

XEALIO



SÉRIE ALPHA

Stations d'épuration conteneurisées

www.xealio.com

À propos de la série Alpha

Unité de traitement des eaux usées conteneurisée

Le système mobile de station d'épuration Alpha Compact est conçu pour réduire fortement ou éliminer complètement divers polluants, notamment les matières en suspension, les matières organiques, les nutriments et les microorganismes.

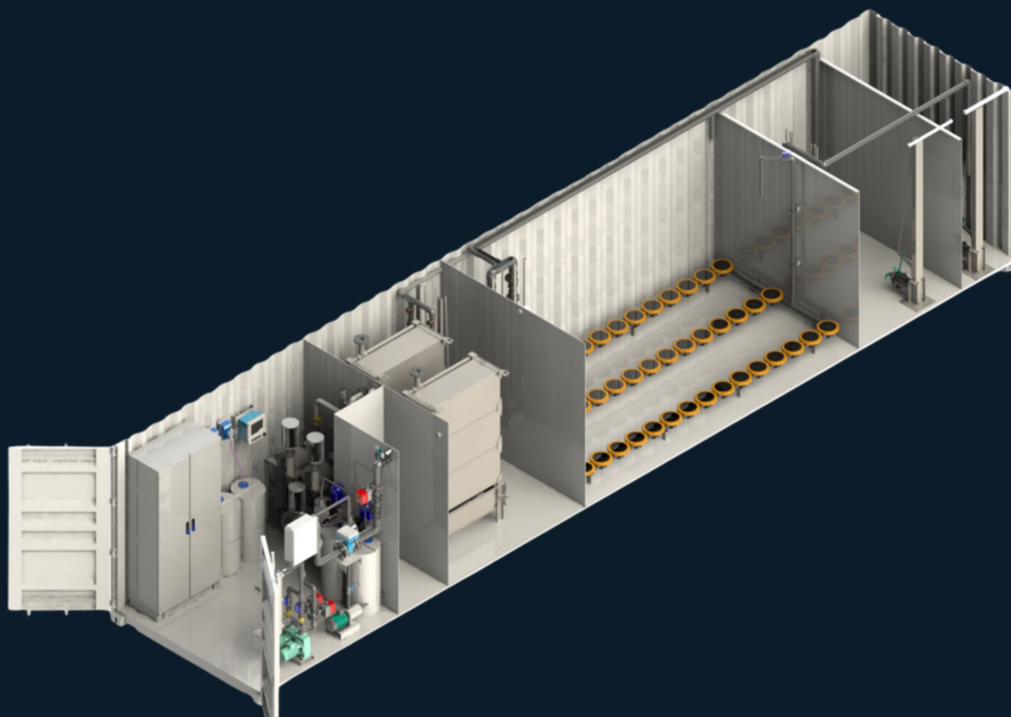
XEALIO

Les avantages des installations préfabriquées sont nombreux. Ces solutions sont livrées préassemblées, quasiment prêtes à l'emploi, et sont conçues pour minimiser l'intervention quotidienne nécessaire à leur exploitation et à leur maintenance.



Avantages de l'Alpha MBR

Xealio propose des unités MBR complètes, préassemblées et conteneurisées, disponibles en dimensions ISO ou sur mesure. Cette configuration facilite le transport, réduit les délais de réalisation du projet et permet une mise en service rapide de l'installation MBR.



L'avantage MBR Xealio

Performances de traitement avancées

Produit de manière constante un effluent de haute qualité, adapté aux normes de rejet strictes et aux applications de réutilisation de l'eau.

Modularité évolutive

Conçu selon une architecture modulaire flexible permettant d'augmenter facilement la capacité lorsque les besoins d'exploitation évoluent.

Emprise au sol optimisée

Conçu pour maximiser l'efficacité du traitement dans une configuration très compacte, réduisant ainsi les besoins en terrain et en infrastructures.

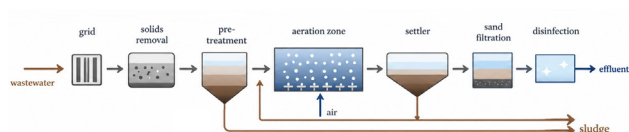
Installation Plug-and-Play

Les systèmes prééquipés en tuyauterie, précâblés et testés en usine réduisent les travaux de construction sur site, les délais d'installation et la complexité du projet.

