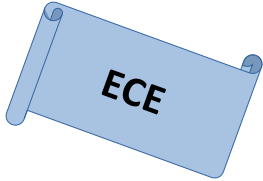


TP1 : Indices et méthodes d'investigations pour reconstituer le climat depuis 22000 ans.

Capacités	Activités	Aides
Mettre en relation des documents Argumenter	Indices géologiques 1- Expliquer comment les indices de terrain permettent de reconstituer les conditions climatiques d'une région il y a 20 000 ans.	<i>Relever les indices qui témoignent d'un recul récent des glaciers.</i> <i>Relever les indices qui permettent de reconstituer l'extension des glaciers il y a 20 000 ans</i>
Raisonnement Argumenter	Indices préhistoriques 2- Comment expliquer que l'entrée de cette grotte se trouve actuellement immergée ? 3- Relever les informations sur les conditions climatiques de la région il y a 20 000 ans ?	<i>Proposer des hypothèses sur les causes des variations du niveau des mers</i>
Proposer une stratégie de résolution Suivre un protocole Communiquer Raisonnement	Indices paléo-écologiques 4- Utiliser les données palynologiques et numériques pour caractériser et dater une modification climatique entre 10000 et 22000 ans.	
Présenter oralement l' ensemble de vos conclusions permettant de caractériser l'évolution du climat depuis 22 000 ans jusqu'à 8000 ans.		



Reconstitution des calottes glaciaires et des côtes, il y a 21 000 ans

Mise en situation et recherche à mener

Le lac de Saint Jean de Chevelu à 320 m d'altitude au pied de la Montagne du Chat en Savoie s'est formé au cours de la dernière glaciation. L'étude de différents sites préhistoriques (-16 000 ans à -12 000 ans) autour de ce lac, montre une modification de la répartition au cours du temps des habitats de l'Homme au Paléolithique supérieur.

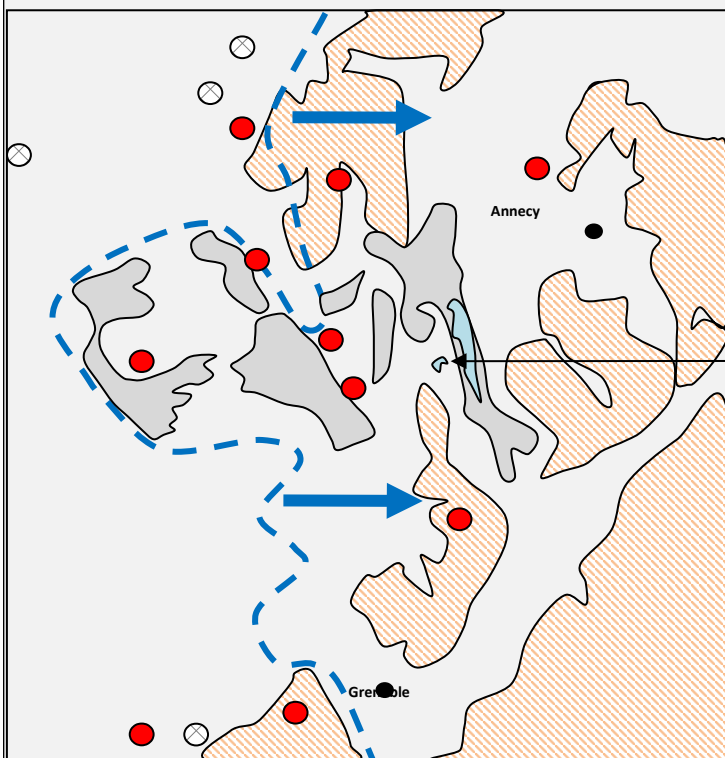
On cherche à vérifier, par l'observation de pollens et le traitement de données numériques, que l'évolution de l'occupation en Savoie par l'Homme au Paléolithique supérieur est contemporaine d'une modification climatique entre -21 500 ans et -10 000 ans

Ressources

Les grains de pollens sont caractéristiques d'une espèce. Si on considère qu'une espèce donnée a conservé les mêmes exigences climatiques au cours des temps géologiques, leur présence remarquée dans un diagramme pollinique permet de comprendre le passé climatique. (**principe de l'actualisme**).

Un **diagramme pollinique** présente les différentes essences repérées par leur pollen et indique leur quantité respective.

Des sites colonisés par l'Homme au Paléolithique



⊗ Site datant de -16000 ans à -14500 ans

● Site datant de -14500 ans à -12000 ans

Lac de Chevelu
(tourbières)

--- Limite d'extension des glaciers

Reliefs actuels

Lac de retrait glaciaire lors du dernier changement climatique

→ Sens de retrait du glacier

Exigences écologiques de quelques végétaux

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

Etape A : Proposer une stratégie de résolution à partir des documents ressources et du matériel fourni (*faire le lien entre le matériel proposé et le problème posé « ce que je fais », « comment je le fais » et « comment interpréter les résultats »*)

Mettre en œuvre le protocole validé par le professeur

Etape B : Présenter l'ensemble des résultats obtenus facilitant la lecture en lien avec le sujet (*clarté et propreté de la communication, titres, légendes, infos supplémentaires en lien avec le sujet*).

Conclure (*« je vois que », « je sais que », j'en déduis que »*)

Matériel et protocole d'utilisation du matériel

Matériel :

- Photos de pollens issus de tourbe prélevée dans le sol au niveau du Lac de Chevelu
- Données polliniques issues de divers prélèvements de tourbe pollens_2021.xls
- Clé d'identification des pollens
- Logiciel de traitement de données numériques et sa fiche technique EXCEL

Afin de vérifier que l'évolution de l'occupation en Savoie par l'Homme au Paléolithique supérieur est contemporaine d'une modification climatique entre -21 500 ans et -10 000 ans

- **Identifier** dans une suspension les grains de pollens caractérisant l'échantillon.

Appeler l'examineur pour vérifier le résultat

- **Traiter** des données numériques afin de rendre compte de l'évolution climatique.