

À LA RECHERCHE DE L'EAU PURE LA SOLUTION D'UN SYSTÈME D'OSMOSE INVERSE

Est-ce que je bois de l'eau pure ?

En réalité, lorsque vous ouvrez le robinet, pour prendre de l'eau soit pour s'abreuver où soit pour l'utilisation de l'eau de cuisson, l'eau qui va couler sera chargée de plusieurs impuretés dissoutes. Nous sommes tous au courant que malgré les efforts des usines de distribution d'eau, celles-ci ont d'énormes difficultés à enrayer la pollution chimique produite par l'irresponsabilité des humains et des industries. Un accroissement de l'utilisation des engrais, l'évacuation des eaux usées, industrielles, domestiques, constituent de plus en plus une menace pour notre eau potable. À ce jour, le plus efficace pour éliminer en grande partie les impuretés qui n'ont pu être supprimées, à la sortie de votre robinet, c'est un système de filtration et de purification par osmose inverse.

L'état de l'eau sur la santé

Il y a trois facteurs qui permettent de déterminer et de sélectionner l'eau qui convient le mieux à la santé. Ces trois facteurs sont le pH - l'acidité ou l'alcalinité, le Rh2 (ou oxydoréduction) et le R (ou résistivité c'est-à-dire la pureté). La conclusion est que l'eau doit être très pure de manière à rétablir l'équilibre du terrain biologique et d'assurer une parfaite élimination des toxines.

Le pH

L'abréviation pH signifie "potentiel hydrogène". Il mesure l'acidité ou l'alcalinité d'un liquide, c'est un facteur magnétique. D'après les recherches du Professeur Lautie, une eau légèrement acide (pH inférieur à 7) est indispensable pour qu'elle remplisse convenablement son rôle de catalyseur de la quasi-totalité des réactions biochimiques et participe à une bonne assimilation des vitamines, oligo-éléments, sels minéraux et protéines provenant des aliments. Le pH de l'eau du robinet, à cause du chlore, du calcaire et de nombreux éléments indésirables, est égal ou supérieur à 8 donc beaucoup trop alcalin. Celui de nombreuses eaux minérales est identique.

L'oxydoréduction

Ce paramètre mesure la teneur en électrons, c'est un facteur électrique. Les produits de traitement de l'eau sont extrêmement oxydants (chlore...), ce qui a des conséquences néfastes pour la santé. Le coefficient idéal pour le sang est de 21, celui de l'eau du robinet est de 30, et celui des eaux en bouteilles varie de 25 à 30 du fait que le délai est trop long entre la mise en bouteille et la consommation. L'eau du robinet contient de plus en plus de nitrates, pesticides, herbicides, métaux lourds ; tous ces contaminants sont très nocifs pour la santé. L'OMS en a dénombré plus de 3500 dont certains sont cancérogènes.

La résistivité

Elle correspond à la pureté de l'eau ainsi qu'à la capacité des reins à éliminer des substances. La pureté de l'eau s'exprime en ohms. Plus l'eau est pure et plus le nombre d'ohms est élevé. Ce paramètre s'appelle la résistivité. Des études ont prouvé que la résistivité de l'eau doit être supérieure à 8.000 Ohms pour assurer un fonctionnement rénal optimum. La résistivité de l'eau du robinet n'est que de 2.000 Ohms, celle de la quasi-totalité des eaux en bouteille est comprise entre 500 et 5.000 Ohms du fait d'une forte teneur en minéraux inassimilables par le corps. La résistivité de l'eau osmosée dépasse les 30.000 Ohms.

Les systèmes de traitement à osmose inverse éliminent les minéraux comme le calcium et le magnésium qui se trouvent dans l'eau potable. Au Canada, l'eau n'est qu'une source minime de ce genre de minéraux comparativement aux aliments. Si votre régime alimentaire est raisonnablement équilibré, vous n'avez pas

à vous préoccuper de prendre un supplément de minéraux lorsque l'eau potable que vous consommez est traitée par osmose inverse. La faible teneur en minéraux de l'eau potable peut toutefois être préoccupante dans les pays dont le climat est très chaud.

