



Solutions globales de traitement des eaux

UNITÉ DE TRAITEMENT MBCR* CONTAINERISÉE

Le Groupe KWI est un des pionniers du développement de la flottation à air dissous. Au-delà de cette technologie, KWI a su développer de nombreuses solutions techniques pour répondre à toutes les problématiques du traitement des eaux.

Constructeur d'équipements et ensemblier depuis plusieurs décennies, KWI est aujourd'hui membre d'un groupement de sociétés internationales.

Avec sa société sœur ItN Nanovation, fabricant de membranes céramique, KWI propose les technologies associées telles que BRM, MBCR*, ...



APPLICATIONS

Eaux usées urbaines
Eaux usées industrielles
Eaux grises
Rénovation de STEP existantes
Ré-use

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES CLÉS

- Station de traitement des eaux usées de 500 à 1000 EqHab
- Conception compacte "plug and play"

Procédé MBCR*

=

La combinaison de 2 processus avancés !
→ Culture biologique sur supports mobiles

+

Ultrafiltration sur membranes
céramique plates

* MBCR : Moving Bed Ceramic Reactor

■ Le procédé

L'unité de traitement MBCR containerisée est une solution mobile compacte pour traiter les eaux usées municipales ou industrielles.

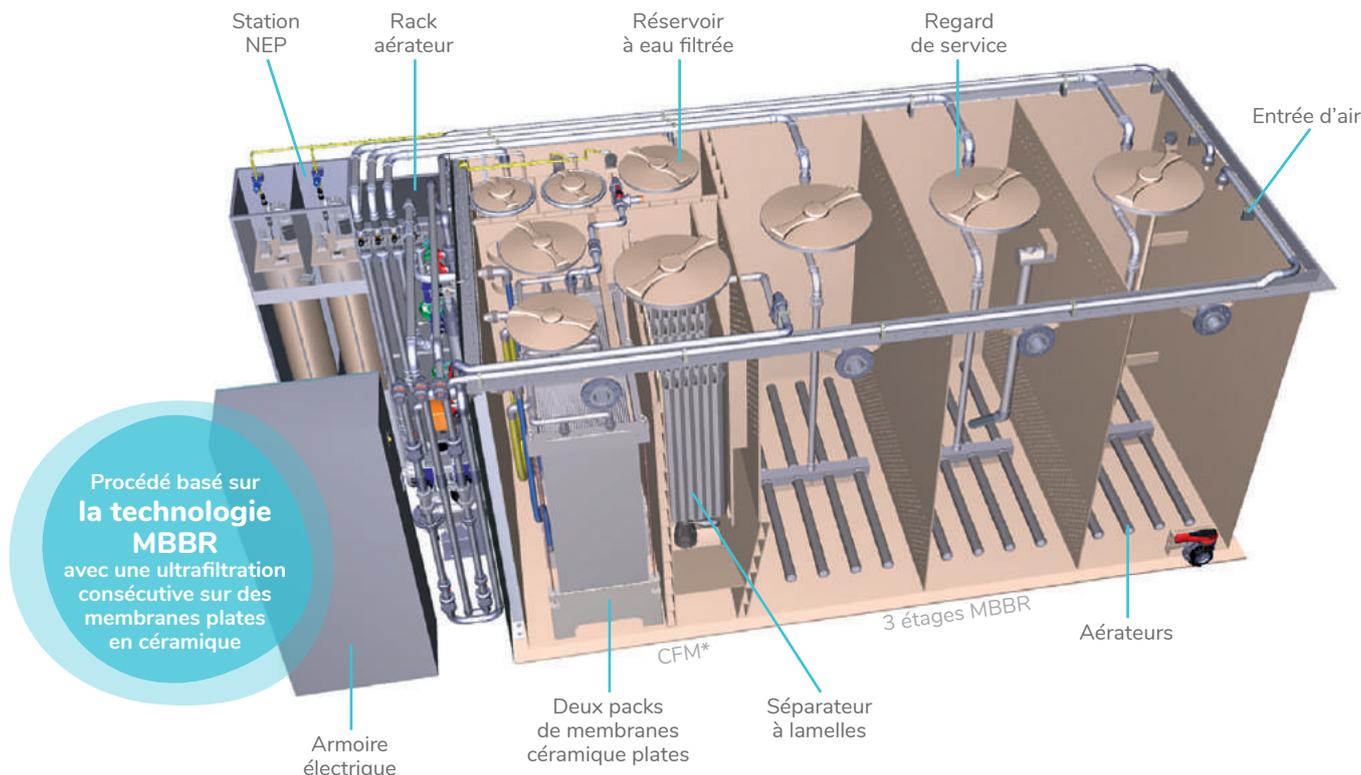
Il combine un processus de traitement biologique basé sur la technologie MBBR avec une ultrafiltration consécutive sur des membranes plates en céramique.

