

SVT	Thème 2B : Les climats de la Terre : comprendre le passé pour agir aujourd'hui et demain	Term Spé SVT
TP	Chapitre 1 : Reconstituer et comprendre les variations climatiques passées	ESTHER

TP17B - Reconstituer une variation climatique passée à l'aide des pollens

Mise en situation et recherche à mener

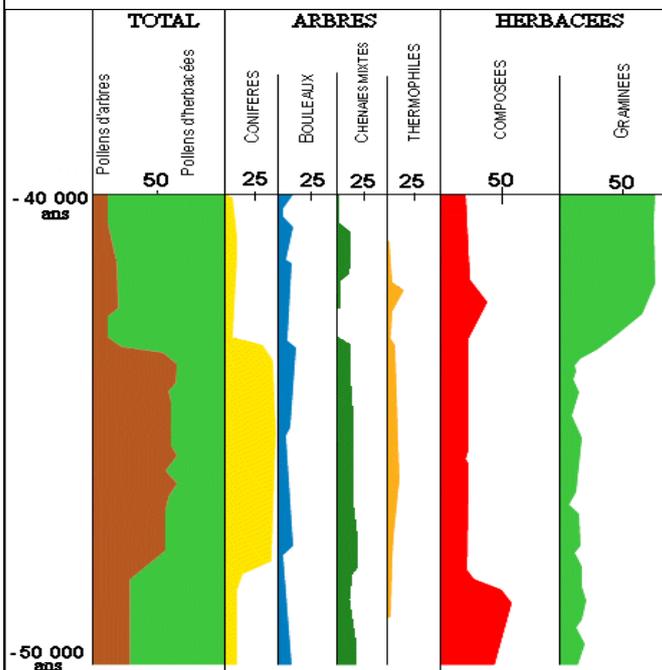
Il existe différents moyens de suivre l'évolution du climat à travers les temps géologiques. Parmi ceux-ci, l'étude de la diversité et de l'abondance des pollens piégés dans les tourbières continentales et des foraminifères présents dans des sédiments océaniques apportent des informations sur les variations climatiques. On estime que le dernier grand changement climatique global s'est effectué entre -18000 et -8000 ans.

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

Ressources

Doc 1 - Exemple de diagramme pollinique

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



Doc 2 - Tableau des exigences de quelques espèces végétales.

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

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

Matériel

- Echantillons de pollens
- Microscope optique
- Planche d'identification des pollens
- Fichier tableur : « TP17-Pollens » avec des abondances

Protocole d'utilisation du matériel

Afin de caractériser et dater précisément ce dernier grand changement climatique :

- **Identifiez des pollens** présents dans un échantillon
- **Réalisez un diagramme pollinique**

Consignes (type ECE)

- A. **Proposer une stratégie** de résolution réaliste, à partir des ressources, du matériel et du protocole d'utilisation proposés. **Préciser le matériel** dont vous aurez besoin pour mettre en œuvre votre stratégie. **Mettre en œuvre votre protocole** pour obtenir des résultats exploitables.
- B. **Sous la forme de votre choix, présenter et traiter les données brutes** pour qu'elles apportent les informations nécessaires à la résolution du problème. **Exploiter** les résultats pour résoudre la situation problème.