L'eau purifiée par osmose inverse est une eau dépourvue de toutes impuretés, de toutes substances et minéraux inorganiques (que le corps ne peut assimiler). La consommation de fruits, légumes, céréales et viandes contiennent tous les minéraux organiques que notre organisme à besoin pour survivre.

La consommation d'une eau pure joue le rôle de détoxifier notre organisme sans avoir d'effet perturbateur ou stressant.

L'eau purifiée par osmose inverse est la solution idéale car elle a des caractéristiques bioélectroniques parfaites pour la santé :

- elle a un pH de 6.7 et est donc légèrement acide,
- elle est anti-oxydante,
- elle a une très forte résistivité (entre 20 et 30.000 Ohms) du fait de sa grande pureté,
- elle a un facteur diélectrique permettant un parfait fonctionnement rénal.

Selon le Manuel Merck, le corps humain utilise des "amortisseurs" pour équilibrer le pH. Si une personne consomme quelque chose d'acide, le sang produira plus de bicarbonate et moins de dioxyde de carbone pour neutraliser l'acidité. De même le sang produira plus de dioxyde de carbone et moins de bicarbonate si une substance alcaline est consommée. Ainsi boire de l'eau déminéralisée, ne mettra pas le corps humain dans un état acide.

Plus de détails sur les systèmes filtrants

Les filtres à charbon actif

La porosité du charbon permet de retenir par absorption certaines substances présentes dans l'eau. Les pores mesurent entre 2 et 50 nm. On parle de charbon actif, car ce dernier a été sous pression et soumis à des températures extrêmement élevées, de l'ordre 600°C par pyrolyse en présence de certain gaz. L'activation permet de chasser les impuretés et les gaz indésirables pour donner une porosité maximale au charbon.

Les polluants ont différents degrés de probabilité d'être adsorbés et donc arrêtés par le charbon actif. Les particules de charbon actif retiennent les trihalométhanes, les composés chlorés, 80% des métaux lourds, 50% du calcium et plus de 140 produits chimiques. Concernant les pesticides, tous ne sont pas filtrés. Le charbon actif étant une matière non polaire, il a peu d'affinités pour les éléments solubles dans l'eau. Les pesticides solubles dans l'eau (comme le glyphosate du ROUNDUP) ne sont donc pas retenus par le charbon actif, mais les pesticides non solubles dans l'eau (comme l'atrazine) pourront être adsorbés. Pour certains produits chimiques comme l'urée, l'acétone ou le chlorure de méthylène, ou les bactéries, le charbon ne sera pas efficace.

Il existe deux types de filtre au charbon actif :

- **Les filtres au charbon actif en grains.** La cartouche filtrante est remplie de granules de charbon actif qui retiennent les substances dissoutes dans l'eau comme le chlore, les métaux lourds et les composés organiques nocifs.

- Les **filtres au charbon actif en bloc** sont sous forme de particules de charbon actif qui ont été comprimées en un matériau dense à travers duquel passe l'eau. Comme les pores sont très petits et que la surface est plutôt grande pour l'absorption des particules par le charbon, le filtre a plus de chances que les autres filtres d'emprisonner les contaminants comme les pesticides, le chlore et le plomb.

Qu'est-ce que l'effet d'osmose sur une membrane ?

Une pression supérieure à la pression osmotique peut être appliquée à la solution concentrée. Le sens du débit de l'eau traversant la membrane est alors renversé, donnant lieu à l'osmose inverse.

Ce procédé peut-être comparé à l'épuration qu'effectuent nos reins. En d'autre mot, ce qui veut dire que la membrane continue à laisser passer l'eau avec sélectivité. Toutefois, seul le sens du débit de l'eau est changé.

