

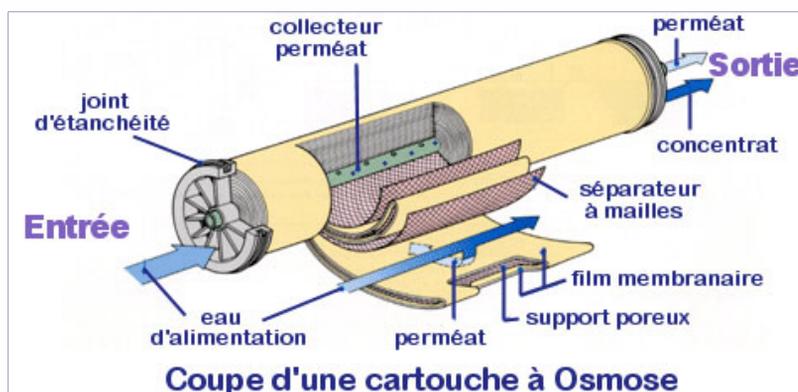
MONTAGE & MODE D'EMPLOI des OSMOSEURS Dynavive

- Félicitations pour votre acquisition d'un OSMOSEUR Dynavive. Prenez le temps de lire les instructions suivantes afin d'obtenir l'efficacité maximum de votre appareil.

i BIEN COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT D'UN OSMOSEUR

- De toutes les méthodes de purification de l'eau, l'**Osmose inverse** est le plus avancé et le plus efficace. Le procédé force l'eau à passer à travers une membrane dont la **finesse de 0,1 nanomètre** (soit 0,0001 micromètre) ne laisse passer que l'eau pure, les polluants filtrés étant évacués par un canal de drainage. Cette finesse extrême permet même d'éliminer sans problème les Bactéries (taille ~0,1 à 0,5 µm) et les Virus (taille ~20 à 300 nm) présents dans l'eau.
- La pression naturelle du réseau (généralement environ 3 bars) est dans la plupart des cas suffisante pour une bonne mise en œuvre du procédé d'osmose inverse, mais il peut être amélioré grâce à l'aide de pompes de surpression d'entrée spécifiques comme les **pompes hydrauliques «perméate»** ou les **pompes électriques «booster»**. En augmentant la pression de l'eau en entrée de l'Osmoseur (jusqu'à 7 bars), le rendement d'eau purifiée produite est amélioré et il y a donc moins d'eau "sale" rejetée (>les rejets sont plus concentrés en polluants). De plus, ces pompes optionnelles permettent à la membrane à osmose de travailler à flux constant, ce qui améliore sa durée de vie.

DESCRIPTION d'une MEMBRANE D'OSMOSE-INVERSE :



- La membrane est composée de **7 couches** enroulées en spirale, constituées d'un **film membranaire TFC** (Thin Film Composite).
- **Un support poreux collecteur** recueille l'eau filtrée (perméat) et l'achemine vers un tube collecteur central qui oriente l'eau pure vers l'extérieur.
- **Un séparateur à mailles** recueille et évacue l'eau "sale" concentrée en éléments indésirables (concentrat).

- L'enroulement en spirale de ces éléments est conditionné dans un **tube protecteur** donnant à l'ensemble la configuration d'une cartouche en ligne.

➤ Cette configuration en spirale permet d'utiliser une très grande surface de filtration sous un volume exceptionnellement faible.

La membrane rejette ainsi 98% des matières solides dissoutes (TDS), organiques ou non. Mauvais goûts, arsenic, dioxine, amiante, plomb (anciennes canalisations), mercure (métaux lourds), bactéries, virus, parasites, turbidité (limons ou sables), champignons, pesticides, désherbants, contaminants radioactifs, nitrates, etc ... sont ainsi éliminés. **L'eau fournie possède une forte résistivité (>plus de minéraux dissous) et un pH légèrement acide, inférieur à 7.**

Du fait de l'étendue de son action, le procédé d'épuration par Osmose inverse (*RO en anglais, pour Reverse Osmosis*) est très largement utilisé par l'industrie pour le recyclage des eaux usées ou la désalinisation de l'eau.

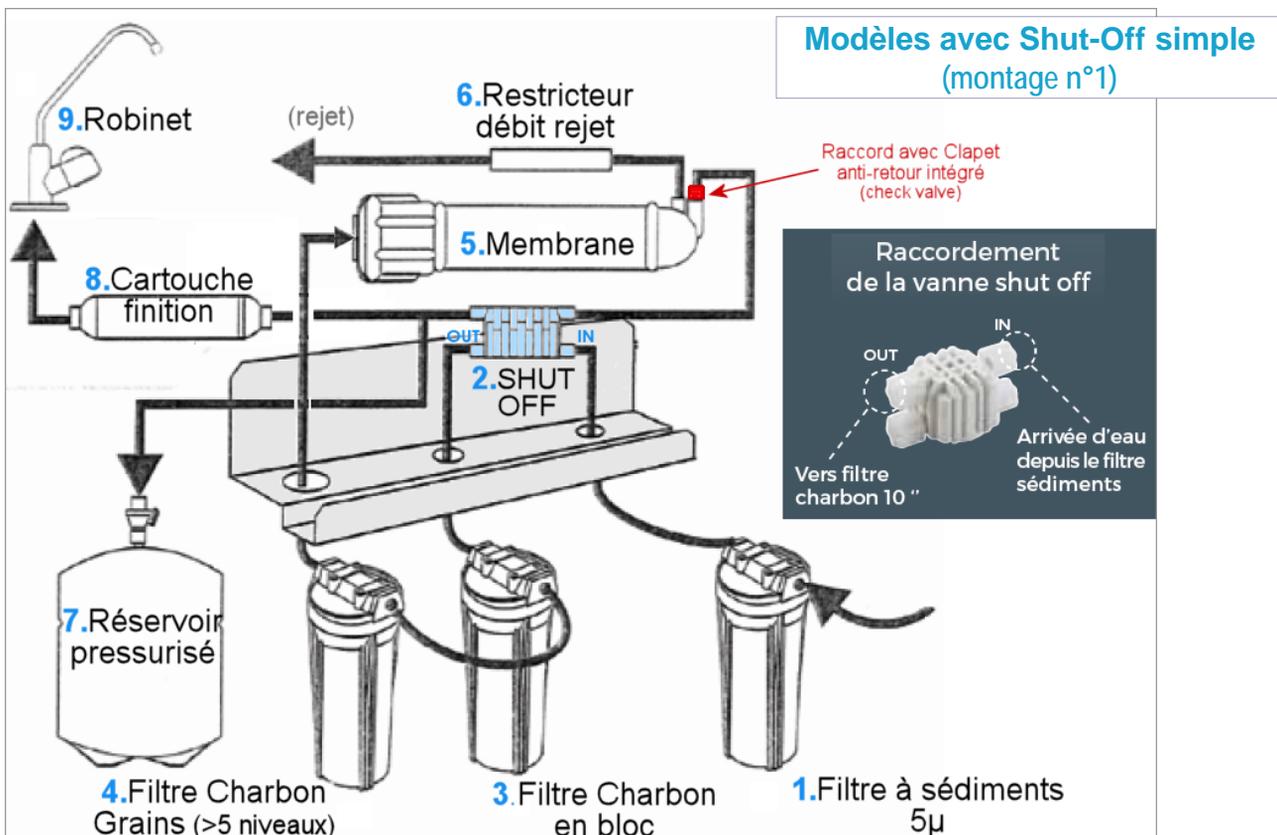
- Dans des conditions optimales (*Température d'eau, pression d'eau, etc...*), le rendement d'une membrane d'osmose domestique de qualité est de **1 pour 2**, c'est-à-dire qu'elle produit 1 Litre d'eau osmosée pure pour 2 Litres rejetés.

TAUX MOYENS DE FILTRATION DES MEMBRANES

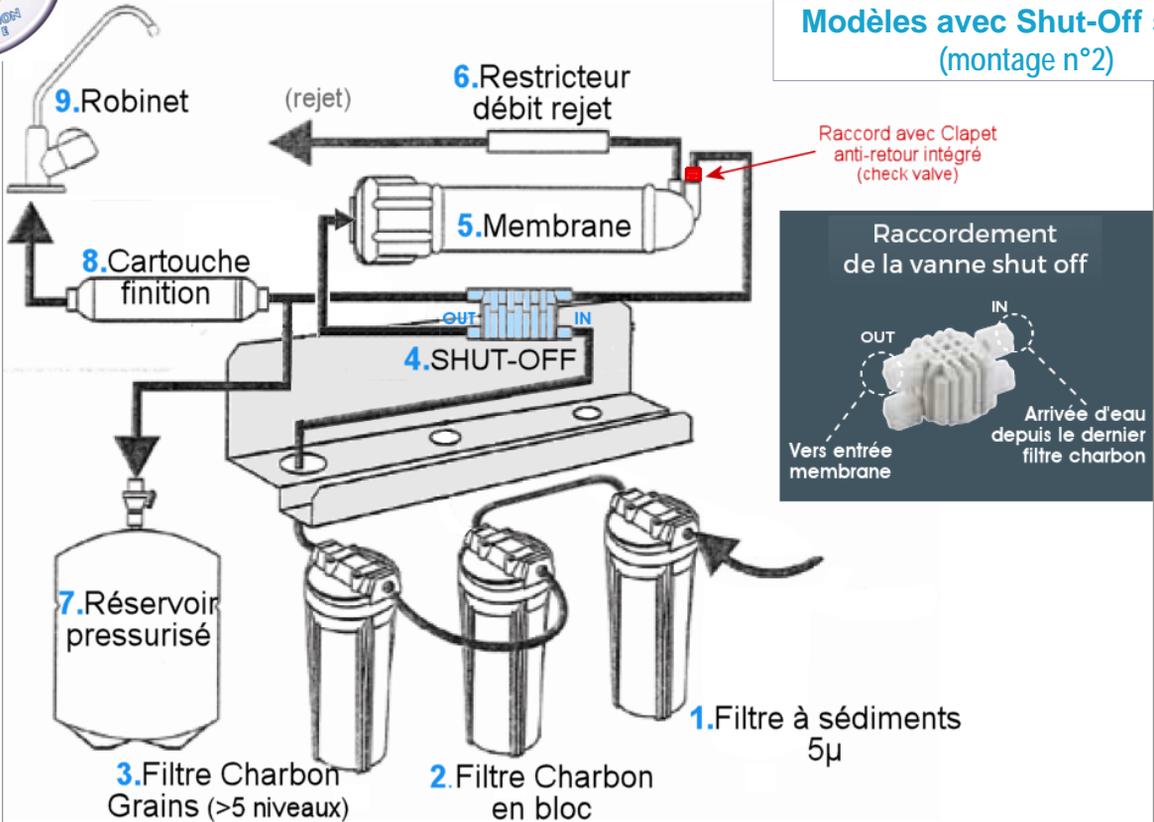
(Ces taux (en pourcentage) concernent une membrane neuve. Ils sont variables selon la pression, la température, la dureté de l'eau et le poids global d'éléments dissous.)

