

# Spécialiste en filtration membranaire

- ➤ Fabrication et commercialisation d'une gamme standard complète de membranes et modules d'ultrafiltration pour le traitement des eaux et des liquides
- Commercialisation d'une gamme complète de membranes et systèmes d'osmose inverse
- Conception et fabrication à façon de membranes et modules spéciaux de filtration des liquides
- Services sur installations (toutes marques) d'ultrafiltration : optimisation de procédé, maintenance et remplacement de modules membranaires.



# Une société expérimentée et innovante

- PME indépendante (SA), Polymem a été créée en 1997 par deux ingénieurs spécialistes du traitement d'eau par membranes fibres creuses et ayant plus de 25 ans d'expérience dans le domaine. Elle est basée à Castanet Tolosan (31) près des centres de recherche spécialisés du domaine.
- Polymem améliore continuellement la qualité de ses produits et procédés et est ainsi impliquée dans les principaux projets de recherche européens dans le domaine de la filtration membranaire. Pour sa politique d'innovation, Polymem a reçu en 2000 le « prix de l'innovation» décerné par l'INPI (Institut National de la Propriété Industrielle) et en 2011 le « Trophée de l'innovation à l'international» décerné par OSEO, ADEME et UBI France lors du salon Pollutec.
- La politique de Polymem est de promouvoir l'utilisation des nouvelles techniques à membranes en particulier dans le domaine du traitement de l'eau. Polymem est membre fondateur d'Aqua Valley



- Gamme de modules Certifiée ACS (Ministère Français de la Santé) et
   NSF/ANSI 61 (American Public Health and Security)
- Plus de 250 installations en France et dans le monde
- Nos partenaires et clients: Cameron Sclumberger (USA), Saur Veolia, Ondeo Suez, Lanxess (Allemagne), Aquatec Maxcon (Australie), Aquapro Ingenieria (Mexique), Christ Water (Irlande), Acuanovus (Mexique), Burkhalter (Suisse) ...
- Quelques utilisateurs des solutions Polymem :
  - en industrie: Danone, Lactalis, Smiths Snackfood (Pepsico), Total, BHP, Pemex, Pfizer, United Chemical, BSN, Pechiney, Kodak, Saint Gobain, Arcelor, Micron, CEA,...
  - en municipal: Eau de Paris (France), Little America (USA), Nanteuil en Vallée (France), Kerry Assay (USA), Sogedo (France), Northeast Alabama (USA), Morrochy Alliance (Australie), Brie (France), Scamander (Tasmanie), Alabaster (USA), Franklin (USA), Livna (Israël), Masseube (France), Belesta (France), Saskatchevan (Canada), Chambéry Métropole (France)...
  - autres : Hôpitaux et cliniques, MSF, Armée Française, SDIS13, SNCF, bases vie, hôtels ...







# **Nos produits**

#### Ultrafiltration et microfiltration

Des membranes fibres creuses en modules que nous fabriquons, pour l'ultrafiltration et la microfiltration des eaux propres, de mer, de procédés ou usées :

- Modules standards UF et MF fibre creuse
  - En modules compacts au design unique en filtration frontale Externe / Interne avec rétrolavages aérés : modules offrant de 4 à plus de 540 m² de filtration membranaire pour des capacités de filtration unitaires de 200 l/h à plus de 50 m3/h
  - Pour la filtration Interne / Externe frontale ou tangentielle pour la concentration des fluides
- Modules réalisés à façon pour des applications hospitalières, résidentielles ou spécifiques.







#### Osmose Inverse

Des membranes composites à couches minces enroulées en spirales, spécialement conçues pour un traitement très efficace et économique des eaux potables et de process de toutes sortes.

- Eléments conformes aux normes industrielles. (Longueur de 40")
- ➤ Eléments adaptés aux petites et grandes installations. Les éléments de diamètre 8" ont une surface membranaire comprise entre 34,4 et 40,9 m² tandis que ceux ayant un diamètre de 4 pouces sont adaptés aux plus petites installations avec une surface membranaire de 7,9 m².

#### Nanofiltration

Des membranes spiralées pour la nanofiltration pour la purification (déminéralisation, dessalement, élimination des organiques)

## Unités clé en main

Des unités pilotes (à la location ou à la vente) utilisant ces membranes pour mener des campagnes d'essais sur site client

Des installations en skid de traitement d'eau utilisant ces membranes pour nos partenaires et clients Bureaux d'étude et Traiteurs d'eau (Utilisateurs finaux : Industriels, Collectivités publiques et privées)





# **Applications**

# Les solutions membranaires Polymem sont utilisées en marchés municipaux, industriels et commerciaux :

- Production d'eau potable à partir d'eau souterraine ou de surface
- Traitement d'eau pour la déminéralisation : prétraitement par ultrafiltration et traitement par osmose inverse
- Traitement pour dessalement : prétraitement par ultrafiltration et traitement par osmose inverse
- Traitement final des eaux usées après traitement conventionnel (filtration tertiaire)
- Combinaison de traitements membranaires et biologiques pour traiter des eaux usées (domestiques ou industrielles)

