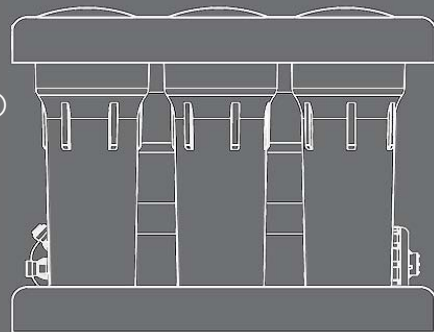


GUIDE D'INSTALLATION & MODE D'EMPLOI de l'osmoseur PURE-AquaCalcium®

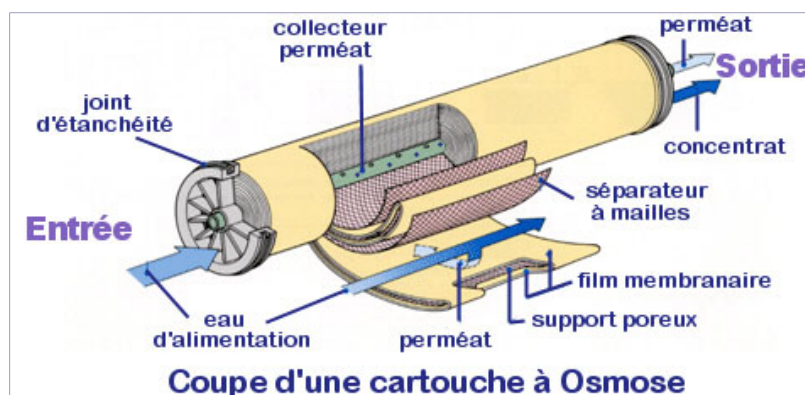
Félicitations pour votre acquisition de cet osmoseur.
Prenez le temps de lire les instructions suivantes afin
d'obtenir l'efficacité maximum de votre appareil.



BIEN COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT D'UN OSMOSEUR

- De toutes les méthodes de purification de l'eau, l'**Osmose inverse** est la plus avancée et la plus efficace. Le procédé force l'eau à passer à travers une membrane semi-perméable 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 d'osmose de travailler à flux constant, ce qui améliore sa durée de vie et son rendement.

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).

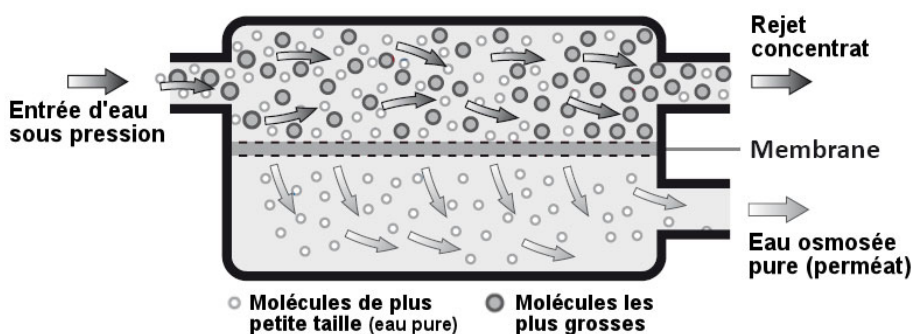
- L'enroulement en spirale de ces éléments est conditionné dans un **tube protecteur** donnant à l'ensemble la configuration d'une cartouche en ligne.

➡ 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.



Seules les molécules d'eau, les plus petites en taille, peuvent traverser la membrane d'osmose semi-perméable. Toutes les molécules de taille supérieure à 0,1 nanomètre sont rejetées.



TAUX MOYENS DE FILTRATION DES MEMBRANES D'OSMOSE

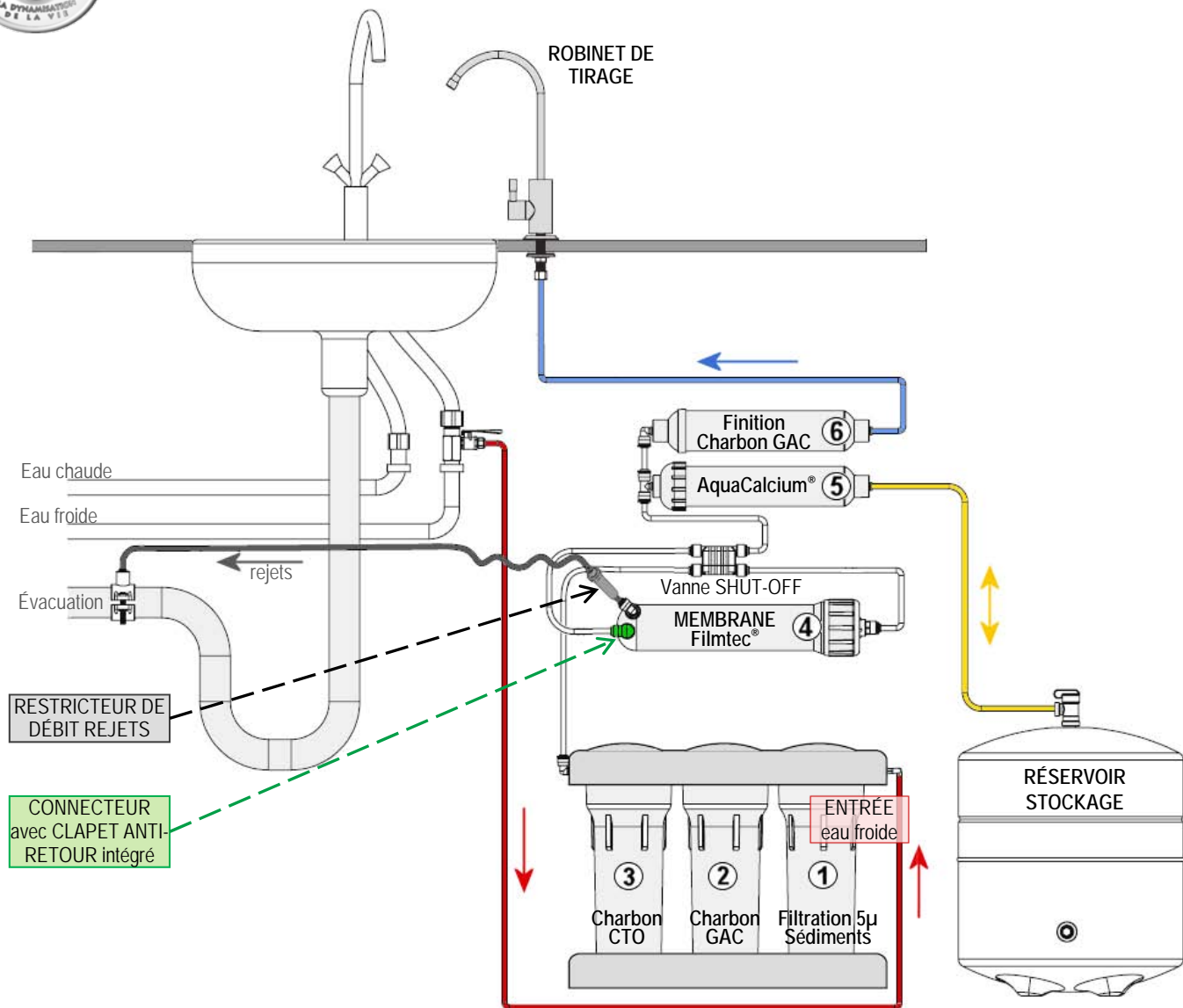
(Ces taux (en pourcentage) concernent une membrane neuve. Ils sont variables selon la **pression**, la **température**, la **dureté** de l'eau et le poids global d'éléments dissous **TDS**.)