Principaux polluants organiques rejetés	Taux filtrés (en %)			
• THM (Trihalométhanes)	Calcium	95-98	Thiosulfates	97-98
• Herbicides, Insecticides	Sodium	94-98	Phosphates	97-98
• PCB (Polychlorobiphényles)	Magnésium	98	Cyanide	90-95
• Benzène	Fer	97-98	Sulfates	97-98
• Solvants à base d'hydrocarbures	Potassium	94-97	Silicate	94-96
	Manganèse	97-98	Silica	85-90
Principaux sels rejetés	Cuivre	97-98	Nitrates	94-96
• Baryum	Nickel	97-98	Boron	60-70
• Fluore	Cadmium	95-98	Borate	40-70
• Bicarbonates	Argent	95-97	Fluoride	93-95
• Bromure	Zinc	97-99	Polyphosphates	98-99
• Pesticides	Mercur	95-97	Orthophosphates	98-99
• Détergents	Dureté Ca&Mg	95-98	Chromate	90-97
• Strontium	Ions radioactifs	95-98	Bactéries	99+
	Chloride	90-95	Virus	97-98
	Ammonium	85-95	Plomb	96-98
	Bromide	93-96		

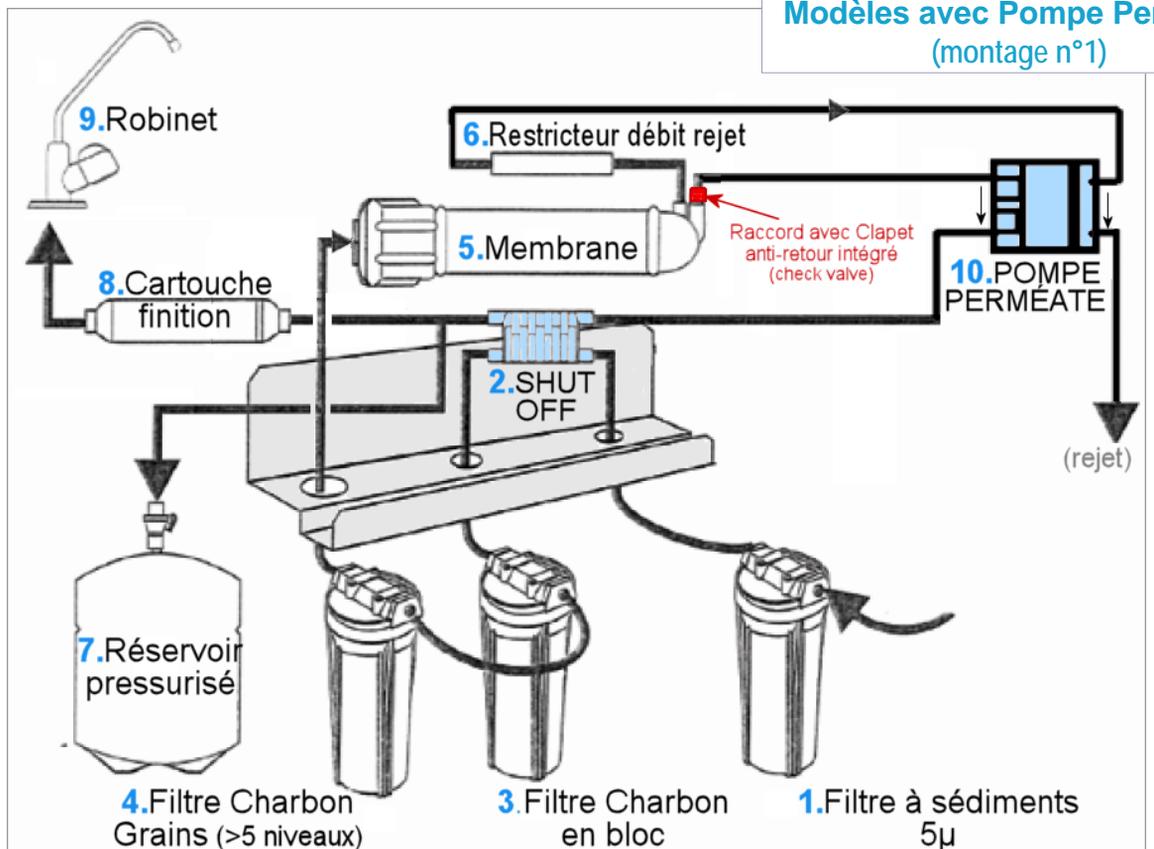
SCHÉMAS FONCTIONNELS des différents OSMOSEURS Dynavive



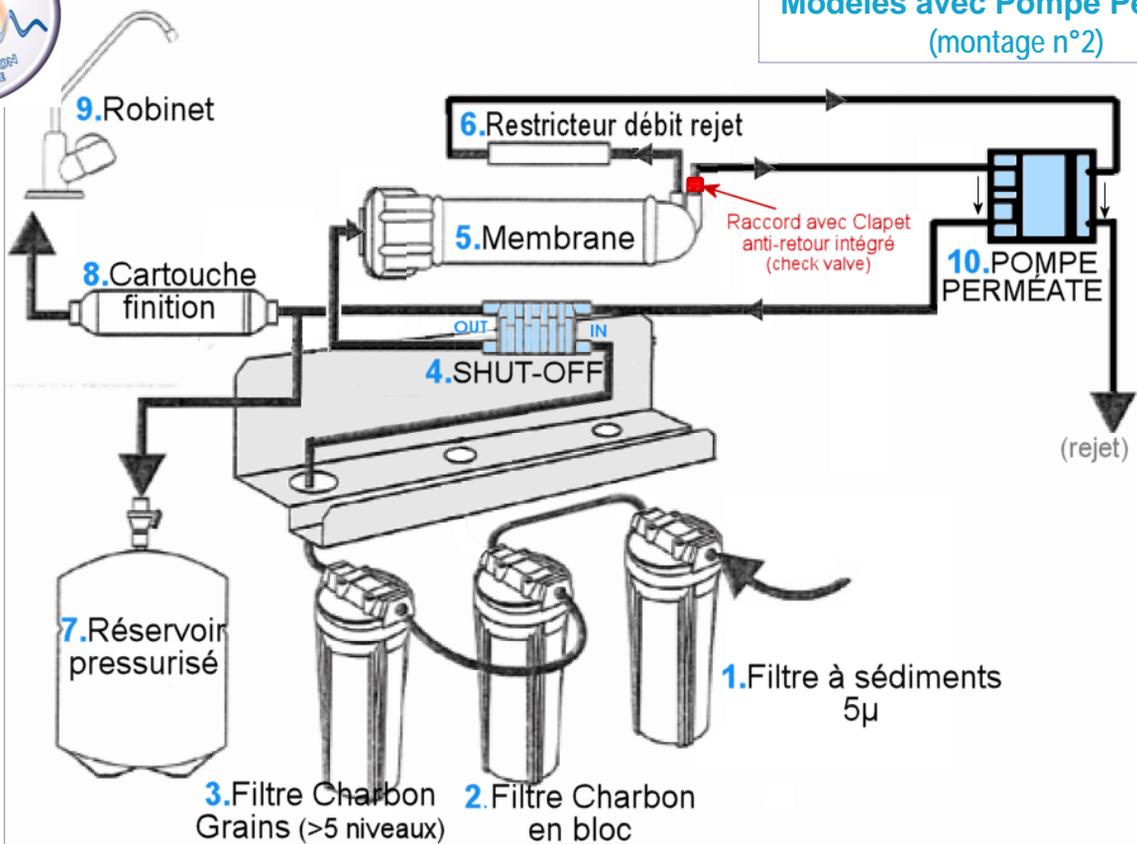
Modèles avec Shut-Off simple (montage n°2)



