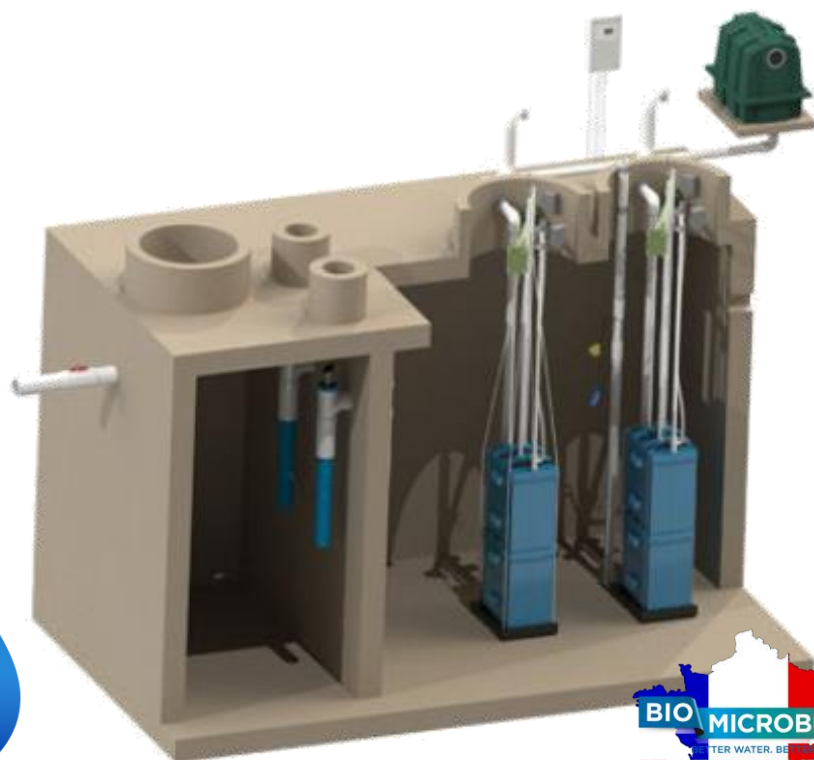


BioBarrier® : le futur de l'assainissement et de la réutilisation de l'eau !

Particuliers - Collectivités - Commerces - Industries

BioBarrier
MEMBRANE BIOREACTOR




ACQUA®.ECO
LOGIE
Expert du Traitement et de la Réutilisation de l'eau

BIO MICROBICS
"BETTER WATER. BETTER WORLD."
SCIENCE/FAST.
a subsidiary of BioMicrobics, Inc.

ACQUA® .ecologie - Expert du Traitement et de la Réutilisation de l'eau - www.acqua.eco

BioMicrobics® - Better water. Better world.® - www.biomicrobicsfrance.com

BioBarrier[®]

MEMBRANE BIOREACTOR



BioBarrier[®] HSMBR

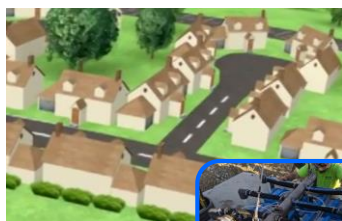
HIGH STRENGTH MEMBRANE BIOREACTOR



Les systèmes avancés de **Bioréacteurs à Membranes (MBR)** sont spécifiquement conçus pour traiter toutes les eaux usées (eaux noires et eaux grises) générées d'une simple maison individuelle aux groupements de bâtiments ou lotissements, le tout avec une qualité dépassant de loin la réglementation concernant le traitement des effluents.

Le BioBarrier[®] MBR est le premier système au monde à recevoir la certification NSF/ANSI 350 pour la réutilisation de l'eau. Il permet la réalisation de nouveaux projets de construction/rénovation dans des zones en stress hydrique offrant ainsi de nouvelles possibilités de recyclage et réutilisation de l'eau.

- **Systèmes pour particuliers et résidences**
- **Systèmes collectifs et stations d'épuration**
- **Petits et grands systèmes commerciaux**



Lors de l'utilisation de technologies de traitement des eaux usées décentralisées, il existe de nombreux facteurs, du type d'eaux usées générées à traiter, au débit attendu en passant par la prise en compte de la situation géographique et topologique du terrain.

Les systèmes BioBarrier[®] HSMBR[®] peuvent être appliqués aux grands immeubles, centres commerciaux, domaines viticoles/vinicoles, usines agroalimentaires et plein d'autres secteurs.