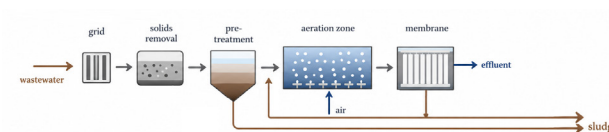
Dans les procédés conventionnels de traitement des eaux usées, la séparation des boues nécessite généralement de grands décanteurs secondaires. La technologie Alpha MBR remplace le décanteur secondaire par une filtration membranaire, offrant une emprise au sol réduite et un effluent présentant une turbidité constamment faible.

Alpha MBR

Technologie de bioréacteur à membranes



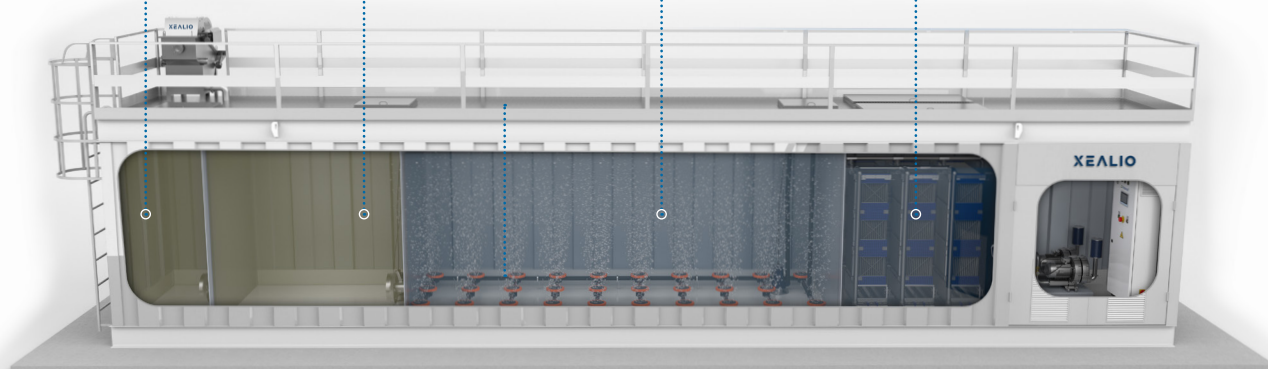
Traitement biologique conventionnel



Traitement MBR

Options Alpha MBR

Anaérobie	+	Anoxique	+	Aérobie	+	MBR	Option I
		Anoxique	+	Aérobie	+	MBR	Option II
				Aérobie	+	MBR	Option III



Bassin anaérobie:

En phase anaérobie, les organismes accumulateurs de phosphore assimilent le carbone biodégradable et libèrent du phosphate. En phase aérobie, ils le réabsorbent, permettant son élimination avec les boues excédentaires.

Bassin aérobie:

Après la zone anoxique, les eaux usées dénitrifiées entrent dans le bassin aérobie. Des diffuseurs à fines bulles transfèrent l'oxygène dans l'eau afin de permettre l'élimination de la charge organique et, lorsque cela est requis, la nitrification.

Bassin anoxique:

