



CULTURE
FIXÉE

INODORE

COMPACT

ENTIÈREMENT
AUTOMATISÉ

► Applications

- BIOFOR® C pour l'enlèvement de DBO, DCO et MES
- BIOFOR® N pour la nitrification de l'azote ammoniacal
- BIOFOR® C+N pour l'enlèvement de DBO et la nitrification simultanément
- BIOFOR® pré-DN pour l'enlèvement des nitrates à l'étape de pré-dénitrification sans ajout de carbone
- BIOFOR® post-DN pour l'enlèvement des nitrates à l'étape finale de dénitrification avec ajout de carbone



Les filtres BIOFOR® sont des réacteurs biologiques aérobies ou anoxiques à cultures fixées pour le traitement des eaux usées municipales ou industrielles.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Filtration à flux ascendant où l'eau à traiter traverse le média filtrant résultant en une distribution uniforme de la biomasse dans tout le lit filtrant
- Une circulation à co-courant de l'eau et de l'air évite les courts-circuits et prolonge la durée des cycles de filtration
- Adaptation rapide aux variations de débits et de charges hydrauliques

- Conception exclusive du plancher à busettes produisant une répartition optimale des fluides durant les séquences de filtration et de lavage
- Système de lavage hautement efficace pour accommoder des hauteurs de lits filtrants allant jusqu'à 4 m (13 pi)



LA TECHNOLOGIE SPÉCIFIQUE DU BIOFOR®

Le procédé BIOFOR® est principalement utilisé pour l'enlèvement de la DBO, des MES et la nitrification de l'azote en traitement secondaire et tertiaire. Les cellules BIOFOR® produisent une eau traitée respectant les plus hauts standards de qualité pour tous les paramètres grâce à l'action filtrante de la Biolite™ – le média filtrant. Puisque le BIOFOR® est conçu pour traiter des charges organiques

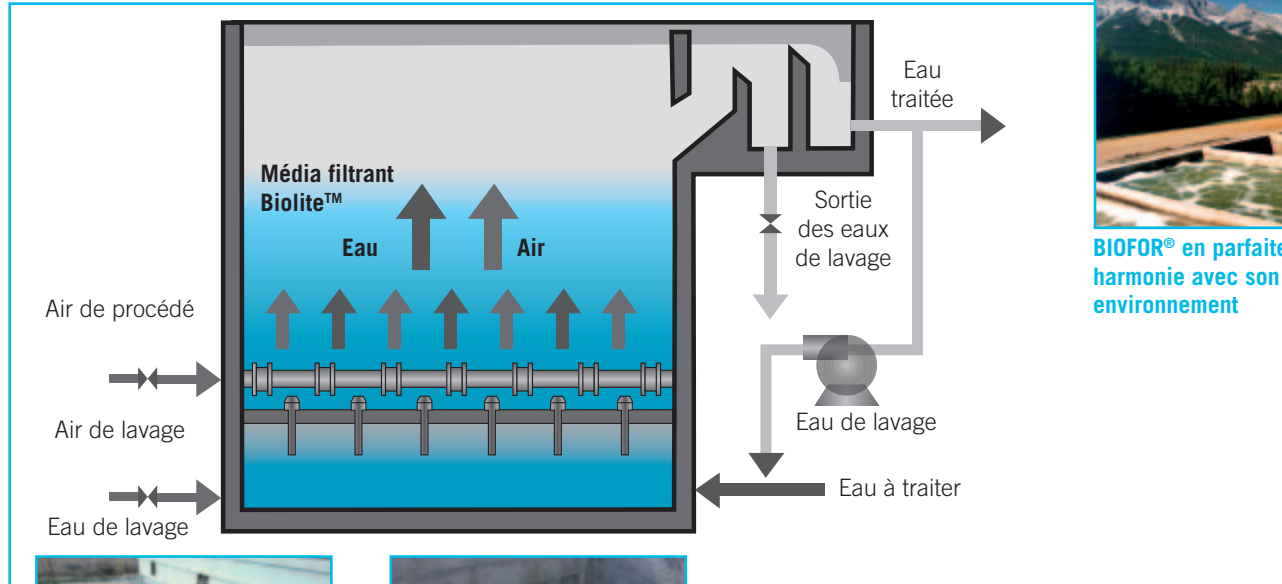
plus élevées que les systèmes conventionnels, les unités peuvent atteindre de plus grandes vitesses de filtration. Les unités BIOFOR® permettent le traitement de la pollution soluble et la séparation des solides en un seul réacteur compact, éliminant ainsi le besoin d'une décantation secondaire. Le système de contrôle basé dans un PLC automatisé facilite l'opération des biofiltres.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'effluent à traiter entre en continu par le bas du réacteur et est distribué sur toute la surface du filtre par les busette du faux plancher. L'eau traverse alors le média filtrant, la Biolite™, qui assure la rétention des matières en suspension. La pollution carbonée et azotée est éliminée en traversant une forte concentration de biomasse à cultures fixées, laquelle est retenue par le média filtrant durant les cycles de filtration. Dans les versions aérées (pour l'enlèvement de la DBO et la nitrification) de l'air de procédé est introduit en continu dans la partie inférieure du réacteur au moyen de diffuseurs d'air Oxazur®.