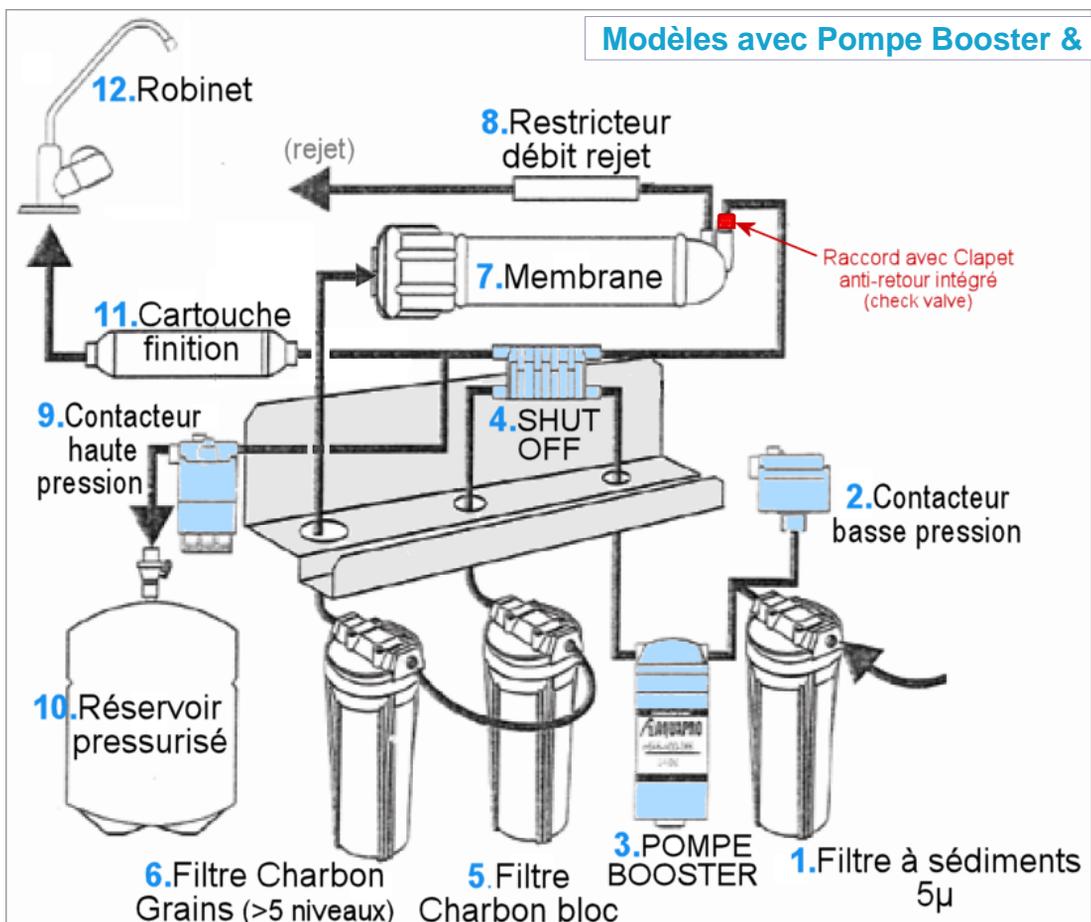
Modèles avec Pompe Perméate (montage n°1)

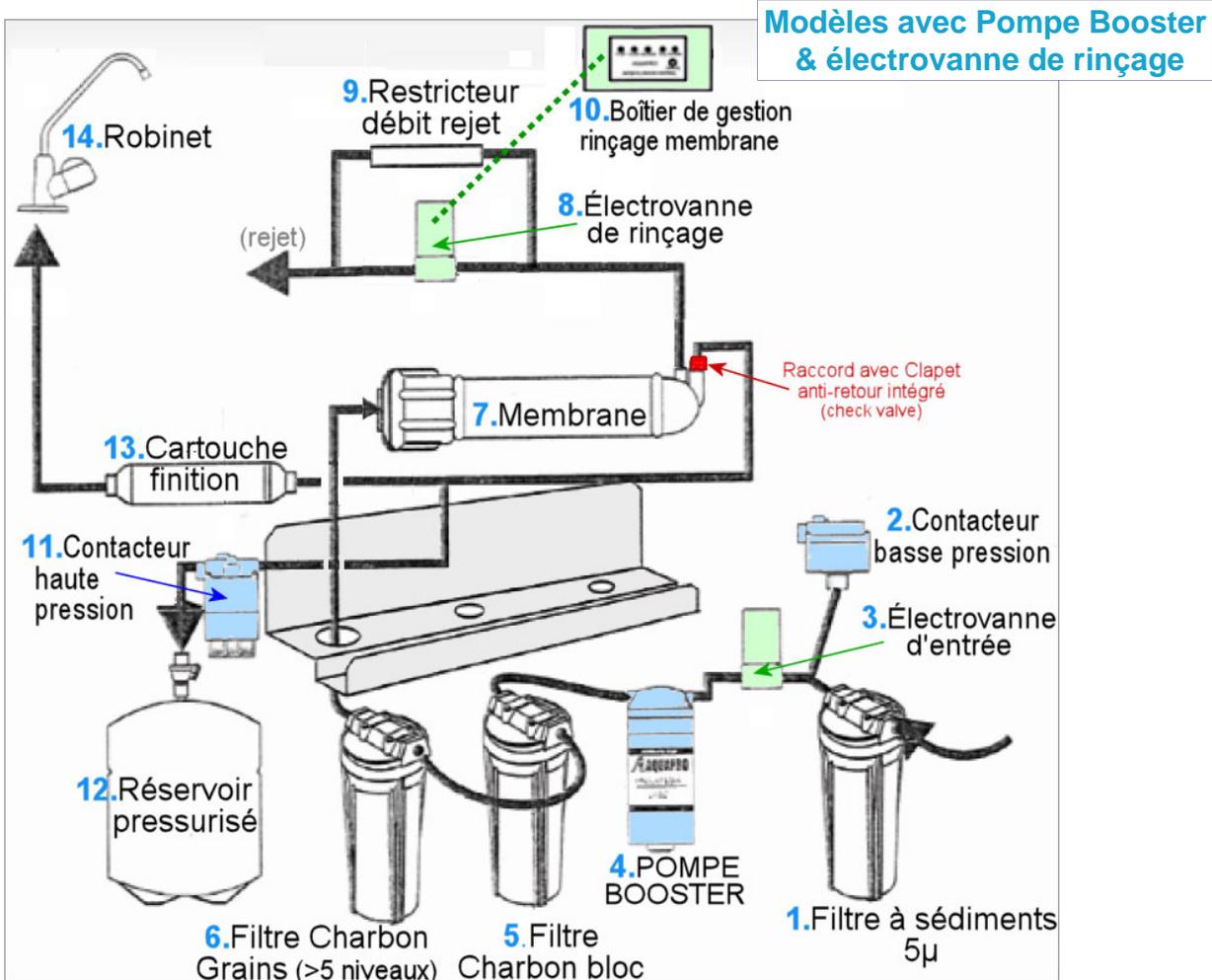
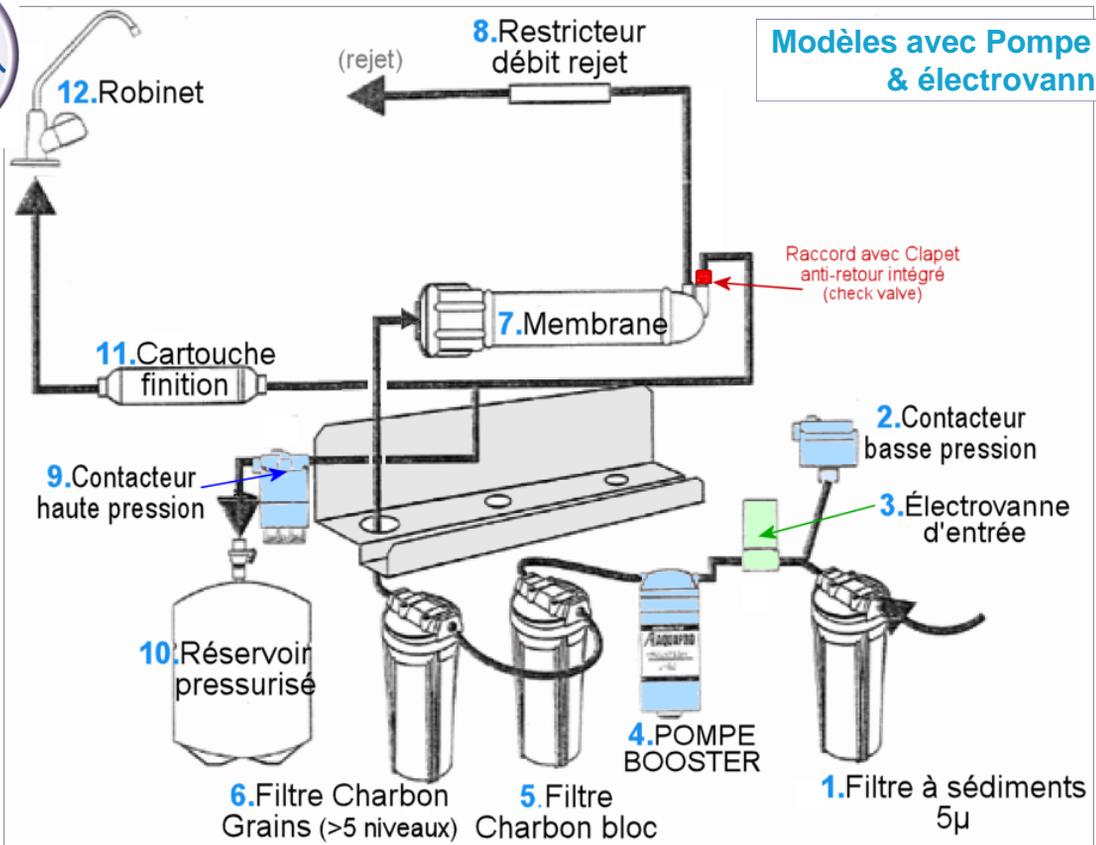


Modèles avec Pompe Perméate (montage n°2)



Modèles avec Pompe Booster & Shut-Off







LES POMPES de SURPRESSION

- Elles permettent **d'augmenter la pression osmotique** s'exerçant sur la membrane et ainsi d'améliorer l'efficacité de l'Osmoseur en réduisant la quantité des eaux de rejet.
- Elles permettent de **faire travailler la membrane à pression et flux constants**, ce qui améliore sensiblement sa durée de vie et son efficacité.
- Elles permettent un **remplissage plus rapide de la réserve d'eau**.



pompe perméate

La pompe PERMEATE est une pompe hydraulique (>donc sans besoin d'électricité) fonctionnant grâce aux pressions différentielles de l'eau mises en œuvre par le procédé d'osmose inverse. Elle permet **d'augmenter le rendement** de l'Osmoseur en utilisant partiellement la pression de rejet, pouvant ainsi réduire jusqu'à 30% les rejets de concentrat. Elle permet donc d'économiser l'eau.