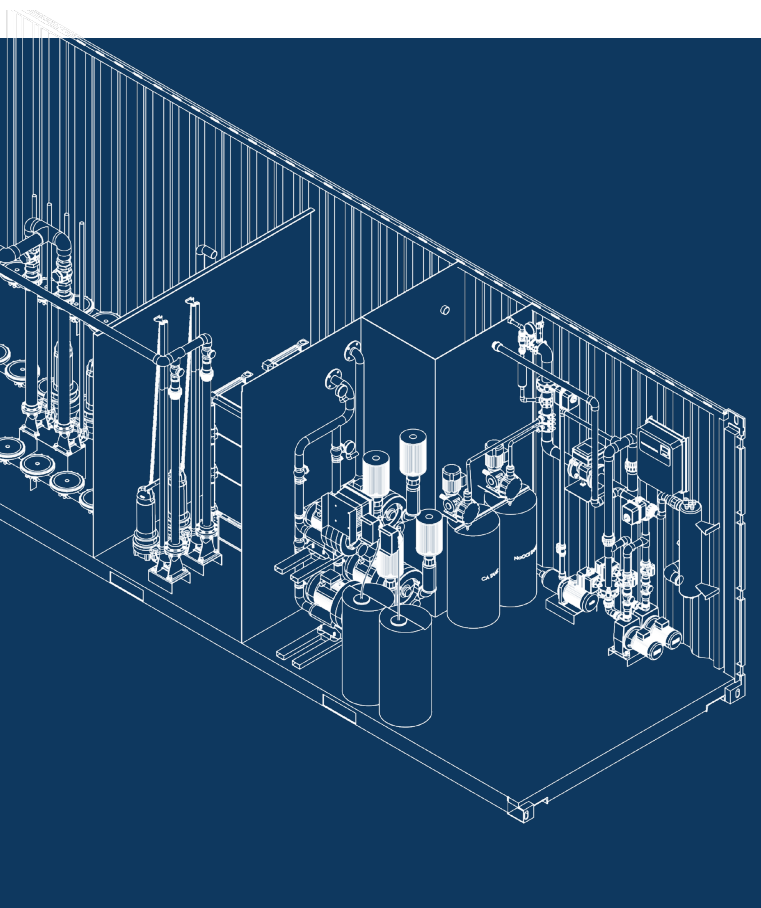
En conditions anoxiques, les micro-organismes dénitrifiants utilisent les nitrates comme accepteurs d'électrons lors de l'oxydation de la matière organique biodégradable, transformant principalement les nitrates en azote gazeux.

Bassin membranaire:

Le réacteur Alpha MBR sépare physiquement les matières en suspension et la biomasse de l'eau traitée, produisant un effluent à faible turbidité. La réduction des agents pathogènes dépend des caractéristiques des membranes et du système de désinfection sélectionné.

Conception et ingénierie des systèmes

Chez Xealio, nos ingénieurs expérimentés conçoivent et réalisent des solutions avancées de traitement des eaux usées dans le monde entier. Nous associons innovation, fiabilité et expertise pratique afin de répondre aux exigences spécifiques de chaque projet.



Testé en usine

Chaque unité est assemblée en usine, soumise à des essais fonctionnels et inspectée avant expédition.

Mise en service et formation

Nos ingénieurs de terrain expérimentés assurent la mise en service sur site ainsi qu'une formation complète des opérateurs.

Assistance à distance

Diagnostic à distance et assistance en direct aux opérateurs.

Pièces de rechange

Accès rapide aux composants critiques afin de réduire les temps d'arrêt et d'assurer la continuité d'exploitation.

Le système conteneurisé Alpha MBBR repose sur un procédé biologique à biomasse fixée, dans lequel les micro-organismes se développent sous forme de biofilm sur des supports mobiles circulant librement dans le réacteur biologique.

Alpha MBBR

Réacteur biologique à lit mobile



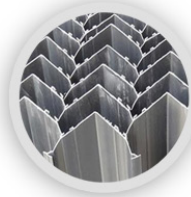
Dégrilleur à vis

Conçu pour extraire des eaux usées les déchets solides de taille moyenne et fine



Supports biologiques MBBR

Les supports biologiques offrent une surface accrue permettant aux micro-organismes de se fixer et de se développer.



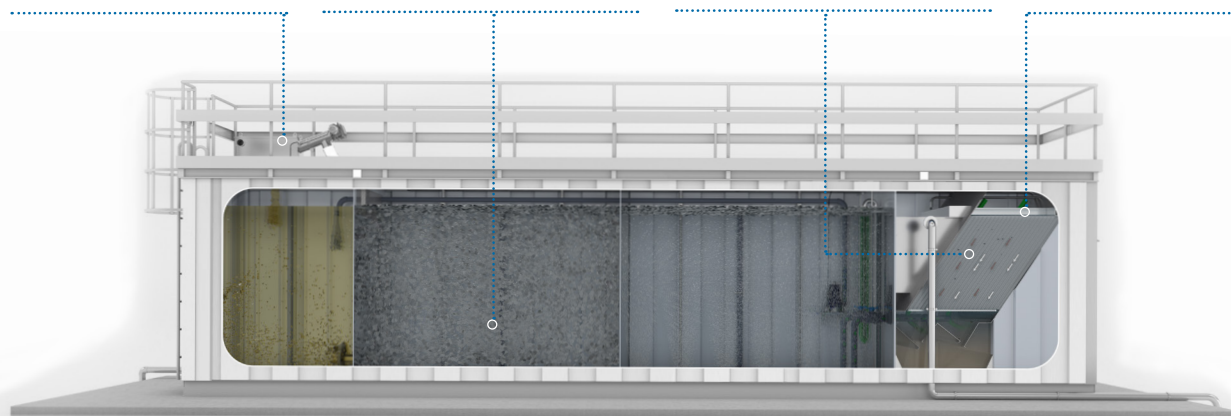
Clarificateur lamellaire

Clarificateur à plaques inclinées à haut rendement destiné à la séparation des matières décantables présentes dans les eaux usées.