Principaux polluants organiques rejetés	Taux filtrés selon éléments (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
• Fluorure	Cadmium	95-98	Borate	40-70
• Bicarbonates	Argent	95-97	Fluoride	93-95
• Bromure	Zinc	97-99	Polyphosphates	98-99
• Pesticides	Mercure	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		

1. DESCRIPTION DE L'OSMOSEUR PURE-AquaCalcium® & Schéma fonctionnel

L'osmoseur **PURE-AquaCalcium®** est un système de purification de l'eau **multi-niveaux** dont les principales étapes sont les suivantes :

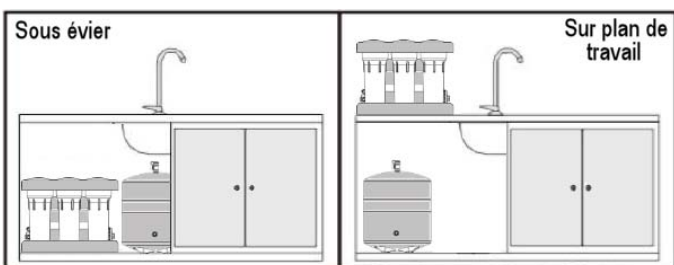
PRÉ-OSMOSE	<p>1^{ère} Étape : Filtration des sédiments L'eau traverse un filtre à sédiments qui retient les <u>particules solides en suspension dans l'eau à finesse de 5 microns</u> (sables, limons, poussières, algues, particules de rouille, etc...)</p> <p>2^{ème} Étape : Élimination des polluants organiques Un filtre à charbon actif végétal en Grains (GAC) (>charbon de coquilles de noix de coco) doit commencer à éliminer certaines molécules indésirables de l'eau avant la membrane d'osmose. Les principaux polluants organiques sont déjà retenus ici.</p> <p>3^{ème} Étape : Élimination du Chlore et de ses dérivés Un filtre à charbon actif en BLOC (CTO) (>charbon de fibres de noix de coco) doit ensuite principalement éliminer le <u>Chlore et les Chlorines</u> extrêmement préjudiciables à la membrane d'osmose. Ce filtre complète également l'élimination des principaux polluants organiques.</p>
	<p>4^{ème} Étape : Osmose inverse L'eau arrive au cœur du système, la membrane d'osmose inverse. Filtrant à hauteur de <u>0,1 nanomètre</u> (0,0001 micron), elle ne laisse passer que l'eau pure et élimine 98% des matières indésirables. Bactéries et Virus sont retenus par la membrane.</p>
	<p>5^{ème} Étape : Équilibrage minéral de l'eau (>reminéralisation calcique) La cartouche spécifique AquaCalcium® recharge l'eau osmosée en minéraux <u>Calcium</u> et <u>Bicarbonates</u> essentiellement : Ce traitement excelle l'arôme des boissons chaudes (Infusions, Thés, Cafés, etc...). L'eau passe DEUX FOIS dans cette cartouche : La première en sortie immédiate de la membrane et avant le stockage de l'eau, la deuxième en sortie de réservoir à chaque tirage d'eau au robinet.</p> <p>6^{ème} Étape : Stockage de l'eau purifiée en réservoir pressurisé L'eau osmosée et reminéralisée une première fois est stockée dans une réserve sous pression étanche à la lumière de manière à constituer un grand stock d'eau pure immédiatement disponible au robinet de tirage, selon les usages.</p> <p>7^{ème} Étape : Polissage (finition) & Tirage de l'eau Enfin en dernier lieu juste avant son tirage, l'eau traverse un dernier filtre au charbon actif végétal en Grains (GAC) (charbon de coquilles de noix de coco), dit filtre de polissage (ou filtre de finition). Il donne à l'eau osmosée son éclat cristallin incomparable et "lisse" son goût. Juste avant ce filtre, l'eau passe une deuxième fois dans la cartouche AquaCalcium®.</p>



- L'osmoseur PURE-AquaCalcium® peut être installé **DEBOUT** (vertical) ou **COUCHÉ** (horizontal).

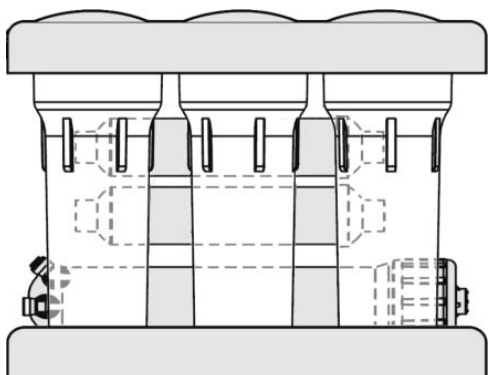


- Il peut aussi être installé **SUR** ou **SOUS ÉVIER**.

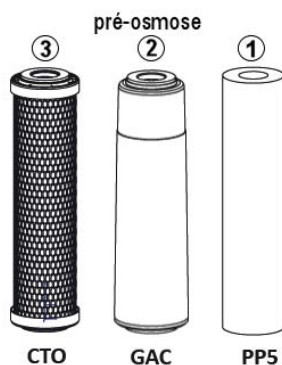


2. LES COMPOSANTS DE L'OSMOSEUR PURE-AquaCalcium® DANS SON EMBALLAGE

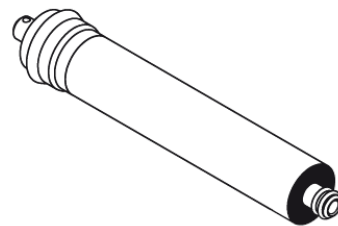
1°) - L'osmoseur pré-assemblé



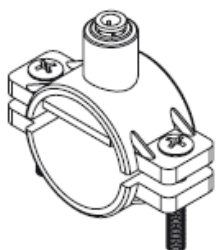
2°) - Les cartouches filtrantes



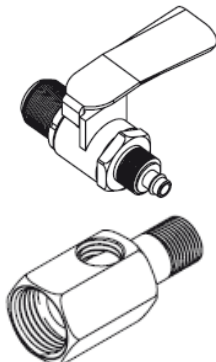
3°) - La membrane d'osmose Filmtec®-75GPD



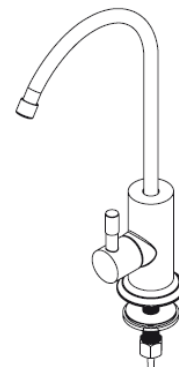
4°) - Le collier de montage du drain de rejet



5°) - La vanne d'alimentation en eau avec son adaptateur



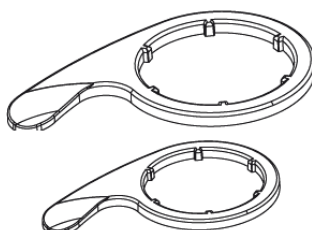
6°) - Le robinet de tirage d'eau



7°) - Accessoires & Jeux de tubes en 4 couleurs : Rouge, Bleu, Noir et Jaune



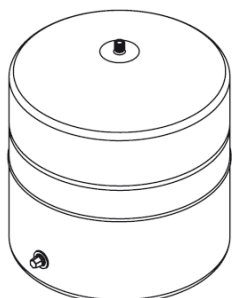
8°) - Les clés de service



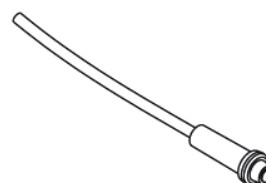
9°) - La vanne du réservoir



10°) - Le réservoir de stockage



11°) - Le restricteur de débit rejets



3. ÉTAPES D'INSTALLATION DE L'OSMOSEUR PURE-AquaCalcium®

3.1 VÉRIFICATION DES CONDITIONS D'INSTALLATION

Contrôler que l'eau d'alimentation répond bien aux exigences ci-dessous :

Paramètres pour PURE-AquaCalcium®	Valeurs ⁽¹⁾
• Pression d'alimentation (sans pompe)	3 – 6 bars
• Pression d'alimentation (avec pompe)	2 – 4,5 bars
Acidité	pH = 6,5 à 8,5
TDS - turbidité	< 1500 mg/L
Dureté totale	TH < 30°F
Chlore libre	< 0,5 mg/L
Fer	< 0,3 mg/L
Manganèse	< 0,05 mg/L
Demande chimique en Oxygène	< 5 mg/L O ₂
Bactériologie totale	< 50 unités/ml
Bactérie E.coli	AUCUNE (0)

⁽¹⁾ Si la qualité de l'eau d'alimentation ne répond pas aux exigences spécifiées, la durée de vie de la membrane et des filtres peut diminuer de manière conséquente. Si vous souhaitez purifier de l'eau brute (eau de puits / eau souterraine, etc...), il est recommandé d'effectuer une analyse détaillée de l'eau. Si l'un des composants dépasse les limites ci-dessus, il est alors conseillé de prétraiter l'eau pour le résoudre.

Si la qualité de l'eau ne répond pas aux exigences, il faut donc au préalable la "normaliser" par un traitement approprié et AVANT l'installation de l'osmoseur.

► **Spécialisée en traitement(s) de l'eau, la société DYNATIVE peut vous aider dans cette démarche de prétraitement global de votre eau.**

• NOTE SUR LA PRESSION D'EAU D'ALIMENTATION

Si la pression d'eau est inférieure à 3 bars, alors il est impératif d'installer une **pompe de surpression** en entrée de l'osmoseur sinon l'osmose inverse travaillera dans de très mauvaises conditions ! Très peu d'eau pure sera produite et beaucoup d'eau sera rejetée, ce qui génèrera un grand gâchis d'eau ! ... De plus, le réservoir ne pourra jamais se remplir correctement.



3.2 TROUVER LE BON EMPLACEMENT DE L'OSMOSEUR

- Déterminer l'emplacement "idéal" d'installation de l'appareil, le plus approprié à son utilisation et à sa maintenance future. 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).
- Par son design original et sa finition soignée, l'osmoseur PURE-AquaCalcium® peut tout à fait prendre place directement sur le plan de travail de la cuisine ... sa maintenance ultérieure n'en sera que plus facile. Il n'émet absolument aucun bruit de fonctionnement
- **Veiller simplement à ne pas l'installer sous incidence directe du soleil derrière une vitre et ni trop proche d'un point chaud (plaques chauffantes, gazinière, four)**

3.3 INSTALLATION



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 sur l'osmoseur doit satisfaire ces conditions d'hygiène.