Pour son bon fonctionnement, une pression stable et au minimum de 3,5 bars est nécessaire à l'arrivée d'eau du réseau dans l'osmoseur.



pompe booster

La pompe BOOSTER est une pompe électrique, très silencieuse, permettant de générer une pression de 7 bars en entrée de l'Osmoseur. Elle permet également **d'augmenter le rendement** de l'Osmoseur en réduisant jusqu'à 80% les rejets de concentrat, et donc aussi d'économiser l'eau. Elle est généralement couplée avec un Switch haute-pression installé au niveau du réservoir, permettant un meilleur taux de remplissage de celui-ci.

Cette pompe est indispensable si la pression d'entrée du réseau est inférieure à 2,5 bars ou instable. Pour s'amorcer correctement, la pression d'entrée de la pompe doit être au moins de 0,5 bars.

LES PRINCIPALES ÉTAPES DU TRAITEMENT par OSMOSE INVERSE

PRÉ-OSMOSE

1^{ère} Étape : filtration des Sédiments

L'eau traverse un **filtre à sédiments** qui retient les particules en suspension jusqu'à 5 microns (sables, limons, poussières, algues, etc...)

2^{ème} Étape : élimination du Chlore

L'eau traverse un **filtre à charbon actif en bloc (CAB)** (>charbon de houille extrudée) dont le but essentiel est d'éliminer le Chlore et les Chlorines préjudiciables à la membrane à osmose.

Dans les Osmoseurs dits « à 5 niveaux », un second filtre à charbon actif, en Grains cette fois (CAG), est ensuite présent, permettant déjà d'éliminer certains polluants de l'eau avant la membrane d'osmose.

3^{ème} Étape (optionnelle) : anti-Calcaire

Selon la dureté initiale de l'eau, une **cartouche spécifique anti-tartre** peut être mise en place pour éliminer le calcaire de l'eau et ainsi protéger la membrane d'un risque de colmatage. **Cette étape est indispensable pour les eaux dont la dureté TH >30°F.**

OSMOSE

4^{ème} Étape : osmose inverse

L'eau arrive au cœur du système, **la membrane d'osmose inverse**. Filtrant à hauteur de 0,1 nanomètre (0,0001 micron), elle ne laisse passer que l'eau pure et élimine 98% des matières indésirables. Bactéries et Virus sont éliminés.

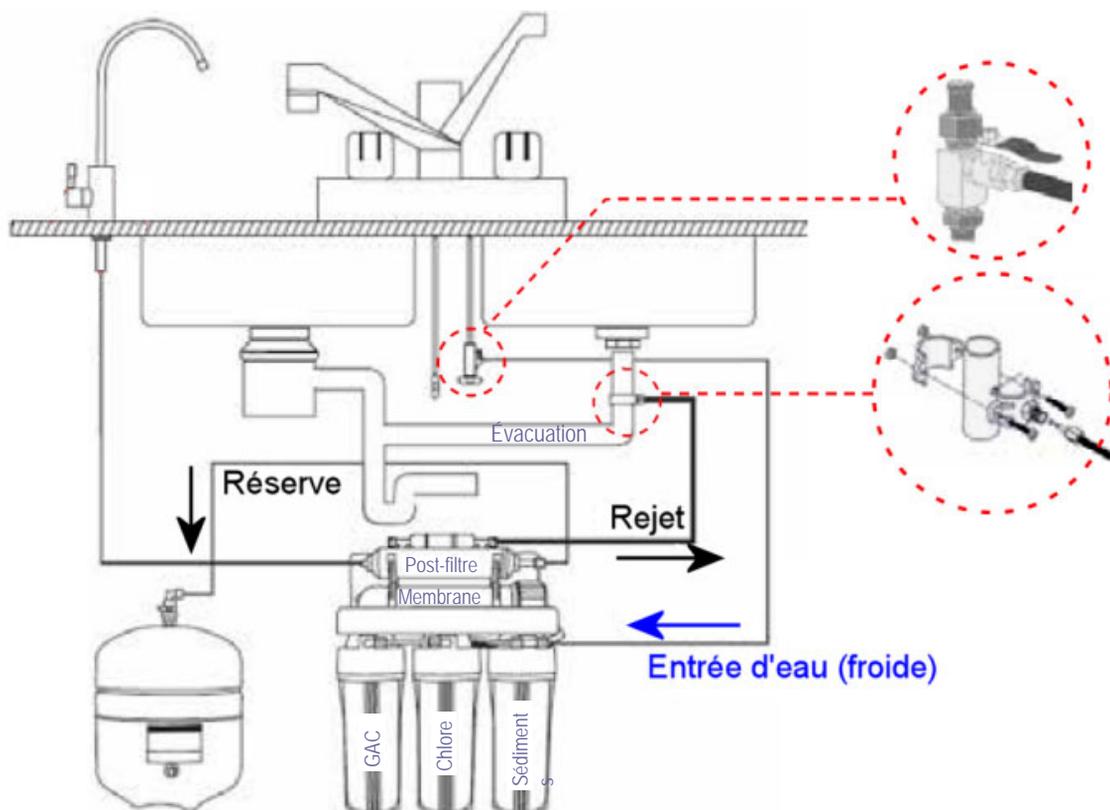
POST-OSMOSE

5^{ème} Étape : stockage en réservoir pressurisé

Cette eau épurée est stockée dans une réserve étanche à la lumière. Tous les kits-osmoseurs Dynavive sont fournis avec un réservoir avec vessie en caoutchouc de 12 litres maxi, soit environ 8 litres utiles en usage derrière l'osmoseur.

6^{ème} Étape : polissage & tirage

En tout dernier lieu, juste avant son tirage, l'eau traverse un tout dernier filtre au charbon actif végétal, dit **filtre de polissage (ou filtre de finition post-osmose)**.

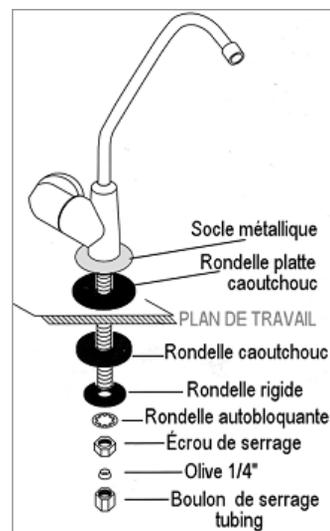


1 Déterminer l'emplacement « idéal » d'installation de l'Osmoseur

- Généralement, un osmoseur trouve sa place sous l'évier de la cuisine. Déterminer l'emplacement le mieux adapté à son **utilisation** et à sa **maintenance future**, en fonction de l'implantation du local ou du mobilier.
- L'osmoseur doit être facilement accessible, **proche d'un évier** (>tirage de l'eau via le robinet dédié), **d'une canalisation d'eau froide** (>arrivée d'eau à purifier) et **d'une évacuation à l'égout** (>rejet du concentrat).
- Prévoir une alimentation électrique proche si l'osmoseur possède une pompe électrique Booster.

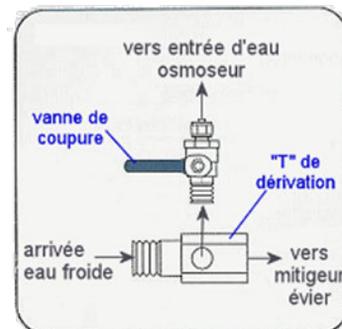
2 Installer le robinet dédié au tirage d'eau purifiée

Le robinet doit évidemment être proche d'un évier (>écoulement de l'eau). Son installation nécessite un perçement du plan de travail à un diamètre de 12mm.



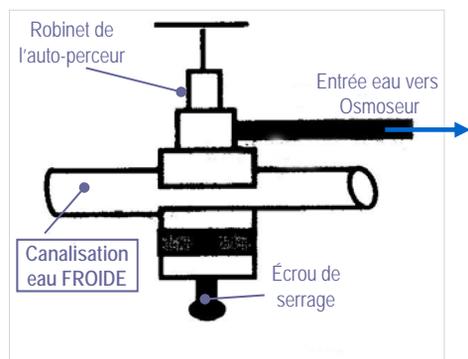
3 Installer la vanne en "T" de repiquage d'eau froide (option-1)

1. Couper l'alimentation en eau de la canalisation choisie et ouvrir le Mitigeur d'évier (>eau froide) pour faire baisser la pression dans la canalisation.
2. Dévisser de la canalisation le flexible d'alimentation eau froide du Mitigeur d'évier et intercaler la vanne en "T" devant alimenter l'osmoseur. Laisser la vanne de coupure fermée pour le moment, ainsi que l'arrivée d'eau.



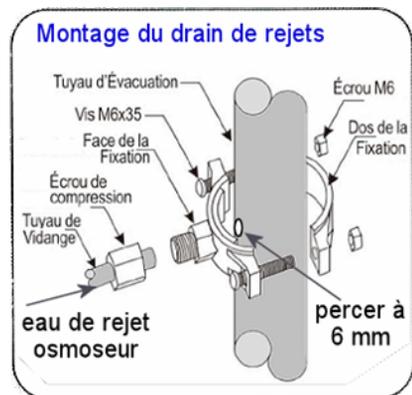
Installer le robinet auto-perceur de repiquage d'eau froide (option-2)

1. Couper l'alimentation en eau de la canalisation d'eau froide choisie.
2. Ouvrir le robinet d'eau froide servi par cette canalisation pour faire baisser la pression d'eau, puis refermez le.
3. Engager l'auto-perceur sur la conduite d'alimentation.
4. Bien ajuster et orienter le positionnement de l'auto-perceur sur la conduite en prévision de sa connexion avec l'entrée d'eau de l'osmoseur.
5. **Fermer le robinet de l'auto-perceur** et serrer fermement son écrou de serrage de manière à percer la canalisation.
6. Réalimenter en eau la conduite et contrôler les fuites éventuelles. Resserrer l'écrou de serrage si nécessaire.
7. Refermer l'alimentation en eau de la canalisation pour le moment.