Déversoirs d'eau clarifiée

L'effluent clarifié est évacué par des déversoirs fabriqués en acier inoxydable AISI 304 ou AISI 316, installés dans la partie supérieure du clarificateur.



Les supports biologiques offrent une grande surface spécifique permettant aux micro-organismes de se fixer et de se développer. Cette surface accrue réduit le volume des bassins nécessaire au traitement des eaux usées.

Selon les exigences du projet, les systèmes Alpha MBBR peuvent intégrer le dégrillage, un traitement anoxique, un traitement biologique aérobie sur biofilm, la clarification, la désinfection et le stockage des boues au sein d'une structure modulaire compacte.



Conteneurisé



Évolutif



Plug & Play



**Exploitation
intelligente**

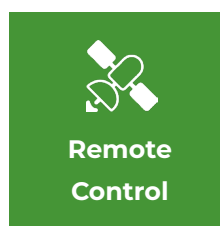


Supervision à Distance

Les unités Alpha sont conçues pour fonctionner de manière entièrement automatisée. Un module optionnel de connectivité à distance permet un accès sécurisé aux données d'exploitation, aux alarmes et aux tendances, facilitant ainsi le diagnostic, l'assistance technique rapide et les mises à jour logicielles autorisées.

Cette interface permet aux opérateurs de surveiller et, selon les droits d'accès accordés, de piloter l'unité de traitement Alpha.

- Accès sécurisé à l'IHM depuis un ordinateur, un smartphone ou une tablette via Internet
- Protection par mot de passe et gestion des autorisations utilisateur
- Suivi en temps réel des données de procédé, des alarmes et des tendances



Chez Xealio, nous proposons la technologie SBR comme une solution compacte, flexible et performante pour le traitement des eaux usées domestiques, municipales et industrielles. La technologie SBR réalise successivement les principales étapes du traitement biologique au sein d'un même réacteur.