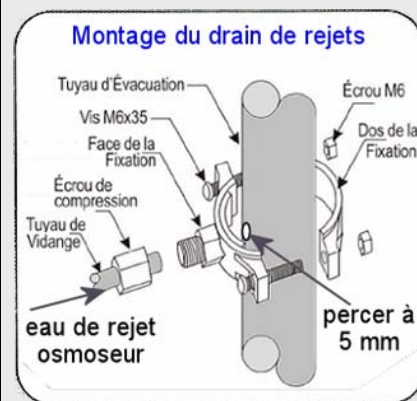
3.3.1

- Couper l'alimentation en eau au lieu choisi pour l'installation. Ouvrir un robinet pour faire chuter la pression d'eau dans les canalisations puis le refermer dès que plus aucune eau ne coule.

3.3.2

INSTALLATION DU DRAIN DE REJET :

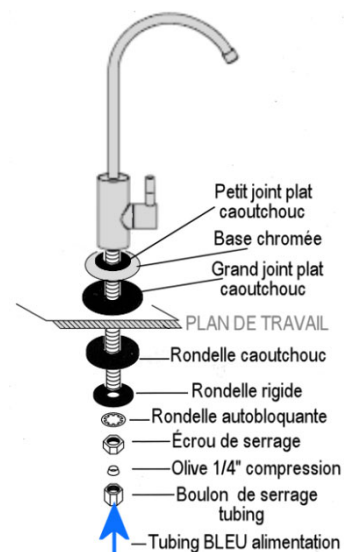
- Le collier du drain de rejet convient à la plupart des tuyaux d'écoulement standards. Percer le tuyau à un **diamètre de 5 mm**. Appliquer le joint caoutchouc autocollant fourni pour l'étanchéité, bien centré sur le trou percé. Puis positionner le collier du drain bien en face du trou, placer les écrous d'assemblage et les serrer suffisamment pour comprimer le joint d'étanchéité autocollant. Suivre précisément les indications d'assemblage du schéma ci-contre.
- Insérer le tuyau NOIR fourni dans le raccord rapide du collier du drain de rejet. L'autre extrémité de ce tube noir doit se connecter au restricteur de débit "rejet" pré-monté en sortie "rejet" du porte-membrane, et équipé d'un bouchon noir (>enlever ce bouchon pour connecter le tube).



3.3.3

INSTALLATION DU ROBINET DE TIRAGE :

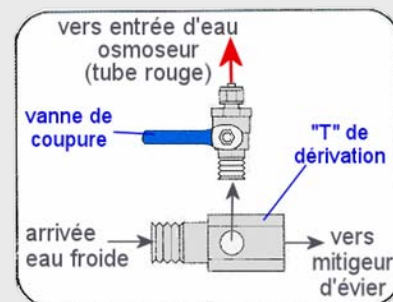
- Percer le plan de travail à un **diamètre de 12,5 mm**, proche de l'évier pour que le flux d'eau du robinet puisse s'y écouler. Utiliser un foret adapté à la matière percée (bois, céramique, acier).
- Assembler le robinet selon le schéma ci-contre en respectant bien l'ordre des joints d'étanchéité. Orienter correctement le robinet sur le plan de travail (>manette) et le serrer fermement à l'aide de son écrou de serrage pour qu'il ne bouge plus.
- Insérer le tuyau BLEU d'alimentation en eau fourni à la base de la tige du robinet, sans oublier l'olive de compression. Serrer l'ensemble par le boulon de serrage pour assurer l'étanchéité de la jonction ... Le tuyau bleu doit être fermement "accroché" au robinet.
- L'autre extrémité de ce tube bleu doit se connecter en sortie de la cartouche de finition ... cette sortie est repérée avec un bouchon de couleur bleue, bouchon qu'il faut enlever pour connecter le tube.



3.3.4

INSTALLATION DE L'ALIMENTATION EN EAU DE L'OSMOSEUR :

- Assembler la petite vanne en "T" d'alimentation en eau de l'osmoseur comme indiqué ci-contre et l'intercaler à la base du flexible d'alimentation d'eau froide du mitigeur d'évier.
- Insérer le **tuyau ROUGE** d'alimentation fourni à l'extrémité de la vanne et serrer l'écrou de compression pour assurer l'étanchéité de la jonction ... Le tuyau rouge doit être fermement "accroché" à la vanne.
► Laisser cette vanne d'alimentation **FERMÉE** pour le moment.
- L'autre extrémité de ce tube doit se brancher au connecteur d'entrée d'eau dans l'osmoseur, repéré par un bouchon de couleur rouge (>enlever ce bouchon pour connecter le tube).



3.3.5

INSTALLATION DES TROIS CARTOUCHES PRÉ-OSMOSE & RINÇAGE DES CARTOUCHES CHARBON :

- Dévisser un à un les carters des portes-filtres à l'aide de la clé de service fournie. Y installer **les trois cartouches pré-osmose** : Filtre à sédiments PP-5 microns dans le 1^{er} carter à droite (en regardant l'osmoseur de face), cartouche charbon en grains (GAC) dans celui du milieu, et enfin cartouche charbon en bloc (CTO) dans le 3^{ème}. Veiller à bien centrer les cartouches dans leur carter.

► **ATTENTION** : La cartouche (GAC) possède un sens de montage à bien respecter sous peine de complètement bloquer la circulation de l'eau dans l'osmoseur ! ... Le gros joint plat-noir doit être "en haut" et les fentes d'entrée d'eau dans la cartouche "en bas", en fond de carter.

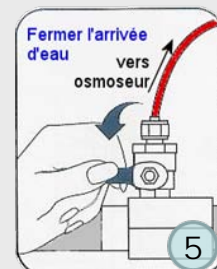
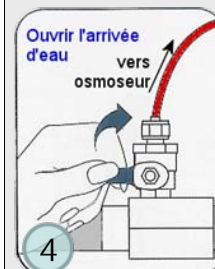
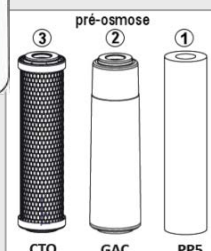
- Remonter les carters dans l'ordre sur l'osmoseur en les serrant fermement à la main et en veillant à bien (re)positionner les joints toriques d'étanchéité des carters.

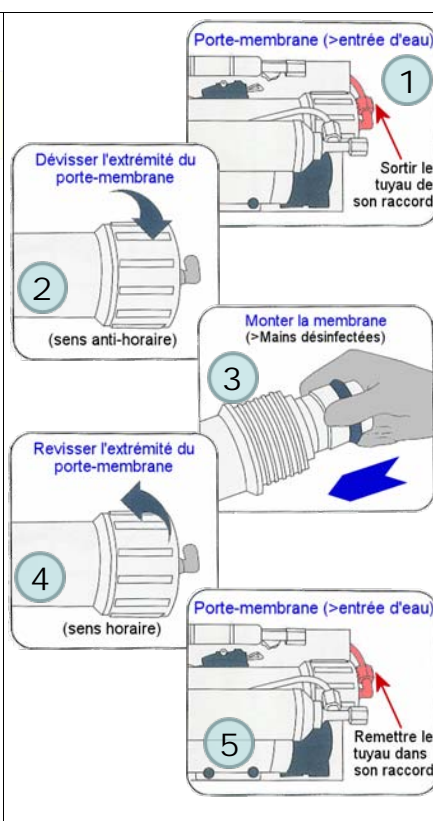
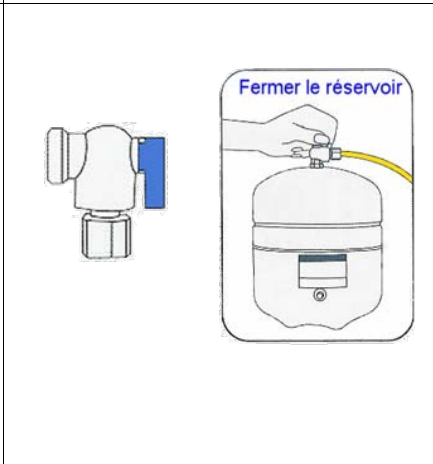
► Repérer le tuyau de sortie du 3^{ème} porte filtre (>celui de gauche), le suivre et le déconnecter de la vanne SHUT-OFF à laquelle il est relié. Ce tube va servir de tuyau de vidange pour rincer les cartouches neuves. **Orienter ce tuyau dans/vers un seau vide.** (>Pour démonter sans risque ce tube de son raccord rapide sur la vanne Shut-Off, se référer à la section "Raccords de tubing" en Annexe en toute fin de ce document).

