

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

SESSION 2005

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SÉRIE S

Durée de l'épreuve : 3h30 – Coefficient : 8

L'usage des calculatrices n'est pas autorisé.

Spécialité

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Ce sujet comporte 5 pages numérotées de 1/5 à 5/5

PARTIE I (8 points)

Procréation

Chez les Mammifères, le développement d'un embryon dans les voies génitales femelles implique la mise en place d'une muqueuse utérine permettant la nidation, et l'absence temporaire de menstruations.

Exposez les mécanismes hormonaux qui contrôlent l'évolution cyclique de la muqueuse utérine chez la femme et qui assurent son maintien au début de la grossesse.

Votre réponse exclura les rétrocontrôles exercés par l'ovaire sur le complexe hypothalamo-hypophysaire.

Votre réponse comportera une introduction, un développement structuré et illustré de schémas fonctionnels ainsi qu'une conclusion.

PARTIE II - Exercice 1 (3 points)

Parenté entre êtres vivants actuels et fossiles – Phylogenèse - Evolution

A partir des seules informations recueillies par l'exploitation du document :

- placez sur l'arbre phylogénétique, que vous aurez recopié, les innovations évolutives à l'origine des caractères dérivés du tableau,
- citez les caractéristiques du plus récent ancêtre commun à l'Homme, au Chimpanzé et au Gorille,
- placez l'Orang-outan sur l'arbre phylogénétique et précisez le degré de parenté entre l'Orang-outan et chacune des autres espèces de l'arbre.

PARTIE II - Exercice 2 - Enseignement de spécialité (5 points)

Du passé géologique à l'évolution future de la planète

Le Crétacé est une époque géologique marquée par une importante transgression des mers sur les continents : on estime que le niveau marin devait être 200 à 300 mètres plus élevé qu'actuellement.

A l'aide des informations recueillies par l'exploitation des documents et en utilisant vos connaissances, expliquez les causes possibles de la transgression marine du Crétacé.

PARTIE II - Exercice 1 (3 points)