L'utilisation d'un débit à co-courant contribue à limiter la génération d'odeurs puisque l'eau traitée se trouve à la surface du filtre (en contact avec l'atmosphère) et que les eaux non traitées sont confinées dans le bas du filtre. Le nombre de filtres en opération dépend du débit entrant dans l'usine. En période de faible débit, les filtres hors service sont aérés périodiquement pour maintenir la biomasse en condition optimale. Puisque les filtres peuvent être mis hors service lorsque le débit est plus faible, les coûts d'opération (associés à la production d'air de procédé) peuvent alors être réduits.

PROCÉDÉ BIOFOR®



BIOFOR® en parfaite harmonie avec son environnement



Installation BIOFOR® type

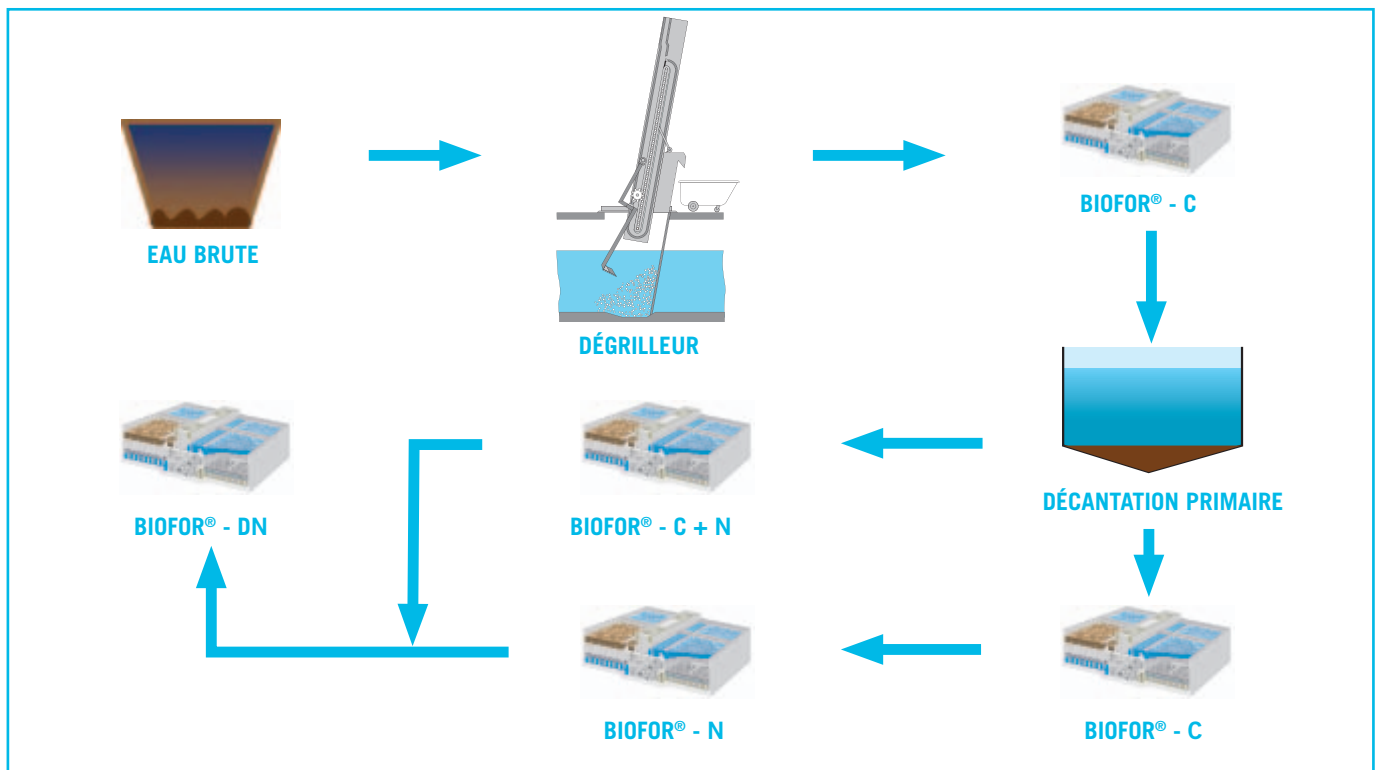


Installation des busettes dans le filtre

- Le filtre BIOFOR® est lavé périodiquement suivant un temps de filtration prédéterminé (24 à 48 heures) ou une perte de charge dans le filtre.
- De l'eau filtrée et de l'air de lavage sont utilisés pour nettoyer efficacement le filtre et le préparer pour le cycle de filtration suivant.
- L'eau utilisée pour les lavages est extraite du réservoir d'eau traitée, au moyen de pompes.
- L'eau sale de lavage est récupérée dans un réservoir approprié pour son pompage vers le traitement ultérieur - retour en tête de station ou filière séparée.