4

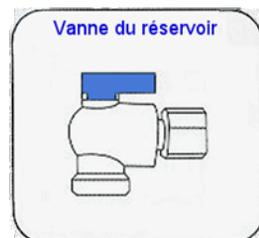
Installer le collecteur des eaux de rejet (concentrat)

1. Percer le tuyau de vidange de l'évier (>eaux usées) à un **diamètre de 6 mm**.
2. Assembler le collecteur de rejets au niveau du trou percé comme indiqué ci-contre.


5

Positionner l'osmoseur et son réservoir à leurs emplacements définitifs

1. Mettre en place l'osmoseur et le fixer verticalement via son équerre de fixation. Veiller à laisser un **espace libre d'au moins 10 cm sous les portes-filtres verticaux** de manière à pouvoir dévisser leur carter lors de la maintenance des cartouches.
2. Monter la petite vanne d'alimentation /coupure en plastique sur le réservoir et positionner celui-ci à son emplacement.



TRÈS IMPORTANT



- **Toutes les opérations suivantes doivent s'opérer dans des CONDITIONS D'HYGIÈNE ABSOLUES** sous peine de contaminer bactériologiquement l'osmoseur de manière durable !



Se désinfecter soigneusement les mains avec une solution hydroalcoolique ou bien porter des gants stériles.

- **D'une manière générale, toute opération de maintenance ultérieure de l'osmoseur doit satisfaire ces conditions d'hygiène.**

6 Mise en place du tubing des lignes d'eau (tube 1/4" – Ø 6,35mm)

• L'osmoseur est livré avec une certaine longueur de tuyaux pour le connecter au réseau. Cette longueur est à répartir entre :

- A. La connexion entre le repiquage d'eau et l'entrée d'eau dans l'osmoseur,
- B. La connexion entre la sortie d'eau purifiée et le réservoir de stockage,
- C. La connexion entre le réservoir et le robinet de tirage d'eau purifiée,
- D. Et enfin, la connexion entre la sortie de rejets de l'osmoseur et le collecteur de mise à l'égout.

- Ajuster au mieux les longueurs nécessaires compte tenu des mises en place et positionnements des différents éléments. Il faut veiller à assurer des connexions "souples", sans tiraillements, pincements ou pliage du tube.
- Utiliser un outil de coupe (cutter, ciseaux, ...) **préalablement désinfecté** et ne pas laisser au sol le rouleau de tuyau excédentaire. Effectuer une coupe franche et d'équerre des extrémités.

7 Installation de la membrane d'osmose

▶ La membrane est conditionnée en emballage stérile et parfois, chez certains constructeurs, dans une solution de conservation. Elle **n'est pas montée d'origine** pour préserver sa stérilité.

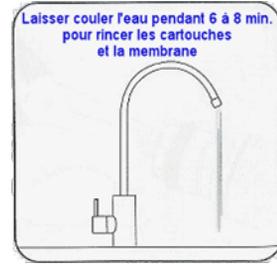
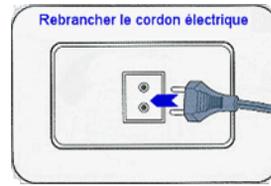
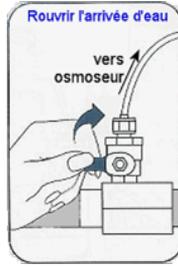
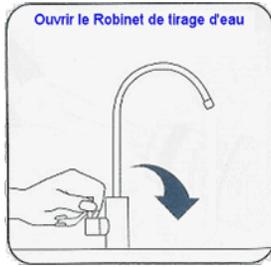
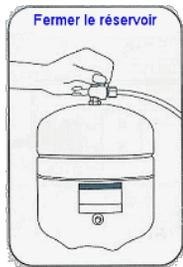
Sa manipulation doit s'opérer dans des conditions d'hygiène strictes ! (>voir page 8)



1. Sortir le tuyau d'arrivée d'eau de son raccord en entrée du porte membrane.
2. Dévisser l'extrémité du porte-membrane.
3. Sortir la membrane de son emballage et **la monter immédiatement**. La grosse lèvre noire d'étanchéité de la membrane doit être positionnée du côté du filetage du porte-membrane. Pousser la membrane jusqu'en butée en fond du porte-membrane. (*>l'extrémité centrale de la membrane ne doit dépasser que de quelques millimètres de son porte-membrane*)
4. Revisser l'extrémité du porte-membrane en veillant à bien positionner son joint torique d'étanchéité. Serrer suffisamment pour assurer une bonne étanchéité.
5. Repositionner le tuyau d'arrivée d'eau dans son raccord.



LA PREMIÈRE MISE EN EAU de l'Osmoseur : Rinçage des Cartouches et de la Membrane



1. FERMER LA VANNE D'ENTRÉE DU RÉSERVOIR.

2. Ouvrir le Robinet de tirage d'eau.

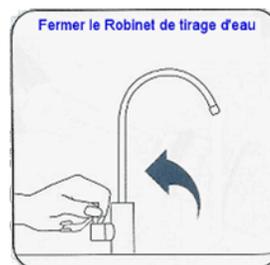
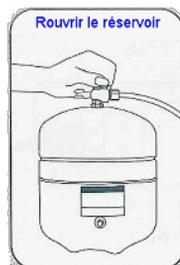
3. Ouvrir DOUCEMENT la vanne d'alimentation en eau de l'osmoseur (>vanne en "T" ou robinet auto-perceur).

4. Brancher l'osmoseur au secteur s'il s'agit d'un osmoseur à pompe électrique Booster. L'osmoseur doit démarrer et se remplir d'eau pour fournir un débit au robinet de tirage.

5. **Laisser ainsi couler l'eau pendant 6 à 8 minutes** : Cette opération est indispensable pour rincer les cartouches et la membrane d'osmose, surtout si celle-ci était fournie sous emballage avec liquide de conservation ... ce liquide doit être éliminé.

• De même, le tout premier jet fourni au robinet est de couleur noirâtre ... **IL N'Y A RIEN D'ANORMAL À CELA !** Il s'agit simplement de la cartouche de finition au Charbon en Grains qui se débarrasse des poussières de charbon ... Une fois cette cartouche rincée l'eau redevient rapidement claire.

6. **Profiter de cette étape de rinçage pour contrôler les fuites éventuelles de tout le circuit d'eau de l'osmoseur.** Inspecter particulièrement les endroits où une opération de montage/démontage a eu lieu : ligne d'alimentation en eau de l'osmoseur, connecteur d'entrée de membrane, drain de rejet, drain d'alimentation du réservoir, connexion au robinet de tirage, etc ... Si une fuite ou un suintement est détecté, il faut évidemment y remédier immédiatement.



7. ROUVRIR LA VANNE D'ENTRÉE DU RÉSERVOIR.

8. Fermer le Robinet de tirage d'eau.

9. Laisser maintenant se remplir complètement le réservoir de stockage. L'opération peut prendre entre 2 à 4 heures selon le débit de membrane dont est équipé l'osmoseur et selon le type d'osmoseur, avec ou sans pompe. L'osmoseur s'arrête quand le réservoir est plein;

10. **Vider alors intégralement cette première réserve d'eau sans la consommer !** (>rinçage du réservoir).

11. Renouveler l'opération ... Laisser se remplir complètement le réservoir une seconde fois.

► **Félicitations ! À l'issue de ce second remplissage, l'Osmoseur est prêt à l'utilisation.**

