



## LA QUALITÉ DE L'EAU : UNE AFFAIRE DE CHIMIE...

Chaix Fabien, Schroeder Bob, Uyttendaele Nathan, Vattani Andrea, Vranckx Stéphane  
Département de Chimie

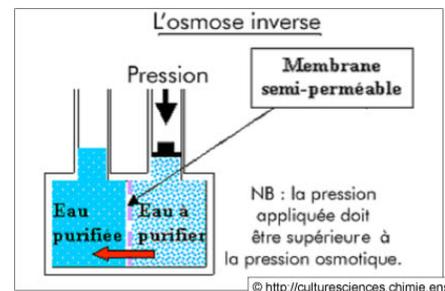
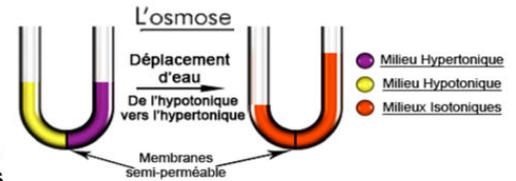
### Techniques de traitement et d'analyse de l'eau

#### L'osmose inverse

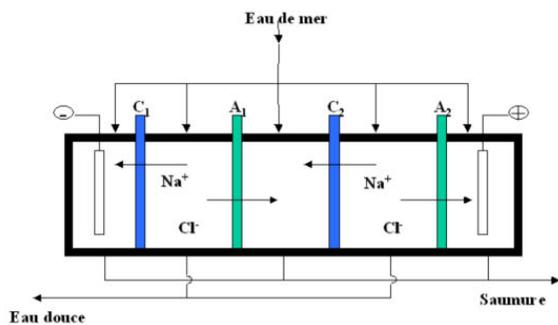
Cette technique se base sur le principe de l'osmose, la diffusion spontanée de l'eau à travers une membrane semi-perméable (ne permettant le passage que des molécules d'eau) séparant deux solutions de concentrations différentes.

Si on applique une pression suffisante sur l'eau, on peut la forcer à traverser la membrane dans le sens inverse et l'on obtient alors une eau purifiée.

Application majeure : dessalement de l'eau de mer.



#### L'électrodialyse



Sous l'effet d'un champ électrique, on force les anions et les cations à migrer dans des directions différentes. La disposition en alternance de membranes perméables uniquement aux cations ou aux anions permet d'appauvrir en ions la solution de départ.

Applications : traitement des effluents industriels, dessalement de l'eau de mer, ...

#### La chromatographie ionique

Les techniques de chromatographies permettent la séparation d'espèces sur base de leur différence d'affinité pour deux phases : une phase stationnaire et une phase mobile.

En chromatographie ionique, la phase mobile est liquide (de l'eau) et la phase stationnaire est une résine échangeuse de cations ou d'anions.

Après passage à travers la phase stationnaire, les ions sont détectés par une mesure de conductométrie : la conductivité électrique d'une solution est en effet proportionnelle à sa concentration en ions.