La surveillance dans les règles de l'art et la technologie de contrôle associée garantissent une exploitation en continu sans dysfonctionnement, simple, et en toute sécurité.

Le process MBCR en container a été développé pour traiter les eaux usées de manière économique dans l'optique d'une réutilisation de l'eau ; pour l'irrigation ou le lavage par exemple.

Il convient comme solution de traitement complet et autonome ou peut être intégré à un traitement existant dans le cadre d'une rénovation ou d'une optimisation de station.

Grâce à sa conception "Plug & play", la mise en service est rapide, aisée, et peut être réalisée sur site avec un minimum de travaux.



■ La description technique

... Comment ça marche ?

Les eaux usées sont pompées vers le container. Un processus MBBR de 3 bassins permet des modes individuels de procédés biologiques pour un traitement ciblé et personnalisé de la DCO/DBO, de l'azote (N) et du phosphore (P), en fonction des besoins clients.

L'eau traitée biologiquement s'écoule par gravité dans un séparateur à lamelles (décanteur lamellaire) pour pré-clarifier la biomasse.

Le trop-plein du séparateur à lamelles pénètre dans les chambres d'ultrafiltration.

L'eau est filtrée à travers les tours de filtration individuelles de CFM*. Puis, cette eau filtrée est récupérée dans un réservoir de stockage.

En fonction des caractéristiques des eaux usées et des performances des CFM*, le système de contrôle intégré surveille le statut du processus et démarre automatiquement le NEP des membranes.

Le trop-plein du réservoir d'eau filtrée peut être réutilisé directement à diverses fins ou encore être récupéré dans des réservoirs externes de stockage d'eau filtrée.

NB : en fonction du type d'application, la décantation lamellaire préalable à la filtration n'est pas toujours nécessaire.

■ Les données techniques

Tailles standards des stations en container

TYPE DE CONTAINER MBCR	MBCR DE TYPE S ISO 20 PIEDS	MBCR DE TYPE M ISO 40 PIEDS
Capacité max (m ³ /j)	55	110
EQH max (équivalent habitants)	500	1000
Poids total en fonctionnement	23,4 tonnes dont 17,2 tonnes d'eau	NC
Charge au sol	1,5 t / m ²	NC
Puissance nécessaire	3 phases – 400 V – 64A, 25 KW	NC
Puissance consommée	6 kWh	NC
Délai de livraison	Disponible en stock	Sur commande uniquement

NC : Non Communiqué



SCHÉMA D'UNE STATION EN CONTAINER



110 m³/j

Capacité maximale pour un container MBCR de type M

Les membranes

Matériau : Al_2O_3

Sens de filtration : Extérieur vers intérieur

Température : 5 à 60 °C

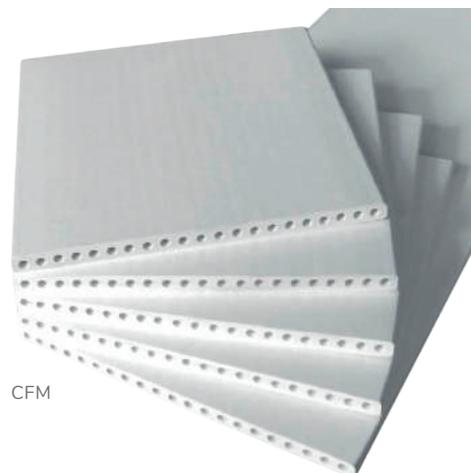
Flux : 15 – 60 l/m².h

Cycle de lavage à contre-courant chimique (CEB) : > 2 semaines

Cycle de nettoyage sur place (CIP) : tous les 6 ~ 9 mois

Durée de vie : > 20 ans

Pouvoir de coupure : 0,2 micron



CFM

■ Le cœur du process combiné MBCR : les membranes céramique plates CFM

Ce nouveau système membranaire
céramique est le meilleur choix
pour le procédé BRM !

