



PROBLÈME : Comment avoir accès aux climats passés ?

^{18}O et ^{16}O sont deux isotopes, respectivement lourd et léger, de l'oxygène.

Les isotopes ^{18}O et ^{16}O atmosphériques d'une période donnée se trouvent emprisonnés dans la glace au moment de sa formation.

→ **CONSIGNE 1**: Tracez un graphique** relatant les variations de températures à Vostok, en Antarctique, par rapport à maintenant au cours des 340 000 dernières années.

Vous devrez auparavant avoir récolté les données nécessaires en utilisant le matériel et les informations à votre disposition. Les données récoltées seront à consigner dans un tableau.

*** Vous pouvez construire votre graphique sur tableur ou sur papier*

MATÉRIEL À DISPOSITION

- De la glace dont la date mesurée est indiquée sur le côté du bac à glaçon.
- Des lentilles vertes de ^{18}O et des lentilles orange de ^{16}O emprisonnées dans la glace
- Une bouilloire
- 2 béchers
- 1 entonnoir
- 1 filtre
- 1 pince forte
- 1 verre de montre

APPELEZ LE PROFESSEUR POUR LUI EXPLICITER LE PROTOCOLE AUQUEL VOUS SONGEZ AVANT DE LE METTRE EN PLACE

DONNÉES À DISPOSITION

Delta ^{18}O	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	0	+0,1	+0,2	+0,3	+0,4
Variation de T° en °C par rapport à l'actuel	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4

Variations de températures par rapport à la température actuelle à Vostok en fonction du Delta 18O calculé

- Formule pour calculer la valeur de Delta ^{18}O

$$\delta^{18}\text{O} = \left[\frac{\left(\frac{^{18}\text{O}}{^{16}\text{O}} \right)_{\text{échantillon}}}{\left(\frac{^{18}\text{O}}{^{16}\text{O}} \right)_{\text{référence}}} - 1 \right]$$

- Valeur de Delta $^{18}\text{O}_{\text{référence}}$ considérée : **10**
- TABLEAU DE PRÉSENTATION DES RÉSULTATS OBTENUS :

→ CONSIGNE 2 : Au regard de la modélisation que vous venez de réaliser, rédigez un court paragraphe répondant au problème de départ.

Remarque : vous pouvez tout à fait rédiger ce paragraphe en dessous de votre graphique si vous préférez un rendu numérique