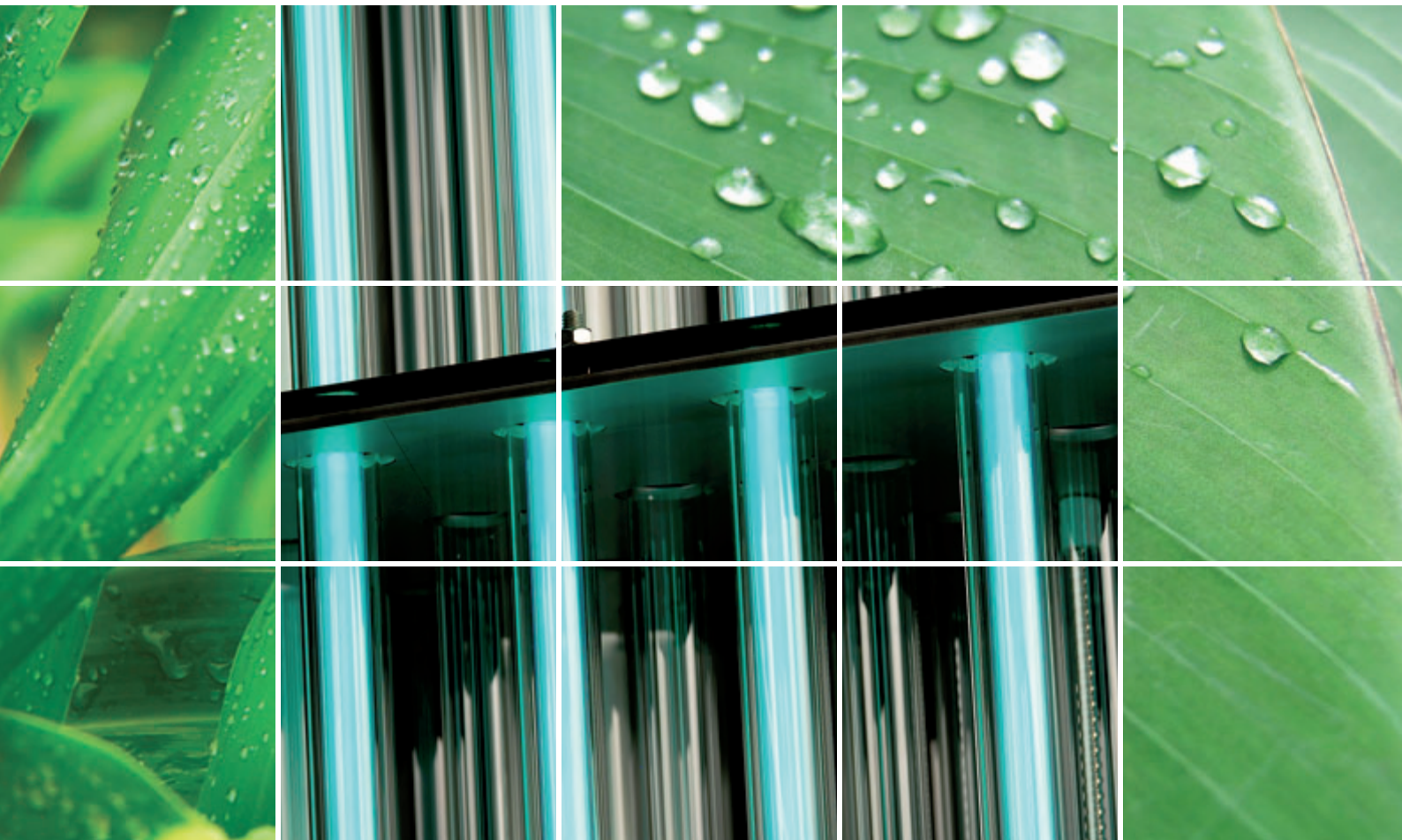


o3ONIA UV



PERFORMANCE
OPTIMISÉE

ENCOMBREMENT
RÉDUIT

EFFICACITÉ

MAINTENANCE
SIMPLIFIÉE



Vue d'ensemble

La désinfection par ultraviolet (UV) est une technologie écologique, dont l'efficacité contre un grand nombre d'agents pathogènes est reconnue (dont les virus et les protozoaires). Depuis plus de 20 ans, la gamme de désinfection UV, Aquaray® offre une désinfection alternative pour protéger