Parenté entre êtres vivants actuels et fossiles – Phylogénèse - Evolution

Document

Arbre phylogénétique de quelques espèces de Primates actuels

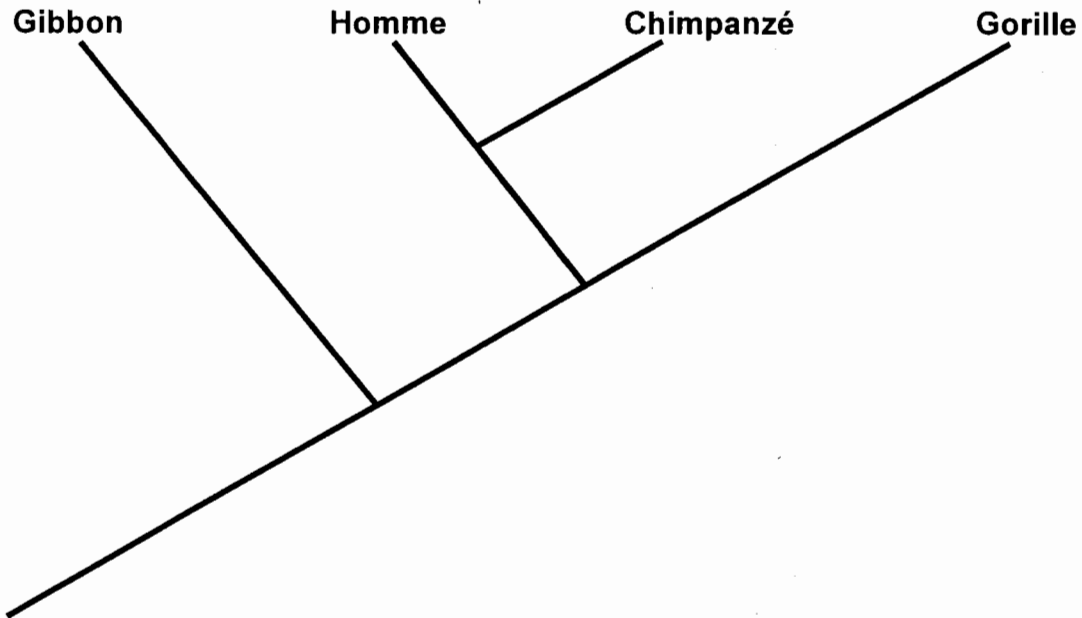


Tableau des caractères dérivés

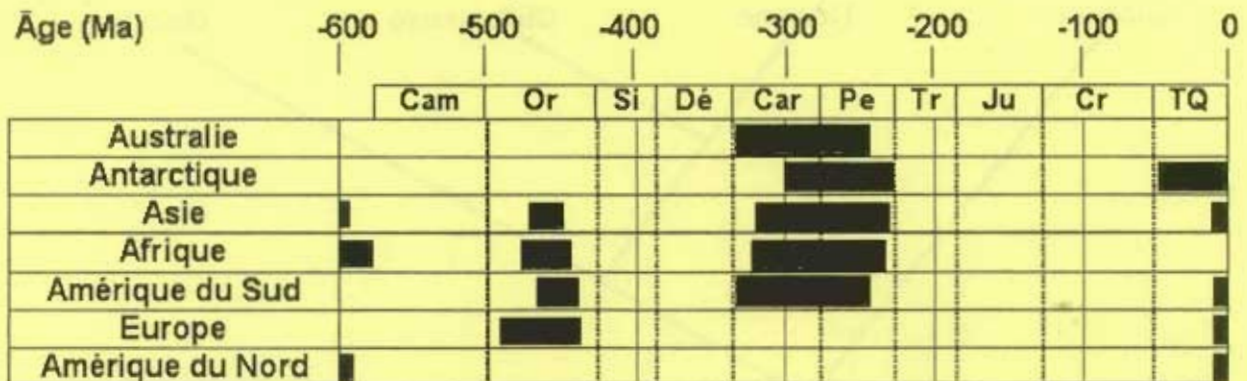
Caractères dérivés	Espèces				
	Gibbon	Homme	Chimpanzé	Gorille	Orang-outan
Absence de queue	+	+	+	+	+
Fusion prénatale des os du poignet	-	+	+	+	-
Présence d'un sinus frontal	-	+	+	+	+
Bipédie permanente	-	+	-	-	-

Le signe + signifie que le caractère dérivé est présent, le signe - signifie qu'il est absent.

PARTIE II - Exercice 2 - Enseignement de spécialité (5 points)

Du passé géologique à l'évolution future de la planète

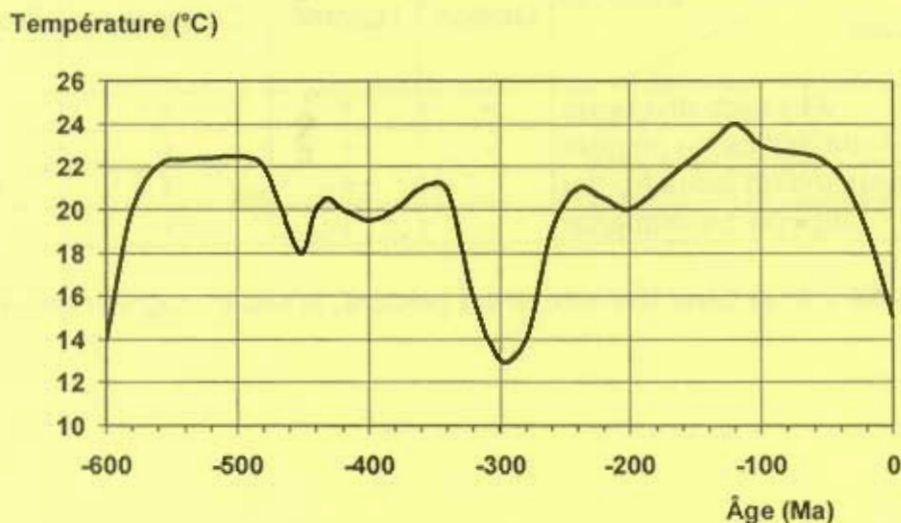
Document 1 : Traces de glaciations identifiées sur les différents continents au cours des derniers 600 millions d'années



