

Académie de Martinique Spécialité SVT Oral de contrôle

Temps de préparation : 20 minutes pour les deux questions
Durée de présentation orale : 20 minutes.

(le candidat débutera sa présentation orale puis un dialogue pourra se mettre en place avec l'examineur)

Le candidat traitera et présentera les **deux questions**. Il est possible d'utiliser des feuilles de brouillon durant la préparation, mais la présentation se fera **oralement**. L'examineur posera des questions complémentaires durant les échanges. Une importance égale est attribuée à l'évaluation de la **maîtrise des compétences** et à celle des **connaissances, capacités et attitudes** associées.

Les documents doivent être restitués à la fin de l'interrogation dialoguée.

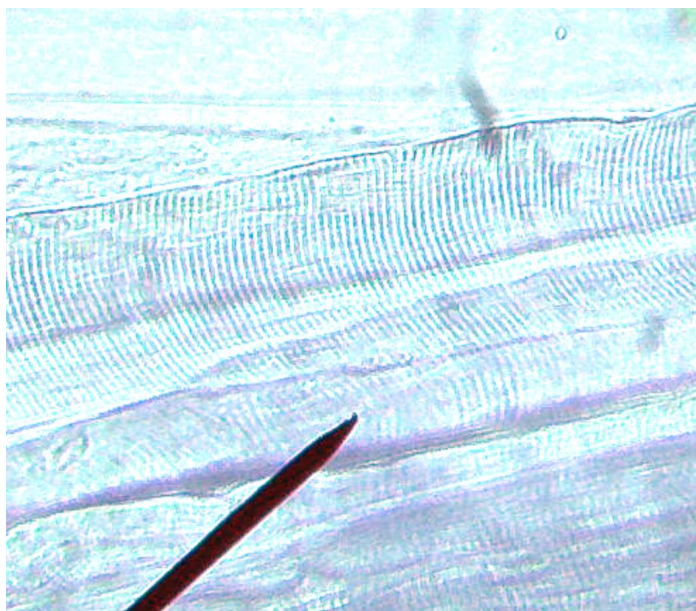
Question 1 :

Thème 3 : Corps humain et santé

Produire le mouvement : contraction musculaire et apport d'énergie

À partir de vos connaissances et du document de référence ci-dessous, expliquer en quoi la structure des cellules musculaires leur permet d'assurer leur rôle dans la contraction.

Document de référence : photographie en microscopie optique au grossissement 400 d'une cellule musculaire de bœuf.



Document extrait des cours de Mme DESCAMPS – Académie de la Guyane

Question 2 :

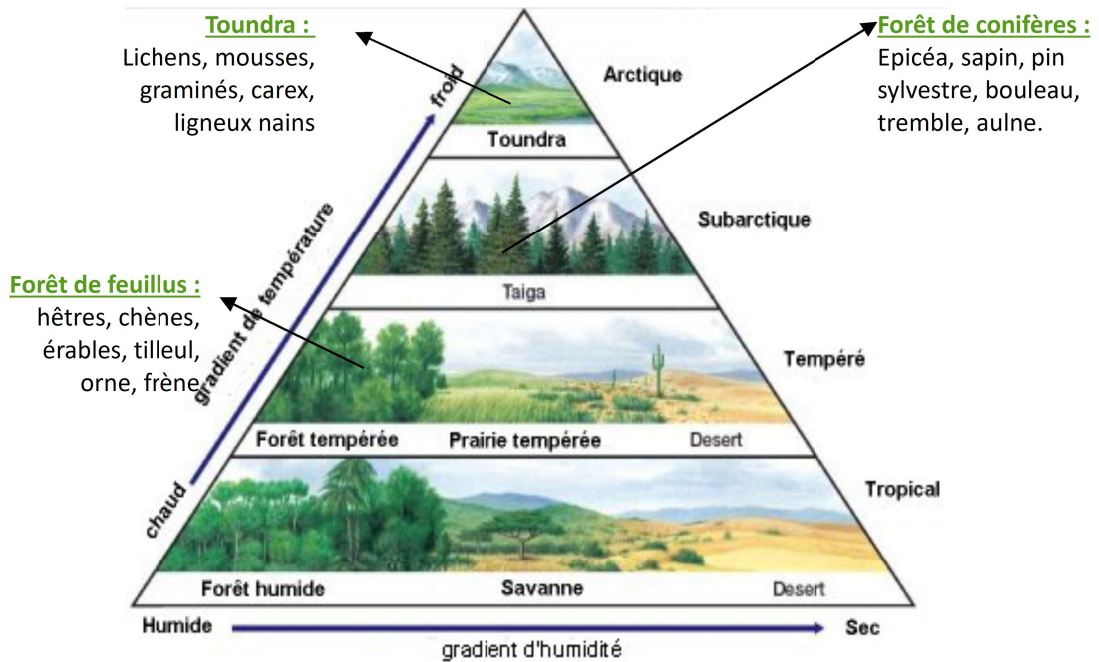
Thème 2: Enjeux planétaire et contemporains

Les climats de la Terre : comprendre le passé pour agir aujourd'hui et demain

On cherche à montrer que les données polliniques peuvent renseigner sur les grands changements climatiques du passé.