Le procédé consiste à presser l'eau d'aqueduc à travers une membrane semi-perméable avec des pores mesurant (0.0001 micron) qui ne laisse passer que les molécules d'eau tout en rejetant **70 à 98%** des contaminants indésirables, qui eux, par la suite sont envoyés à l'égout avec l'eau de rejet.

Conditions d'utilisation d'un osmoseur.

Pour les membranes TFC (polyamide et polysulphone) et acetate.

- Quantité maximale de solides dissouts : 500 ppm /1000 µs.
- Température maxi d'utilisation : 30 °c.
- Température nominale d'utilisation : 25 °c.
- Température mini d'utilisation : évitez de descendre en dessous 10 °c.
- Pression maxi d'utilisation : 6 bars.
- Pression nominale de fonctionnement : 4 à 5 bars.
- Pression mini de fonctionnement : 2 bars.
- Ph d'utilisation pour les membranes en TFC : 2 à 13.
- Ph d'utilisation pour les membranes en Acétate : 5 à 9.

Lors des premières utilisations de votre appareil il est conseillé de noter le temps nécessaire pour remplir un récipient dont vous connaissez la contenance. Cela vous permettra en répétant l'opération d'observer le moment où le rendement (à température sensiblement identique) à baissé de 25%, ce qui signale la nécessité de changer votre membrane.

Entretien du système

Si l'autonomie du système n'est pas atteinte, il est conseillé de changer les pré-filtres à tous les 6 mois d'utilisation.

La durée de vie moyenne de la membrane dans des conditions normales d'utilisation est de 3 ans.

La durée de vie de votre membrane est directement liée aux éléments suivant :

- Dureté de l'eau brute : si celle-ci dépasse 15° TH il est conseillé d'utiliser soit un adoucisseur (échangeur d'ions).
- Qualité de la pré-filtration ne doit pas dépasser 5 microns.
- La régularité d'utilisation du système en dépend.

IMPORTANT

- Lors de l'achat, orientez-vous sur des modèles ayant un robinet de réglage (rejet vers l'égout) et non sur des réducteurs de débit ; car il est important de bien rincer la membrane avant et après l'utilisation de l'osmoseur au moins 2 minutes à grande eau. Les systèmes avec réducteur de débit ne le permettent pas.
- Il est très important de ne jamais laisser la membrane se dessécher.

LA MEMBRANE



La pièce la plus chère et la plus importante d'un osmoseur est la membrane semi-perméable, d'une épaisseur de $0.2 \mu\text{m}$ (0.0002 mm). Il existe deux types de structure :

- **Triacetate de cellulose** : D'une très bonne résistance au chlore mais sensible aux attaques bactériennes et de faible capacité de rétention. Ces membranes sont uniquement indiquées pour des eaux très fortement chlorées.
- **Film Composite** : (TFM ou TFC) twin film composite, se compose de 2 films. Un film de polyamide et 1 film de polysulphone. Ces membranes en matière synthétique sont très courantes et possèdent une durée de vie relativement importante. Cependant, elles doivent être protégées de tous les produits oxydants comme le chlore, l'ozone et le peroxyde d'oxygène grâce à une pré-filtration ciblée. L'optimum dans ce cas est le regroupement d'un filtre mécanique de 5μ et d'un filtre à charbon actif opérant par catalyse. Un remplacement régulier du pré-filtre garanti la longévité de la membrane semi-perméable.

Maintenant qu'est-ce qu'un système d'osmose inverse ?

L'osmose inverse est un système de filtration composé de plusieurs cartouches et d'une membrane semi-perméable. Les modèles les plus répandus utilisent cinq cartouches. On les appelle des modèles à 5 phases.

