

<p>MISE A L'ARRET DES OSMOSEURS Protection contre la prolifération bactérienne des membranes d'osmose inverse</p>	<p>EXP 48</p>
--	----------------------

Tout arrêt d'une installation d'osmose inverse conduit à une stagnation de l'eau à l'intérieur des modules d'osmose. Il peut en résulter une prolifération bactérienne en surface des membranes pouvant engendrer un colmatage prématûr de celles-ci.

Ce développement bactérien sera plus ou moins important en fonction de paramètres tels que qualité et température de l'eau influente, température ambiante du local de traitement d'eau. Nous considérons que :

- pour des températures de l'ordre de 15 à 25°C une installation peut être arrêtée sans procédure de conservation pendant 96 heures,
- pour des températures supérieures à 25°C le temps d'arrêt sans mise en conservation des membranes ne pourra excéder 48 heures.

En phase curative, il sera nécessaire d'effectuer une désinfection à l'aide de peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée) à 0,2 % (en poids) avant toute remise en service et utilisation de l'eau traitée.

En phase préventive (arrêt prolongé supérieur à 96 ou 48 heures suivant la température), il convient de procéder à une mise en conservation des membranes d'osmose à l'aide d'une solution de bisulfite de sodium NaHSO₃. Son pouvoir bactériostatique évitera ainsi toute prolifération bactérienne au sein des membranes.

MODE OPÉRATOIRE

Il convient de préparer une solution de bisulfite de sodium à 1 % (en poids). La dilution se fera de préférence à l'eau osmosée ou, à défaut, à l'eau impérativement prétraitée.

Pour une solution commerciale de bisulfite de sodium à 37,5 %, diluer 1 litre de cette solution dans 60 litres d'eau (osmosée ou prétraitée).

MÉTHODE D'INJECTION

Préparer dans un bac le volume de solution à 1 % nécessaire pour remplir la totalité des tuyauteries et corps de pression constituant l'osmoseur.

Mettre à l'arrêt l'osmoseur et fermer la vanne d'alimentation en eau à traiter.

Injecter la solution à 1 % à l'aide d'une pompe dans l'unité d'osmose. Cette injection peut éventuellement se faire par une prise d'échantillon existante en amont de l'osmoseur.

Injecter le volume de solution nécessaire jusqu'à apparition de bisulfite sortie rejet de l'osmoseur. La présence de bisulfite peut être rapidement détectée par son odeur caractéristique de soufre. Une fois la solution injectée, isoler l'osmoseur en fermant toutes les vannes (entrée, sortie rejet, éventuellement sortie perméat).

TRES IMPORTANT : en cas d'arrêt prolongé cette solution sera à renouveler au maximum tous les 2 mois suivant la même procédure sous peine d'une possibilité de destruction irréversible des membranes d'osmose inverse.

REMISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION D'OSMOSE

Le prétraitement ayant été remis en service, les tuyauteries en amont osmoseur ayant été purgées suffisamment longtemps pour renouveler l'eau stagnante, rouvrir les vannes entrée, rejet, éventuellement perméat, sur l'osmoseur.

Attention : s'assurer que toutes les vannes ont bien été ouvertes sous peine d'une dégradation irréversible des membranes d'osmose.

Déconnecter la sortie production osmoseur (perméat) et la renvoyer à l'égout.

Remettre les pompes haute pression en service. Régler les différents paramètres : débit, pression, suivant les consignes remises.

Rincer l'unité d'osmose inverse pendant environ deux heures afin d'éliminer toutes traces de bisulfite.

Reconnecter la sortie production.

L'unité d'osmose inverse est à nouveau prête à fonctionner.