- Remettre en eau la canalisation d'eau froide alimentant l'osmoseur puis ouvrir DOUCEMENT la vanne en "T" d'alimentation de l'osmoseur. Les trois portes-filtres pré-osmose se remplissent d'eau et elle ressort finalement par le tuyau de vidange. La première eau est de couleur noirâtre, ce qui indique que les cartouches au charbon sont en train de **se rincer** de leurs poussières de charbon. L'eau finit par sortir claire lorsque ces cartouches sont bien rincées ... Refermer alors la vanne en "T" d'alimentation de l'osmoseur et reconnecter le tuyau à son connecteur sur la vanne SHUT-OFF.

► **Le rinçage des cartouches pré-osmose est terminé.**

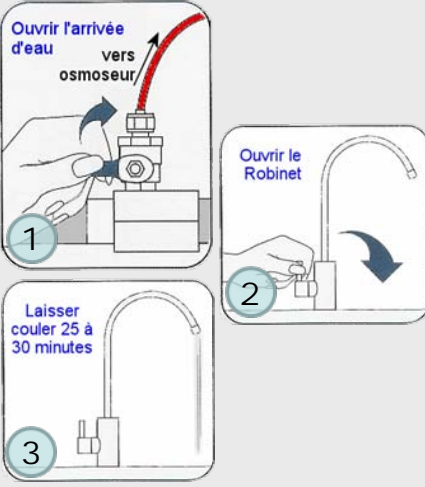
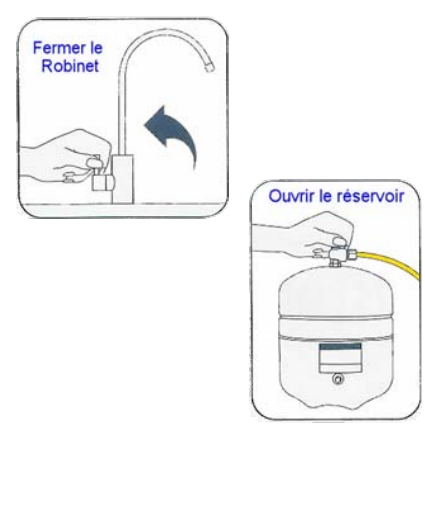
Dévisser les carters des filtres



<p>3.3.6</p>	<p>INSTALLATION DE LA MEMBRANE D'OSMOSE :</p> <p>SE DÉSINFECTER À NOUVEAU LES MAINS SOIGNEUSEMENT AVANT DE MANIPULER LA MEMBRANE.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sortir le tuyau de son connecteur sur l'entrée d'eau du porte membrane. Puis dévisser la tête du porte membrane à l'aide de la petite clé de service fournie. (>Pour démonter sans risque ce tube de son raccord rapide, se référer à la section "<u>Raccords de tubing</u>" en Annexe en toute fin de ce document). • Déballer la membrane de son emballage stérile et la monter IMMÉDIATEMENT dans le porte membrane. 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. (>le tube-collecteur central de la membrane ne doit dépasser que de <u>quelques millimètres</u> du porte-membrane) • Revisser la tête du porte-membrane et le serrer <u>fermement à la main</u>. Veiller à bien (re)positionner le joint torique d'étanchéité. • Enfin, reconnecter le tube d'entrée à son connecteur. 	
<p>3.3.7</p>	<p>INSTALLATION DU RÉSERVOIR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positionner le réservoir à son emplacement définitif et visser dessus sa petite vanne d'entrée d'eau. • Insérer le tuyau JAUNE fourni dans le raccord rapide de cette vanne. L'autre extrémité de ce tube jaune doit se connecter sur la sortie d'eau de la cartouche AquaCalcium® repérée par un <u>bouchon de couleur jaune</u>. Retirer ce bouchon pour connecter le tube à la place. • Laisser cette vanne de réservoir FERMÉE pour le moment. <p>► L'osmoseur est maintenant complètement assemblé et prêt pour sa première mise en eau.</p>	



4. PREMIÈRE MISE EN EAU DE L'OSMOSEUR PURE-AquaCalcium®

<p>4.1</p>	<p><u>RINÇAGE DE LA MEMBRANE ET DE LA CARTOUCHE DE FINITION POST-OSMOSE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ouvrir DOUCEMENT la vanne en "T" d'alimentation en eau de l'osmoseur et ouvrir le robinet de tirage. L'osmoseur se remplit intégralement d'eau, qui ressort au bout d'un certain temps au robinet. La première eau est de couleur noirâtre, ce qui indique que la cartouche de finition au charbon (GAC) est en train de se rincer de ses poussières de charbon. L'eau finit par sortir claire lorsque cette cartouche est bien rincée. Laisser ainsi couler l'eau au robinet pendant environ <u>30 minutes</u>. Ce temps est nécessaire pour <u>rincer la membrane neuve</u> et qui doit être débarrassée de son liquide de conservation, impropre à la consommation. 	
<p>4.2</p>	<p>INSPECTION ET VÉRIFICATION DES FUITES D'EAU ÉVENTUELLES :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mettre ce temps de rinçage à profit pour inspecter soigneusement l'osmoseur et contrôler s'il n'y a pas de fuites d'eau, surtout au niveau de toutes les connexions de tubes qui ont été réalisées ou manipulées : vanne en "T" d'alimentation, connexions au robinet de tirage, tube d'entrée d'eau du porte-membrane, carters des portes-filtres à visser éventuellement plus fermement à la clé, etc ... <p>Si une fuite d'eau existe, elle doit être corrigée immédiatement. Pendant les premiers jours suivants l'installation, contrôler régulièrement la présence de fuites.</p>	
<p>4.3</p>	<p><u>RINÇAGE DU RÉSERVOIR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Fermer le robinet de tirage d'eau. Ouvrir la vanne d'entrée du réservoir et le laisser se remplir complètement (>l'osmoseur s'arrête de fonctionner quand il est plein). Ce remplissage peut demander 1h à 1h30. Puis vider intégralement le réservoir via le robinet de tirage : Cette première eau de rinçage n'est pas consommable et la rejeter. Enfin, remplir à nouveau le réservoir complètement. <p>À L'ISSUE DE CE RINÇAGE, L'INSTALLATION DE L'OSMOSEUR PURE-AquaCalcium® EST TERMINÉE ET IL EST PRÊT À L'UTILISATION.</p>	

5. FONCTIONNEMENT & UTILISATION DE L'OSMOSEUR PURE-AquaCalcium®

L'utilisation au quotidien de l'osmoseur est très simple et ne présente aucune difficulté majeure. Dans les premiers jours après son installation, vérifier simplement régulièrement la présence éventuelle de fuites d'eau pour les corriger immédiatement.

- Au tout début de la production, l'eau peut sembler trouble et d'aspect laiteux en raison de microbulles d'air introduites dans l'eau ... Elles sont provoquées par des poches d'air emprisonnées dans le système. En laissant l'eau reposer dans un récipient pendant quelques minutes, ces microbulles disparaissent et l'eau redevient parfaitement pure et cristalline. **Ce phénomène est normal après une mise en route initiale du système** et il finira par se dissiper au fur et à mesure que les poches d'air seront évacuées des filtres. Même chargée de ces microbulles, l'eau est parfaitement consommable.

- Des microbulles d'air peuvent aussi apparaître spontanément dans l'eau dès qu'il existe une trop grande différence de température entre l'eau et l'air ambiant. Il s'agit ici aussi d'un phénomène tout à fait normal et qui n'a rien d'inquiétant.

- **CONTRÔLER LE BON ARRÊT DE L'OSMOSEUR** - Il est assez difficile de savoir exactement quand l'osmoseur s'arrête de fonctionner car il n'émet aucun bruit. Pour le contrôler vraiment, il est possible de réaliser le petit test suivant :

- 1- Fermer la vanne du réservoir,
- 2- Déconnecter le tuyau de rejet du collier de drain de rejet et l'orienter/placer dans un seau vide. Normalement, aucune eau ne doit couler à ce tuyau si l'osmoseur est bien en arrêt,
- 3- Faire un petit tirage d'eau au robinet (~1 verre) L'osmoseur doit alors démarrer pour assurer cette petite demande en eau pure et une eau de rejet doit donc aussi être produite dans le seau,
- 4- Refermer le robinet de tirage. **De l'eau de rejet doit alors continuer à être produite pendant une petite dizaine de minutes au maximum** ... puis la vanne Shut-Off ferme finalement complètement le circuit d'eau et plus aucune eau de rejet n'est produite dans le seau. > La vanne automatique Shut-Off est bien fonctionnelle et le système s'arrête correctement.
- 5- Enfin pour conclure ce test, reconnecter le drain de rejet et rouvrir la vanne du réservoir.