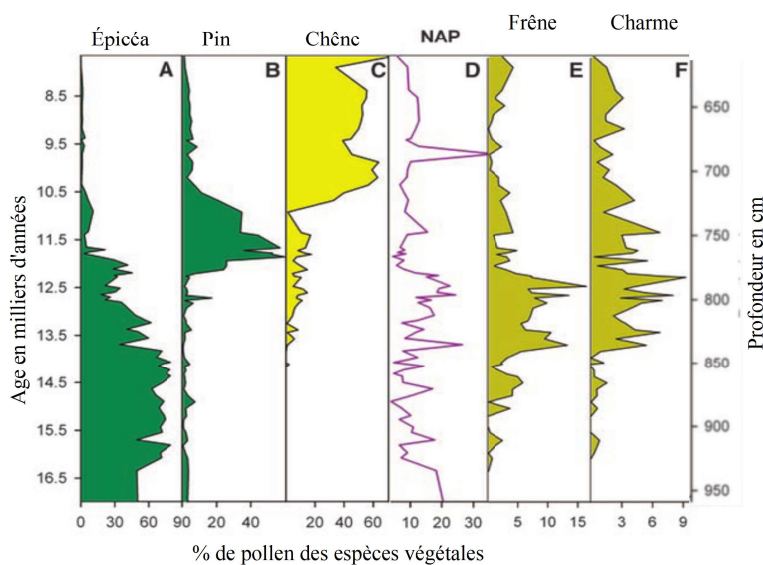
À partir des deux documents proposés et de vos connaissances, expliquer comment les données polliniques peuvent permettre de reconstituer la dernière transition entre une période glaciaire et une période interglaciaire aux alentours de - 10 000 ans.

Document 1 : Climat et formations végétales dominantes



Document réalisé à partir d'un document initial du site: <http://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/paleo/paleobiomes/comprendre/quest-ce-quun-biome>

Document 2 : diagramme pollinique obtenu à partir des pollens sédimentaires du lac Appleman en Amérique du nord.



Document réalisé à partir d'un document initial extrait du site : https://www.researchgate.net/publication/40452400_Pleistocene_Megafaunal_Collapse_Novel_Plant_Communities_and_Enhanced_Fire_Regimes_in_North_America

Éléments de correction et barème - Question 1 :

Éléments extraits du document de référence :

- La cellule musculaire est organisée en bandes claires et en bandes sombres. Cela donne un aspect strié à la cellule à l'origine du nom de muscle strié squelettique.
- La cellule présente une forme allongée et fine.

Éléments de connaissances :

- Le muscle est composé d'un ensemble de cellules musculaires striées qui sont organisées en faisceaux musculaires
- La cellule est spécialisée est caractérisée par un cytosquelette particulier composé de filaments d'actine et de myosine
- La cellule peut se raccourcir par glissement des filaments. L'unité musculaire qui se raccourcit est le sarcomère.

Proposition de curseur de notation :

Démarche	Démarche cohérente répondant à la question		Démarche maladroite ou partielle			Aucune démarche	
Connaissances et informations tirées des documents	Éléments scientifiques complets.		Éléments scientifiques suffisants mais intégration maladroite ou partielle.	Éléments scientifiques insuffisants.		Pas d'éléments scientifiques	
				Insuffisant dans un domaine.	Insuffisants dans les 2 domaines		
Exploitation/Argumentation	Argumentation pertinente, réponse complète. Aucune aide.	Argumentation pertinente, réponse complète mais avec de l'aide apportée.	Argumentation incomplète ou partiellement erronée, maladroite.			Pas d'argumentation ou argumentation erronée	Pas d'argumentation.
Notation	10	8 à 9	6 à 7	4 à 5	3	1 à 2	0

L'expression orale ainsi que le dialogue avec l'examineur servira d'ajustement au curseur de chaque catégorie

Éléments de correction et barème - Question 2 :

Éléments extraits des documents :

- Document 1 : les formations végétales dominantes sont en relation avec le climat. Ainsi certaines espèces végétales témoignent de paramètres climatiques précis de température et d'humidité. On peut mettre en relation la présence d'une espèce végétale et le climat correspondant.
- Document 2 : le lac Appleman présente une répartition particulière des grains de pollen.
 - Chêne très présent entre 11000 et maintenant : en se référant au document 1, on sait que le chêne est une espèce de forêt tempérée donc associée à un climat chaud et humide. C'est une période chaude donc interglaciaire.
 - Épicéa très présent entre -16000 et - 11000 : en se référant au document 1, on sait que l'épicéa est une espèce de forêt de conifère associé à un climat plus froid. C'est une période glaciaire.

On en déduit un réchauffement climatique il y a 11000 ans en Amérique du nord.

Éléments de connaissances :

- Les espèces végétales présentent des exigences écologiques particulières qui conditionnent leur répartition en fonction des climats
- Par le principe d'actualisme on peut en déduire qu'une espèce actuelle a les mêmes exigences écologiques que l'espèce ancienne
- Les pollens sont conservés depuis des milliers d'année et représentent des archives climatiques fondamentales
- Les données polliniques témoignent des alternances de périodes glaciaire et interglaciaire.

Proposition de curseur de notation :

Démarche	Démarche cohérente répondant à la question		Démarche maladroite ou partielle			Aucune démarche	
Connaissances et informations tirées des documents	Éléments scientifiques complets.		Éléments scientifiques suffisants mais intégration maladroite ou partielle.	Éléments scientifiques insuffisants.		Pas d'éléments scientifiques	
				Insuffisant dans un domaine.	Insuffisants dans les 2 domaines		
Exploitation/Argumentation	Argumentation pertinente, réponse complète. Aucune aide.	Argumentation pertinente, réponse complète mais avec de l'aide apportée.	Argumentation incomplète ou partiellement erronée, maladroite.			Pas d'argumentation ou argumentation erronée	Pas d'argumentation.
Notation	10	8 à 9	6 à 7	4 à 5	3	1 à 2	0

L'expression orale ainsi que le dialogue avec l'examineur servira d'ajustement au curseur de chaque catégorie