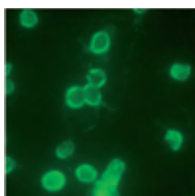
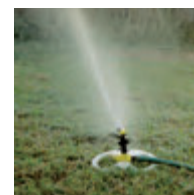
l'environnement des sous-produits et des risques liés à l'utilisation importante de désinfectants chimiques, comme le chlore. Ozonia a développé une gamme complète de système UV pour différentes applications :

➤ Eau Résiduaire Urbaine

Afin de protéger le milieu naturel (comme les rivières, les lacs ou les océans, ...) des normes de plus en plus nombreuses sont mises en place pour limiter le rejet des micro-organismes pathogènes. Dans les zones asséchées en raison de l'augmentation des besoins et de la diminution des ressources, une partie ou la totalité des eaux résiduaires peut être traitée afin d'être réutilisée pour de l'arrosage d'espace vert, de terrains de golf, ...

Depuis plus de 20 ans, Ozonia fournit des systèmes de désinfection UV pour les applications suivantes :

- Désinfection des eaux résiduaires après traitement secondaire ou tertiaire
- Désinfection des eaux d'orage
- Désinfection des eaux pour la réutilisation



➤ Eau Potable

Les systèmes UV sont utilisés comme barrière ultime dans les usines de traitement des eaux destinées à la consommation humaine. Pour cela ils désinfectent l'eau en inactivant* les micro-organismes comme les virus, les bactéries et les parasites. Le rayonnement UV-C est particulièrement efficace sur les micro-organismes résistants au chlore comme les *Cryptosporidium Parvum* et les *Giardia Lamblia*, même avec des doses très basses. Aussi, pour limiter le risque d'épidémie, de plus en plus de pays mettent en place de nouvelles réglementations afin de traiter ces parasites.

*Inactiver : Stopper la reproduction d'un organisme.

➤ Industrie

Ozonia offre une gamme complète de systèmes UV à réacteurs fermés ou canaux ouverts pour différentes applications dans l'industrie comme le traitement des eaux de procédés ou des eaux résiduaires industrielles. Ces applications peuvent concerner différents marchés industriels :

- Industrie alimentaire
- Industrie microélectronique
- Industrie pharmaceutique et cosmétique
- Industrie des loisirs (piscines, spas, ...)

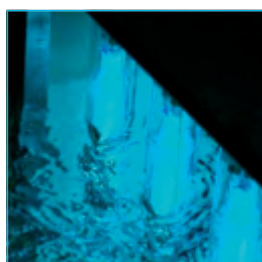


Action / Théorie

Les systèmes UV désinfectent en inactivant les micro-organismes comme les bactéries, les virus, et les parasites qui pourraient causer des épidémies.

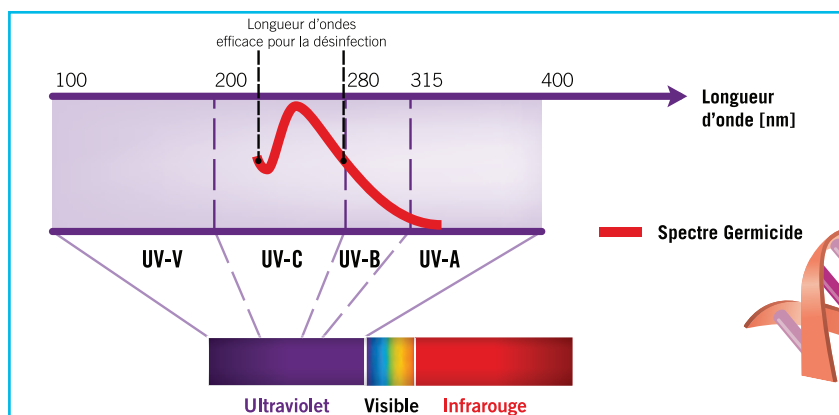
Dans le large spectre des rayonnements électromagnétiques, l'efficacité des longueurs d'ondes UV-C (200 à 280 nm), pour inactiver ces micro-organismes, est reconnue. Elles endommagent les acides nucléiques (ADN ou ARN) et stoppent la reproduction de ces organismes.

L'effet germicide des systèmes UV varie en fonction de plusieurs facteurs : qualité et débit d'eau à traiter, ainsi que la dose UV que l'on applique. La dose est fonction de l'intensité UV délivrée par le système et le temps d'exposition dans le réacteur.