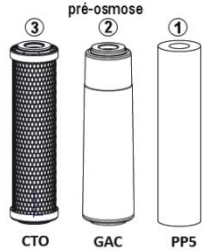
- **CONTRÔLER LE BON DÉBIT DE PRODUCTION DE L'OSMOSEUR** – Cet osmoseur PURE-AquaCalcium® est équipé d'une membrane 75GPD permettant de produire un débit théorique de 0,2 L/min (eau à 25°C @ 3,5 bars).

Ainsi avec une membrane neuve, le temps normal de remplissage d'un récipient de 1 Litre doit donc prendre 5 à 7 minutes au maximum. Si ce temps est AU MOINS DOUBLÉ, alors deux cas de figures :


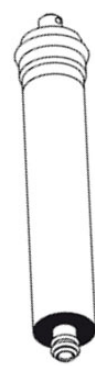
- 1- La pression d'entrée d'eau dans l'osmoseur est beaucoup TROP FAIBLE pour faire travailler la membrane correctement. ► IL EST IMPÉRATIF D'INSTALLER UNE **POMPE DE SURPRESSION** EN ENTRÉE DE L'OSMOSEUR !
- 2- ou bien, si la membrane n'est pas neuve, IL EST IMPÉRATIF DE LA REMPLACER CAR ELLE EST COLMATÉE !

6. REMPLACEMENT / MAINTENANCE DES FILTRES & MEMBRANE

6.1 DURÉE DE VIE DES ÉLÉMENTS

<p>6.1.1</p>	<p>DURÉE DE VIE DES TROIS CARTOUCHES PRÉ-OSMOSE (PP5, GAC & CTO)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environ <u>10 à 15.000 Litres d'eau FILTRÉE</u> (... et non pas "eau pure produite" ! ... ne pas confondre ...) pour ces cartouches de 10" de longueur, variable selon la qualité d'eau d'alimentation et de l'intensité d'utilisation de l'osmoseur, MAIS sans toutefois dépasser l'année au maximum. • Une maintenance rigoureuse et au maximum annuelle de ces trois cartouches garantit la bonne durée de vie de la membrane d'osmose (>élimination du Chlore de l'eau de distribution qui détruit la membrane). 	
---------------------	---	---

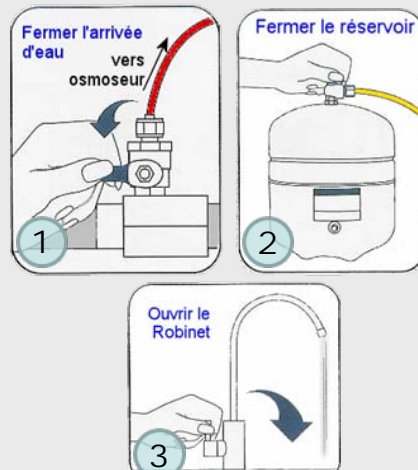
OSMOSEUR PURE-AquaCalcium® – Mode d'emploi - p 11

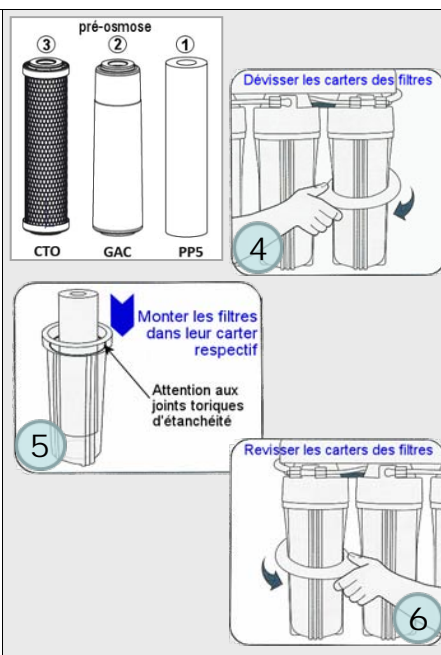
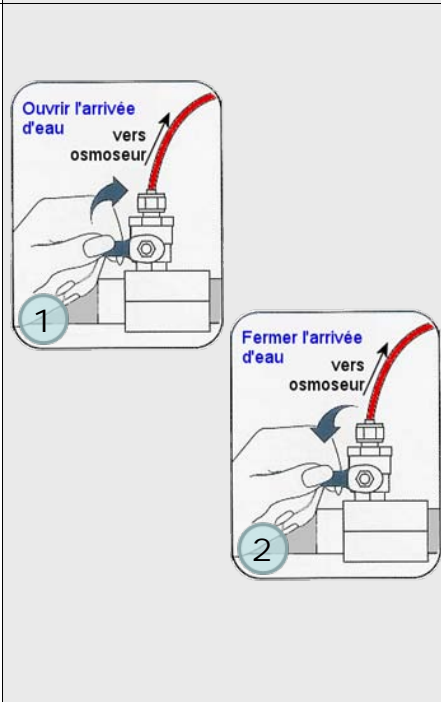
6.1.2	<p>DURÉE DE VIE DES CARTOUCHES DE FINITION POST-OSMOSE (GAC & AquaCalcium®)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ces petites cartouches 10" encapsulées peuvent durer <u>un peu</u> plus longtemps car elles travaillent sur l'eau osmosée pour "lisser" son goût et lui donner son éclat cristallin incomparable pour la cartouche (GAC) et pour reminéraliser l'eau pour la 2^{ème}. Compter <u>environ 5.000 Litres</u> d'eau produite MAIS sans toutefois dépasser UNE ANNÉE ET DEMI au maximum. Changer impérativement la cartouche de finition (GAC) dès que l'eau osmosée pure commence à prendre un goût désagréable. <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">► Dans l'idéal, il est toujours préférable de changer toutes les cartouches pré et post-osmose en même temps.</p>	
6.1.3	<p>DURÉE DE VIE DE LA MEMBRANE D'OSMOSE</p> <ul style="list-style-type: none"> Environ <u>20.000 Litres</u> d'eau filtrée pour une membrane 75 GPD, variable selon la qualité initiale de l'eau d'alimentation et de la <u>bonne maintenance des cartouches pré-osmose</u>, MAIS NE JAMAIS DÉPASSER LES DEUX ANS AU MAXIMUM ! En effet, le film membranaire semi-perméable <u>VIEILLIT DANS LE TEMPS</u>, devenant moins élastique, plus rigide et cassant et finissant pas se <u>micro-fissurer</u> et se <u>micro-perforer</u> sous l'effet de la pression d'eau ! ... faisant perdre ainsi toute efficacité au procédé d'osmose inverse. Dans ce cas, l'eau n'est plus purifiée correctement et il y a alors risque évident de <u>contaminer le réservoir de stockage</u> ! Si une perte de débit significative est notée au robinet de tirage d'eau, alors il est IMPÉRATIF DE CHANGER LA MEMBRANE car cela signifie qu'elle est colmatée. 	


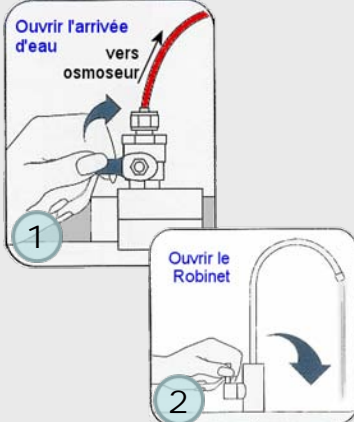
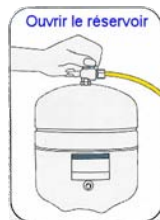
6.2 LE REMPLACEMENT DES FILTRES



Se désinfecter soigneusement les mains avec une solution hydroalcoolique (ou bien porter des gants stériles) avant toute opération de maintenance sur l'osmoseur, sous peine de le contaminer bactériologiquement de manière durable !

