

Chapitre 1

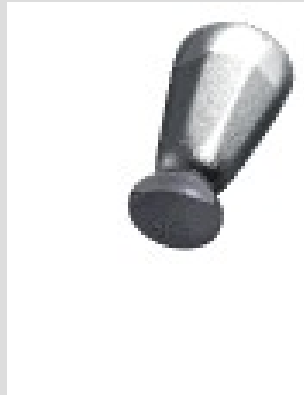
Le rôle vital du cycle de l'eau sur la Terre

1.2 Les différences entre l'eau de mer et l'eau douce

Les différences entre l'eau de mer et l'eau douce

En distinguant entre l'eau de mer et l'eau douce, on considère:

La salinité



Les différences entre l'eau de mer et l'eau douce

La quantité de sel dissous dans une quantité d'eau déterminée porte le nom de **salinité**.



Les différences entre l'eau de mer et l'eau douce

on considère:

La masse volumique



Les différences entre l'eau de mer et l'eau douce

on considère:

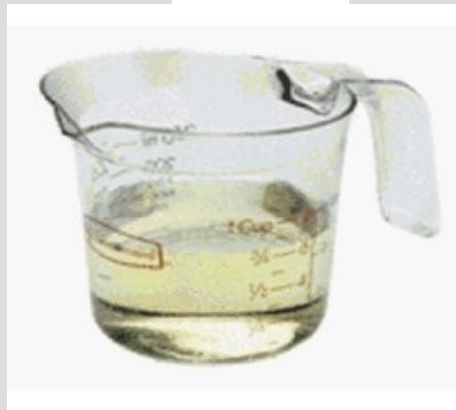
le point de
congélation



Les différences entre l'eau de mer et l'eau douce

La salinité moyenne dans tous les océans du monde est **35 parties par millier**.

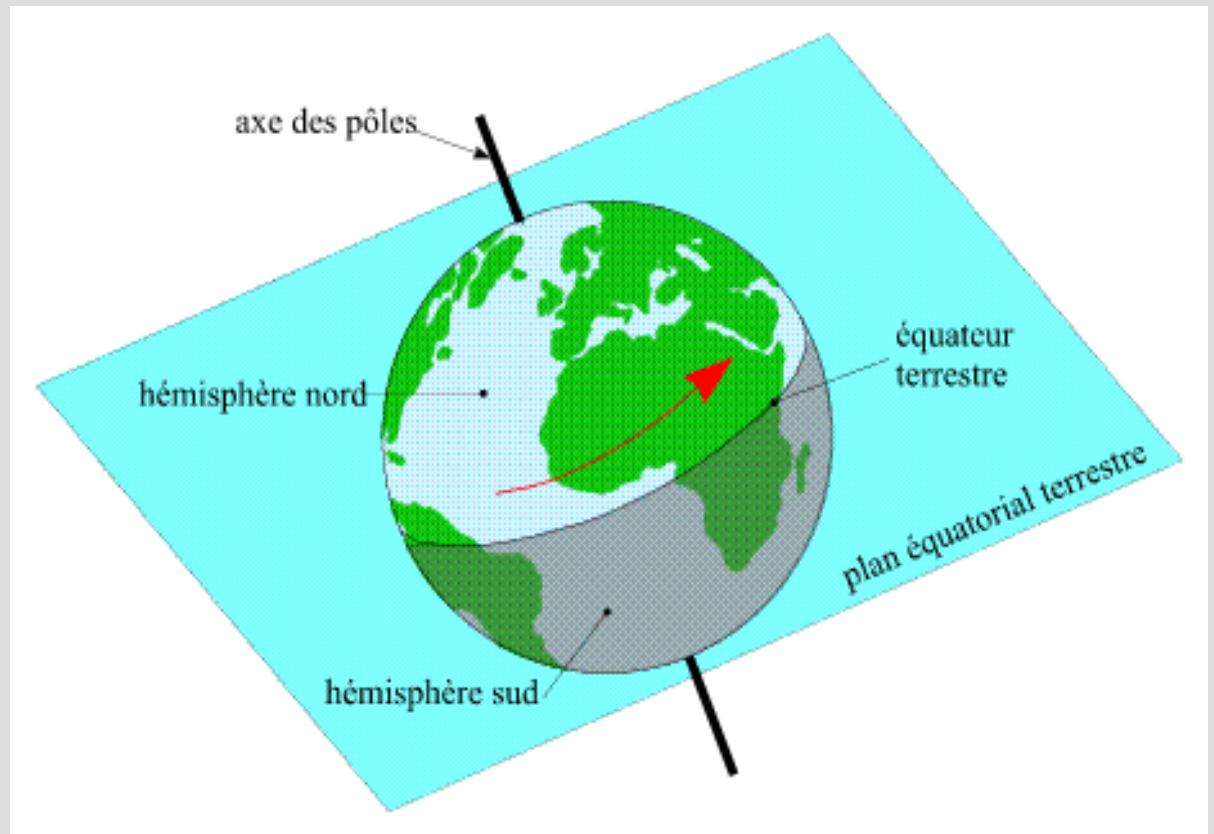
La salinité =
35 g de sel
dans 1kg
d'eau