Comme l'eau produite par un système d'osmose inverse est dépourvue de toutes impuretés. Cette eau est utilisée principalement pour l'eau de boisson, pour la cuisson des aliments, pour les biberons du bébé, pour abreuver les animaux, les plantes, pour utiliser dans les appareils sophistiqués requérant de l'eau déminéralisé.

Quels sont les avantages du système d'osmose inverse?

Le système d'osmose inverse peut retirer de l'eau les matières dissoutes, les sels et les minéraux qui rendent l'eau dure, les substances chimiques organiques et d'autres impuretés. Ce procédé peut améliorer le goût de l'eau pour les gens qui n'aiment pas le goût des matières minérales dissoutes et ou le goût du chlore.

L'eau traitée ne produit pas de tartre dans les bouilloires, les cafetières ni dans les systèmes sophistiqués tels que les systèmes pour ceux qui souffrent d'apnée du sommeil ainsi que les systèmes de dentisterie ou d'esthétique. Puisque le sodium et le potassium sont éliminés, les personnes qui, en raison de leur état de santé, doivent restreindre leur ingestion de sodium ou de potassium pourraient en bénéficier.

Les appareils d'osmose inverse peuvent aussi éliminer des contaminants comme le chrome, le mercure et les nitrates.

Rendement d'un système de production à Osmose Inverse.

La capacité d'une installation à osmose inverse est dépendante de :

La pression de l'eau de conduite,

La température,

La teneur en sels minéraux.

La Pression : Elle augmente le débit d'eau passant à travers la membrane, sa limite inférieure se situant à 3 bars. Les adductions en eau potable ayant généralement entre 3 et 5 bars.

La Température : Son augmentation provoque celle de la production d'eau osmosée. En plus de la pression de fonctionnement, la température de l'eau est un facteur essentiel dans l'évaluation des performances d'un appareil à osmose inverse. L'eau de conduite est généralement à 10 °C. Attention ! La détérioration des membranes semi-perméables s'accélère à partir de 29°C. ATTENTION, ne jamais alimenter ce système à partir de la conduite d'eau chaude car ceci aura pour conséquence d'endommager la membrane de façon irréversible.

La Salinité ou Minéralisation : Pour de petites installations, l'utilisation d'une eau en dessous de 1000 mg NaCl/l est obligatoire car la pression osmotique est directement dépendante de la minéralisation. Plus la teneur de solide totaux dissout est élevée dans l'eau brute, moins grande sera la production d'eau pure. L'utilisation d'une pompe de surpression sur l'eau brute compensera pour la perte de production causée par une haute teneur de STD. De l'eau saumâtre ou salée n'est recyclable qu'à l'aide d'une pompe haute pression et elle ne devrait jamais excéder 90PSI.

Remarque : Les appareils d'osmose inverse ne font aucun bruit, à part le son de l'eau qui coule dans le tuyau d'évacuation (habituellement celui de l'évier ou de l'avaloir de sol (drain de plancher)).

Les composantes et le rôle d'un système d'osmose inverse

1- La première cartouche est un filtre à sédiments (pré filtre) d'une porosité de 1 à 10 microns.

Rôle : Cette cartouche est destinée à retenir toutes les impuretés solides présentes dans l'eau comme le sable, les algues, la boue, les poussières, le limon, les sédiments, et les particules d'argile qui pourraient obstruer la membrane d'osmose inverse.

2- La deuxième cartouche est un filtre à charbon granulé d'une porosité de 1 à 10 microns.

Rôle : Cette cartouche permet d'emprisonner les minéraux et les contaminants comme le chrome, le mercure, le cuivre, la chloramine et les pesticides. Ils retiennent aussi le chlore, une fonction importante puisque le chlore abrège la durée de vie utile de la membrane.

3- La troisième cartouche est un filtre à charbon compacté d'une porosité de 1 à 10 microns.

Rôle : Cette cartouche a les mêmes fonctions que la précédente.