6.2.1	<p>REEMPLACEMENT DES FILTRES PRÉ-OSMOSE</p> <ul style="list-style-type: none"> Fermer la vanne en "T" d'alimentation en eau et fermer également la vanne du réservoir. Ouvrir alors le robinet de tirage d'eau et laisser le couler jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau. <p>Cette manipulation a pour but de <u>faire chuter la pression</u> d'eau dans l'osmoseur. Vous pouvez bien entendu récupérer cette eau car elle est purifiée.</p>	
--------------	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Dévisser un à un les carters des portes-filtres à l'aide de la clé de service fournie. ATTENTION : Les carters sont remplis d'eau, qu'il faut vider et jeter. • Y installer les cartouches pré-osmose neuves sorties de leur emballage : Filtre à sédiments PP-5 microns dans le 1^{er} carter de droite, cartouche charbon en grains (GAC) dans celui du milieu et cartouche charbon en bloc (CTO) dans le 3^{ème}. Veiller à bien <u>centrer</u> les cartouches dans leur carter ▶ ATTENTION : La cartouche (GAC) possède un <u>sens de montage</u> à bien respecter sous peine de complètement bloquer la circulation de l'eau dans l'osmoseur ! ... Le gros joint plat-noir doit être "en haut" et les fentes d'entrée d'eau dans la cartouche "en bas", en fond de carter. • Revisser dans l'ordre les carters avec leur filtre neuf respectif et les serrer <u>fermement à la main</u>. Veiller à bien (re)positionner les joints toriques d'étanchéité des carters. 	
<p>6.2.2</p>	<p>RINÇAGE DES NOUVEAUX FILTRES PRÉ-OSMOSE</p> <p>▶ Repérer le tuyau de sortie du 3^{ème} porte filtre (>celui de gauche), le suivre et le déconnecter de la vanne SHUT-OFF à laquelle il est relié. Ce tube va servir de tuyau de vidange pour rincer les cartouches neuves. Orienter ce tuyau dans/vers un seau vide. (>Pour démonter sans risque ce tube de son raccord rapide sur la vanne Shut-Off, se référer à la section "<u>Raccords de tubing</u>" en Annexe en toute fin de ce document).</p> <p>• Rouvrir DOUCEMENT la vanne en "T" d'alimentation de l'osmoseur. Les trois portes-filtres pré-osmose se remplissent d'eau et elle ressort finalement par le tuyau de vidange. La première eau est de couleur noirâtre, ce qui indique que les cartouches au charbon sont en train de se rincer de leurs poussières de charbon. L'eau finit par sortir claire lorsque ces cartouches sont bien rincées ... <u>Refermer alors la vanne en "T" d'alimentation de l'osmoseur et reconnecter le tuyau à son connecteur sur la vanne SHUT-OFF.</u></p> <p>▶ Le rinçage des cartouches pré-osmose est terminé.</p>	

<p>6.2.3</p>	<p>REEMPLACEMENT DES FILTRES DE FINITION POST-OSMOSE</p> <ul style="list-style-type: none"> Ces deux cartouches encapsulées sont très facile à remplacer. Déconnecter leurs tubes d'entrée/sortie de leur connecteur sur la cartouche. (<i>>Pour démonter sans risque ces tubes de leur raccord rapide, se référer à la section "<u>Raccords de tubing</u>" en Annexe en toute fin de ce document</i>). Ces cartouches sont encore remplies d'eau et quelques petites fuites d'eau peuvent avoir lieu. Procéder éventuellement au dessus d'une bassine pour les recueillir. Enlever chaque cartouche de ses pinces-clips de fixation et y monter chaque cartouche neuve à la place. Enfin, reconnecter les tuyaux d'entrée/sortie sur chacune des cartouches. <p>► ATTENTION : La cartouche (GAC) possède un <u>sens de montage</u> à bien respecter et marqué "->FLOW" sur son étiquette ou bien directement gravé sur le corps de la cartouche. Bien monter cette nouvelle cartouche dans le sens trouvé au démontage de l'ancienne. Se reporter éventuellement au schéma fonctionnel de l'osmoseur en section n°1- page 4 de ce guide pour confirmer.</p>	
<p>6.2.4</p>	<p>RINÇAGE DES NOUVEAUX FILTRES POST-OSMOSE</p> <ul style="list-style-type: none"> Rouvrir DOUCEMENT la vanne en "T" d'alimentation en eau de l'osmoseur et ouvrir le robinet de tirage. La première eau est de couleur noirâtre, ce qui indique que la cartouche de finition au charbon (CAG) est en train de se rincer de ses poussières de charbon. L'eau finit par sortir claire lorsque cette cartouche est bien rincée. Fermer alors le robinet. <p>► Le rinçage des cartouches post-osmose est terminé et l'osmoseur est prêt à l'utilisation avec des filtres neufs.</p>	
<p>6.2.5</p>	<p>... ET ENFIN, LE RÉSERVOIR ...</p> <ul style="list-style-type: none"> Rouvrir simplement la vanne d'entrée du réservoir pour rendre disponible sa réserve d'eau. 	

► Dans l'idéal, il est toujours préférable de changer tous les filtres pré et post-osmose en même temps.

6.3 LE REMPLACEMENT DE LA MEMBRANE



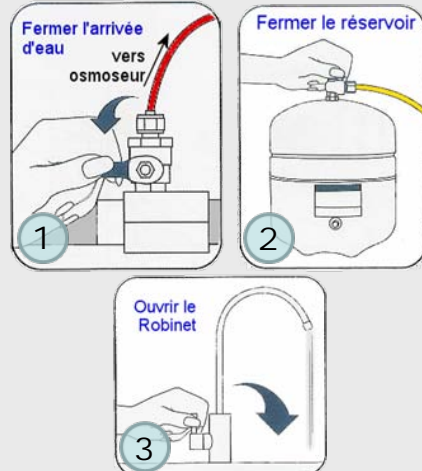
Se désinfecter soigneusement les mains avec une solution hydroalcoolique (ou bien porter des gants stériles) avant toute opération de maintenance de la membrane sur l'osmoseur, sous peine de le contaminer bactériologiquement de manière durable !

6.3.1

FAIRE CHUTER LA PRESSION D'EAU DANS L'OSMOSEUR

- Fermer la vanne en "T" d'alimentation en eau et fermer également la vanne d'alimentation du réservoir.
- Ouvrir alors le robinet de tirage d'eau et laisser le couler jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau.

Cette manipulation a pour but de faire baisser la pression d'eau dans l'osmoseur. Vous pouvez bien entendu récupérer cette eau car elle est purifiée.



6.3.2

CHANGEMENT DE LA MEMBRANE

- Sortir de son connecteur rapide le tuyau d'entrée d'eau du porte-membrane. (*>Pour démonter sans risque ce tube de son raccord rapide, se référer à la section "Raccords de tubing" en Annexe en toute fin de ce document*).

- Dévisser la tête du porte-membrane à l'aide de la petite clé de service fournie.

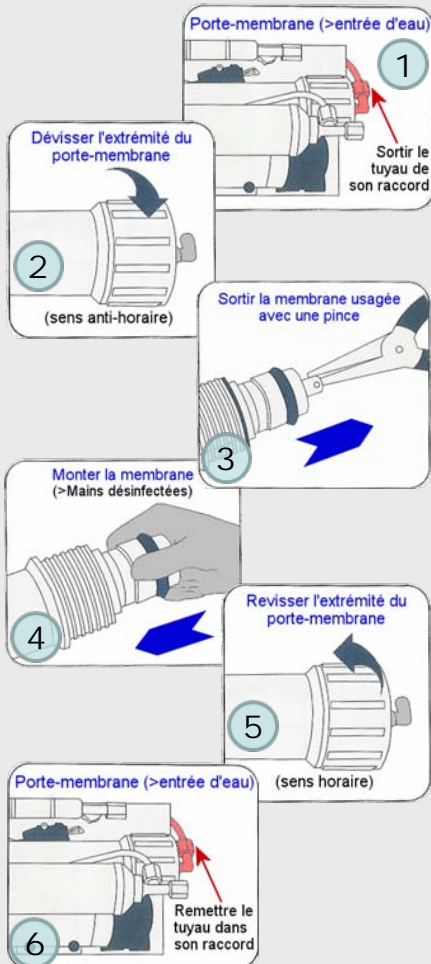
ATTENTION : Le porte-membrane est encore plein d'eau et procéder éventuellement à ce démontage de la tête au dessus d'une baignoire pour recueillir cette eau.

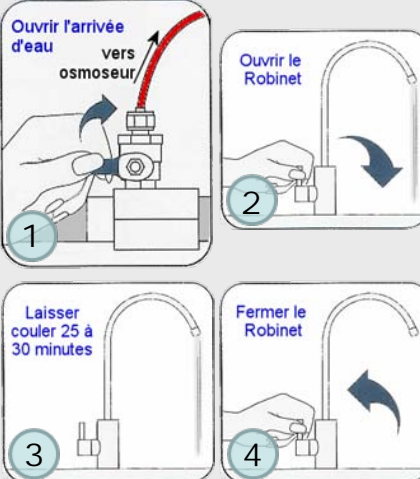
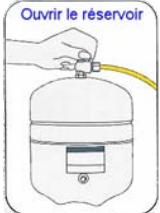
- Sortir la membrane usagée à l'aide d'une pince.

- Déballez la membrane neuve de son emballage stérile et la **monter IMMÉDIATEMENT** dans le porte-membrane. 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. (*>le tube-collecteur central de la membrane ne doit dépasser que de quelques millimètres du porte-membrane*)

- Revisser la tête du porte-membrane et la serrer fermement à la main. Veiller à bien (re)positionner le joint torique d'étanchéité.

- Enfin, reconnecter le tuyau d'entrée d'eau à son connecteur rapide sur la tête du porte-membrane.