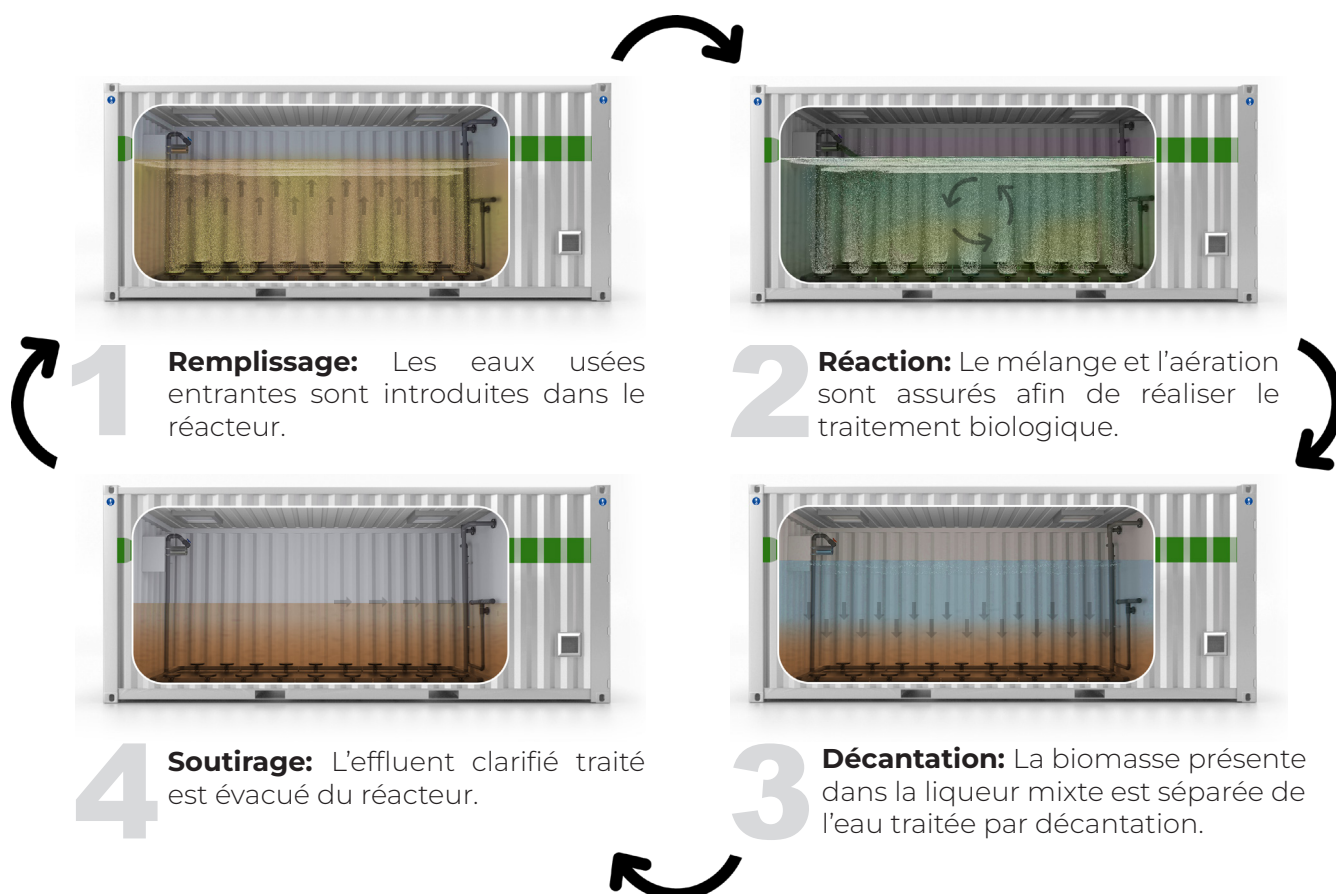
Alpha SBR

Réacteur biologique séquentiel

Dans un système SBR, les différentes étapes du procédé se déroulent successivement dans le temps, contrairement aux systèmes conventionnels de traitement des eaux usées qui utilisent généralement des bassins séparés pour chaque étape.

Les eaux usées sont ainsi traitées par lots contrôlés dans un seul réacteur. Cette configuration

Un cycle de traitement SBR type comprend quatre étapes principales réalisées successivement



Chez Xealio, nous proposons la technologie SBR comme une solution compacte, flexible et performante pour le traitement des eaux usées domestiques, municipales et industrielles. La technologie SBR réalise successivement les principales étapes du traitement biologique au sein d'un même réacteur.

Domaines d'application



**Haute
performance de
traitement**



**Transport
facile**



**Structural
warranty for up
to 5 years**



**Supervision
à distance en
option**

Conçu pour les environnements exigeants

Les systèmes Xealio sont conçus pour répondre aux exigences de rejet et de réutilisation de l'eau propres à chaque projet.

Des camps miniers isolés et installations pétrolières et gazières aux municipalités, hôpitaux, bases militaires et opérations humanitaires, nos systèmes conteneurisés assurent des performances de traitement fiables partout où elles sont nécessaires.

Conçues pour un déploiement rapide, une exploitation simple et une fiabilité à long terme, les solutions Xealio permettent aux organisations de respecter les réglementations environnementales tout en limitant les besoins en infrastructures.



SITES DE FORAGE PÉTROLIER



MUNICIPALITÉS



**CAMPS ET OPÉRATIONS
MINIÈRES**



BASES MILITAIRES



CAMPS DE RÉFUGIÉS



HÔPITAUX

Xealio Engineering BV

Buntstraat 102 9940
Evergem / Belgium
+32 492 65 47 08
contact@xealio.com

XEALIO

www.xealio.com



Les informations, illustrations et données techniques contenues dans cette brochure sont fournies uniquement à titre indicatif et ne constituent ni une offre ferme ni un engagement contractuel. La configuration, les performances et les spécifications des systèmes dépendent des conditions de conception propres à chaque projet et peuvent être modifiées sans préavis. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou distribuée sans l'autorisation écrite préalable de Xealio Engineering BV. © 2026 Xealio Engineering BV. Tous droits réservés.