- Recyclage d'eau dans les procédés
- Autres applications diverses: agroalimentaire (Jus de raisin, vin), médical, résidentiel





# **Nos Gammes MF/UF**



## **Modules membranaires**

#### Housemem

Modules pour usage domestique

SafeShower SafeTap

SafeLine MF/UF 100

AQuaMemR



#### Polymem® Inside

Produits à façon



#### **Gigamem**®

Modules à éléments membranaires amovibles UF35G

UF 80G

UF 240



#### **Ultramem**®

La gamme historique ext/int
MF/UF100L
MFUF100LL
UF/UF80

WF/UF120 MF/UF120

#### **InOMem**

Modules en filtration interne/externe MF/UF20 MF/UF30

## MF/UF50

## **Systèmes Standards**

#### **Aquamem mobile**

Unités facilement transportables et unité containérisées





#### **Aquamem UF80G**

Capacités de 5 à 50 m3/h Skids complets ou Racks membranaires / process lavages par pompe ou module à modules



#### **Aquamem UF240**

Capacités au-delà de 50 m3/h Skids complets ou Racks membranaires / process lavages par pompe ou module à modules



# **Systèmes Sur Mesure**

## **Unités pilotes**

Systèmes dédiés aux essais sur site client / à la vente ou à la location



#### Unités réalisées à façon

Systèmes mono ou multiprocédés membranaires : Ultrafiltration / Nanofiltration / Osmose Inverse









## **Nos Gammes Osmose Inverse**

# Eléments pour l'eau saumâtre

Type d'élément	Flux de perméat	Taux de réten- tion saline	Surface de membrane	Épaisseur de l'espaceur	Dimensions
Éléments pour eau	x saumâtres				
High Rejection (HR	)*				(L/Ø/ID)
B370 HR	35,3 m³/jour	99,7%	34,4 m <sup>2</sup>	0,8 mm	1 016/201/29 mm
	9 300 gpd	99,7%	370 ft <sup>2</sup>	31 mils	40/7,9/1,125 inches
B400 HR	37,9 m³/jour	99,7%	37,2 m <sup>2</sup>	0,8 mm	1 016/201/29 mm
	10 000 gpd	99,7%	400 ft <sup>2</sup>	31 mils	40/7,9/1,125 inches
B440 HR	41,7 m³/jour	99,7%	40,9 m <sup>2</sup>	0,7 mm	1 016/201/29 mm
	11 000 gpd	99,7%	440 ft <sup>2</sup>	28 mils	40/7,9/1,125 inches
High Flow (HF)*					(L/Ø/ID/AD)
B085 HF 4040	8,9 m³/jour	99,5%	7,9 m <sup>2</sup>	0,8 mm	1 016/100/19 mm (AD)
	2 400 gpd	99,5%	85 ft <sup>2</sup>	31 mils	40/3,9/0,75 inches
B400 HF	39,9 m³/jour	99,5%	37,2 m <sup>2</sup>	0,8 mm	1 016/201/29 mm
	10 500 gpd	99,5%	400 ft <sup>2</sup>	31 mils	40/7,9/1,125 inches
B440 HF	43,9 m³/jour	99,5%	40,9 m <sup>2</sup>	0,7 mm	1 016/201/29 mm
	11 600 gpd	99,5%	440 ft <sup>2</sup>	28 mils	40/7,9/1,125 inches
Fouling Resistant (I	FR)*				(L/Ø/ID/AD)
B085 FR 4040	8,9 m³/jour	99,5%	7,9 m <sup>2</sup>	0,86 mm	1 016/100/19 mm (AD)
	2 400 gpd	99,5%	85 ft <sup>2</sup>	34 mils	40/3,9/0,75 inches
B370 FR	37,2 m³/jour	99,5%	34,4 m <sup>2</sup>	0,86 mm	1 016/201/29 mm
	9 800 gpd	99,5%	370 ft <sup>2</sup>	34 mils	40/7,9/1,125 inches
B400 FR ASD	41,5 m³/jour	99,7%	37,2 m <sup>2</sup>	0,86 mm (ASD)	1 016/201/29 mm
	11 000 gpd	99,7%	400 ft <sup>2</sup>	34 mils (ASD)	40/7,9/1,125 inches
B400 FR	39,9 m³/jour	99,5%	37,2 m²	0,86 mm	1 016/201/29 mm
	10 500 gpd	99,5%	400 ft <sup>2</sup>	34 mils	40/7,9/1,125 inches
Low Energy (LE)**					(L/Ø/ID/AD)
B085 LE 4040	7,4 m³/jour	99,5%	7,9 m <sup>2</sup>	0,86 mm	1 016/100/19 mm (AD)
	2 000 gpd	99,5%	85 ft <sup>2</sup>	34 mils	40/3,9/0,75 inches
B400 LE	34,8 m³/jour	99,5%	37,2 m <sup>2</sup>	0,86 mm	1 016/201/29 mm
	9 200 gpd	99,5%	400 ft <sup>2</sup>	34 mils	40/7,9/1,125 inches
B400 LE ASD	36,2 m³/jour	99,5%	37,2 m²	0,86 mm (ASD)	1 016/201/29 mm
	9 600 gpd	99,5%	400 ft <sup>2</sup>	34 mils (ASD)	40/7,9/1,125 inches
B440 LE	38,3 m³/jour	99,5%	40,9 m <sup>2</sup>	0,7 mm	1 016/201/29 mm
	10 100 gpd	99,5%	440 ft <sup>2</sup>	28 mils	40/7,9/1,125 inches
Ultra Low Pressure	(ULP)***				(L/Ø/ID/AD)
B085 ULP 4040	8,2 m³/jour	99,5%	7,9 m <sup>2</sup>	0,86 mm	1 016/100/19 mm (AD)
	2 150 gpd	99,5%	85 ft <sup>2</sup>	34 mils	40/3,9/0,75 inches
B400 ULP ASD	38,6 m³/jour	99,5%	37,2 m <sup>2</sup>	0,86 mm (ASD)	1 016/201/29 mm
	10 200 gpd	99,5%	400 ft <sup>2</sup>	34 mils (ASD)	40/7,9/1,125 inches
B440 ULP	42,6 m³/jour	99,5%	40,9 m <sup>2</sup>	0,7 mm	1 016/201/29 mm
	11 300 gpd	99,5%	440 ft²	28 mils	40/7,9/1,125 inches





