

**Pratique expérimentale**

## La fonte des icebergs contribue-t-elle à l'augmentation du niveau des océans ?

Pour répondre à la question posée, vous devez proposer une démarche expérimentale qui permettra de :

- mesurer la densité de la glace
- estimer la variation du niveau d'eau lors de la fonte d'un glaçon



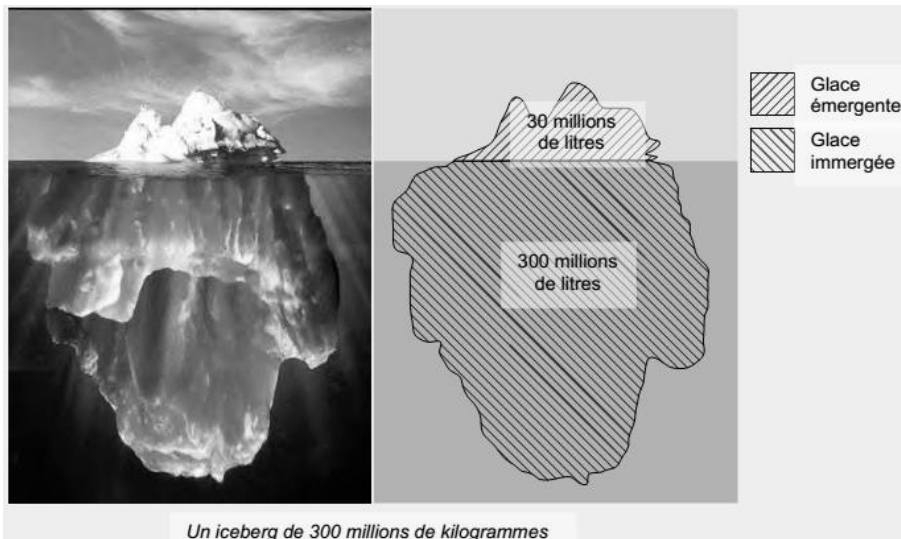
### Modélisation du phénomène

1. À l'aide d'un schéma, montrer que le volume de glace immergé représente un peu plus de 90% du volume totale de glace.
2. Montrer qu'une fois fondue, le volume d'eau liquide est le même que le volume de glace immergée initialement

### Données :

Masse volumique  $\rho$  de l'eau liquide (en  $\text{kg/m}^3$ ) :

- océan : 1028
- eau à 4°C : 1000
- eau à 20°C : 990
- glace : 917



La poussée d'Archimède modélise l'action vers le haut exercée par un fluide (liquide ou gaz) sur un objet immergé dans ce fluide. Elle est égale au poids du fluide qui est déplacé par la présence de cet objet, ce qui se traduit par la relation ci-dessous :

$$F = \rho_{\text{fluide}} \times V_{\text{objet}} \times g$$

où  $\rho_{\text{fluide}}$  est la masse volumique du fluide,  
 $V_{\text{objet}}$  est le volume de l'objet immergé,  
 $g = 9,8 \text{ N/kg}$ .