4- La quatrième cartouche est la membrane d'osmose inverse

Rôle : L'eau passe ensuite dans la cartouche de la membrane d'osmose inverse. Elle exerce alors une pression contre la membrane semi-perméable aux pores si fins (0.0001 microns) qu'elle laisse passer simplement les molécules d'eaux et retient 70% à 98% de tous les corps étrangers dissouts. Telle que les minéraux, métaux toxiques, composés chimiques, organiques et biologiques. Elle retient même certains composés gazeux que les distillateurs n'arrivent pas à éliminer complètement. Elle supprime les virus, les bactéries, les autres micro-organismes et contaminants.

Les polluants extraits de l'eau sont rejetés à l'égout.

Comme cette cartouche comporte une sortie d'eau osmosée et une sortie des concentrats. Cette dernière sortie passe au travers un réducteur de débit qui permet à la membrane d'être rincée en permanence de façon optimale.

Les sortes de membranes par rapport au nombre de Gallons représente la capacité de filtration de la membrane en Gallons par jour, traduite ensuite en Litres par jour. Le standard est de

50 Gallons Par jour (200 Litres/jour).

75 Gallons Par jour (300 Litres/jour) ou

100 Gallons Par jour (400 Litres/jour), tout dépend de vos besoins.

Quoique les membranes dans un appareil bien entretenu puissent durer plusieurs années, la membrane devrait être remplacée plus souvent que ce que suggère le fabricant en moyenne avec une utilisation normal à tous les deux ans et demi et ou aux trois ans.

Pourcentage de rejet de la membrane

Type	production	rejet	temps et remplissage	pression nécessaire
osmoseur simple	pour 1 litre obtenu	6 à 7 litres rejetés	5 heures à 60 %	3.5 à 7 bars
osmoseur avec pompe perméat	pour 1 litre obtenu	2 à 3 litres rejetés	3 heures à 75 %	2.5 à 7 bars
Osmoseur avec pompe booster électrique	pour 1 litre obtenu	2 à 3 litres rejetés	2 heures à 85 %	0.5 à 7 bars

5- La cinquième cartouche est un filtre de post charbon actif utilisé comme polisseur de l'eau

Rôle : La cartouche filtrante post-charbon est fabriquée avec un produit naturel: la noix de coco. C'est l'ultime passage de l'eau avant le réservoir de stockage. Cette cartouche éliminera les dernières traces éventuelles d'odeur, de chlore... Et donnera à l'eau l'aspect du cristal! Et affine son goût

6- Un **réservoir pressurisé** Les molécules d'eau produite sont transportées dans ce réservoir pressurisé contenant une membrane alimentaire en attendant d'être utilisé pour la consommation. Ces réservoirs peuvent contenir de 7.5 litres, 10 litres, 15 litres ou plus, qui vous distribue une quantité suffisante d'eau purifiée pour la consommation quotidienne de votre famille.

Surveiller la pression d'eau

Les appareils d'osmose inverse ne fonctionnent pas correctement si la pression d'eau est inférieure à 40 ou 45 lb/po². Si la pression est trop faible, comme c'est souvent le cas dans des installations privées en milieu rural, dans un appartement situé à un étage élevé, ou à l'extrémité d'une longue canalisation d'eau raccordée à plusieurs appareils, il faudra songer à installer une pompe relais pour augmenter la pression.

Pompe de surpression ou Booster pump

Augmente la pression d'eau si elle est inférieure à 3 bars en la maintenant à un niveau idéal afin d'obtenir la pression osmotique au fonctionnement de la membrane osmose inverse pour permettre à ce que le système fonctionne de façon efficace et optimale.

Bien des systèmes d'osmose inverse fonctionnant à la pression du réseau sont prévus pour fonctionner à 60 psi (4 bars). Si la pression d'alimentation chute sous cette valeur, on constatera une réduction du débit et une dégradation de la qualité de la membrane.