Les différences entre l'eau de mer et l'eau douce

La salinité de l'eau de mer peut différer selon les endroits. C'est plus élevée:

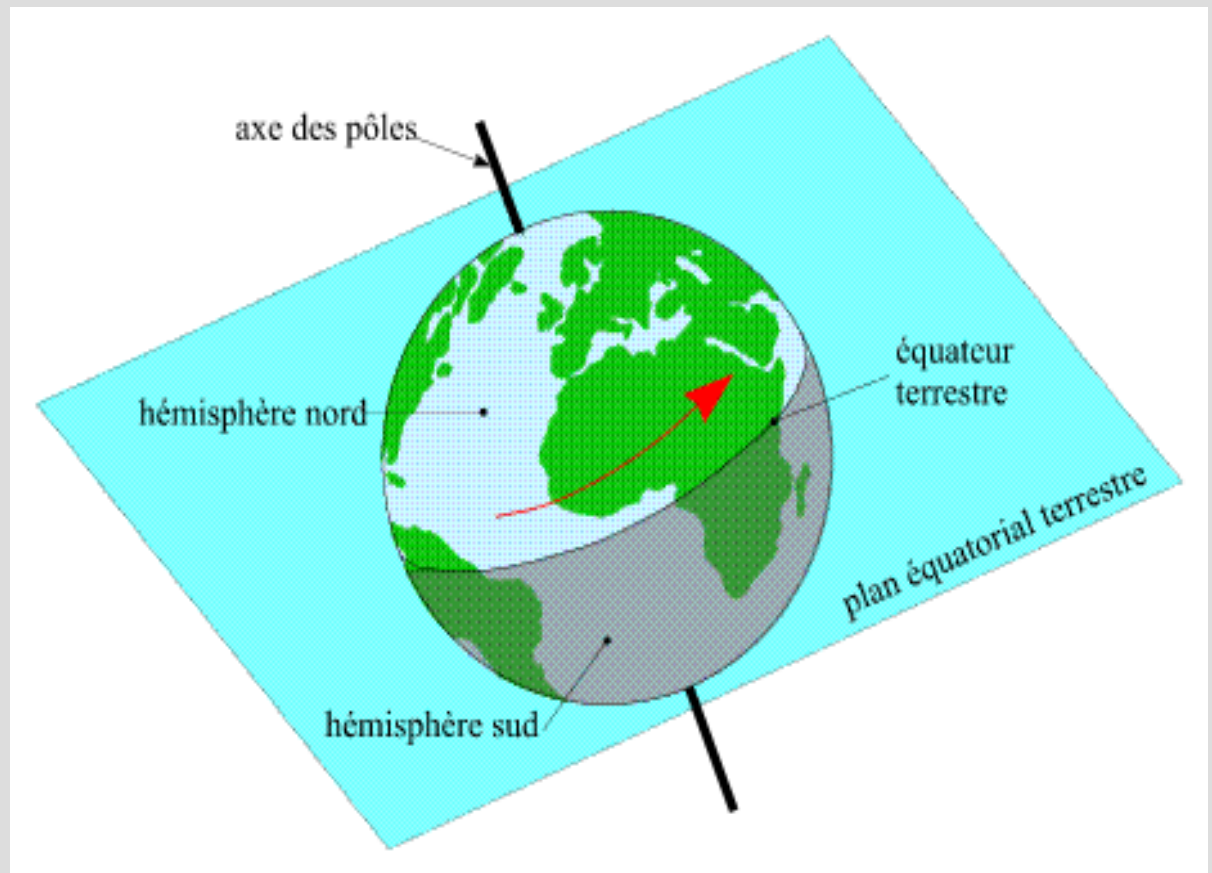
Près de l'équateur...
(à cause de l'évaporation)