«Nous avons sélectionné le système BioMicrobics[®] BioBarrier[®] sur la base de son coût compétitif et de la qualité de ses effluents, ainsi que de notre besoin particulier de ramener l'azote total des effluents en dessous des normes pour l'eau potable» Dr. James Englehardt, Université de Miami - College of Engineering - Professeur et chercheur en chef pour les bâtiments autonomes en consommation d'eau : Net Zero Water.



**Nettoyants écologiques
puissants !**



Utilisez les tablettes et nettoyants écologiques Mighty Mike[®] biodégradables et sans danger pour l'environnement afin de nettoyer efficacement, naturellement et de manière écologique votre maison !

Systemes de Bioréacteur à Membranes Intégrées



L'accroissement de la demande en technologies durables répondant aux besoins mondiaux en eau, le développement des constructions écologiques, les changements de réglementation, les pénuries d'eau et l'augmentation du prix de l'eau sont devenus les principaux moteurs du développement de bioréacteurs à membranes (MBR) conçus pour durer.

Au-delà des principales préoccupations, un système MBR durable répond également à une conception la plus rigoureuse possible en tenant compte des divers paramètres. Les bioréacteurs à membranes intégrées offrent la possibilité de ne plus rejeter des millions de litres d'eau traités et non traités dans nos cours d'eau, mais d'utiliser des systèmes sur site pour conserver ou recharger des sources d'eau locales.

Les systèmes BioBarrier® MBR et BioBarrier® HSMBR® (BioRéacteurs à membranes à haute résistance) aident à conserver l'eau en offrant un moyen alternatif de traiter et de réutiliser toutes les eaux usées générées sur place. Grâce à l'utilisation de processus biologiques et une séparation par ultrafiltration membranaire, les BioBarrier® enlèvent jusqu'à 99,9% des contaminants présents dans l'eau.

Pourquoi choisir un BioBarrier® MBR ?

L'industrie de l'assainissement non collectif a pour rôle essentiel de fournir des systèmes assurant un traitement sûr et efficace lorsque les eaux usées traitées retournent dans l'environnement et BioMicrobics est très attentif à cela. Le système BioBarrier® à « commande hydraulique » utilise une technologie d'aération passive et un processus de contrôle afin d'améliorer considérablement les applications de traitement secondaire des eaux usées. Un système BioBarrier® est simple à utiliser et à entretenir car il ne nécessite pas de pompes externes, de vannes ou de système de contrôle associé, ni de produits chimiques coûteux, d'additifs ou de désinfection supplémentaire.



BioBarrier
MEMBRANE BIOREACTOR

BioBarrier HSMBR
HIGH STRENGTH MEMBRANE BIOREACTOR

RÉSIDENTIEL

- Maisons individuelles
- Copropriétés
- Immeubles

COMMERCIAL

- Écoles / Universités
- Mobil-Homes / Caravanes
- Golfs / Country Club
- Restaurants / Cafés / Pubs
- Parcs de bureaux / Parcs d'entreprises
- Hôtels / Auberges
- Centres Commerciaux / Aires de Restauration
- Postes militaires / casernes
- Gendarmeries / Polices / Casernes de pompiers
- Installations de loisirs
- Aires d'autoroute
- Centrales électriques
- Blanchisseries
- Caves / brasseries
- Supermarchés / Épiceries
- Usines de production alimentaire
- Production de boissons
- Lignes d'embouteillages

...et plus !

Simple, économique et fiable

BioBarrier MEMBRANE BIOREACTOR	Capacité de traitement maximale			Nombre de modules / encombrement (L x H)	Poids à l'expédition ***
	Volume journalier	Homologation USA Nombre de personnes	Homologation EU Nombre de personnes		
BioBarrier® MBR 0.5*	1892 L/j	1 – 8	1 – 10	(1) = 53 cm x 36 cm	16 kg
BioBarrier® MBR 1.0*	3487 L/j	1 – 16	1 – 20	(2) X 53 cm x 36 cm	33 kg
BioBarrier® MBR 1.5*	5675 L/j	6 – 24	10 – 30	(3) X 53 cm x 36 cm	49 kg
BioBarrier® MBR 3.0**	11350 L/j	35 – 48	45 – 60	(6) X 53 cm x 36 cm	87 kg

Pour les applications plus importantes > 11350 L/j, la conception polyvalente des BioBarrier® HSMBR® permet de les utiliser en parallèle afin de traiter tous types de volumes et débits.

