

CHAPITRE I

TECHNOLOGIE DES EAUX

L'eau sur la Terre

L'eau est source de vie... ça tombe bien, on en trouve en abondance presque partout, sous toutes les formes, à la surface de la Terre, ou même en dessous.

Dans certaines régions, l'accès à l'eau potable conjugué aux problèmes de sécheresse créent cependant un véritable enjeu pour l'avenir.

L'eau dans tous ses états

L'eau est le liquide le plus courant sur la Terre. Mais on en trouve aussi à l'état solide: la glace, et à l'état gazeux: la vapeur d'eau.

Dans la nature, l'eau est présente sous ces trois formes est:

l'eau liquide qui occupe la plus grande part puisqu'elle constitue les océans, les mers, les lacs et les cours d'eau.

On distingue l'eau salée (non potable) et l'eau douce (potable).

L'eau salée est présente dans les océans et les mers. L'eau douce est présente dans les lacs.

Sur la Terre, 97 % de l'eau est salée ! et donc non potable.

A l'état liquide, l'eau n'a pas de forme propre, elle prend la forme du récipient qui la contient et sa surface est horizontale.

Sous forme solide, l'eau se trouve dans la glace des pôles et des glaciers qui représente l'essentiel de la quantité d'eau douce présente sur terre.

Lorsqu'elle devient solide, l'eau garde la forme qu'elle avait à l'état liquide.

le passage de l'état liquide à l'état solide s'appelle **la solidification**.

L'eau est également présente à l'état gazeux dans l'atmosphère, sous forme de vapeur d'eau, mais en très petite quantité.

A l'état gazeux, l'eau, ou plus exactement la vapeur d'eau, est invisible. Le passage de l'état liquide à l'état gazeux s'appelle **la vaporisation**. Le passage d'un état à un autre est possible en fonction de la température

- à 0° C, l'eau devient de la glace
- vers 100° C, elle se transforme en gaz

Définition eau saline:

L'eau saline comprend les eaux dures, l'eau salée, l'eau alcaline... et l'eau continentale qui contient une forte concentration en sels. Ainsi, une eau est dite saline lorsque l'eau salée possède une teneur en matières dissoutes proche de celle de l'eau de mer

La salinité totale [S] **est la caractéristique essentielle de l'eau de mer.**

La salinité mesure la concentration en sels dissous ; elle s'exprime le plus souvent en mg/L ou g/L (ou encore en ppm chez les Anglo-Saxons). On notera que cette dernière unité n'est pas strictement équivalente puisqu'elle exprime des mg/kg.

Les océans contiennent, en moyenne, 34,7 grammes de sel dissous par kilogramme d'eau, soit environ 35,7 g/litre.