■ Période pour laquelle on a reconnu des traces de glaciations
 Cam : Cambrien ; Or : Ordovicien ; Si : Silurien ; Dé : Dévonien ; Car : Carbonifère ;
 Pe : Permien ; Tr : Trias ; Ju : Jurassique ; Cr : Crétacé ; TQ : Tertiaire et Quaternaire

D'après : « Les glaciations », Revue encyclopédique Larousse

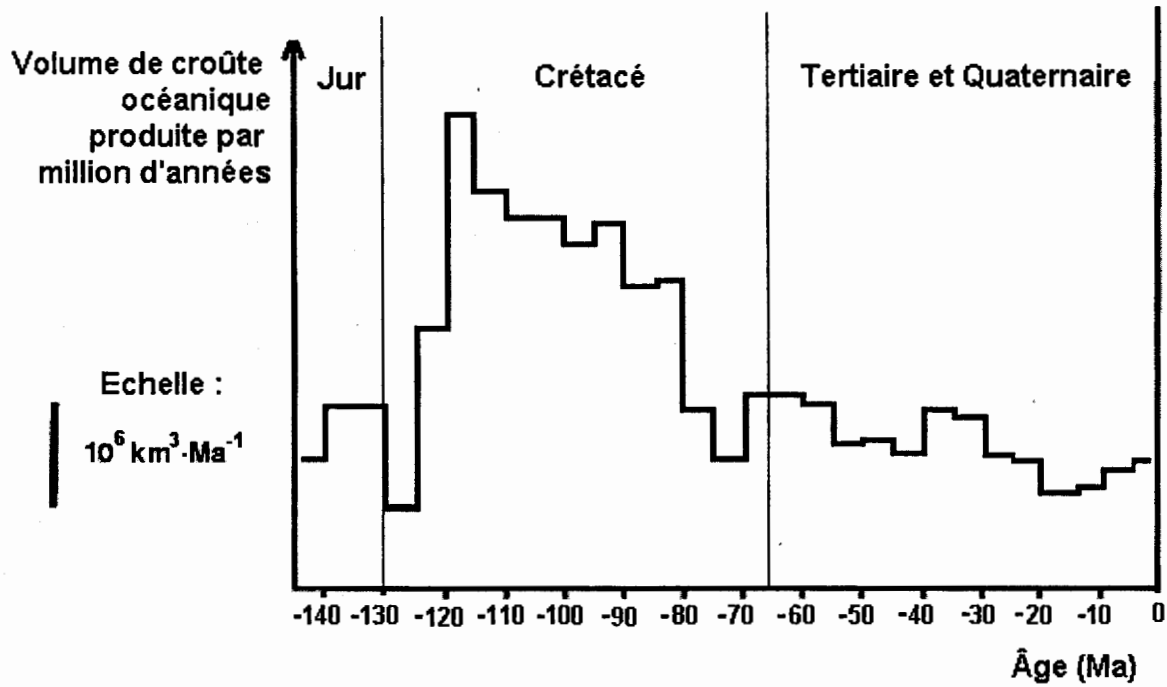
Document 2 : Evolution de la température moyenne du globe au cours des derniers 600 millions d'années



D'après : « SVT Terminale S spécialité », Coll. Périlleux, Nathan

Document 3 : Variations de l'activité des dorsales océaniques depuis la fin du Jurassique

Cette activité peut s'estimer par le volume de croûte océanique produite par unité de temps.



D'après un article de L. Jolivet « Activité interne du globe et évolution de la biosphère » sur ens-Lyon.fr