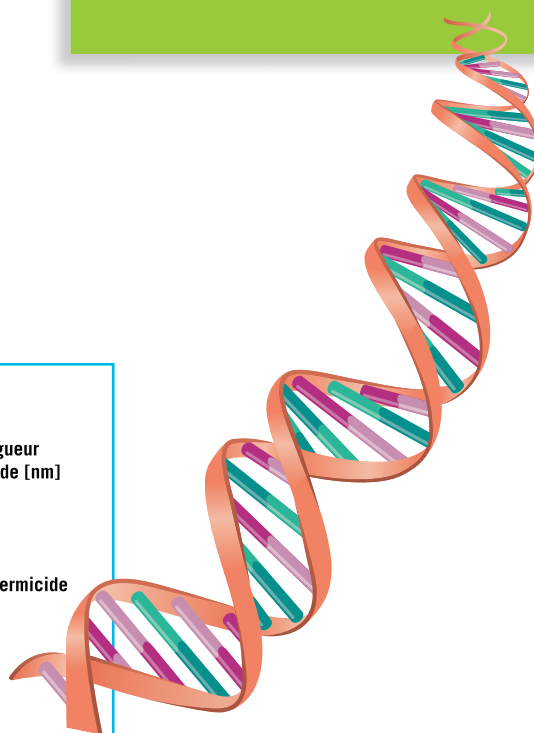
Principe de fonctionnement

Les rayonnements UV-C sont créés par des lampes remplies avec un gaz inerte et du mercure. L'énergie électrique appliquée aux bornes de ces lampes crée un arc électrique à travers les vapeurs métalliques contenues dans la lampe qui génère des radiations du spectre des UV-C. A ce jour, deux grandes technologies existent pour la désinfection de l'eau : les lampes basse pression qui créent une radiation monochromatique à 254 nm, très proche de la longueur d'onde la plus germicide (264 nm). Les lampes moyenne pression créent des rayonnements plus puissants dans un spectre polychromatique allant de 200 à 300 nm.



Focus Produits / Performances

- L'UV est une technologie propre ne produisant pas de sous-produits de désinfection dans les conditions standards
- L'UV peut facilement inactiver, même avec des doses faibles, certains micro-organismes résistants aux chlores comme les *Cryptosporidium* et *Giardia*
- L'UV peut faire partie d'une stratégie multi-barrières associée à d'autres technologies de désinfection (comme l'ozone)
- L'UV peut être facilement installé dans une usine existante grâce à son encombrement réduit



Aperçu de la gamme - Eau potable / Eau de procédé

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES



					
	Aquaray® LP	Aquaray® SLP-DW/PW	Aquaray® SMP-DW/PW	Aquaray® H ₂ O	Aquaray® LPTS
Type de réacteur	Réacteur fermé	Réacteur fermé	Réacteur fermé	Réacteur fermé	Réacteur fermé
Installation	Horizontale ou verticale	Horizontale ou verticale	Horizontale	Horizontale	Horizontale ou verticale
Type de lampe	Basse pression à amalgame	Basse pression à amalgame	Moyenne pression	Moyenne pression	Basse pression à amalgame
Nombre de lampes	1 - 4	1 - 20	1 - 2	6 - 10	1 - 4
Puissance consommée (par lampe)	120 W	200 W	1,5 à 6 kW	4 à 8 kW	200 W
Débit par réacteur (à 40 mJ/cm ² et 95% UVT)	de 10 à 40 m ³ /h	de 25 à 940 m ³ /h	de 20 à 450 m ³ /h	de 300 à 8 600 m ³ /h	de 9 à 33 m ³ /h

PRINCIPALES APPLICATIONS

Eau potable	Désinfection	X	X	X	X	-
	AOP (Procédé d'Oxydation Avancée)	X	X	X	X	-
Industrie alimentaire	Désinfection	X	X	X	X	X
	Destruction d'ozone	X	X	X	-	X
Aqua-culture	Désinfection	X	X	X	X	-
Production d'électricité	Désinfection	-	X	X	X	X
	Réduction de COT	-	X	X	-	X
Tour de refroidissement	Désinfection	X	X	X	X	-
Micro-électronique	Désinfection	X	X	X	-	X
	Destruction d'ozone	X	X	X	-	X
	Réduction de COT	-	-	X	-	X
Pharmaceutique & cosmétique	Désinfection	X	X	X	-	X
	Destruction d'ozone	X	X	X	-	X
	Réduction de COT	-	X	X	-	X

