

**Contexte**

Il existe différents moyens de suivre l'évolution du climat au cours des temps géologiques. Par exemple, l'étude de la diversité et de l'abondance des pollens piégés dans les tourbières continentales apportent des informations sur les variations climatiques. On estime que le dernier grand changement climatique global s'est effectué entre -18 000 et -8 000 ans.

**On cherche, par observation et traitement de données, à caractériser et dater précisément ce dernier grand changement climatique.**

**Consignes**

**Partie A : Appropriation du contexte, proposition d'une stratégie et activité pratique (durée recommandée : 30 minutes)**

**Élaborer une stratégie de résolution** afin de caractériser l'évolution des populations végétales entre -18 000 et -8 000 ans.

*Appeler l'examineur pour formaliser votre proposition à l'oral.*

**Mettre en œuvre le protocole.**

**Partie B : Présentation et interprétation des résultats ; conclusion (durée recommandée : 30 minutes)**

**Présenter et traiter les résultats obtenus**, sous la forme de votre choix et les **interpréter**.

*Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérifier votre production*

**Conclure**, à partir de l'ensemble des données, caractériser et dater précisément le dernier grand changement climatique global.

## Protocole

**Matériel :**

- échantillons de tourbe ;
- données numériques relatives aux tourbes ;
- microscope optique ;
- lame, lamelles, pipette, papier filtre ;
- clé de détermination des pollens ;
- tableur et sa fiche technique.

**Afin de caractériser l'évolution des populations végétales entre -18 000 et -8 000 ans :**

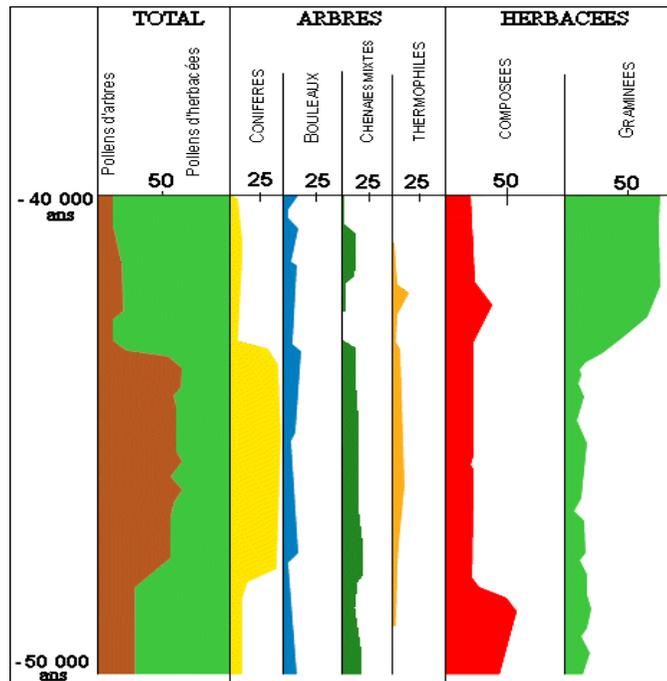
- **identifier** des pollens ;
- **traiter** des données numériques.

**Précautions de la manipulation :**

Ressources

**Exemple de diagramme pollinique :**

Un diagramme pollinique représente les différentes espèces végétales repérées par leur pollen et indique leur quantité respective en fonction du temps.



**Exigences écologiques de quelques végétaux :**

Selon le climat, certaines espèces sont plus abondantes que d'autres.

| Espèces   | Exigences écologiques  | Exigences climatiques |
|---|--|-----------------------|
| <b>Graminées</b><br>( <i>Poaceae</i> )                      | - supporte les très grands froids ;<br>- végétaux formant les steppes.   | Froid et sec          |
| <b>Pin sylvestre</b><br>( <i>Pinus sylvestris</i> )         | - ne craint pas les gelées de printemps ;<br>- Craint les fortes pluies.   | Froid et sec          |
| <b>Bouleau</b><br>( <i>Betula sp.</i> )                     | - résiste au froid ; très exigeant en eau ;<br>- craint la sécheresse.   | Tempéré               |
| <b>Aulne vert</b><br>( <i>Alnus viridis</i> )               | - peu exigeant en matière de température ;<br>- exige de l'eau dans le sol et de la lumière ; préfère les sols acides. | Humide et tempéré     |
| <b>Chêne pédonculé ou sessile</b><br>( <i>Quercus sp.</i> ) | - Préfère les climats relativement chauds ; exige de la lumière.   | Tempéré à chaud       |
| <b>Noisetier</b><br>( <i>Corylus avellana</i> )             | - résiste au froid, demande une humidité de l'air élevée ;<br>- craint la sécheresse.                                  | Tempéré à chaud       |