Avantages Produit

- Applicable aux opérations en eau froide
- Adaptation rapide aux variations de débits et de charges polluantes
- Traite les effluents dilués
- Excellente solution pour les contraintes d'espace
- Peu ou pas d'odeur
- Peut être couvert à faible coût en raison d'une empreinte au sol réduite
- Construction modulaire permettant une expansion facile de l'installation si nécessaire
- Élimine le besoin de décanteurs secondaires



CHAÎNE DE TRAITEMENT DU BIOFOR®

AVANTAGES TECHNIQUES

- Les vannes et autres équipements mécaniques (pompes, soufflantes) peuvent être installés à l'intérieur pour un entretien facile et pratique.
- Disponible dans des tailles allant jusqu'à 180 m² par filtre.
- La mise en service d'un nombre variable de filtres permet des économies d'énergie durant les périodes de faibles débits.

CHARGE DE CONCEPTION

Application	Performance	
Enlèvement DBO	Vitesse de filtration	3 – 12 m/h
	Charge hydraulique	2 – 8 kg DBO ₅ /m ³ /jour
Nitrification	Vitesse de filtration	3 – 16 m/h
	Charge hydraulique	0.5 – 2 kg NH ₃ -N/m ³ /jour
Pré-dénitrification	Vitesse de filtration	10 – 35 m/h
	Charge hydraulique	3 – 7 kg NO ₃ – N/m ³ /jour
Post-dénitrification	Vitesse de filtration	10 – 30 m/h
	Charge hydraulique	1-1,5 kg/NO ₃ -N/m ³ /jour

Performances

- Enlèvement de MES et DBO jusqu'à < 10 mg/L
- Enlèvement d'ammoniac jusqu'à < 1,5 mg/L NH₄-N
- Enlèvement de nitrates jusqu'à < 1,5 mg/L NO₃-N
- Enlèvement d'azote total jusqu'à < 3 mg/L TN
- Efficacité du transfert d'oxygène d'aération de 15 à 25%

SOLUTIONS DE TRAITEMENT COMPLÈTES

Degrémont Technologies offre une gamme de solutions pour le traitement de l'eau potable, des eaux usées et des eaux de procédés. Les systèmes de clarification, filtration, désinfection ou les traitements biologiques représentent quelques disciplines

Si vous êtes intéressés par ce produit, regardez quelques uns des produits complémentaires :

- Ferazur®
- Mangazur®
- AquaDAF®

dans notre portfolio. Avec une variété de produits dans notre département BIOLOGIE, nos ingénieurs évaluent minutieusement chaque application afin d'offrir la solution de traitement la plus efficace et économique pour nos clients.

- Densadeg®
- Thermylis™

SERVICES DE PILOTAGE

Degrémont Technologies offre des services et des unités pilotes pour ce produit ainsi que pour plusieurs autres technologies. Une étude pilote constitue un moyen efficace et pratique pour optimiser la conception d'un procédé biologique ou physico-chimique et offre au client plusieurs bénéfices, notamment :

- Confirme la fiabilité du système
- Optimise les données de conception pour un système de taille réelle
- Analyses laboratoire de l'eau brute gratuites
- Approbation des instances réglementaires

Si vous êtes intéressés par une étude pilote avec ce système, n'hésitez pas à nous contacter pour une offre de service ou toute autre information.



SERVICE APRÈS-VENTE

Pièces de rechange

Degrémont Technologies vend des pièces et composants pour la majorité des équipements de marque Degrémont. Nous offrons des pièces de rechange à des prix compétitifs. Nous tenons des registres des installations antérieures afin d'identifier rapidement vos besoins.



Remise à neuf, mise à niveau et extension

Degrémont Technologies offre des solutions rentables pour la remise à neuf et l'augmentation de capacité des systèmes fournis par Degrémont peu importe l'année d'installation. Si vous êtes intéressés par une alternative économique à l'installation d'un tout nouveau système, n'hésitez pas à nous contacter pour obtenir une offre de service.



Contacts www.degremont-technologies.com

Degrémont Technologies

- info-canada@degtec.com
- + 1 514 683 1200