Aperçu de la gamme - Eau résiduaire

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

				
	Aquaray® SLP-WW	Aquaray® SMP-WW	Aquaray® 40HO	Aquaray® 3X
Type de réacteur	Réacteur fermé	Réacteur fermé	Canal ouvert	Canal ouvert
Installation	Horizontale ou verticale	Horizontale	Verticale	Verticale
Type de lampe	Basse pression à amalgame	Moyenne pression	Basse pression	Basse pression à amalgame
Nombre de lampes	1 - 20	1 - 6	40	36
Puissance consommée (par lampe)	200 W	de 1,5 à 6 kW	165 W	400 W
Débit par réacteur (à 35 mJ/cm² et 65% UVT)	de 10 à 200 m³/h	de 20 à 350 m³/h	400 m³/h par module (jusqu'à 3 200 m³/h)	850 m³/h (supérieur à 1 600 m³/h)

PRINCIPALES APPLICATIONS

Eau résiduaire urbaine	Désinfection	X	X	X	X
	Réutilisation	X	X	X	X
Eau d'orage	Désinfection	-	-	X	X
Eau résiduaire industrielle	Désinfection	X	X	X	X
	Réutilisation et recyclage	X	X	X	X

Désinfection

Réacteur Fermé

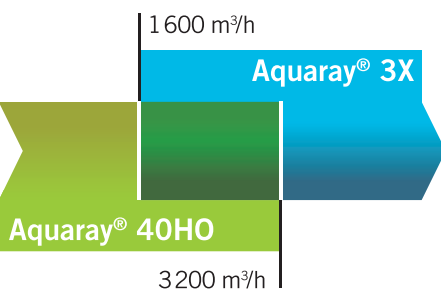
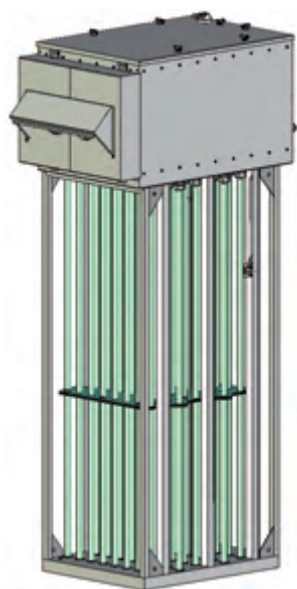
UV

Canaux Ouverts

FOCUS PRODUIT : Aquaray® 40HO

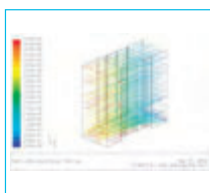
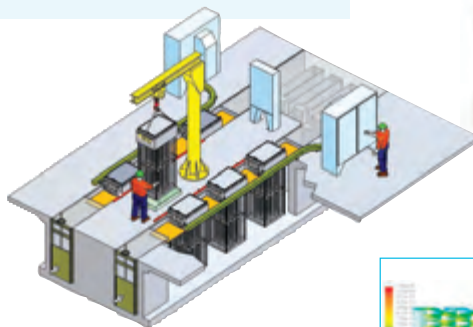
Aquaray® 40HO

Développé pour les stations de traitement d'eau résiduaire de taille **moyenne**, jusqu'à 3 200 m³/h.



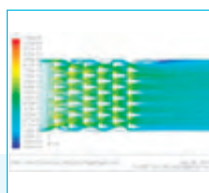
Concept Modulaire

Les modules **Aquaray® 3X** et **Aquaray® 40HO** peuvent être installés en série et/ou parallèle, dans un ou plusieurs canaux, afin de s'adapter au mieux à la demande de débit du client.



Performance Optimisée

Aquaray® 3X et **Aquaray® 40HO** ont été développés avec des logiciels de modélisation avancée afin d'optimiser la dose au maximum et de réduire les pertes de charges au minimum.



Maintenance Aisée

Grâce à sa configuration verticale, les opérateurs de maintenance ont un accès direct aux lampes et aux gaines de quartz sans relever le module du canal.