Lorsque la pression d'eau du réseau n'est pas suffisante, il est possible d'insérer une pompe de surpression destinée à augmenter la pression d'eau sur la membrane afin d'améliorer le rendement qui peut varier entre 10 % (10 litres d'eau consommés pour 1 litre d'eau osmosée produite) et 50 % (2 litres d'eau consommés pour 1 litre d'eau osmosée produite).

On la recommande lorsque l'alimentation d'eau est d'une pression faible ou d'une haute concentration de matières totales dissoutes (MDT).

La pompe s'amorce par elle-même et ne fait pas plus de bruit qu'un murmure. Elle fonctionne à l'aide d'un transformateur de 24VCA (inclus) se branchant dans une prise électrique standard de 120VCA.

Le système comprend : une plaque de fixation flexible, des fixations à raccords rapides et un pressostat pour l'arrêt.

La pompe de surpression est une Pompe électrique 24V qui comble le manque de pression du réseau et diminue le rejet. Elle permet d'apporter plus de débit d'eau à des pressions d'entrée très faibles. Elle est sécurisée par un *switch Basse Pression*. C'est un interrupteur qui coupe la pompe électriquement quand l'eau d'entrée est interrompue. C'est un produit polyvalent et de très bon rendement.



Pompe de surpression pour osmose inverse avec pressostat pour l'eau traitée avec transformateur pour systèmes rendant 25 à 75 gallons par jour.

Cette pompe augmente la pression d'eau et la maintien au niveau idéal pour que le système fonctionne de façon efficace et optimale. Elle réduit de 80 % le rejet d'eau, et elle augmente de 30 % la rapidité du remplissage du réservoir. De cette manière, la pompe hydraulique élève fortement le rendement de l'osmoseur. Recommandée dans les milieux ruraux lorsque l'alimentation d'eau est sujette à une faible pression ou à une haute concentration de (TDS) Total solides dissoutes. La pompe s'amorce par elle-même et ne fait pas plus de bruit qu'un murmure. Elle fonctionne à l'aide d'un transformateur de 24VCA (inclus) se branchant dans une prise électrique standard de 120VCA. Le système comprend : une plaque de fixation flexible, des fixations à raccords rapides et un pressostat pour l'arrêt.

La pompe Perméate intègre une pompe autonome (sans électricité et sans entretien). Elle permet d'améliorer le rendement de la membrane. Elle fonctionne sous le phénomène de la pression disponible de l'eau de saumure qui est, typiquement, rejetée à l'égout. Une telle pompe améliore le fonctionnement et la durée de vie de la membrane. C'est un modèle très performant et aussi le modèle le plus vendu.



Le Shut-off constitue l'équipement de base, qui permet de régulariser la pression de l'eau au cours de la filtration. Il convient lorsqu'il n'y a pas de problème spécifique mais nécessite tout de même une pression du réseau d'eau supérieure à 3 bars.

Cet accessoire arrête automatiquement l'eau lorsque la quantité désignée sur le compteur est atteinte. Il vous permettra de gérer les volumes, selon vos besoins.



Des options peuvent être ajoutées aux modules :

Deux manomètres peuvent prendre place sur l'unité d'osmose. Une à l'entrée et une à la sortie :

1. A l'entrée le manomètre indiquera la pression du réseau (eau d'aqueduc)
2. En sortie le manomètre indiquera la perte de pression due à l'encrassement des filtres qui au-dessus de 10 psi ou 0,7 bars de différence de pression entre les deux manomètres, vous indiquera que le filtre à sédiments doit être remplacé.

Un deuxième avantage avec un manomètre de sortie des modules est que ce manomètre indique la pression qui est exercé sur la membrane ce qui facilite le réglage de la vanne de sortie de l'osmoseur.

La pression qui doit être appliqué sur la membrane pour l'optimiser et comprise entre 4,5 et 5 bars.