CONSEILS & RECOMMANDATIONS

- **Un Osmoseur est destiné à être connecté en permanence à son alimentation en eau.** En cas d'absence prolongée (*plus de 2 semaines*), fermer seulement le robinet d'alimentation en eau de l'appareil, vidanger le réservoir d'eau stockée et débrancher la prise électrique du secteur s'il est équipé d'une pompe "Booster". Pour la remise en route, ré-ouvrir simplement le robinet d'alimentation puis rebrancher immédiatement la pompe.
- **Qualité de l'eau d'alimentation :** Il est déconseillé d'utiliser un Osmoseur si la minéralisation globale de l'eau à traiter est supérieure à 2 grammes par Litre (2000 mg/L), sous peine de saturer prématurément la membrane à osmose. Si l'eau est trop chargée en minéraux ou sédiments, il est impératif de la prétraiter en amont de l'appareil avec un filtre à sédiments.
- **Température de l'eau d'alimentation :** Un Osmoseur s'alimente impérativement avec de l'EAU FROIDE. Une eau à plus de 38°C détériore irrémédiablement la membrane à osmose et impose son remplacement.
- **Pression de l'eau d'alimentation :** Pour un rendement optimal de l'Osmoseur, la pression d'entrée de l'eau doit au moins être égale à 3 bars pour un modèle "Shut-Off" simple, à 2,5 bars pour un modèle à pompe hydraulique perméate et 0,7 bar pour un modèle à pompe électrique "Booster" (*pression minimale d'amorçage de la pompe*). La stabilité de cette pression influe directement sur la longévité de la membrane à osmose.
- **Emplacement de l'appareil :** Un Osmoseur doit être installé dans un endroit hors-gel, propre et non-humide pour prévenir les risques électriques s'il est équipé d'une pompe "Booster". Ne pas le placer directement à la lumière du soleil ou sous une source de lumière. Ne pas pulvériser d'eau ou de liquide sur le système.
- **Les débits de filtration :** Le débit d'un Osmoseur est toujours donné pour une température d'eau d'alimentation à 25°C. Il faut en moyenne enlever 3% d'eau traitée par degré en moins. Par exemple, un osmoseur donné pour produire 380 L/jour à 25 °C ne traitera finalement que 266 L/jour avec une eau à 15°C (*>10°C en moins, soient 30% de production en moins, soient 114 L/jour en moins*). ▶ (Voir l'ANNEXE à ce sujet en fin de ce document)
- **Le remplacement des cartouches et de la membrane :** Il est impératif de remplacer les cartouches et la membrane à osmose selon les recommandations, ceci étant indispensable pour un fonctionnement performant de l'Osmoseur et sans risque pour l'usager (*Voir section "Maintenance" de cette notice*). Toute cartouche de filtration pré-osmose saturée représente un risque de détérioration pour la membrane ; toute membrane détériorée représente un risque sanitaire pour l'usager.
- **Stockage et acheminement de l'eau osmosée :** L'eau osmosée produite possède une forte résistivité (>absence de minéraux dissous) et un pH inférieur à 7 (>légèrement acide). C'est pourquoi il ne faut absolument pas la stocker ni l'acheminer dans des matériaux métalliques ! De tels matériaux se corroderont extrêmement vite et feront perdre à l'eau osmosée toutes ses caractéristiques d'eau pure ... À proscrire impérativement ! De même, il est fortement déconseillé de boire de l'eau osmosée dans des verres en cristal : De part ses caractéristiques, l'eau osmosée aura en effet tendance à "dissoudre" le plomb intrinsèquement contenu dans le cristal, ce qui peut évidemment se montrer très toxique à la longue.
- **Contrôle de l'eau osmosée produite :** Un contrôle régulier (>fréquence mensuelle) de la qualité de l'eau produite renseigne immédiatement et avec sécurité sur le "bon état" de l'Osmoseur. Il est très facile de vérifier cette qualité à l'aide d'un **Conductimètre** (ou TDS-mètre). **Dynavive vous en conseille vivement l'acquisition.**



Un conductimètre permet de **mesurer la conductivité** de l'eau osmosée produite. Cette conductivité est liée à la quantité de minéraux dissous. Sachant qu'une eau parfaitement osmosée ne contient quasiment plus de minéraux, sa conductivité doit être très basse, de l'ordre de 10 à 15ppm. Plus la conductivité augmente, moins l'eau osmosée est de bonne qualité car elle contient encore des minéraux dissous.

À partir d'un certain seuil, il faut songer au remplacement des cartouches et de la membrane à osmose, arrivées à saturation.

Pour produire une eau de qualité, un Osmoseur est très facile d'utilisation mais il nécessite un minimum d'entretien rigoureux. Il est impératif de respecter les durées de vie maximales des différents éléments filtrants de l'appareil.



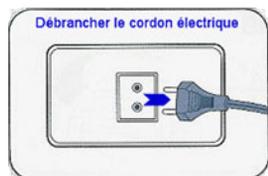
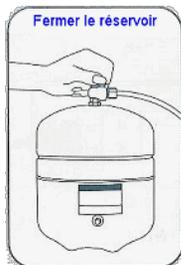
TRÈS IMPORTANT



• Toutes les opérations de maintenance sur un osmoseur doivent s'opérer dans des **CONDITIONS D'HYGIÈNE ABSOLUES** sous peine de le contaminer bactériologiquement de manière durable !

➔ **Se désinfecter soigneusement les mains avec une solution hydroalcoolique ou bien porter des gants stériles.**

REPLACEMENT DES CARTOUCHES PRÉ-OSMOSE



Cartouche "charbon Grains (CAG) (>5 niv.)

Cartouche "Anti-Chlore" charbon Bloc (CAB)

Cartouche Sédiments 5µ

1. Couper l'alimentation en eau de l'osmoseur (>robinet auto-perceur ou vanne en "T").
2. Fermer la vanne d'alimentation du réservoir.
3. Débrancher l'osmoseur du secteur s'il possède une alimentation électrique (>pompe Booster)
4. Ouvrir le robinet de tirage d'eau pour faire chuter la pression d'eau au sein de l'osmoseur.



Clé de démontage des portes-filtres



5. Dévisser le conteneur de la cartouche à changer à l'aide de la clé fournie. Le vider de son eau et enlever la vieille cartouche.
6. Déballez la nouvelle cartouche et la mettre en place immédiatement dans son conteneur.
ATTENTION ! Pour les osmoseurs à 5 niveaux, la cartouche au charbon actif en grains (CAG) possède un **sens de montage**. Bien respecter l'orientation trouvée lors du démontage de l'ancienne cartouche.
7. Revisser le conteneur sur son support, d'abord à la main puis léger serrage final à l'aide de la clé fournie. Veiller à bien repositionner le(s) joint(s) d'étanchéité supérieur(s) et à bien maintenir la verticalité de la cartouche dans son conteneur. Si les joints d'étanchéité des portes-filtres ne sont plus parfaitement ronds mais "aplatis", alors il faut les changer sous peine de générer des fuites d'eau, même en serrant très fortement les conteneurs.



MAINTENANCE (suite...)

OPTION - Cartouche "ANTI-CALCAIRE" - Si l'Osmoseur est équipé de cette option, le remplacement de cette cartouche en ligne "pré-osmose" doit s'opérer comme suit, en même temps que les autres cartouches "pré-osmose :

- A. Déconnecter les tubes d'entrée/sortie de cette cartouche de leur raccord.
- B. Dévisser les deux raccords de la vieille cartouche et les monter sur la nouvelle.
- C. Mettre en place la nouvelle cartouche dans ses pinces-clip de fixation.
- D. Reconnecter les tubes d'entrée/sortie aux raccords de la cartouche.



OPTION :
Cartouche en ligne
"Anti-Calcaire"

REPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DE FINITION (post-osmose)

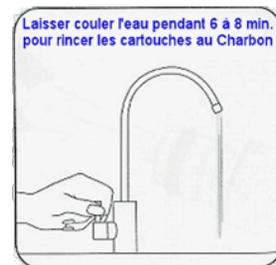
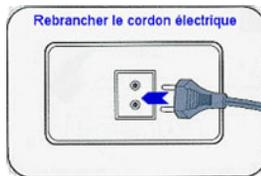
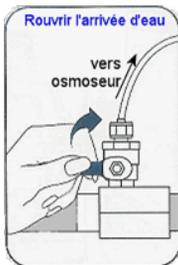
• Cette cartouche en ligne au charbon actif végétal (CAG) intervient APRÈS la membrane à osmose ; ce filtre post-osmose est souvent appelé "filtre de polissage" ou de finition, car il donne à l'eau osmosée son éclat et sa transparence incomparables



Cartouche en ligne au
charbon actif en
Grains(CAG)

- 8. Déconnecter les tubes d'entrée/sortie de cette cartouche de leur raccord.
- 9. Dévisser les deux raccords de la vieille cartouche et les monter sur la nouvelle.
- 10. Mettre en place la nouvelle cartouche dans ses pinces-clip de fixation.
- 11. Reconnecter les tubes d'entrée/sortie aux raccords de la cartouche.
- **ATTENTION** : Cette cartouche possède un sens de circulation de l'eau fléché "FLOW" sur son conteneur.

• UNE FOIS TOUTES LES CARTOUCHEs CHANGÉES •

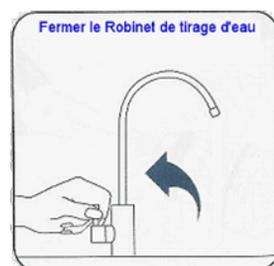
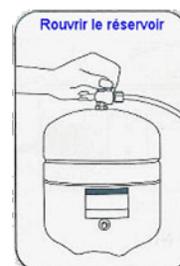


- 12. Laisser FERMÉE la vanne d'alimentation du réservoir et rebrancher électriquement l'osmoseur s'il le nécessite.
- 13. Réouvrir DOUCEMENT la vanne d'alimentation en eau de l'osmoseur (>vanne en "T" ou robinet auto-perceur).
- 14. Laisser couler l'eau au robinet de tirage pendant 6 à 8 minutes : Cette opération est indispensable pour rincer les cartouches au charbon. Le tout premier jet fourni au robinet est de couleur noirâtre ... IL N'Y A RIEN D'ANORMAL À CELA ! Il s'agit simplement de la cartouche de finition qui se débarrasse des poussières de charbon ... Une fois cette cartouche convenablement rincée l'eau redevient rapidement claire.

... ET ENFIN ...

- 15. Rouvrir la vanne d'entrée du réservoir.
- 16. Fermer le robinet de tirage d'eau.

L'osmoseur est prêt pour utilisation avec des Cartouches neuves.



Ce qu'il faut retenir ...

💧 Le bon état des cartouches pré-osmose est essentiel car il conditionne la durée de vie de la membrane d'osmose. Des cartouches mal entretenues génèreront un colmatage précoce de celle-ci, faisant perdre à l'Osmoseur son efficacité de traitement et son rendement en eau purifiée produite.

💧 **La cartouche à Sédiments** : Sa durée de vie est au **maximum de 12 mois** sur une alimentation en eau du réseau public, mais elle est en fait très variable en fonction de la teneur en impuretés dissoutes ou en suspension dans l'eau. Un remplacement tous les 6 mois peut être nécessaire si l'eau d'alimentation est très "chargée".

💧 **La cartouche de finition** : La durée de vie de cette cartouche post-osmose est au **maximum de 12 mois** ou en moyenne **tous les 9000 litres** d'eau produite.