Aquaray® 3X

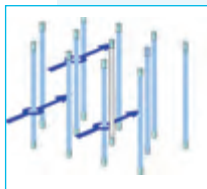
Développé pour les stations de traitement d'eau résiduaire de **grande** taille, à partir de 1 600 m³/h.



Performance Sécurisée

La disposition en quinconce des lampes verticales permet d'améliorer les performances du système en rendant virtuellement impossible pour un micro-

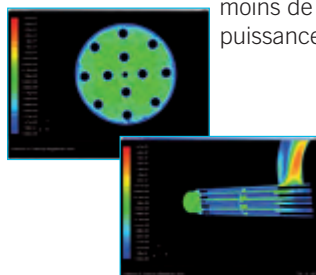
organisme de ne pas croiser le champ délivré par les lampes UV. Grâce à sa configuration verticale, les opérateurs de maintenance ont un accès direct aux lampes et aux gaines de quartz sans relever le module du canal.



FOCUS PRODUIT : Aquaray® SLP

Performance Optimisée

Les Aquaray® SLP ont été développés avec des logiciels de modélisation avancée afin d'optimiser la dose au maximum et de réduire les pertes de charges au minimum.



entrée



sortie

Réacteur en "L"

Grâce à leur design en "L" avec une entrée en ligne et une sortie perpendiculaire, les pertes de charges sont réduites et la dose UV est optimisée.



Encombrement réduit

Par rapport aux réacteurs basse pression, les Aquaray® SLP à amalgame utilisent 2 à 3 fois moins de lampes pour une puissance équivalente.

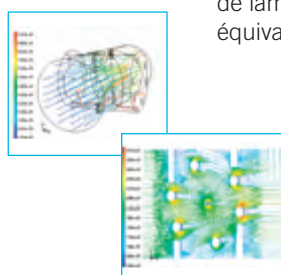
Longue durée de vie

Les Aquaray® SLP sont équipés de nouvelles lampes basse pression à amalgame ayant une durée de vie moyenne de 16 000 heures.

FOCUS PRODUIT : Aquaray® H₂O

Performance Optimisée

Les Aquaray® H₂O ont été développés avec des logiciels de modélisation avancée afin d'optimiser la dose au maximum et de réduire les pertes de charges au minimum.



Large gamme de débit Aquaray® H₂O 36"

Cette gamme est maintenant capable de traiter des débits allant de 300 à 8 600 m³/h.

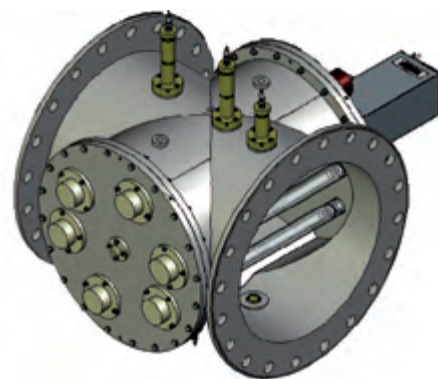


Encombrement réduit

Par rapport aux réacteurs basse pression, les Aquaray® H₂O à amalgame utilisent 2 à 3 fois moins de lampes pour une puissance équivalente.

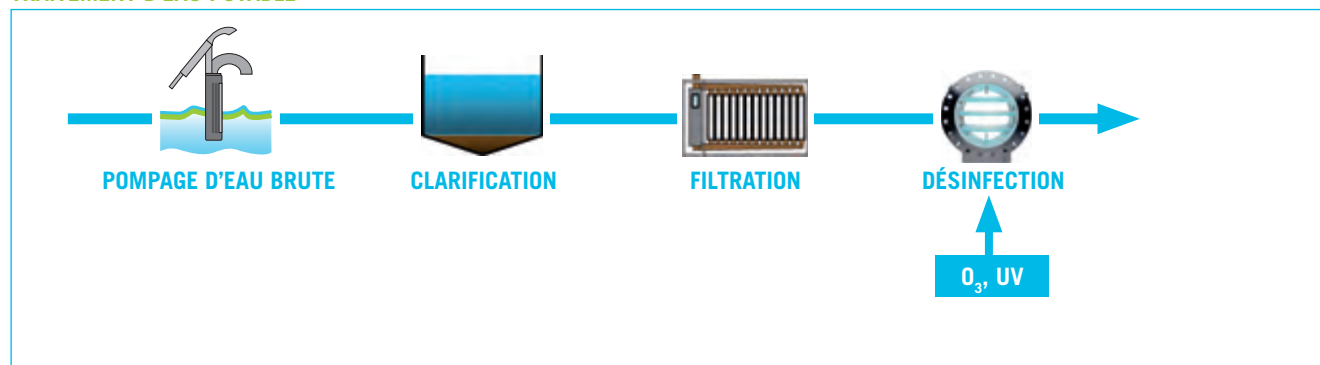
Performance Validée

Les Aquaray® H₂O ont subi des essais biodosimétriques et ont été validés par le DVGW, l'US EPA et ont également été approuvés par le ministère français de la santé.