Les différences entre l'eau de mer et l'eau douce

C'est plus élevée:

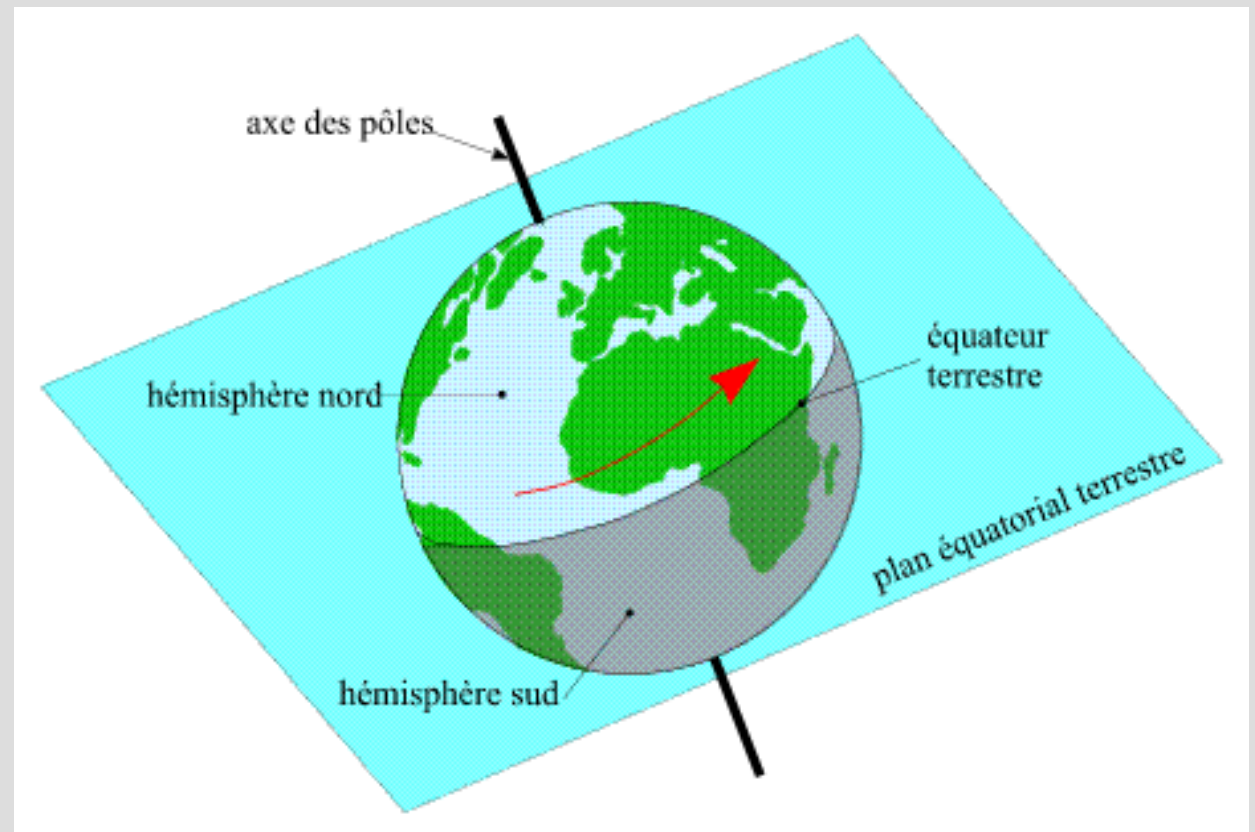
Près du pôle Nord et Sud (Quand l'eau gèle, le sel reste)



Les différences entre l'eau de mer et l'eau douce

C'est plus élevée:

au milieu des océans (parce que l'eau douce qui s'écoule des rivières dilue l'eau salée près des continents)



