

# Conditions planétaires et évolution de la vie : l'évolution des équidés

Les changements climatiques dans les temps géologiques

Cycle 4 / 3<sup>e</sup>

NOM :	3 <sup>e</sup> 1	Aides mineures		Aides majeures					
Utiliser un logiciel base de donnée phylogéniques	A	B	C	D	Présenter des données sous forme d'arbre interprété	A	B	C	D
Communiquer ses démarches, ses résultats, argumenter					A	B	C	D	

## ➤ Problématique.

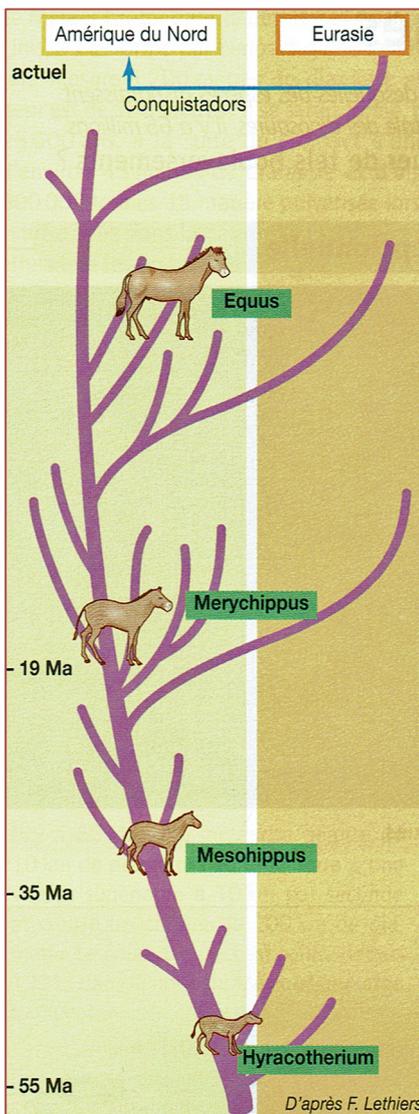
**Mettre en relation l'évolution (apparition d'innovations) chez les Équidés avec les variations climatiques et géographiques.**

## ➤ A disposition.

- Les données à exploiter avec Phylogene concernant l'apparition des caractères dans le groupe des Équidés (tableau complété fourni). Lors du classement ne pas tenir compte du message « *La répartition des caractères est différente, les colonnes ne peuvent être fusionnées* ».
- La répartition géographique des Équidés (document 1), des données géologiques et humaines (document 2) et des reconstitutions de paysages (document 3).

## ➤ Votre réponse comportera

- Une présentation de votre stratégie de résolution de la problématique.
- Une présentation des résultats interprétés où figurent les innovations, le nombre de doigts, le régime alimentaire.
- Une conclusion répondant à la problématique par mise en relation de l'ensemble des documents à disposition.



**Document 1** (à gauche) – La répartition géographique des Équidés

**Document 2** (ci-dessous) – Des données géologiques et humaines

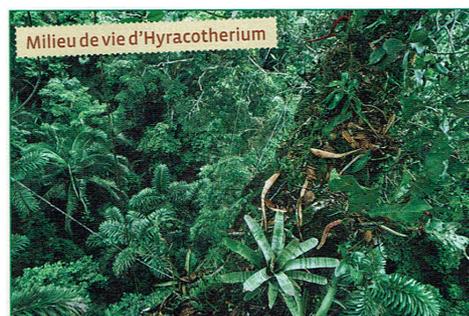


Le détroit de Béring sépare l'Amérique de l'Eurasie. C'est un bras de mer de 80 km entre l'extrémité est de la Russie et de l'Alaska. Lorsque le niveau marin baisse, par exemple pendant les périodes de glaciation, il se trouve émergé et la Russie est reliée à l'Alaska.

**La lignée américaine s'est éteinte après plus de 50 Ma d'évolution.**

Les chevaux de l'Ouest américain ne sont pas directement originaires d'Amérique. Ils proviennent de la réintroduction de chevaux domestiques par les conquistadors au XVI<sup>e</sup> siècle.

**Document 3** – Reconstitution des paysages de l'Amérique du Nord



L'évolution des Équidés s'est déroulée en grande partie en

**Amérique du Nord.** Le paysage de l'Amérique du Nord a beaucoup changé depuis 40 Ma : un refroidissement et un assèchement progressifs ont été responsable de la disparition des forêts denses (milieu fermé) par de vastes prairies (milieu ouvert). En Eurasie, le paysage rencontré par Equus était un paysage de steppe. L'herbe des prairies et des steppes est très riche en silice, qui entraîne une usure rapide des dents.