BioBarrier HSMBR HIGH STRENGTH MEMBRANE BIOREACTOR	Capacité de traitement maximale		Nombre de modules / encombrement (L x H)	Poids à l'expédition ***
	Volume journalier	Nombre de personnes		
BioBarrier® HSMBR 1.5*	5675 L/j	Consultez nous	Les dimensions des modules et le poids peuvent être fourni pour l'adaptation en cuve et l'expédition.	65 kg
BioBarrier® HSMBR 3.0**	11350 L/j	Consultez nous		131 kg
BioBarrier® HSMBR 4.5**	17034 L/j	Consultez nous		196 kg
BioBarrier® HSMBR 6.0**	22712 L/j	Consultez nous		294 kg
BioBarrier® HSMBR 9.0**	34069 L/j	Consultez nous		392 kg

Pour les applications plus importantes > 34069 L/j, la conception polyvalente des BioBarrier® HSMBR® permet de les utiliser en parallèle afin de traiter tous types de volumes et débits.

Les normes NSF / ANSI établissent les exigences en terme de matériaux, conception, construction et performances des systèmes de traitement des eaux usées résidentiels et commerciaux décentralisés :

Logements résidentiels, systèmes certifiés *NSF/ANSI Norme 40 classe 1, Norme 245 (réduction de l'azote), * Classe R, Norme 350 classe R (réutilisation de l'eau). Les capacités de Traitement / Volumes / Personnes par module sont données à titre indicatif pour une utilisation suggérée.

** Classe C Installations en copropriétés et commerciales.

EN-12566-3 Pour les systèmes d'épuration des eaux usées domestiques jusqu'à 50 personnes pré-montés et/ou assemblés sur site. Testés et conformes à la norme européenne EN 12566-3 par PIA à Aachen (Allemagne) avec le pourcentage de réduction des polluants des influents.

Au cours du test de 38 semaines, le système BioBarrier a réalisé les performances suivantes :

Réduction de la DCO 97,2%, Réduction de la DBO 98,9%, Réduction des matières en suspension de 99,8%, Réduction du NH4-N de 96,2%, Réduction des Coliformes fécaux de 99,9%.

Le BioBarrier® MBR est efficace, il est prouvé qu'il est capable d'éliminer les coliformes fécaux, *E. coli* et d'autres agents pathogènes présents dans les eaux grises et noires.

Spécialement adapté aux applications de réutilisation de l'eau, le BioBarrier® permet de recycler l'eau pour des utilisations sur site (par exemple, rinçage des toilettes, irrigation, lavage, fontaines, eau de compensation pour des processus industriels, etc.). Il permet aussi de réduire la consommation d'eau potable de plus de 40% en moyenne pour une maison !

Remarque: les capacités des modules MBR sont mieux évaluées en fonction des considérations biologiques (DBO), hydrauliques et autres, spécifiques à un projet. La capacité réelle peut varier en fonction des conditions locales et des objectifs de performance.

Les systèmes peuvent être superposés et fixés ensemble, ce qui peut modifier la taille finale. Reportez vous aux Dessins Techniques pour les spécifications de conception et dimensionnement recommandés pour les cuves. Les options électriques sont disponibles pour répondre à toutes les spécifications électriques mondiales (tension/phase/fréquence).

Les système BioBarrier® sont disponibles en configuration GWMBR™ «Eaux Grises Uniquement»