# Eléments pour l'eau de mer

High Rejection (HR)	(L/Ø/ID/AD)				
S085 HR 4040	5,2 m³/jour	99,8%	7,9 m²	0,8 mm	1 016/100/19 mm (AD)
	1 380 gpd	99,8%	85 ft²	31 mils	40/3,9/0,75 inches
S400 HR	24,6 m³/jour	99,8%	37,2 m <sup>2</sup>	0,8 mm	1 016/201/29 mm
	6 500 gpd	99,8%	400 ft <sup>2</sup>	31 mils	40/7,9/1,125 inches
S440 HR	27,3 m³/jour	99,8%	40,9 m <sup>2</sup>	0,7 mm	1 016/201/29 mm
	7 200 gpd	99,8%	440 ft <sup>2</sup>	28 mils	40/7,9/1,125 inches
High Flow (HF)****					(L/Ø/ID/AD)
S085 HF 4040	7,2 m³/jour	99,8%	7,9 m²	0,8 mm	1 016/100/19 mm (AD)
	1 910 gpd	99,8%	85 ft²	31 mils	40/3,9/0,75 inches
\$400 HF	34,1 m³/jour	99,8%	37,2 m²	0,8 mm	1 016/201/29 mm
	9 000 gpd	99,8%	400 ft <sup>2</sup>	31 mils	40/7,9/1,125 inches
S440 HF	37,5 m³/jour	99,8%	40,9 m <sup>2</sup>	0,7 mm	1 016/201/29 mm
	9 900 gpd	99,8%	440 ft <sup>2</sup>	28 mils	40/7,9/1,125 inches





### **Nos Services**

#### Essais de filtration membranaire

Faisabilité: Polymem propose de réaliser des essais de faisabilité de filtration par procédés membranaires de vos effluents (essais réalisés en laboratoire Polymem avec micro modules spécifiques selon la nature des pollutions).

Pilotes: Polymem dispose d'un parc d'unités pilotes: ultrafiltration frontale ou tangentielle, osmose et nanofiltration. Les essais sur sites permettent de déterminer les paramètres de fonctionnement optimum pour le dimensionnement des futures installations.



#### Remplacement

Polymem propose des solutions agrées ACS de remplacement de modules membranaires (toutes marques) qui garantissent :

- A minima le maintien du débit, de la qualité d'eau produite et du taux de conversion
- Un gain économique
- Un gain en compacité et/ou en capacité





## **Expertise**

Le savoir-faire d'un fabricant de membranes au service de la maintenance et de l'optimisation :

#### **Modules**

- Optimisation des performances de modules membranaires: réalisation de nettoyages chimiques de modules pour trouver les meilleures conditions de nettoyage (produits de nettoyage, concentrations, température ...)
- Estimation de la durée de vie restante de modules membranaires (réalisation de l'ensemble des tests mécaniques permettant d'estimer l'état de vieillissement des membranes)
- Equipes dédiées, spécifiquement formées à la réparation de modules membranaires fibres creuses pour réaliser des campagnes de réparations en France et à l'étranger sur les sites des utilisateurs.

Protocoles de réparations maîtrisés et validés de modules membranaires (toutes marques)

#### Procédé

Optimisation des performances de systèmes à membranes analyse des paramètres fonctionnement et recommandations pour l'amélioration des taux de conversion, consommations en produits de nettoyage et consommations énergétiques (travail sur fréquences, durées et modes des rétrolavages, des flushs, des nettoyages chimiques...).