

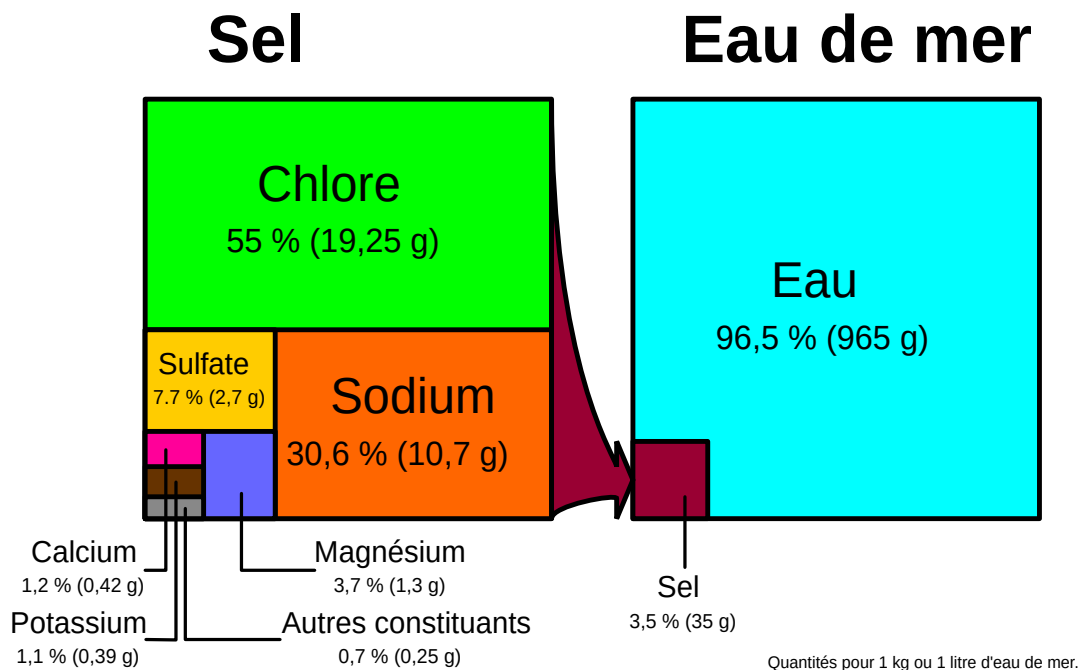
Comment rendre l'eau de mer potable ?

Documents

Doc 1. L'accès à l'eau potable est un enjeu essentiel. Seulement 0,03 % de l'eau disponible sur Terre est douce. Près d'un milliard de personnes vivent dans des lieux où l'eau potable est rare.

Doc 2. Le dessalement de l'eau de mer permet de produire de l'eau douce. Cependant, les techniques utilisées consomment énormément d'énergie. De plus, elles augmentent la salinité en rejetant beaucoup de saumure dans les océans, ce qui perturbe la faune et la flore.

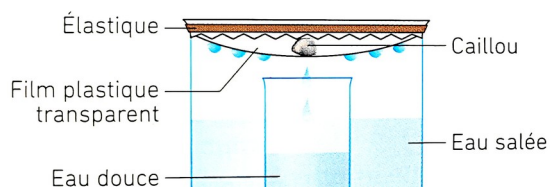
Doc 3. Principaux composants de l'eau de mer.



Par Hannes Grobe, Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, Bremerhaven, Germany; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3158453>

Doc 4. Un dispositif simple de distillation

Un distillateur permet de chauffer de l'eau salée à l'aide du Soleil pour évaporer l'eau puis liquéfier la vapeur d'eau obtenue et récupérer de l'eau douce.



Doc 5 : Publicité pour Lifestraw paille filtrante à eau

Filtre à eau ultra-léger et compact

L'alliée idéale de vos aventures en pleine nature ! La paille Lifestraw est en fait un filtre à eau performant qui vous permet de boire en toute sécurité.

- Compact et pratique à transporter, votre filtre à eau Lifestraw s'utilise comme une paille. Il est rapide et facile d'utilisation.
- 2 en 1 : glissez le filtre dans votre gourde où servez-vous de la paille directement à la source !
- Le filtre ne laisse passer aucune particule d'une taille supérieure à $\varnothing,2$ microns, il ne laisse passer aucun micro-organisme, aucun parasite et aucune bactérie (haute fiabilité : 99,99%).
- L'eau que vous buvez est donc garantie potable, quelle que soit sa provenance et sans aucun arrière-goût : l'eau d'un lac, d'une rivière, d'une cascade...
- Détail pratique : elle pèse seulement 65 grammes !



