

PALYLOGIE ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU QUATERNaire : TP 01 : Fiche avec éléments de correction

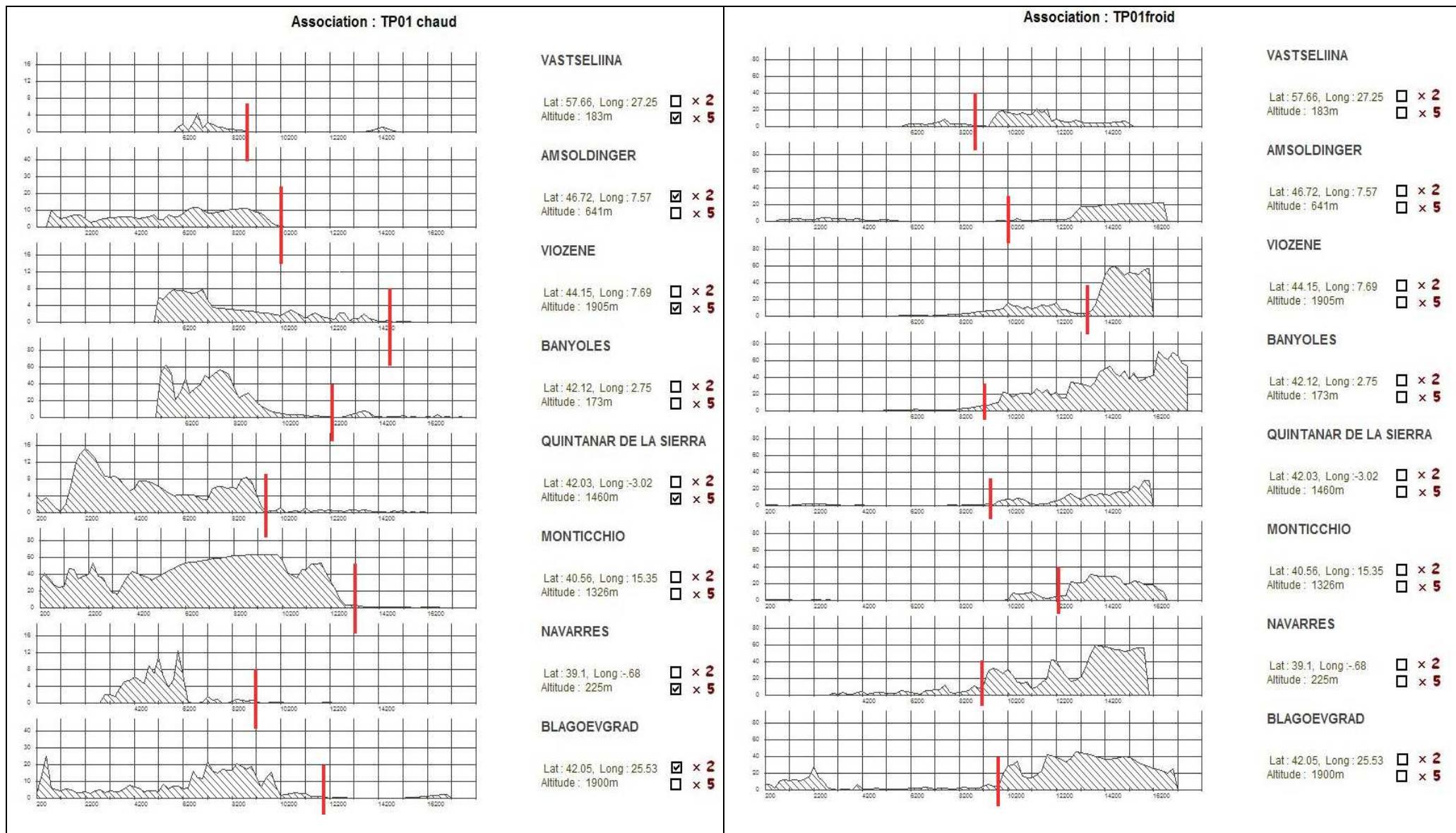
On cherche à mettre en relation le contenu palynologique de plusieurs échantillons de tourbe de provenances différentes avec le passage de la dernière grande glaciation (le Würm dont le dernier maximum est daté à -20000 ans) au post glaciaire qui la suit.