- En dessous 4 bars le rendement devient faible.
- Tandis qu'au-dessus de 5 bars le rendement devient très bon, mais la membrane subie une concentration en sel trop importante et les pores de cette dernière se bouche plus rapidement.
- Il est impératif de conserver un rapport rejet/perméat correct en laissant un rejet à l'égout pour éliminer tous ces sels que la membrane repousse.

La température d'eau pour optimiser le rendement d'une membrane est de 25°C.

Un petit thermomètre peut être mis en place, il indiquera la température de l'eau qui arrive sur l'osmoseur.

- En dessous 25°C, le rendement (quantité de perméat) diminue.
- Au-dessus de 25°C, le rendement augmente mais la pureté est moins bonne.

Est-ce que je dois entretenir l'appareil?

Les appareils d'osmose inverse doivent être entretenus conformément aux instructions du fabricant. D'ordinaire, le pré filtre à sédiments et les pré filtres au charbon actif doivent être remplacés au moins une fois par année. Cela dit, ces pré filtres pourraient nécessiter un remplacement aussi fréquent que tous les six mois si l'eau qui passe dans l'appareil renferme du sable, de grandes quantités de chlore ou d'autres

substances qui nuisent au bon fonctionnement des filtres. Le non remplacement de ces cartouches conduit à une dégradation du rendement de production et une usure prématurée de la membrane. Certains modèles plus économiques d'osmoseurs n'ont qu'une seule cartouche de pré- filtration assurant à la fois la pré- filtration mécanique et la filtration sur charbon. Ces petits osmoseurs ont un débit théorique journalier très faible (50, 75 ou 100 GPD soit 190, 290 ou 380 litres par jour).

Le débit

Éléments filtrés & rejetés	%		Éléments filtrés	%
----------------------------	---	--	------------------	---

réel est

généralement plus faible et dépendra de la pression, de la dureté, et de la température de l'eau.

ÉLÉMENTS FILTRÉS ET REJETÉS APRÈS PASSAGE SUR LA MEMBRANE D’OSMOSE
INVERSE

		rejetés	
Ammonium	85-95	Hormones	99.9
Amiante	99	Hydrocarbures	99
Aluminium	97-98	Ions (radioactive ions)	93-97
Argent (silver)	97-99	Insecticide	99
Arsenic	97-98	Legionnella	99
Bactéries	99.9	Magnésium	95-98
Benzene	98	Manganèse	94-97
Boron	60-70	Mercure (mercury)	95-97
Borate	40-70	Nickel	97-98
Brome (bromine)	93-96	Nitrates	98-100
Cadmium	95-98	Ortho phosphates	98-99
Calcaire	93-97	Parasites	99
Calcium	95-98	Pesticides	98-99
Champignon	99	Phosphates	97-98
Chicre	80-95	Plomb (lead)	95-98
Chlore	99	Polyphosphates	98
Chloroforme (chloroform)	98	Potassium	95-97
Choléra	99	Radioactivité (radioactivity)	95-98
Chromates	90-97	Salmonella	99
Colibacillees	99	Silices (silica)	85-90
Coliformes	99	Silicates	94-96
Contaminant radioactif	99	Sodium	94-98
Cuivre (brass)	97-98	Sulfates	95-98
Cyanure (cyanide)	90-95	Thosulfates (thiosulphates)	97-98
Dioxine (dioxin)	92-98	Trichloréthylène	98
Dureté Ca & Mg	95-98	Thrihalométhanes	99
Fer (iron)	97-98	Virus	99.9
Fluorures (fluoride)	93-95		

Taux de rejet moyen des membranes

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

POLLUANTS ORGANIQUES DISSOUTS ET REJETES SELS DISSOUTS REJETES %

Comment déterminer la capacité de l'appareil qu'il me faut?

