



## Histoires de baleines

### Faites un événement de baleine... dans une bouteille!

#### Matériel requis

Bouteille de boisson gazeuse vide en plastique, format de 2 L

Ballon

Paille

Pâte à modeler

Bol pour recueillir l'eau



#### Instructions

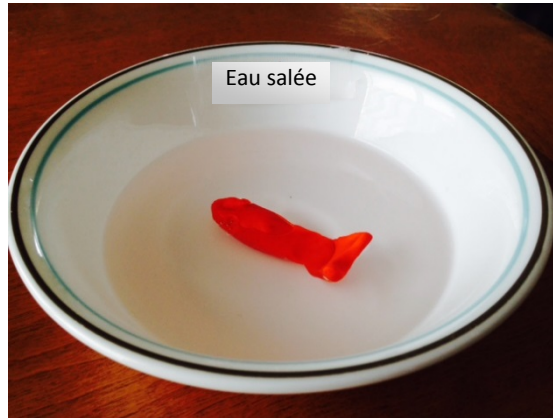
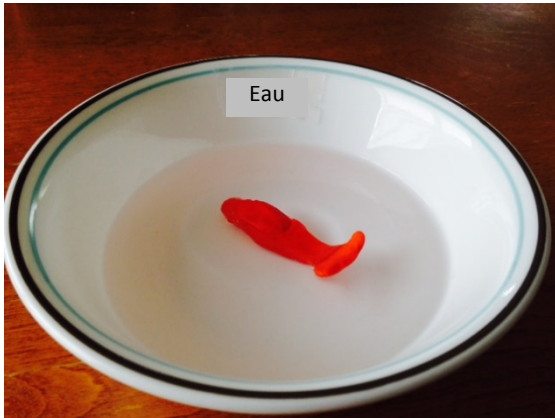
1. Percez dans la bouteille un trou juste assez large pour permettre l'insertion de la paille. Le trou doit être situé à environ 12 cm du bas de la bouteille.
2. Insérez la paille dans la bouteille. Puis, scellez le trou à l'extérieur de la bouteille avec de la pâte à modeler.
3. Remplissez la bouteille au  $\frac{3}{4}$  d'eau.
4. Placez la bouteille sur une surface plane en vous assurant que l'extrémité de la paille est au-dessus d'un bol.
5. Soufflez le ballon et fixez l'embout autour du goulot de la bouteille.
6. Observez ce qui se produit.



#### L'aspect scientifique de cette expérience

La pression de l'air à l'intérieur du ballon est supérieure à celle à l'intérieur de la bouteille. Par conséquent, l'air passe du ballon vers la bouteille afin d'atteindre un état d'équilibre. Ce phénomène entraîne l'expulsion de l'eau par la paille. Quand une baleine expulse de l'eau par son évent, elle utilise de l'air. Quand elle expire, elle propulse de l'air et de l'eau... mais quand elle inspire, il n'y a que de l'air!

## Pourquoi l'océan ne gèle pas autour d'une baleine?



**Question :** Pourquoi l'océan ne gèle pas autour d'une baleine?

**Note :** L'océan possède une salinité de 3,5 %. Vous allez préparer la même solution.

### Matériel requis

2 cuillères à thé (5 g) de sel de table

400 ml d'eau du robinet

2 bols de taille identique

Congélateur

Modèle en pâte à modeler ayant la forme d'une petite baleine (facultatif)

Ruban masque

Marqueur

### Instructions

1. Mesurez 200 ml d'eau et versez l'eau dans un premier bol. Répétez cette étape pour le deuxième bol.
2. Écrivez sur des morceaux de ruban masque les mots « Eau » et « Eau salée ». Puis, posez les étiquettes sur les bols.
3. Mesurez 2 cuillères à thé (5 g) de sel. Versez le sel dans le bol étiqueté « Eau salée » et mélangez jusqu'à dissolution.
4. Placez une baleine en pâte à modeler dans chaque bol et placez les 2 bols au congélateur pendant 2 heures.
5. Enlevez les bols du congélateur et observez ce qui s'est produit.

### L'aspect scientifique de cette expérience

Quand un soluté est dissous dans un solvant, le point de congélation de la solution résultante est inférieur à celui du solvant à l'état pur. Ce phénomène est connu sous le nom de « baisse du point de congélation ». Dans le cas présent, le sel est le soluté et l'eau le solvant. Normalement, l'eau gèle à 0 °C. Cependant, si on lui ajoute du sel, le point de congélation est abaissé en raison des particules dissoutes. Plus la solution contient du sel dissout, plus bas est le point de congélation (dans le cas présent, la baisse maximale du point de congélation se situe aux environs de -21°C).

## Faits intéressants concernant la baleine à bosse



*Une maman baleine à bosse et son baleineau saluent de la queue le photographe au large des côtes de Provincetown, à Cape Cod.*



*Une maman baleine à bosse et son baleineau nagent au large des côtes de Maui, à Hawaii.*

1. Les baleines à bosse migrent des régions polaires, où elles vivent en été, vers les tropiques en hiver.
2. Les baleines à bosse respirent au moyen de ce que l'on appelle des « événements ». Les baleines remontent à la surface pour respirer et peuvent retenir leur souffle pendant 45 minutes.
3. Généralement, les baleines à bosse ont une espérance de vie de 35 à 40 ans, mais certaines peuvent vivre jusqu'à 50 ans.
4. Les baleines à bosse adultes peuvent manger jusqu'à une tonne de nourriture par jour.
5. Les pouces-pieds se fixent aux nageoires et à la tête de la baleine. Bon nombre de pouces-pieds se détachent de l'animal dans les eaux chaudes pendant leur séjour hivernal dans les tropiques.
6. La baleine mâle adore faire la cour aux femelles en frappant avec ses nageoires et sa queue à la surface de l'eau, ainsi qu'en sautant hors de l'eau (c'est ce que l'on appelle du « breaching »). Gros éclaboussement garanti!
7. Les baleines mâles et femelles produisent des sons, mais seuls les mâles chantent.
8. Les baleines à bosse aiment manger certains types de poissons et de crustacés : le krill, le hareng, le capelan, le lançon et le maquereau.
9. Les requins et les orques peuvent être des prédateurs des baleines à bosse.
10. Les baleineaux à bosse naissent dans les tropiques et migrent avec leurs mamans vers des eaux plus froides.