FILTERS

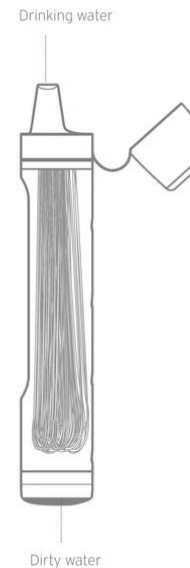
Membrane microfilter

Removes 99.999999% of bacteria (E. coli)

Removes 99.999% of parasites (Giardia, Cryptosporidium)

Removes 99.999% of microplastics

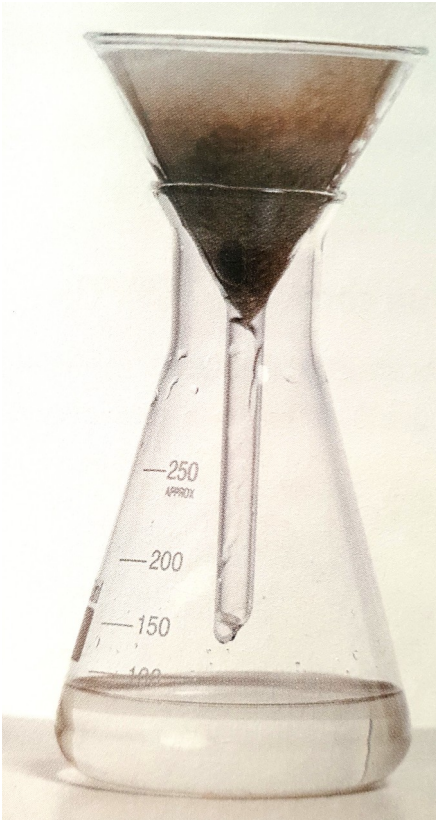
Filters 500 gal (2,000 L)



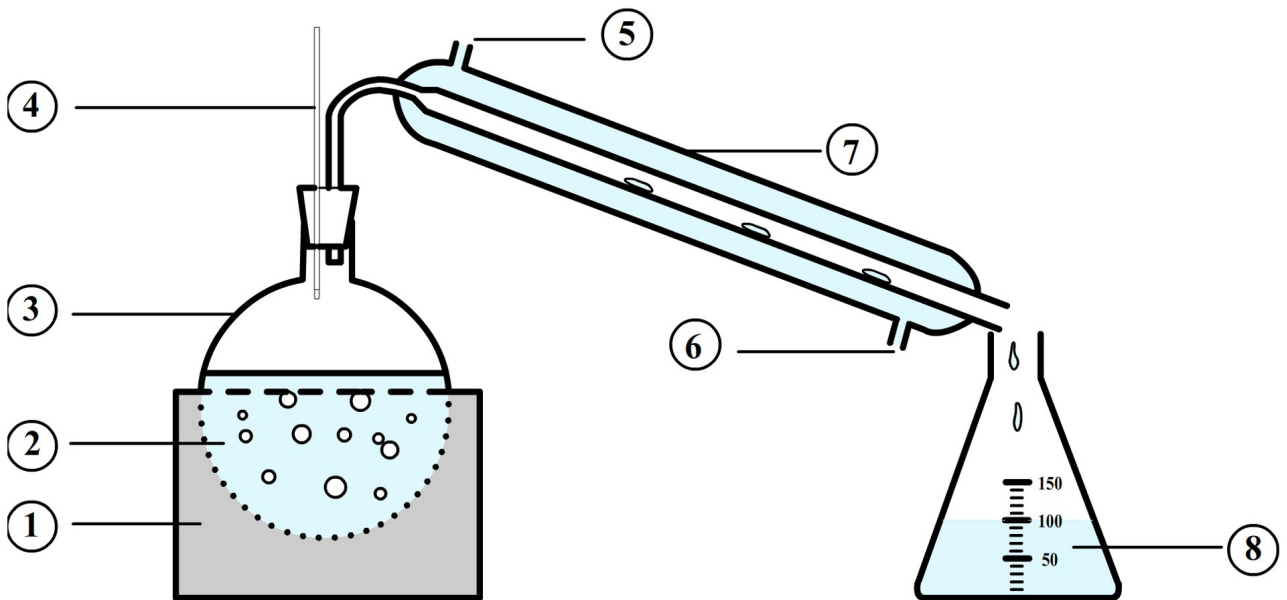
Questions

1. Pourquoi ne peut-on pas boire l'eau de mer ?
2. Cite un avantage et un inconvénient du dessalement de l'eau de mer.
3. Quelles autres substances faut-il retirer de l'eau de mer pour la rendre potable ?
4. Quel est le nom du changement d'état qui a lieu dans le document 4 ?
5. Quels opérations doivent être réalisées pour : retirer les résidus solides de l'eau de mer ? Obtenir de l'eau douce ?

Schémas à compléter



→ Tracer le schéma du dispositif de filtration.



Schémas à compléter