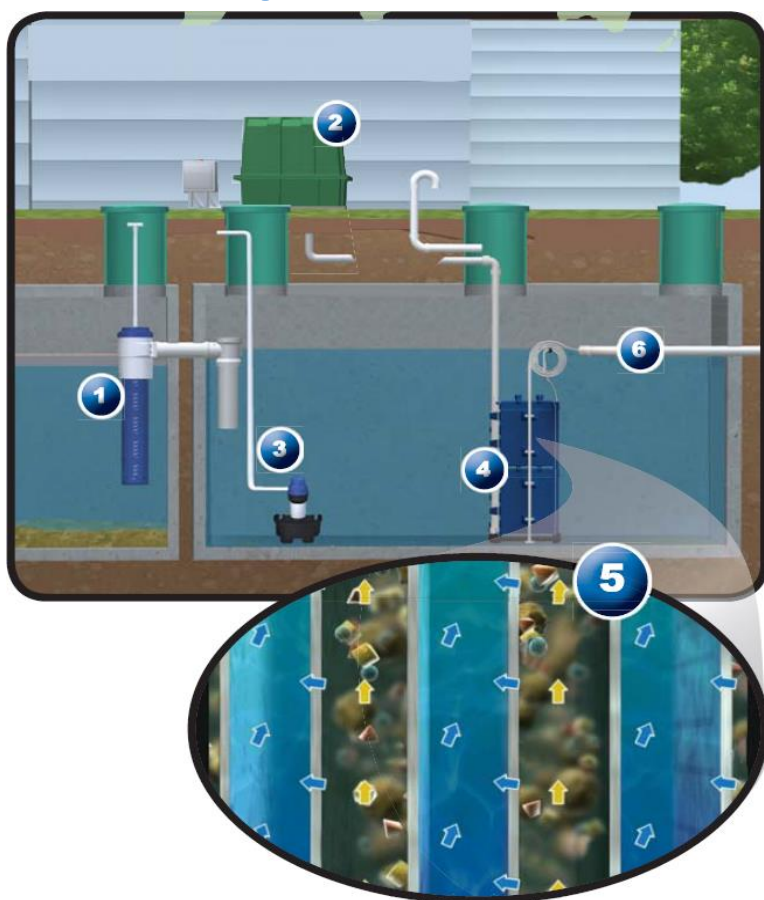


Résumé de paramètres moyens du système BioBarrier® 0.5 pour les influent et effluents

Paramètres	Influents	Effluents
Débit (L/j)	1722	1722
DBO (mg/L)	200	<5
MES (mg/L)	180	<2
DCO (mg/L)	480	16
NTK (mg/L)	61	1,4
Azote total (mg/L)	61	5,5
Q-NH ₃ (mg/L)	4,2	0,5
Température (°C)	7 – 31	8 – 31
Jours de fonctionnement	375	375

Pour ce tableau, la concentration initiale (démarrage) des matières en suspension (MES) était inférieure à 300 mg/L. Il est possible d'aller jusqu'à une concentration en MES de 12 000 mg/L, avant que les boues ne doivent être évacuées du système. Il aura fallu environ huit mois avant de devoir éliminer les boues. Près de 95% des boues ont été évacuées. Les 5% restants ont été utilisés comme ensemencement microbien pour le processus biologique.

Principe de fonctionnement



1 - Les eaux usées pénètrent dans un décanteur où les solides sont séparés et filtrés dans la cuve grâce au dégrilleur SaniTEE®.

2 - Un aérateur distant introduit de l'air (oxygène) dans le module de traitement afin de faciliter la circulation et l'aération des eaux usées. Le système assure un transfert suffisant d'oxygène nécessaire à un traitement biologique optimal. Cette aération active est essentielle dans le processus de traitement.

3 - Option : Un système d'aération supplémentaire LIXOR®, spécifiquement dimensionné pour les fortes concentrations de DBO peut être rajouté.

4 - Immergés dans la cuve de traitement, les modules membranaires BioBarrier®, comprenant eux aussi un système d'aération intégré, créent un écoulement ascendant entre les membranes, offrant ainsi une action récupérante vigoureuse afin de réduire le colmatage. Ceci permet de garantir des performances robustes et supérieures.

5 - La taille des pores des membranes (0,03 micron) est spécialement étudiée pour permettre un processus de microfiltration et d'ultrafiltration.

6 - La pompe de filtration permet d'extraire une eau traitée, claire et sans odeur; prête pour une réutilisation dans diverses applications innovantes.

Autres systèmes et produits disponibles pour répondre à vos besoins particuliers

Traitement des eaux usées

- RetroFITT® Amélioration fosses septiques
- MicroFITT® Microstation éco-conçu
- NitrifAST® Traitement des nitrates
- HighStrengthFAST® Pour charge concentrée
- MacroFITT® Station d'épuration
- RollsAIR® & RollsAIR® HS-STP® Aération

Technologie de filtration horizontale

- SeptiTech®STAARTM Résidentiel
- SeptiTech®STAARTM Commercial

Traitement/réutilisation des eaux grises

- Recover® Innovation Résidentiel
- BioBarrier® Greywater Résidentiel & Commercial

