

## Activité TP Delta <sup>18</sup>O des glaces polaires

Il est possible de déterminer indirectement les températures de l'atmosphère en analysant le contenu en <sup>16</sup>O et <sup>18</sup>O de l'eau (H<sub>2</sub>O) contenu dans les glaces polaires. Plus le carottage (forage) est profond, plus on remonte loin dans le passé. On sait que moins on trouve d'isotope <sup>18</sup>O dans la neige, plus il a fait froid, tandis que plus il y en a, par rapport à <sup>16</sup>O, plus il a fait chaud. Ce rapport entre les concentrations de <sup>16</sup>O et de <sup>18</sup>O s'appelle le delta <sup>18</sup>O =  $\delta^{18}\text{O}$ .



### En résumé :

- un faible  $\delta^{18}\text{O}$  ==> T°C + froide
- un fort  $\delta^{18}\text{O}$  ==> T°C + chaude

Voici un modèle représentant une carotte de glace

Les grains claires = <sup>16</sup>O

Les grains foncés = <sup>18</sup>O



### Le protocole :

1. Démouler votre carotte à l'aide du piston en verre
2. Découper votre carotte en fragments de 1cm, 1 cm = 1 millions d'années
3. Compter les grains claires et foncés dans chaque section, sans mélanger les sections, de la gauche vers la droite.
4. Calculer le  $\delta^{18}\text{O}$  de chaque section.
5. Arrondir vos valeurs au dixième (un chiffre après la virgule).
6. Construire un graphique avec, en axe horizontal l'âge (Ma) et en axe vertical, le  $\delta^{18}\text{O}$ .
7. Tracer votre courbe en reliant les points.

$$\delta^{18}\text{O} = \frac{\text{nombre de grains foncés}}{\text{nombre de grains claires}}$$