💧 **La cartouche "Anti-Chlore" au charbon actif en Bloc (CAB)** : Sa durée de vie est au **maximum de 12 mois** sur une alimentation en eau du réseau public moyennement chargée en Chlore, mais elle est en fait très variable selon la concentration en Chlore. Maintenir cette cartouche en bon état est essentiel, car le Chlore détruit la membrane à osmose de manière irréversible ! (>perforation) Lorsque cette cartouche est saturée, un lavage n'aura aucun effet pour régénérer le charbon actif : Le remplacement de la cartouche est impératif.

💧 **OPTION - La cartouche "Anti-Calcaire"** : Son cycle de remplacement est très variable et dépend du titre hydro-timétrique TH de l'eau d'alimentation. **En moyenne, tous les 6 à 8 mois.**

REPLACEMENT DE LA MEMBRANE d'OSMOSE

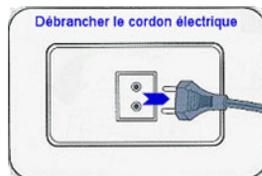
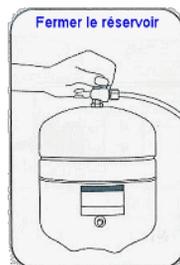


RAPPEL

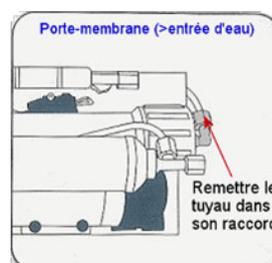
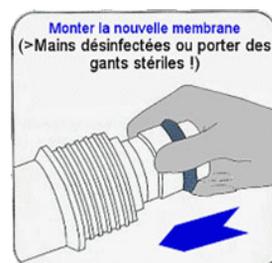
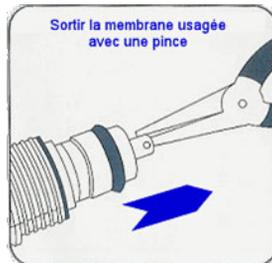
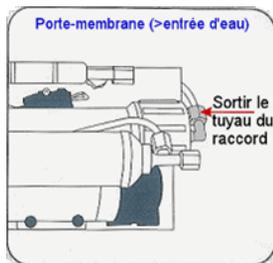


- Le changement de membrane doit s'opérer dans des **CONDITIONS D'HYGIÈNE ABSOLUES** sous peine de contaminer l'osmoseur bactériologiquement de manière durable !

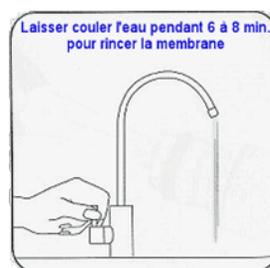
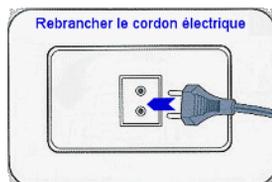
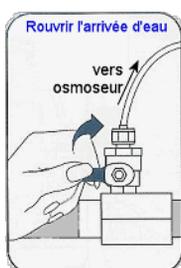
➡ **Se désinfecter soigneusement les mains avec une solution hydroalcoolique ou bien porter des gants stériles.**



1. Couper l'alimentation en eau de l'osmoseur (>robinet auto-perceur ou vanne en "T").
2. FERMER LA VANNE D'ALIMENTATION DU RÉSERVOIR
3. Débrancher l'osmoseur du secteur s'il possède une alimentation électrique (>pompe Booster)
4. Ouvrir le robinet de tirage d'eau pour faire chuter la pression d'eau au sein de l'osmoseur.



5. Sortir le tuyau d'arrivée d'eau de son raccord en entrée du porte membrane.
6. Dévisser l'extrémité du porte-membrane.
7. Extraire l'ancienne membrane du porte membrane en utilisant une pince.
8. Sortir la nouvelle membrane de son emballage stérile et **la monter immédiatement**. La grosse lèvres noire d'étanchéité de la membrane doit être positionnée du côté du filetage du porte-membrane. Pousser la membrane jusqu'en butée en fond du porte-membrane. (*>l'extrémité centrale de la membrane ne doit dépasser que de quelques millimètres de son porte-membrane*)
9. Revisser l'extrémité du porte-membrane en veillant à bien positionner son joint torique d'étanchéité. Serrer suffisamment pour assurer une bonne étanchéité.
10. Repositionner le tuyau d'arrivée d'eau dans son raccord d'entrée sur le porte membrane.

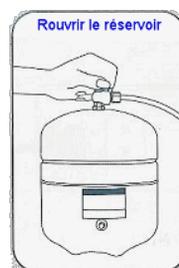


11. Rouvrir DOUCEMENT la vanne d'alimentation en eau de l'osmoseur (>vanne en "T" ou robinet auto-perceur).
12. Rebrancher l'osmoseur au secteur s'il s'agit d'un osmoseur à pompe électrique Booster. L'osmoseur doit démarrer.
13. **Laisser couler l'eau au robinet de tirage pendant 20 à 25 minutes** : Cette opération est indispensable pour rincer la membrane d'osmose, surtout si celle-ci était fournie sous emballage avec liquide de conservation ... ce liquide doit être éliminé.

... ET ENFIN ...

14. Rouvrir la vanne d'entrée du réservoir.
15. Fermer le robinet de tirage d'eau.

L'osmoseur est prêt pour utilisation avec membrane neuve.





MAINTENANCE (suite...)

Ce qu'il faut retenir concernant le remplacement des membranes ...

💧 **Dans le meilleur des cas**, pour un Osmoseur correctement entretenu au niveau de ses cartouches pré-osmose (*en fonction des caractéristiques de son eau d'alimentation*), **la durée de vie maximale d'une membrane est de 3 ans**. Le remplacement est impératif.

💧 **En moyenne, un cycle de remplacement quasi-annuel** de la membrane est souvent plus réaliste. Seul un contrôle régulier (tous les mois) de la minéralisation de l'eau osmosée produite indiquera avec certitude l'échéance de remplacement indispensable de cette membrane. C'est pourquoi Dynavive préconise l'usage d'un CONDUCTIMÈTRE (voir page 11 la section "Conseils & Recommandations" de cette notice). Toute forte minéralisation constatée de l'eau produite doit impliquer le changement de la membrane.

💧 **Le colmatage précoce** de la membrane est généralement le principal problème la concernant. Il résulte soit d'une mauvaise maintenance des cartouches pré-osmose, soit de l'absence d'un traitement anti-Calcaire indispensable de l'eau d'alimentation, compte tenu de son TH élevé. Ce filtre anti-tartre est intégré en option sur certains modèles d'Osmoseurs Dynavive et peut être adapté à posteriori sans problème si l'Osmoseur est équipé d'une pompe de surpression (Perméate ou Booster). Une membrane colmatée génère une **perte de débit sensible de l'Osmoseur** : Le remplacement de celle-ci est impératif !

💧 **L'excès de Chlore dans l'eau** détruit irrémédiablement la membrane par micro-perforations ! Dans ce cas, la minéralisation de l'eau produite progresse immédiatement et

la nano-filtration n'est plus assurée efficacement, pouvant laisser passer des éléments indésirables et nocifs (bactéries, virus...) Le remplacement de la membrane est impératif ! Il est donc essentiel de parfaitement maintenir les cartouches "anti-Chlore" au charbon actif de l'Osmoseur (*cartouche(s) pré-osmose*).

💧 **La microfissuration des membranes** : En vieillissant, le film membranaire TFC perd ses caractéristiques optimales d'élasticité et peut se micro-fissurer. Il s'agit là du vieillissement normal d'une membrane, mais le phénomène peut être accéléré si celle-ci travaille dans des conditions difficiles (*fortes variations de la pression d'entrée, par exemple*). Ici également, la présence de ces microfissures se traduit immédiatement en sortie par une progression de la minéralisation de l'eau osmosée produite. La nano-filtration n'est plus efficace, le remplacement de la membrane est impératif !

💧 **Enfin, il faut retenir que toute membrane abimée ou usagée (colmatée, micro-perforée, microfissurée, etc...) peut très vite devenir le foyer d'installation et de développement de souches bactériennes très nocives**. Ces bactéries vont pouvoir franchir la membrane, censée les stopper et les rejeter, et coloniser ainsi toute la chaîne de traitement post-osmose (*tubing, réservoir, filtre de polissage, etc...*). Une fois installées, ces bactéries seront très difficiles à déloger car même la mise en place d'une membrane neuve ne pourra pas les atteindre ! Une désinfection complète de l'Osmoseur sera alors nécessaire, ce qui n'est jamais simple à réaliser. **Le remplacement des membranes doit donc être très rigoureux !**

(Lire aussi les "Conseils & Recommandations" page 11)



CONSEIL

• Il est astucieux (... et rentable !) de faire coïncider le remplacement de la membrane de l'Osmoseur avec celui de toutes ses cartouches filtrantes, notamment celles de pré-osmose (*sédiments, anti-Chlore et anti-Calcaire optionnelle*).