Matériel :

- Document 1 élève
- Fiche technique du logiciel paléobiomes
- Fiche de documents annexes
- Logiciel paléobiomes

Activités et déroulement des activités	Capacités et critères d'évaluation
<ol style="list-style-type: none">1. Justifier de l'intérêt d'une étude des pollens de la tourbe pour reconstituer l'évolution du climat en un lieu donné au cours du temps.2. Démarrer le logiciel biomes et charger la banque de données « europe.mdb »3. Créer, en les justifiant, 2 associations végétales pertinentes par leur définition climatique en utilisant les végétaux suivants : <i>Alnus</i>, <i>Artémisia</i>, <i>Picéa</i>, <i>Corylus</i>, <i>Poaceae</i> et <i>Quercus robur</i> type.	<p>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).</p> <p>Association de climat plutôt froid : <i>Artémisia</i> , <i>Picéa</i> et <i>Poaceae</i> Association de climat plutôt tempéré : <i>Alnus</i>, <i>Corylus</i> et <i>Quercus</i></p>
<p>Appeler l'examinateur pour vérification avant de les enregistrer.</p> <ol style="list-style-type: none">4. Se placer dans le module de « reconstitution des paléoenvironnements » Choisir, à partir de la carte des sites, 4 sites judicieusement répartis en latitude et altitude.5. Faire apparaître les diagrammes correspondant à vos associations déjà validées. <p>Appeler l'examinateur pour vérification</p> <ol style="list-style-type: none">6. Imprimer les diagrammes. (Ces derniers seront rendus avec votre copie)7. A partir des diagrammes retrouver pour chaque site le passage de la glaciation à l'interglaciaire, en mettant en évidence l'influence de la latitude et l'altitude	<p>Le choix des sites est fait pour permettre de les comparer 2 à 2 en fonction de la latitude et de la longitude. Le choix sera aussi guidé sur l'intervalle de temps enregistré par le site. Entre - 15 000 et - 8000 ans au minimum.</p> <p>Un choix possible ; Voir diagrammes page suivante.(1)</p> <p>Réponse possible ; Voir page suivante. (2)</p>

(1) Les sites intéressants à utiliser sont les suivants : mais 4 sont suffisants pour le sujet.



(2) Le document 1 indique clairement la période au cours de laquelle les végétaux caractéristiques de climat tempéré doivent remplacer ceux de climat froid. C'est entre – 11 000 et – 7000 ans environ que le changement climatique est envisagé.

Si on compare les dates approximatives proposées par les diagrammes polliniques, on remarque :

- Qu'il y a souvent concordance entre l'installation d'une végétation de climat chaud et la régression de la végétation de climat froid.
- Que la transition se fait sur plusieurs centaines d'années et dure plus longtemps dans les régions d'altitude élevée
- Que l'installation de la végétation de climat chaud se fait plus précocement dans les régions du sud
- Que dans les sites d'altitude, la végétation de climat froid peut exister encore.

Ces périodes sont variables en fonction de la latitude et l'altitude. Plus précoces pour les latitudes méditerranéennes et plus tardives pour les latitudes et altitudes élevées.

REMARQUES :

- Le temps correspondant aux données polliniques coïncide avec les dates inscrites sous le diagramme et pas au delà. Exemple, il n'y a pas de données pour le site de Vastsellina avant - 15200 et après – 6200 ans.
- Pour simplifier, les associations de végétaux sont réduites à 3 taxons associant arbustes, arbres et herbacées. Elles indiquent des tendances climatiques.
- Les palynologues utilisent une tolérance de +/- 200 ans dans leurs données. Le logiciel Paléobiomes en tient compte. (voir remarque au chargement de la banque de données au lancement du logiciel).