

Comment mesurer la salinité de la mer?

Écrit par Administrator

L'objectif est de mesurer la salinité de la mer (sa concentration massique).

L'intérêt est de pouvoir faire porter l'accent soit sur la précision de la technique employée, soit sur le principe et la méthode de mesure.

Il existe en effet plusieurs principes possibles: par conductimétrie, par mesure directe après évaporation, par mesure de densité, par mesure d'indice optique, par comparaison avec des solutions étalons fabriquées en labo...

Dans cet exemple, c'est sur la précision de la mesure et la technique que l'on insiste.

La question peut-être formulée à la base de cette façon: **"Quelle mer est la plus salée: la méditerranée, ou la mer du nord?"**

Je vous laisse imaginer des variantes: cette version bénéficie d'une localisation dans le sud de la France, et de vacances de printemps en Bretagne...

-Principe:

Par mesure de masse volumique, et par comparaison avec une "abaque" ([fournie en annexe](#)) donnant la concentration en fonction de la masse volumique.

Comment mesurer la salinité de la mer?

Écrit par Administrator

-Technique:

On mesure la masse volumique d'échantillons des deux eaux, en choisissant les ustensiles les plus adaptés:

Pipette de 10 mL ou éprouvette de 100 mL?

Reproduction des mesures de masses? Combien de mesures sont nécessaires?

Les balances elles-mêmes sont-elles fiables? Comment le savoir?

La mesure dépend-elle de la température?

-Conclusion:

On constate que les balances ne disent pas toutes parfaitement la même chose, qu'il faut faire attention à leur horizontalité. On apprend à se servir proprement d'une pipette jaugée etc...

La mesure étant simple, on peut se concentrer sur la précision.

De plus, le résultat obtenu est curieux: la mer du Nord est plus salée que la méditerranée... Cette dernière est assez inhomogène: sa partie occidentale est bien moins concentrée que sa partie orientale ([voir annexe](#)), ce qui est aussi une source de réflexion pour les élèves et pour les profs...

Comment mesurer la salinité de la mer?

Écrit par Administrator

Documents annexes:

Fichier Excel: [salinité en fonction de la masse volumique](#)

[Carte de la salinité de la méditerranée](#)