• En effet, il serait dommageable de colmater ou d'endommager immédiatement et prématurément la membrane neuve à cause d'une chaîne de prétraitement inefficace ! (*filtre à sédiments encrassé, charbon actif anti-chlore saturé, résine anti-Calcaire épuisée*)



QUELQUES DYSFONCTIONNEMENTS POSSIBLES

Problèmes	Causes possibles	Solutions
Pas d'eau en sortie	<ul style="list-style-type: none">• L'alimentation en eau est coupée• La vanne d'entrée du réservoir est fermée	<ul style="list-style-type: none">• Ouvrir l'alimentation en eau (auto-perceur)• Ouvrir la vanne du réservoir
Fuite d'eau au niveau de l'appareil	<ul style="list-style-type: none">• Mauvais alignement des joints	<ul style="list-style-type: none">• Couper l'arrivée d'eau. Démontez tous les points de fuites et repositionnez les joints.
Mauvais goût	<ul style="list-style-type: none">• Filtre de polissage CAG post-osmose saturé• Réservoir de stockage contaminé• Membrane d'osmose abîmée	<ul style="list-style-type: none">• Changer la cartouche CAG post-osmose• Rincer / Désinfecter ou changer le réservoir• Changer la membrane si cela persiste
Production d'eau trop minéralisée	<ul style="list-style-type: none">• Pression d'eau d'entrée trop basse• Membrane usagée• Eau à traiter trop chargée ou salée	<ul style="list-style-type: none">• Installer une pompe de surpression• Changer la membrane• Prétraiter l'eau avant l'osmoseur
Très faible production d'eau	<ul style="list-style-type: none">• Perte de pression dans le réservoir• Membrane colmatée• Filtres pré-osmose colmatés	<ul style="list-style-type: none">• Remonter la pression dans le réservoir• Changer la membrane• Vérifier/Changer les filtres pré-osmose
La pompe fonctionne mais pas d'eau produite	<ul style="list-style-type: none">• Filtres pré-osmose bouchés• Entrée de l'appareil obstruée	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier/Changer les filtres pré-osmose• Vérifier l'état du tubing d'alimentation (pincements, coudes, ...)



En conclusion ...

L'osmose inverse est le procédé de purification non-chimique de l'eau le plus complet et le plus performant, largement utilisé de manière industrielle pour sa dépollution ou sa désalinisation. En usage domestique, ses utilisateurs vantent les mérites de l'eau osmosée en usage culinaire pour la préparation des boissons chaudes (tisanes, thé, café) ou la cuisson des aliments ; les amateurs d'Aquariophilie y trouvent une solution économique pour le remplissage de leurs bassins en eau douce et stérile ; certains consommateurs y trouvent même une alternative économique au fastidieux ravitaillement en eau de source ou minérale en bouteilles.

Cependant, il n'est pas conseillé de baser toute son alimentation en eau avec de l'eau osmosée « pure ». En effet, celle-ci étant totalement privée de minéraux, son usage exclusif risque de carencer l'organisme en apport de minéraux essentiels comme le Calcium ou le Magnésium, des minéraux et oligo-éléments normalement naturellement présents dans l'eau et indispensables à l'organisme. Il est donc conseillé de savoir diversifier ses sources nutritives comme celles de son alimentation en eau.



Une **cartouche de reminéralisation** de l'eau osmosée, à installer sur la ligne de tirage de l'eau purifiée, juste avant sa consommation.

- En usage et consommation domestique, Dynavive conseille souvent à ce propos de **REMINÉRALISER** l'eau produite avec une cartouche dédiée : L'osmoseur produit alors une eau très proche de l'eau de source en bouteilles, que l'on peut consommer sans restriction.

Enfin, l'osmose inverse est généralement admise comme une solution de dépollution de l'eau parfaitement écologique puisque non chimique. De ce point de vue, cela est vrai ; mais cependant, un Osmoseur mal géré ou inadapté peut très vite devenir anti-écologique et anti-économique à l'usage par surconsommation et gaspillage de l'eau ! En effet, le traitement d'une eau trop calcaire ou tiède, une pression d'entrée trop basse et non augmentée par une pompe de surpression, un mauvais entretien général, etc... sont des causes de mauvais rendement d'un Osmoseur et sources d'un gaspillage de l'eau qui n'a rien d'écologique.

➔ **Votre osmoseur Dynavive pourra pendant longtemps vous donner entière satisfaction si vous en faites un usage "raisonné". Nous espérons que la lecture de ce document saura y contribuer.**



ANNEXE : Caractéristiques techniques

Pression d'alimentation minimum	.....	2,5 bars dynamique
Pression d'alimentation maximum	.....	5 bars en statique
Dureté de l'eau optimale	.....	de 0° à 15° TH

Capacité de traitement (25° C à 4 bars)	Débit MAXIMUM production en litres / jour			
	50 GPD	75 GPD	100 GPD	125 GPD
Membrane	189	284	378	473

Débit de soutirage	.....	de 2 à 5 litres suivant le réservoir
Réserve disponible	.....	de 10 à 13 litres
Pression de gonflage du réservoir	.....	de 0,3 à 0,6 bars

Influence de la TEMPÉRATURE et de la PRESSION d'eau sur le DÉBIT des membranes

Les constructeurs de membranes d'osmose indiquent toujours le débit de leurs membranes pour une température d'eau de **25°C** et pour une pression d'entrée de **50 PSI (3,4 bars)**.

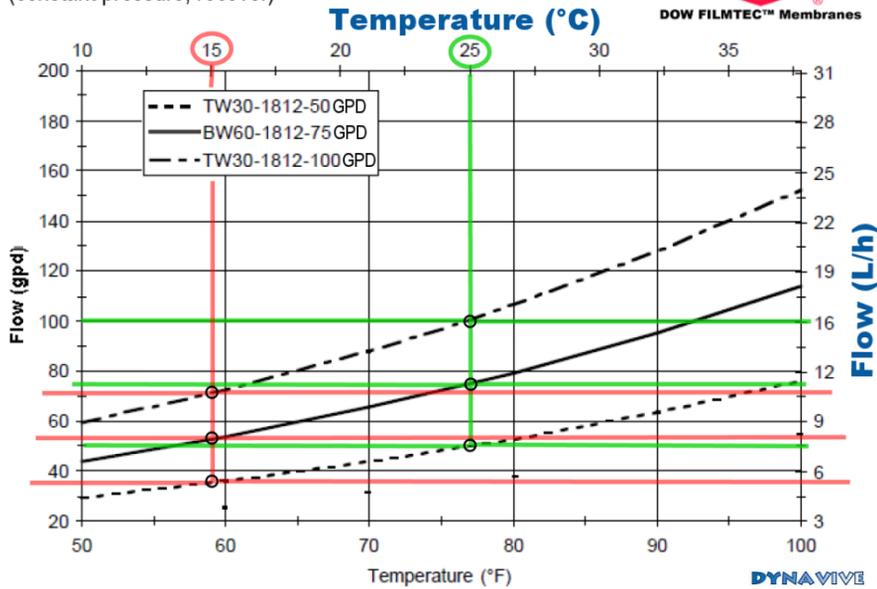
À pression constante, il faut en moyenne compter sur une perte de débit de **moins 3% par degré °C en moins**.

(Par exemple, une membrane donnée pour 100GPD (>15,8 L/h) à 25°C ne produira plus qu'environ 11 L/h (-30%) avec une eau à 15°C.)

(Les diagrammes ci-joints, et commentés par nos soins, sont fournis par un célèbre fabricant de membranes)

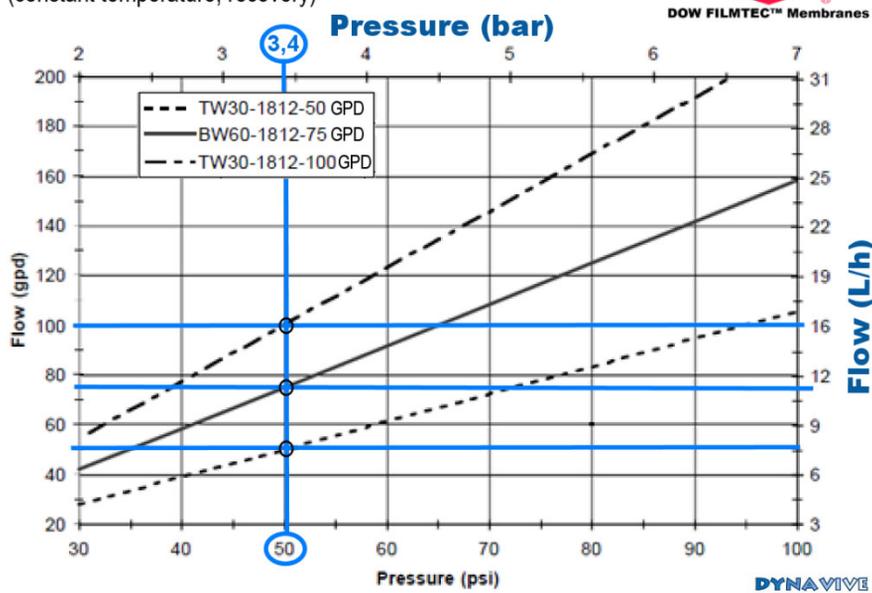
Impact of temperature on permeate flow

(constant pressure, recover)



Impact of pressure on permeate flow

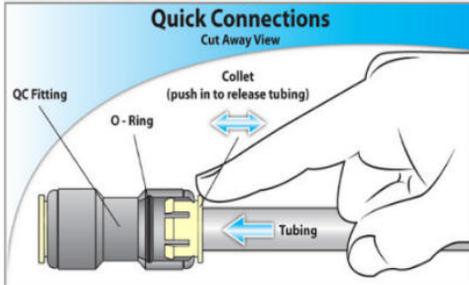
(constant temperature, recovery)



Connecteurs rapides type DMFIT

Pour installer le tuyau

- ① Insérer le tuyau bien **à fond**
- ② **Tirer légèrement sur le tuyau** pour faire ressortir le collet et compresser le joint d'étanchéité
- ③ Si fourni, **insérer le clip de blocage** entre le collet et le raccord. *(Ce clip n'est pas obligatoire)*



Pour retirer le tuyau

- ① **Retirer le clip**, s'il a été placé
- ② **Maintenir le collet plaqué** contre la tête du raccord
- ③ **Tirer sur le tuyau** pour le sortir du raccord
- ④

Connecteurs à visser type JACO

Pour installer le tuyau

- ① **Insérer l'écrou** sur le tuyau
- ② **Placer l'insert** dans le tuyau

- ③ Insérer le tuyau bien **à fond** dans le raccord
- ④ **Visser l'écrou** sur le raccord.
>Serrer **à la main**.

Pour retirer le tuyau

Procéder simplement en **dévisant l'écrou** du raccord et en **tirant sur le tuyau** pour le sortir.