

1.

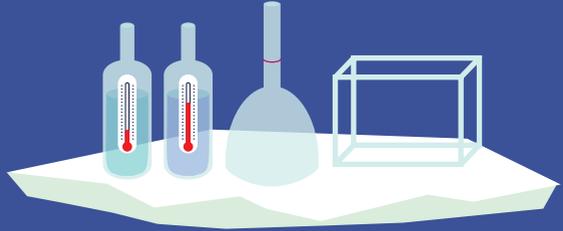


L'objectif :

Comprendre pourquoi le réchauffement climatique provoque une élévation du niveau des mers.

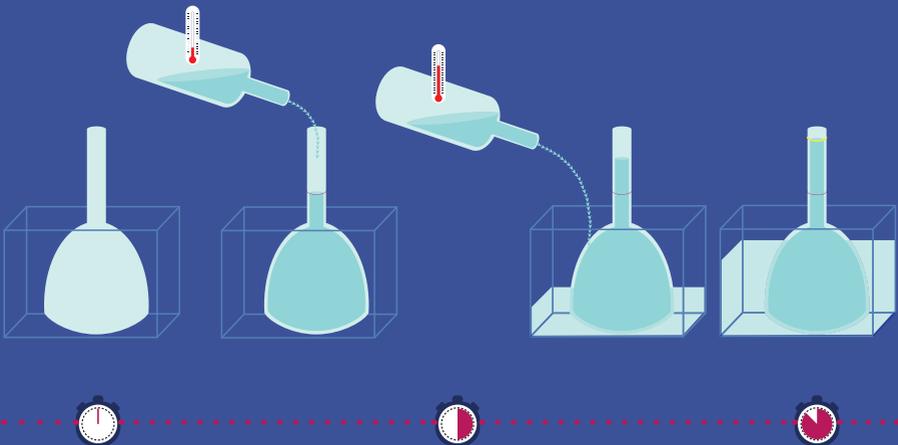
Le matériel :

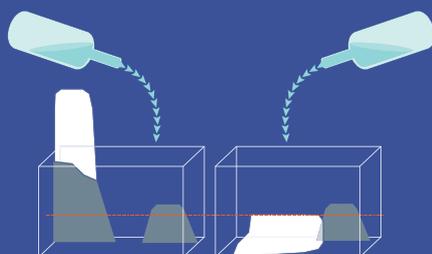
- Une fiole jaugée (ou une bouteille à goulot étroit et long)
- Une bouteille d'eau froide
- Une bouteille d'eau très chaude
- Un bac



L'expérience :

Placer la fiole jaugée dans le bac. Remplir la fiole avec de l'eau froide ou tempérée jusqu'à la jauge (ou jusqu'au milieu du goulot de la bouteille, marqué d'un trait au feutre). Remplir le bac avec de l'eau très chaude. Laisser reposer puis constater l'élévation du niveau par rapport à la jauge.





L'objectif :

Comprendre le rôle de la fonte des glaces sur l'élévation du niveau des mers.

Le matériel :

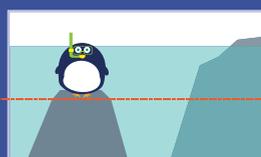
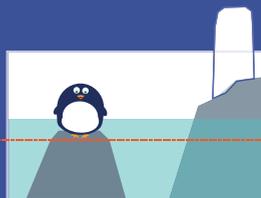
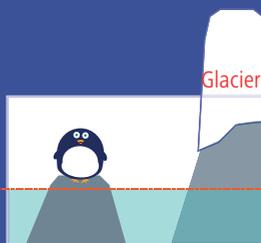
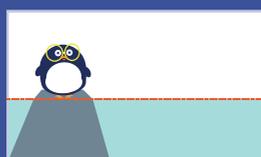
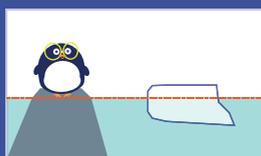
- Deux aquariums transparents
- De l'eau
- Des legos
- Deux gros glaçons

Le montage :

Créer des petits îlots avec les legos : un pour soutenir le glaçon-glaacier, deux pour créer des îles identiques. Placer une île dans chaque aquarium. Placer ensuite le glaçon-glaacier sur son support et le glaçon-banquise dans l'autre aquarium. Remplir les deux aquariums au même niveau sans immerger les îles. Pour donner un côté plus ludique placer un personnage sur chaque île.

L'expérience :

Marquer le niveau d'eau dans chaque aquarium, au départ puis toutes les demi-heures. Éclairer avec une lampe pour accélérer la fonte des glaces. Une fois les deux glaçons fondus on constate alors l'évolution du niveau de l'eau : il est resté stable dans le cas de la banquise, mais il est monté dans le cas du glacier.



👉 AU SECOURS! LA MER MONTE! 👈

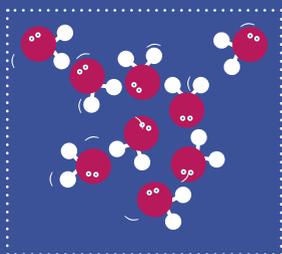
👉 Qu'est-ce que la dilatation thermique?

La dilatation thermique est l'expansion de volume d'un corps quand sa température augmente.

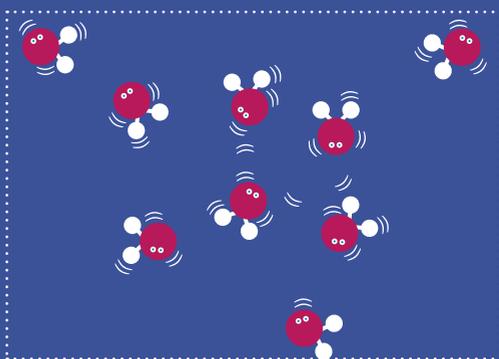
Ceci est dû à l'agitation thermique : les atomes et molécules sont animés d'un mouvement incessant dont l'amplitude augmente avec la température. On peut comparer les molécules à une foule de personnes : si les gens sont calmes, on peut les entasser dans un petit endroit. S'ils dansent, ils prennent plus de place.



Eau froide

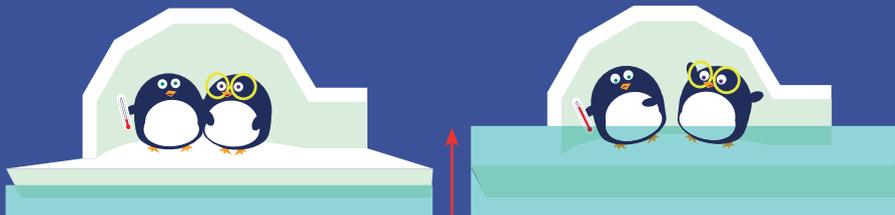


Eau chaude



👉 Quel est l'impact de la dilatation thermique sur le niveau des océans ?

Avec le réchauffement climatique, la température de l'eau des mers augmente. L'eau se dilate alors, élevant le niveau des mers. Sur la dernière décennie, on estime qu'environ la moitié de la montée du niveau des mers s'explique par la dilatation thermique. L'autre moitié est liée à la fonte des glaciers et des calottes polaires.



👉 La fonte des glaciers et la fonte des banquises.

La fonte des glaciers (glaciers des montagnes, glaces continentales de l'Arctique – Groenland – et de l'Antarctique) élève le niveau des mers puisque les glaciers sont émergés. Au contraire, les glaces de mer comme les banquises ou les icebergs, flottent. A poids égal, l'eau a un plus petit volume que la glace et la fonte des glaces de mer n'élève donc pas le niveau des mers.

