

2.2- Les climats de la Terre
Identification d'un climat du passé

Fiche sujet – candidat (1/3)

Contexte

La grotte de Rigney dans le département du Doubs (massif du Jura) est un site archéologique où de nombreux fossiles ont pu être mis à jour. Parmi les vestiges, différents ossements ont été retrouvés et identifiés, dont le crâne d'un rhinocéros laineux datant de $14\,950 \pm 500$ BP (*Before Present* = avant 1950) et celui d'un cerf datant de $6\,280 \pm 45$ BP. Ces découvertes laissent supposer une modification du paléo-environnement liée à un changement climatique.

On cherche à vérifier l'existence de ce changement climatique à l'échelle du massif du Jura.

Consignes

Partie A : Appropriation du contexte et activité pratique (durée recommandée : 20 minutes)

La stratégie consiste à observer un échantillon de pollens de la tourbière d'Etival dans la région de Rigney daté de 12 500 BP et à traiter des données polliniques issues de cette tourbière de 21 000 BP à aujourd'hui dans un tableur.

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 vérification de votre production.

Proposer une étude complémentaire permettant de **vérifier** la présence d'un changement climatique à l'échelle du Massif du Jura.

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

Conclure, à partir de l'ensemble des données, sur une éventuelle existence d'un changement climatique à l'échelle du massif du Jura.

2.2- Les climats de la Terre
Identification d'un climat du passé

Fiche sujet – candidat (2/3)

Protocole

Matériel :

- échantillon de pollens analogue à ceux de la tourbière d'Etival dans la région de Rigney ;
- clé de détermination de grains de pollen ;
- microscope optique ;
- lames, lamelles ;
- pipettes compte-gouttes ;
- données polliniques issues de la tourbière d'Etival ;
- logiciel de traitement de données numériques et sa fiche technique.

Étapes du protocole à réaliser :

- **identifier** des pollens ;
- **réaliser** par un traitement de données numériques un diagramme pollinique des pourcentages des deux grands types de végétaux en fonction de la profondeur.

Précautions de la manipulation :



Si fuchsine

2.2- Les climats de la Terre Identification d'un climat du passé

Fiche sujet – candidat (3/3)

Ressources

Tableau de quelques données écologiques en lien avec le Rhinocéros laineux et le Cerf :

	Rhinocéros laineux	Cerf
Image de l'animal		
Milieu de vie	Domaine steppique : Herbacées (dont Graminées).	Forêt : Feuillus et Conifères.
Températures moyennes du milieu de vie	Hiver : -10°C Été : +16°C	Hiver : +4°C Été : +20°C

Enregistrements polliniques et climat :

On considère que les différentes espèces végétales avaient les mêmes exigences climatiques dans le passé qu'actuellement. Ainsi il doit exister un lien entre la proportion des pollens retrouvés et le climat de l'époque correspondante.

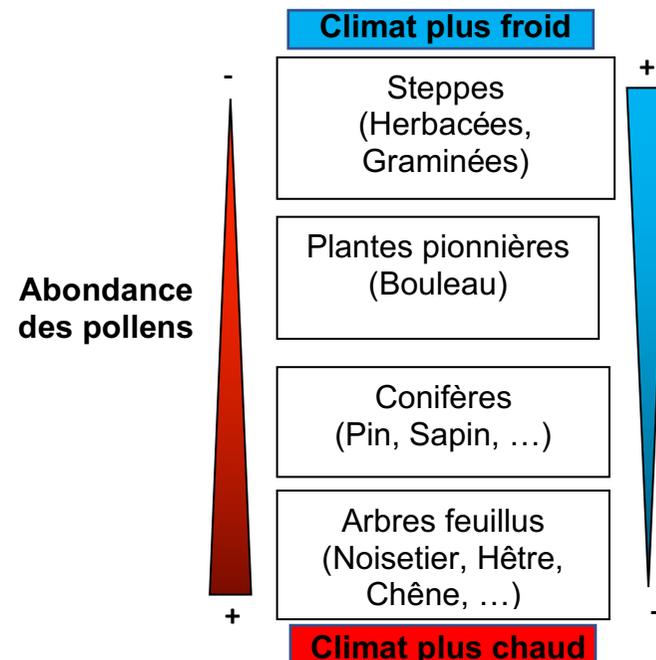


Diagramme pollinique :

Un **diagramme pollinique** constitue une représentation graphique des fréquences des pollens, de différentes espèces, présents au sein de sédiments de profondeurs différentes et donc d'âges différents.

Ces diagrammes permettent de reconstituer l'évolution du climat du territoire considéré.