<p>6.3.3</p>	<p><u>RINÇAGE DE LA MEMBRANE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rouvrir DOUCEMENT la vanne en "T" d'alimentation en eau de l'osmoseur et ouvrir le robinet de tirage. La membrane se remplit d'eau , qui ressort au bout d'un certain temps au robinet. • Laisser ainsi couler l'eau au robinet pendant environ <u>30 minutes</u>. Ce temps est nécessaire pour <u>rincer la membrane neuve</u> et qui doit être débarrassée de son liquide de conservation, impropre à la consommation. • Une fois les 30 minutes écoulées, fermer le robinet de tirage. <p>► Le rinçage de la membrane est terminé et l'osmoseur est prêt à l'utilisation avec une membrane neuve.</p>	
<p>6.3.4</p>	<p>... ET ENFIN, LE RÉSERVOIR ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rouvrir simplement la vanne d'entrée du réservoir pour rendre disponible sa réserve d'eau. 	



7. DÉSINFECTION COMPLÈTE DE L'OSMOSEUR

- Il est intéressant de profiter des remplacements conjoints de tous les filtres et de la membrane de l'osmoseur pour **en réaliser une désinfection complète**.
- Il est fortement recommander d'effectuer cette désinfection **au maximum tous les cinq ans**.
- Utiliser pour cela des **comprimés au Chlore actif** en appliquant la méthode décrite ci-dessous :

1	Couper l'alimentation en eau de l'osmoseur et <u>fermer la vanne du réservoir</u> de stockage.
2	Enlever TOUS les filtres pré-osmose usagés. Remonter tous les carters vides des portes-filtres à l'exception du 1 ^{er} (...celui de droite) qui doit être remonté avec une pastille au Chlore actif et rempli d'eau (>pour dissoudre la pastille)
3	Enlever la membrane usagée et reconnecter complètement le porte-membrane vide.
4	<u>Après environ 15 minutes</u> , la pastille est correctement dissoute dans le premier porte-filtre. Rouvrir alors l'alimentation en eau de l'osmoseur et ouvrir le robinet de tirage.
5	Quand l'eau ressort au robinet et qu'elle commence à sentir le Chlore, fermer alors le robinet de tirage et la vanne d'alimentation en eau de l'osmoseur.
6	LAISSER AGIR LA DÉSINFECTION PENDANT 2 à 3 HEURES.
7	Enfin, rouvrir la vanne d'alimentation et le robinet et laisser se rincer l'osmoseur jusqu'à ce que l'odeur de chlore disparaisse complètement au robinet de tirage.
8	Le système est maintenant désinfecté. ► Procéder aux montages des cartouches et de la membrane neuve.

8. QUELQUES DYSFONCTIONNEMENTS POSSIBLES OU PROBLÈMES CONNUS

Problème - Symptôme	Cause possible	Solution
Fuite de montage	Le tuyau n'est pas bien connecté à son connecteur rapide	Retirer et reconnecter le tube correctement (>Pour bien démonter / remonter les tubes de leur raccord rapide, se référer à la section " <u>Raccords de tubing</u> " en Annexe en toute fin de ce guide)
Fuite de porte-filtre	•Joint torique manquant ou mal positionné	Vérifier la présence du joint et qu'il est bien positionné dans sa rainure au sommet du carter.
	•Le carter du porte-filtre n'est pas assez serré	Resserrer légèrement le carter à l'aide de la clé de service fournie.
Débit d'eau purifiée inférieur à la normale	•Pression d'eau d'alimentation trop faible	•Contrôler la pression d'entrée qui doit au moins être à <u>3 bars</u> pour cet osmoseur PURE-AquaCalcium®. •Le cas échéant, installer une pompe de surpression en entrée de l'osmoseur.
	•Filtres pré-osmose colmatés	Remplacer les trois pré-filtres.
	•Membrane d'osmose colmatée	Remplacer la membrane. La membrane 75GPD de l'osmoseur ne doit pas mettre plus de 5 à 7 minutes au maximum pour remplir un récipient de 1 Litre.
	•Tube plié ou coudé restreignant le débit	Inspecter tous les tuyaux du système, y compris alimentation et robinet.
	•Pression de pré-charge du réservoir trop faible	Contrôler la pression de charge de la vessie du réservoir. Réservoir <u>VIDE</u> , cette pression doit être entre 0,5 à 0,7 bar.
Aucune eau produite ni rejetée	La vanne d'alimentation ou la vanne d'arrêt principale est fermée (>aucun débit d'eau)	Ouvrir toutes les vannes des conduites d'eau d'alimentation de l'osmoseur.
Le système s'arrête mais continue à rejeter de l'eau	Défaillance éventuelle de la vanne automatique SHUT-OFF	•Quand l'osmoseur ne produit plus d'eau, il est normal que l'eau de rejet s'écoule encore pendant une <u>dizaine de minutes</u> avant que la vanne Shut-Off ne coupe le débit. •Si le rejet d'eau est permanent, alors la vanne Shut-Off est en défaut et doit être remplacée.
La production d'eau a considérablement diminué	•Filtres pré-osmose colmatés •Membrane d'osmose colmatée	•Changer tous les pré-filtres •Changer la membrane
Le système fonctionne mais aucune eau de rejet n'existe	Le limiteur de débit rejets est bouché	Nettoyer le restricteur de débit rejet et le remplacer si nécessaire

Problème - Symptôme	Cause possible	Solution
L'eau osmosée tirée au robinet est d'abord trouble, puis devient limpide en la laissant reposer quelques minutes	Microbulles d'air introduites dans l'eau suite à une bulle d'air emprisonnée dans le système	<ul style="list-style-type: none"> • Cet inconvénient est assez fréquent après la 1^{ère} mise en route du système ou après un remplacement de filtres. La bulle d'air va s'éliminer d'elle-même en quelques jours et en générant du débit d'eau dans l'osmoseur. • Des microbulles d'air peuvent aussi apparaître spontanément dans l'eau dès qu'il existe une trop grande différence de température entre l'eau et l'air ambiant.
L'eau purifiée a un goût désagréable ou une odeur	• Charbon du Filtre de finition post-osmose épuisé	Changer le filtre post-osmose
	• Membrane incorrectement rincée après son installation	Rincer correctement la membrane et rejeter impérativement l'eau produite lors de cette opération. (<u>>au moins 30 minutes !</u>)
	• Contamination bactériologique du système	<ul style="list-style-type: none"> • Désinfecter complètement le système comme expliqué à la section n°7 de ce guide. • Cette contamination peut intervenir suite à des maintenances sur le système réalisées sans conditions d'hygiène parfaites. • Elle peut aussi intervenir si les filtres et la membrane sont systématiquement <u>utilisés très au-delà de leur durée de vie</u> ! ... Il faut remplacer ces éléments plus fréquemment !
	• Contamination bactériologique du réservoir de stockage d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Très difficile à désinfecter complètement, il vaut mieux REMPLACER le réservoir ! • Cette contamination intervient quand les filtres et la membrane sont systématiquement <u>utilisés très au-delà de leur durée de vie</u>. Ces éléments doivent impérativement être changés plus fréquemment !
Le réservoir pressurisé de stockage n'est pas plein lorsque le système s'arrête	<ul style="list-style-type: none"> • La vessie interne est trop gonflée • La vanne du réservoir n'est pas ouverte 	<ul style="list-style-type: none"> • Corriger cette pression de pré-charge qui doit être comprise, <u>réservoir VIDE</u>, entre 0,5 à 0,7 bar au maximum. Il faut aussi savoir qu'un réservoir pressurisé ne peut jamais être rempli au-delà des 2/3 de sa capacité maximale (<i>>par exemple, 8 L utiles pour 12 L totaux</i>) • Ouvrir la vanne d'entrée du réservoir.
Le système émet un bruit La vanne Shut-Off "vibre" ou "claque".	• Une bulle d'air est coincée dans la vanne Shut-Off	Cette bulle va s'éliminer d'elle-même avec le flux d'eau.
	• Pression d'eau d'alimentation trop élevée ou très instable	Contrôler cette pression et installer un régulateur de pression sur l'entrée d'eau si nécessaire.

9. 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 si l'osmoseur est équipé d'une pompe de surpression. Pour la remise en route, rouvrir 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 d'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 approprié.
- **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 d'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. La stabilité de cette pression influe directement sur la longévité de la membrane d'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 de surpression. Ne pas le placer sous l'incidence directe du soleil ou proche d'une source de chaleur. 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 Filtres et de la Membrane :** Il est IMPÉRATIF de remplacer les cartouches et la membrane d'osmose selon les recommandations, ceci étant indispensable pour un fonctionnement performant de l'osmoseur et sans risque sanitaire pour l'utilisateur. Toute cartouche de filtration pré-osmose saturée représente un risque de détérioration pour la membrane ; toute membrane détériorée représente un risque sanitaire pour l'utilisateur.
- **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 ou TDS-mètre 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 éléments dissous.