Quelques caractéristiques

Désinfection très efficace de l'eau traitée

Conception compacte et modulable

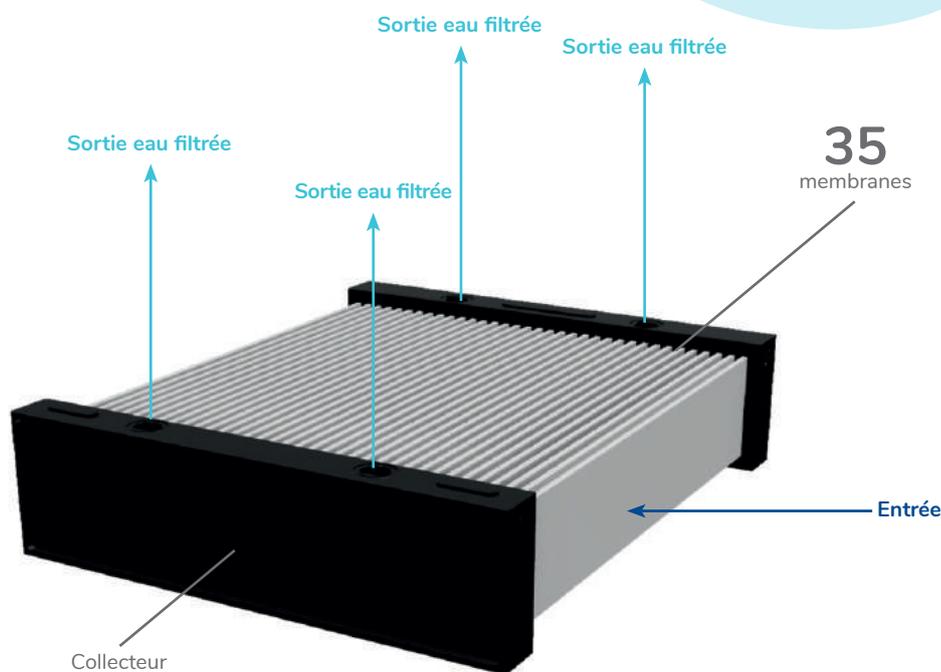
Ensemble préfabriqué et prêt-monté pour une installation
rapide sur site

Traitement et élimination de la DCO / DBO,
de l'azote, du phosphore

Faible consommation énergétique

AVANTAGES CLÉS

- **Durée de vie très importante des membranes**
- **Robuste et adapté aux fluctuations de process :**
température, pression, réactifs chimiques
- **Faible coût d'exploitation**
- **Consommation réduite de réactifs**
- **Mise en service rapide et maintenance aisée**
- **Des références partout dans le monde**



Ce système membranaire en céramique combine idéalement la robustesse
des filtres à sable et la qualité de filtration des membranes polymères, en offrant
une haute résistance aux substances chimiques, aux changements de pression
et aux changements de température.

Les équipes KWI possèdent une large palette de compétences
allant de l'ingénierie à la construction et à la mise en service,
voire même de l'investissement à l'exploitation.

**Travaillons ensemble sur votre projet,
nous en ferons un succès !**



Solutions globales de traitement des eaux

www.kwi-france.com
contact-fr@kwi-intl.com

Une société du groupe **SafBon**

KWI France
Savoie Technolac
Bâtiment Modul A
27, allée du lac d'Aiguebelette - BP 353
73372 Le Bourget-du-Lac cedex
Tél: +33 (0)4 79 60 80 24 - Fax: +33 (0)4 79 60 85 67