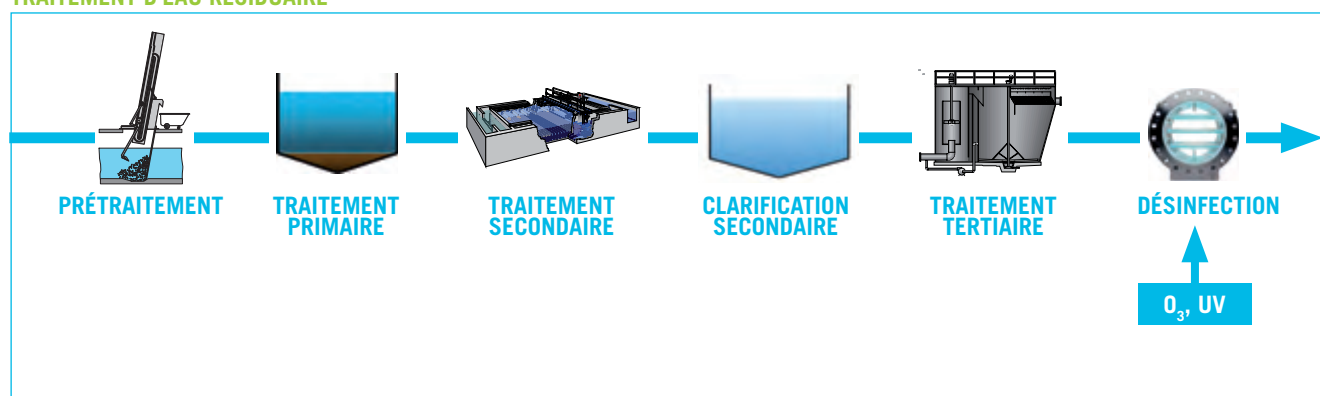


LIGNE DE TRAITEMENT

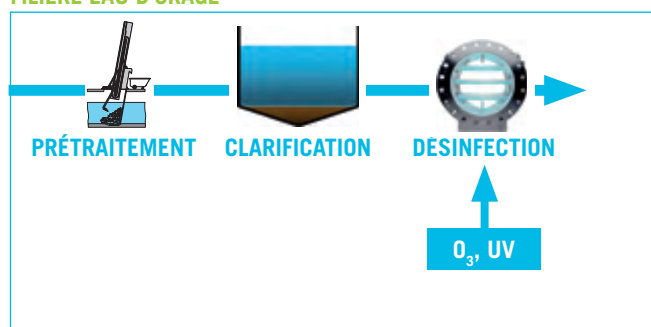
TRAITEMENT D'EAU POTABLE



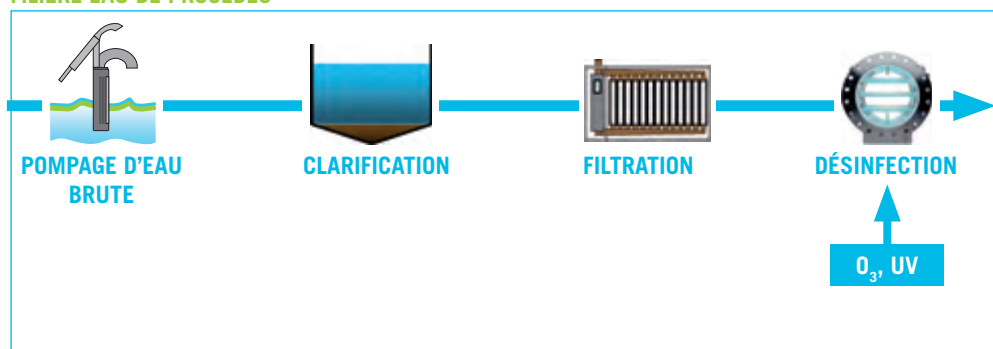
TRAITEMENT D'EAU RÉSIDUAIRE



FILIÈRE EAU D'ORAGE



FILIÈRE EAU DE PROCÉDÉS



DÉSINFECTION

O₃ : Générateur d'ozone OZAT®
UV : Réacteur UV Aquaray®

Désinfection Compacité

UV

Efficacité



SAVOIR-FAIRE ET EXPERTISE

Centre de recherche : DENARD

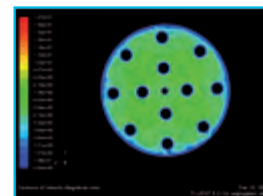
Degremont Technologies-North American Research & Development Center

Le développement et l'optimisation des systèmes UV de la gamme Aquaray® sont réalisés grâce au support du centre de recherche basé en Amérique du Nord ayant une longue expérience dans ce domaine. Et grâce également à l'appui du centre de recherche européen de Degremont, les scientifiques de DENARD développent des technologies innovantes et à la pointe des systèmes de désinfection actuels.



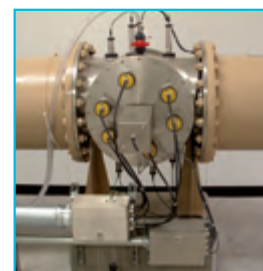
MODÉLISATION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR (CFD)

Nos systèmes UV sont développés et optimisés par notre centre de recherche qui utilise les derniers outils de modélisation de mécanique des fluides assistés par ordinateur. Le but étant de maximiser les doses UV délivrées et de réduire au maximum les pertes de charges de nos réacteurs en simulant différents modèles hydrauliques dans nos réacteurs pour qu'ils soient les plus efficaces possibles.



VALIDATION PAR ORGANISMES INDÉPENDANTS ET BIODOSIMÉTRIE