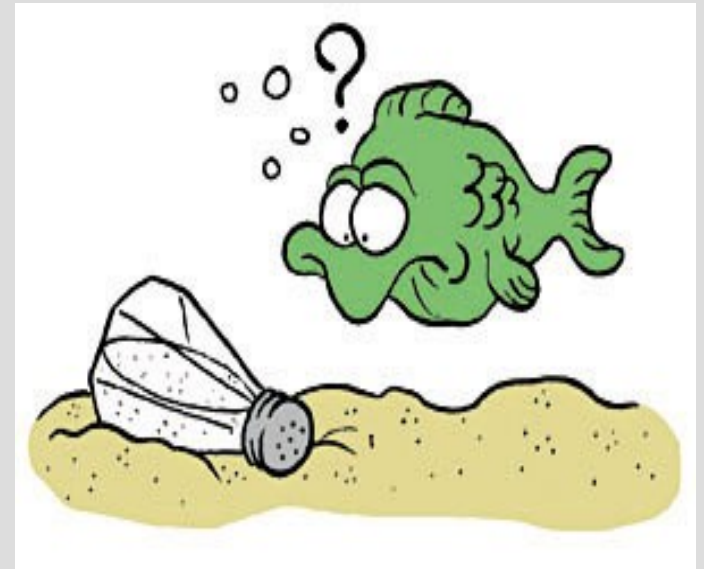
Vérifiez vos connaissances!

La salinité de l'eau de mer peut différer selon les endroits. Sur la carte ci-dessous colorez l'eau de mer avec la salinité le plus élevée. (Indice : Relisez la page 14 de ton manuel.)



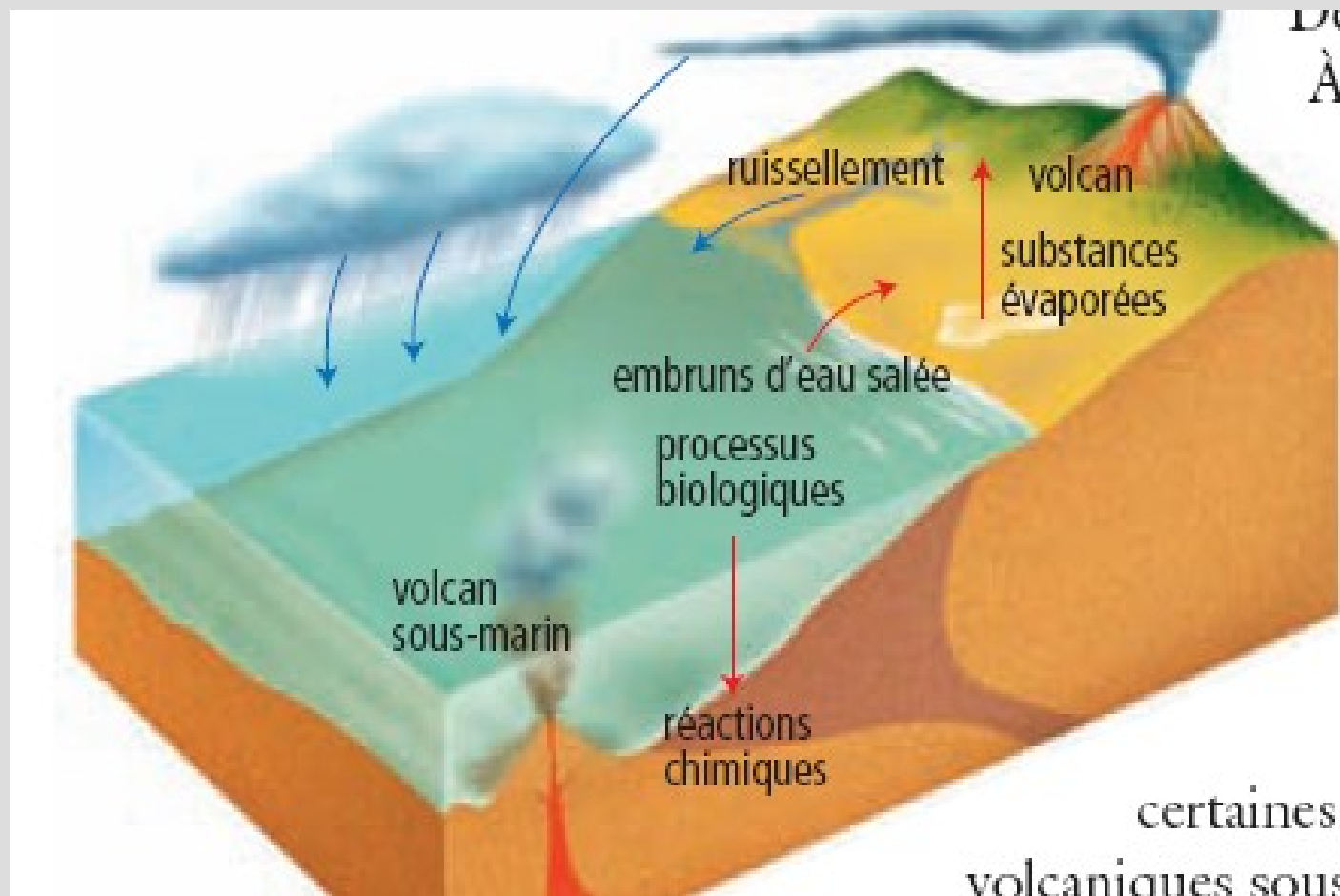
Qu'est-ce que le sel?