Les appareils d'osmose inverse sont classés en fonction du volume d'eau qu'ils peuvent traiter par jour. Par exemple, un appareil peut produire 50 litres d'eau traitée par jour dans ses conditions de régime. Un tel appareil est généralement classé en fonction d'une pression d'eau de 60 lb/po², une température de l'eau de 25° C (77 F), une présence normale de matières dissoutes et une pression de deux atmosphères. Dans les faits, les conditions varient souvent : la pression de canalisation est souvent moindre, la température de

l'eau est souvent inférieure à 25° C et la contre-pression dans la citerne de stockage réduira vraisemblablement la performance des appareils.

Procéder pour percer un évier

Percer un évier inox

Repérer l'endroit à percer en s'assurant qu'une surface plate de 5cm de diamètre est assurée. Vérifier en dessous de l'endroit à percer que rien ne va gêner le passage du foret et que ce dernier n'endommagera rien. Marquer le centre de l'emplacement choisi avec un crayon, puis pointer l'endroit à l'aide d'un pointeau et d'un marteau. Si vous n'avez pas de pointeau, un gros clou peut faire l'affaire, l'idée étant de produire un petit creux qui évitera au foret HSS de riper pendant le perçage. Commencer le perçage sans percussion avec un petit foret (4mm par exemple), puis élargir le trou avec un foret intermédiaire et finir enfin avec le foret 12mm. En cas de doute, faites réaliser ce perçage par un professionnel.

Percer un évier en grès

Repérer l'endroit à percer en s'assurant qu'une surface plate de 5cm de diamètre est assurée. Vérifier en dessous de l'endroit à percer que rien ne va gêner le passage du foret et que ce dernier n'endommagera rien. Marquer le centre de l'emplacement choisi avec un crayon. A l'aide d'un foret à pointe de carbure de tungstène (mèche pour béton) 12mm, percer doucement à faible vitesse en vérifiant que la fonction percussion est désactivée sur la perceuse. Vous pouvez entourer le tour de l'endroit à percer de papier gommé isolant pour éviter les éclats éventuels, mais ils seront de toute façon cachés par le montage final du robinet. En cas de doute, faites réaliser ce perçage par un professionnel.

Percer un évier en fonte céramique

Repérer l'endroit à percer en s'assurant qu'une surface plate de 5cm de diamètre est assurée. Vérifier en dessous de l'endroit à percer que rien ne va gêner le passage du foret et que ce dernier n'endommagera rien. Marquer le centre de l'emplacement choisi avec un crayon. A l'aide d'un foret à pointe de carbure de tungstène (mèche pour béton) 12mm, percer doucement à faible vitesse en vérifiant que la fonction percussion est désactivée sur la perceuse. Dès que la céramique est enlevée, remplacer la mèche par un foret HSS (métal) et continuez doucement sans forcer. En cas de doute, faites réaliser ce perçage par un professionnel.

Facteurs de correction de débit d'une membrane							
(par rapport à la température et à la pression réseau*)							
Pression Temp.	2,45 bar	2,8 bar	3,5 bar	4,5 bar	6,3 bar	8 bar	10,5 bar
10°C	28%	32%	40%	52%	72%	92%	120%

12,2°C	32%	36%	45%	59%	82%	104%	136%
15,6°C	37%	43%	54%	69%	96%	123%	161%
16,7°C	39%	45%	56%	73%	101%	129%	169%
17,8°C	41%	47%	59%	77%	106%	136%	177%
18,9°C	43%	49%	62%	80%	111%	142%	185%
20°C	45%	51%	64%	84%	116%	148%	194%
22,2°C	49%	56%	70%	91%	126%	161%	210%
25°C	54%	61%	77%	100%	138%	177%	230%
30°C	62%	71%	89%	116%	160%	205%	268%

Dans le cas d'un osmoseur avec pompe booster (électrique) la pression appliquée est réglée à **6 bars**.

Production théorique de production des membranes	
36 gallons	132 litres/24 heures
50 gallons	190 litres/24 heures
75 gallons	284 litres/24 heures
100 gallons	385 litres/24 heures