

Contexte

L'ère quaternaire est connue pour ses grandes glaciations qui permettent de la subdiviser. Nous sommes actuellement dans l'Holocène, une époque géologique entamée il y a 11 000 ans, caractérisée par une période de réchauffement.

On cherche à vérifier, par l'observation de pollens et le traitement de données numériques, que l'entrée dans l'Holocène correspond effectivement à un réchauffement.

Consignes

Partie A : Appropriation du contexte et activité pratique (durée recommandée : 30 minutes)

Élaborer une stratégie de résolution afin de déterminer l'évolution de la végétation à l'entrée de l'Holocène.

Appeler l'examineur pour vérifier les résultats de la mise en œuvre du protocole.

Partie B : Présentation et interprétation des résultats, poursuite de la stratégie et 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, que l'entrée dans l'Holocène correspond effectivement à un réchauffement.

Protocole

Matériel :

- microtube(s) (type Eppendorf™) contenant un culot de centrifugation extrait d'une tourbe colorée à la fuchsine ;
- microscope optique ;
- fiche d'identification des pollens ;
- lames ;
- lamelles ;
- pipette compte-gouttes ;
- données du site d'Amsoldingen de la base de données polliniques du logiciel Paléobiomes 2 ;
- fiche technique du logiciel Paléobiomes 2.

Afin de à déterminer l'évolution de la végétation à l'entrée de l'Holocène :

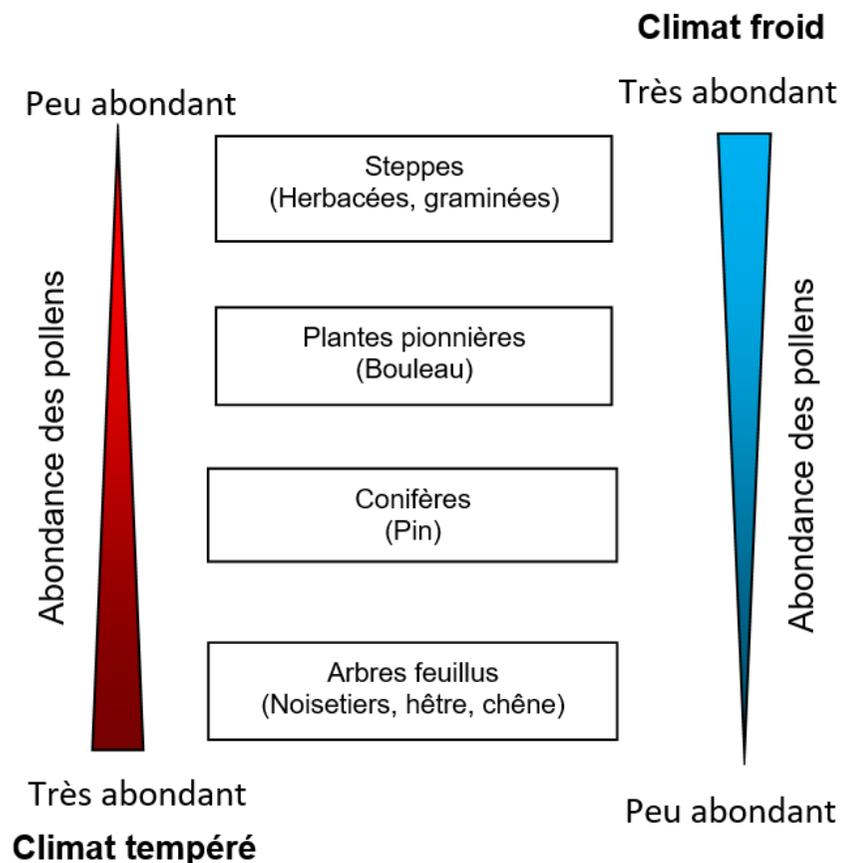
- **identifier** des pollens ;
- **traiter** les données polliniques du site d'Amsoldingen (en Suisse) pour **générer** un diagramme pollinique.

Précautions de la manipulation :



Ressources

Principales espèces en fonction du climat :



Le diagramme pollinique :

- Pour un niveau donné de tourbe, le comptage des grains de pollen de chaque espèce permet d'établir la proportion de végétaux de chacune des espèces à un instant donné et en un lieu donné, qui constitue un spectre pollinique.
- La succession dans le temps des spectres polliniques réalisés en un lieu donné montre l'évolution de la proportion des grains de pollen des différentes espèces au cours du temps. Il s'agit du diagramme pollinique.
- Associé aux connaissances sur les exigences climatiques des espèces, le diagramme pollinique permet de reconstituer une évolution climatique.

Noms latins	Noms familiers	Exigences climatiques
<i>Quercus robur</i>	Chêne	Hiver frais ou doux. Sensible à la sécheresse
<i>Betula sp.</i>	Bouleau	Tempéré à froid
<i>Poaceæ</i>	Graminées	Froid et sec
<i>Artemisia</i>	Armoise	Grande tolérance aux froids hivernaux. Sécheresse estivale tolérée
<i>Corylus</i>	Noisetier	Hiver frais ou doux. Sensible à la sécheresse
<i>Pinus</i>	Pin	Supportent bien la sécheresse. Certaines espèces sont présentes sous des climats chauds, d'autres peuvent vivre sous des climats froids.

Tableau des exigences climatiques de quelques espèces