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

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 ; d'autres y trouvent 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 des personnes fragiles en apport de minéraux essentiels comme le Calcium, le Magnésium, le Potassium, 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.

► C'est justement le rôle de l'osmoseur **PURE-AquaCalcium®** qui propose de distribuer une eau osmosée pure partiellement reminéralisée en Calcium et Bicarbonates (>reminéralisation *calcique*) et que l'on peut alors 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, mal entretenu 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 trop froide, 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 d'eau qui n'a rien d'écologique ☹

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

• ANNEXES •

OSMOSEUR PURE-AquaCalcium® – CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Type 6 niveaux avec vanne automatique Shut-Off simple
(*>option pompe de surpression externe possible*)
- Cartouche spécifique AquaCalcium® de reminéralisation calcique
- 1 membrane DOW-Filmtec® 75GPD – 285 Litres/jour
- Débit instantané théorique : ~ 0,2 Litre/minute

Débit direct d'eau purifiée (perméat)	10 – 12 Litres/heure (+/-10% - Eau à 25°C @ TDS=1000 ppm max.)
Débit d'entrée d'eau	30 – 40 Litres/heure
Débit d'eau de rejet (concentrat)	20 – 28 Litres/heure
Pression d'entrée d'eau ⁽¹⁾ (<i>sans pompe</i>)	3 – 6 bars
Pression d'entrée d'eau ⁽¹⁾ (<i>avec pompe</i>)	2 – 4,5 bars
Température d'eau en entrée ⁽²⁾	+4 à +30°C
Température ambiante	+5 à +40°C
Raccordement entrée d'eau	3/8" - 12/17 mm M/F (<i>norme flexibles d'alimentation pour robinets</i>)
Dimensions hors-tout osmoseur	H 310 x L 440 x P 195 mm
Dimensions réservoir	H 350 x Ø 260 mm
Poids total net avec réservoir	10,5 Kg
Consommation électrique	(néant)

(1) Si la pression d'entrée n'est pas suffisante, installer une pompe de surpression. Si la pression d'entrée excède la valeur limite, installer un limiteur de pression avant l'osmoseur.

(2) Il est fermement déconseillé d'utiliser une entrée d'eau à plus de 30°C sous peine d'altérer la membrane. Une eau entre 20 et 30°C aura tendance à diminuer les rejets et à augmenter la quantité d'eau osmosée produite, MAIS le TDS augmentera également ... L'eau osmosée produite sera de moins bonne qualité.

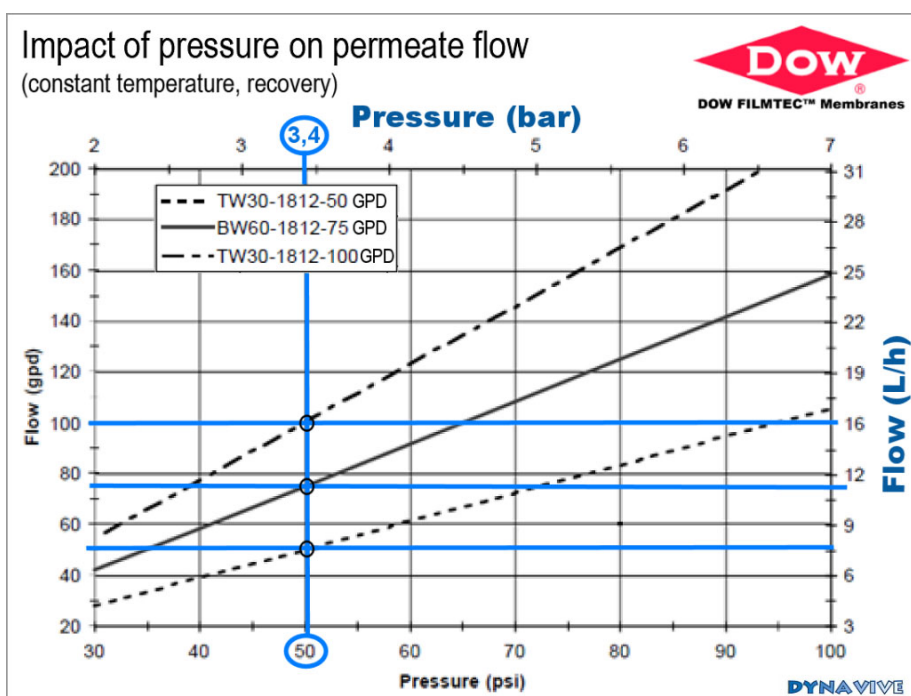
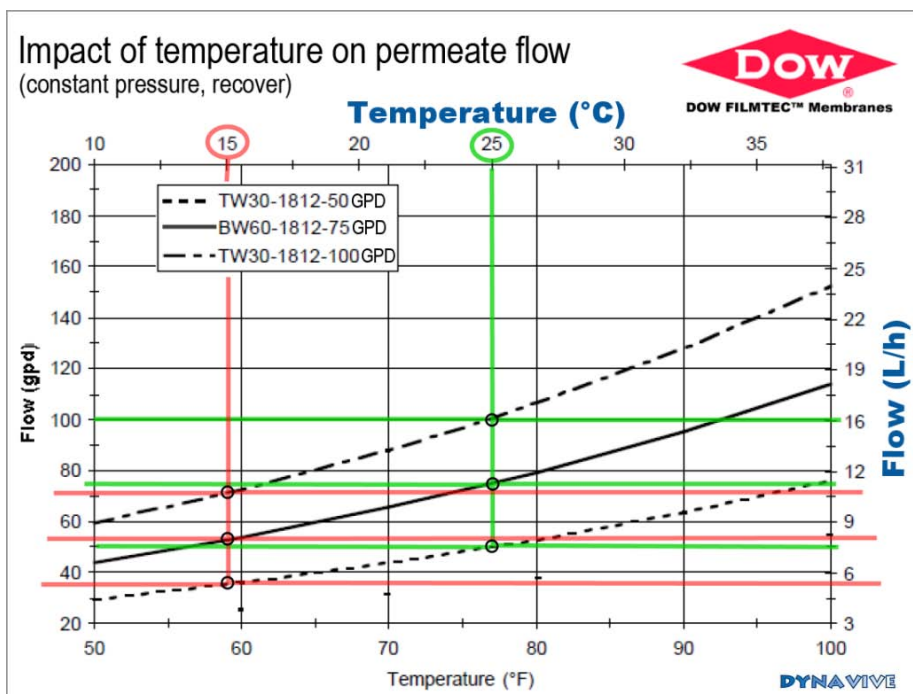
Influence de la TEMPÉRATURE et de la PRESSION d'eau sur le DÉBIT des membranes

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.)


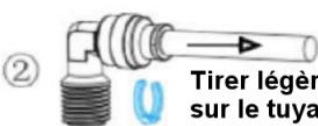

(Les diagrammes ci-joints, et commentés par nos soins, sont fournis par un célèbre fabricant de membranes)

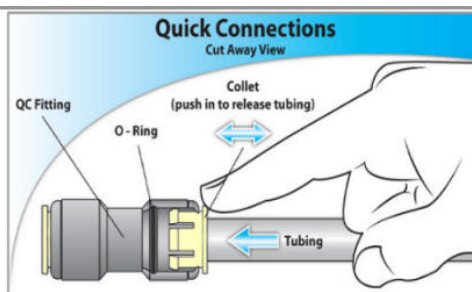


Les RACCORDS de tubing



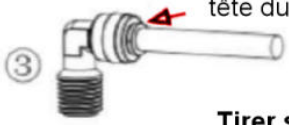
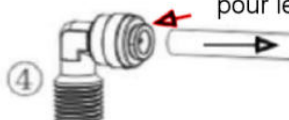
Connecteurs rapides type DMFIT

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.

TABLE DES MATIÈRES

	Informations générales sur le principe d'Osmose-Inverse (RO)	1
1	Description de l'osmoseur PURE-AquaCalcium® & Schéma fonctionnel	3
2	Les composants fournis avec l'osmoseur PURE-AquaCalcium®	5
3	Étapes d'installation	6
3.1	Vérification des conditions d'installation	6
3.2	Trouver le bon emplacement de l'osmoseur	6
3.3	INSTALLATION	7
4	Première mise en eau de l'osmoseur	10
5	Fonctionnement & Utilisation de l'osmoseur PURE-AquaCalcium®	11
6	Remplacement / Maintenance des filtres & membrane	11
6.1	Durée de vie des éléments	11
6.2	Remplacement des filtres pré et post osmose	12
6.3	Remplacement de la membrane	15
7	Désinfection complète de l'osmoseur	16
8	Dysfonctionnements possibles & Problèmes connus	17
9	Conseils & Recommandations	19
	En conclusion ...	20
	• ANNEXES •	21
	Caractéristiques techniques de l'osmoseur PURE-AquaCalcium®	21
	Influence de la température et pression d'eau sur le débit des membranes	22
	Les raccords de tubing	23