Pour assurer que nos produits sont bien en accord avec les différentes normes existantes dans le traitement de l'eau, Ozonia fait appel à des organismes indépendants et des laboratoires reconnus mondialement pour valider ces réacteurs pour les applications dans l'eau potable ou l'eau résiduaire.



CONTACTS

WWW.DEGREMONT-TECHNOLOGIES.COM

EUROPE

Ozonia France

23-25 avenue de la République
92508 Rueil Malmaison Cedex
France
Tel: +33 1 46 253 950
Fax: +33 1 46 253 955
info-ozoniaFR@degtec.com

Ozonia Switzerland

Stettbachstr. 1
8600 Duebendorf, Switzerland
Tel: +41 44 801 85 11
Fax: +41 44 801 85 01
info-ozoniaCH@degtec.com

Ozonia Triogen UK

117 Barfillan Drive, Craigton
G52 1BD Glasgow, Scotland
Tel: +44 141 810 48 61
Fax: +44 141 810 55 61
info-triogen@degtec.com

Ozonia Russia OOO

Kozhevenny pereulok 8/8
603001 Nizhny Novgorod, Russia
Tel: +7 831 220 32 56
Fax: +7 831 434 25 89
info-ozoniaRU@degtec.com

ASIE

Ozonia Korea

Yatap Leaders B/D 2F(211) #342-1
Yatap-Dong Bundang-Gu,
Seongnam City
Gyeonggi-Do, South Korea
Tel: +82 31 701 90 36
Fax: +82 31 701 40 28
info-ozoniaKR@degtec.com

Ozonia China

9F Jing Guang Office Building
100020 Beijing, China
Tel: +86 10 6597 38 60
Fax: +86 10 6597 36 60
info-china@degtec.com

Ozonia Japan

108-0073, Minato-ku
Mita 3-2-21-202 Tokyo, Japan
Tel: +81 3 5444 63 61
Fax: +81 3 5444 08 51
info-japan@degtec.com

AMÉRIQUE DU NORD

Ozonia North America, LLC

491 Edward H. Ross Drive
Elmwood Park, NJ, 07407, USA
Tel: +1 201 794 31 00
Fax: +1 201 794 33 58
sales@ozonia.com

INTERNATIONALE

Ozonia International UV

23-25 avenue de la République
92508 Rueil Malmaison Cedex
France
Tel: +33 1 46 253 950
Fax: +33 1 46 253 955
info-ozoniaFR@degtec.com