- Les sels sont des produits chimiques qui peuvent se dissoudre dans l'eau.
- Le chlorure de sodium (le même sel que le sel de table) représente 85% de toutes les substances dissoutes dans l'eau de mer – c'est pourquoi l'eau de mer est salée
- Il y a beaucoup d'autres substances dans l'eau de mer, mais la plupart sont en faibles quantités.



D'où provient le sel?

Le sel provient du **ruissellement**. (l'eau entraîne des produits (minuscules) venant des roches)



D'où provient le sel?

Le sel provient **des volcans.** (sur la terre et sous-marines)



D'où provient le sel?

Les éruptions des volcans libèrent des substances chimiques qui arrivent dans l'eau de mer.



La masse volumique

- La masse volumique d'une substance est la masse de cette substance par unité de volume (rappel: la salinité est masse/masse)
- La masse volumique est aussi appelée *la densité*

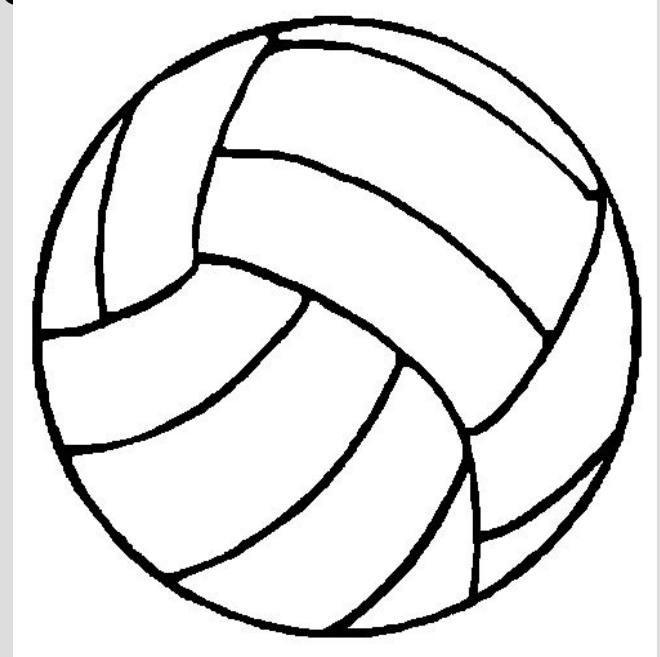
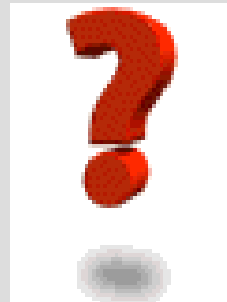
$$\rho = m/V$$

Par exemple...

La boule de jeu de quilles et le ballon de volleyball ont un taille (volume) égal. Si on les dépose sur un tas de neige floconneuse,



qu'est-ce qui arrivera?



La masse volumique de l'eau salée et de l'eau douce

La masse volumique de l'eau de mer (1027 g/L) est supérieure à celle de l'eau douce (1000 g/L). Cela veut dire que 1L d'eau de mer est plus lourde que 1L d'eau douce. Pourquoi?

1L
Eau
douce



1L
Eau
de mer

Le saviez-vous ?

- Située à cheval sur Israël, la Jordanie et les territoires palestiniens, la mer Morte fait partie des mers les plus salées au monde. La salinité dans la mer Morte est d'environ 9 fois supérieure à celle des océans...on y mesure près de 300 g de sel par kilo d'eau.
- À cause de la masse volumique très élevée, on peut y flotter facilement.



Le point de congélation de l'eau salée et de l'eau douce

Le point de congélation de l'eau salée est plus bas que l'eau douce.



L'eau douce = 0 °C



L'eau salée = -1,9 °C

Une question...

Quand l'eau douce venant des rivières rencontre l'eau de mer, ils ne se mélangent pas immédiatement. En considérant ce que tu sais à propos de **la masse volumique**, qu'est-ce qui arrive aux /deux sources d'eau initialement?