Traitement de l'eau de pluie

- BioSTORM® Traitement de l'eau de pluie
- StormTEE® Contrôle des déchets
- d-Rain Joint™ Filtration de l'eau de pluie

Technologie Marine de traitement de l'eau

- MarineFAST® LX, M-MX et DV-Series
- BioBarrier® MarineMBR Réutilisation de l'eau
- PortaFAST® Container sanitaire autonome

Dégrillage des Influent et Effluents

- BioSTEP® Système de pompage/dégrillage
- MyTEE® Dégrilleur contrôle des sédiments
- SaniTEE® Dégrilleur simple et économique

Autres Solutions

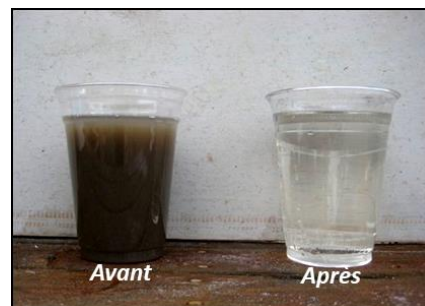
- Lixor® Système d'aération immergé breveté
- FOGHog® Bac à Graisses
- ABC®-N Clarificateurs

Solutions de traitement de l'eau

- SciCHLOR® Générateur de chlore
- SciBRINE® Générateur de Saumure
- Mighty Mike® Comprimés CPT Traitement Calcium/Calcaire

Gamme de produits de nettoyage respectueux de l'environnement Mighty Mike®

- Nettoyant tout usage naturel biodégradable
- Lessive naturelle biodégradable
- Nettoyant marin biodégradable non toxique
- Détartrant liquide marin
- Détartrant industriel
- Neutraliseur d'odeurs Bond-SORB®



Récompenses, approbations technologiques et certifications

Avec plus de 80 000 installations dans plus de 80 pays, nos technologies de traitement intégrées fixes (FITT®) sont le résultat de décennies d'expérience, de recherche et développement et d'utilisation en conditions réelles.

- 2020 SmartPort Challenge Marseille - BioBarrier MarineMBR
- 2020 Sélection produit innovant BioBarrier MarineMBR - Eurmaritime SEAnnovation
- 2019 Prix Innovation Coup de Cœur, BioBarrier MarineMBR salon Nautic Paris
- 2019 Prix du meilleur projet de l'année 2019, pour le traitement et la réutilisation des effluents viticoles au domaine Castello di Amorosa.
- 2019 Prix «LEADERSHIP IN MANUFACTURING» Pour la vice-présidente marketing BioMicrobics.
- 2019 Top 10 des fournisseurs de solutions pour le traitement des eaux usées – Utilities Outlook Magazine.
- 2017 Top 10 des produits de constructions écologiques, BuildingGreen, Inc.– Dispositif d-Rain Joint™.
- 2016 «Passport to Innovation» de LIFT, programme de numérisation du LIFT (Forum d'innovation pour les leaders technologiques WE & RF) - une collection croissante de technologies innovantes validées qui amélioreront considérablement les opérations de traitement des eaux usées. - BioBarrier® HSMBR®.
- Prix «E Star» du président 2016 et prix «E» du président 2012 pour l'excellence en exportation, décernés par le président des États-Unis, présentés par le Département du commerce des États-Unis.
- Lauréat du Prix Ingenuity 2015, Ingenuity Central @ K-State Olathe, Ingenuity Central (IC) présente des entreprises innovantes qui illustrent les toutes dernières réflexions qui animent notre communauté et la croissance de notre économie.
- Prix d'excellence en matière d'innovation dans les technologies de l'environnement marin en 2015, basé sur l'impact environnemental des dispositifs et de la technologie d'assainissement en milieu marin.
- Prix de l'éditeur «BEST of GreenBuild» de 2014, Revue des constructeurs américains, «Créer de meilleures solutions de traitement de l'eau pour un monde meilleur...».
- Prix de l'innovation technologique 2011 (points de vente décentralisés) - Frost & Sullivan - Technologie FAST®.
- Prix 2011 du nouveau produit de l'année - catégorie recyclage. Environmental Protection Magazine (EPonline.com) «Les avantages financiers, environnementaux et sociaux du « recyclage » sont indiscutables.» - Technologie BioBarrier® MBR.
- Exportateur de l'année 2011 du gouverneur du Kansas - présenté par le gouverneur du KS, KS Dept. of Commerce.
- Prix nord-américain de l'innovation technologique 2010 (eau / eaux usées) - Frost & Sullivan - Technologie FAST®.
- Prix du mérite technologique 2009, Eau / Eaux usées - Environmental Business Journal (EBJ) - Technologie BioBarrier® MBR.
- Certificat américain d'exportation 2002, Département du commerce des États-Unis, Service commercial américain et étranger.
- 2000 U.S. EPA Environmental Technology Innovator Award – U.S. EPA, Region 1 – SeptiTech® Technology.
- Département australien des transports et de la marine royale australienne - Approbation de la technologie.
- Certification maritime des Grands Lacs canadiens (CGL) - Garde côtière canadienne.
- CAN / BNQ 3680-600 Technologies sur les eaux usées sur site - BioBarrier® MBR.
- Certification internationale en électricité de l'Association canadienne de normalisation (CSA).

