

LA PRESSION DE LA GLACE

(Niveau : du cycle 1 au lycée)

THÈME : SURVIE À BORD DE TARA

LE QUESTIONNEMENT

« La pression de la glace est-elle suffisante pour écraser un bateau en aluminium comme Tara ? »

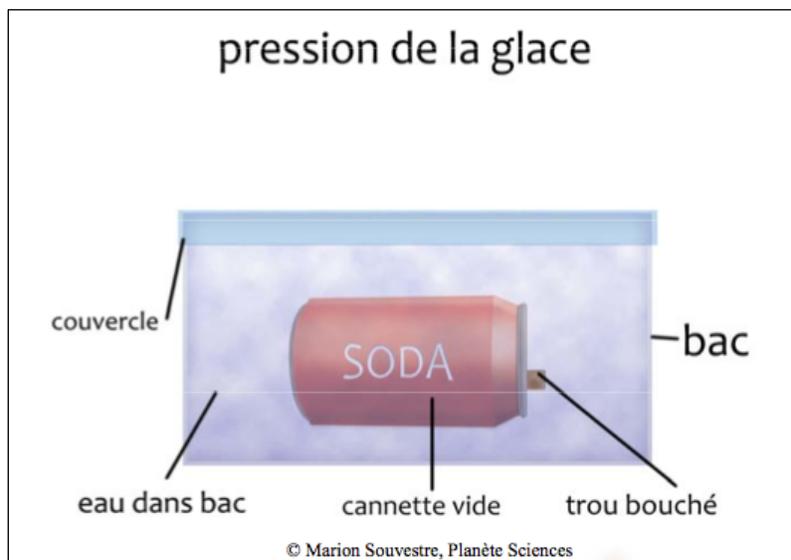
Pour répondre à cette question, l'association Planète Sciences propose de réaliser l'expérience suivante.

LE MATÉRIEL

- Un bocal en plastique avec son couvercle
- Une canette de soda vide
- De l'eau
- Un congélateur

L'EXPÉRIENCE

1. Boucher le trou de la canette vide de manière étanche
2. Introduire la canette vide et obturée dans le bocal
3. Remplir à ras bord le bocal d'eau
4. Fermer le bocal et le mettre au congélateur au moins une journée
5. Sortir le bocal et laisser dégeler
6. Observer la forme de la canette



POUR ALLER PLUS LOIN

L'eau, en gelant, a pris du volume. Une pression s'est exercée sur la canette et l'a écrasée. L'aluminium est le matériau qui a été retenu pour la construction du bateau Tara, pour sa légèreté, sa capacité à se déformer et son bon comportement au froid. Cependant, la pression des glaces est tellement forte que la coque aluminium de Tara a été construite en forme de « noyau d'olive » : cette particularité permet au bateau de remonter à la surface quand il est compressé par les glaces polaires.