- CE - Systèmes électriques européens (y compris « certification tropicale »).
- Société chinoise de classification (CCS) – Approbation de la technologie FAST®.
- EN 12566-3, Installations de traitement des eaux usées domestiques emballées et/ou assemblées sur site, jusqu'à 50 personnes, testées par PIA GmbH - BioBarrier® MBR 0.5, 1.0, & 1.5 & FITT®-ee.
- IAPMO (Association internationale de la plomberie et de la mécanique) Research & Testing Inc. - Système de récupération de l'eau récupérée pour les toilettes à chasse d'eau (normes CSA B128.1-2006 et CSA B128.2-2006) - Technologie Recover®.
- Annexe IV (2010) du MARPOL de l'OMI (Organisation Maritime Internationale) - fournit des indications sur la Circulaire d'inspection de la navigation et des navires (NVIC) n° 1-09, US EPA et d'autres normes relatives aux effluents, selon les besoins - Technologie FAST®.
- Massachusetts Title 5 innovative/Alternative System - Technologies Listed under "General Use Permit for Nitrogen Reduction", "Provisional Use," & "Remedial Use".
- Certifié NSF/ANSI Std 40, classe 1 - Systèmes MicroFAST®, BioBarrier® MBR et SeptiTech® jusqu'à 1 500 GPD - Reconnu dans le commerce national et international par les organismes de réglementation au niveau local, régional, fédéral.
- Certifié NSF/ANSI Standard 245 (Réduction de l'azote) - MicroFAST®, BioBarrier®-NMBR, systèmes BioBarrier® MBR et SeptiTech® jusqu'à 1500 GPD
- Certifié NSF / ANSI Std 350 classe R (réutilisation de l'eau) - BioBarrier® MBR 0.5, 1.0, and 1.5.
- Pologne - Aprobata Techniczna (Approbation de la technologie) ze Instytut Ochrony Srodowiska (Institut de la Protection de l'Environnement).
- Roumanie – Avizează Favorabil – Consiliul Tehnic Permanent Pentru Constructii – Ministerul Dezvoltării Regionale Si Turismului.
- Russie - Approbation de la technologie - едеральная Служба По Надзору В Сфере Защиты Прав Потребителей И Благополучия Человка (Service Fédéral de Protection de l'Environnement).
- Russie - СРТ Свидетельство о Российских Стандартах (Certification des standards russes) - BioSTORM® - Toutes tailles.
- Russie - РМРС (Registre maritime russe des armements) МЕЖДУНАРОДНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРЕДТВРАЩЕНИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ- Certificat international de prévention de la pollution par les eaux usées.
- SASO (Organisme saoudien de normalisation) certifié.
- ETL (UL) - Répertoire selon les exigences de certification électrique des États-Unis.
- U.S. Coast Guard – 33CFR159, MEPC.159(55) – Approbation de la technologie FAST® pour les MSD de type II (dispositifs d'assainissement marin).
- U.S. EPA-ETV (Environmental Technology Verification) - valide les performances de la technologie susceptible d'améliorer la protection de l'environnement. - RetroFAST®, Rapport n° 03/08 / WQPC-SWP - SeptiTech®, Rapport n° 02/04 / WQPC-SWP.

.... Et bien plus !



270, Rue Thomas Edison – 34400 Lunel, France
T: +33 (0) 6 60 49 39 81 • T: +33 (0) 6 76 20 90 36
www.biomicrobicsfrance.com • www.acqua.eco
email : contact@acqua.eco

