

CLASSE : Terminale

VOIE : ☒ Générale

DURÉE DE L'ÉPREUVE : 1 h

E3C : ☐ E3C1 ☒ E3C2 ☐ E3C3

ENSEIGNEMENT : Enseignement scientifique

CALCULATRICE AUTORISÉE : ☒ Oui ☐ Non

L'évolution humaine - de la reconstitution du passé jusqu'aux prévisions pour le futur de l'espèce

Sur 10 points

Thème « Une histoire du vivant »

Partie 1 – Modélisation des liens de parenté entre Homo sapiens et les autres espèces actuelles

1.
Un pourcentage élevé de similitudes génétiques entre deux espèces est un argument pour dire que :
B. l'ancêtre commun aux deux espèces est récent

2.

3.
Les données du document 1 sont issues du logiciel Anagène, fondé sur des outils scientifiques fiables utilisés en bioinformatique. Elles proviennent de sources reconnues comme l'EMBL ou l'ENS Lyon, ce qui garantit leur sérieux.

4.

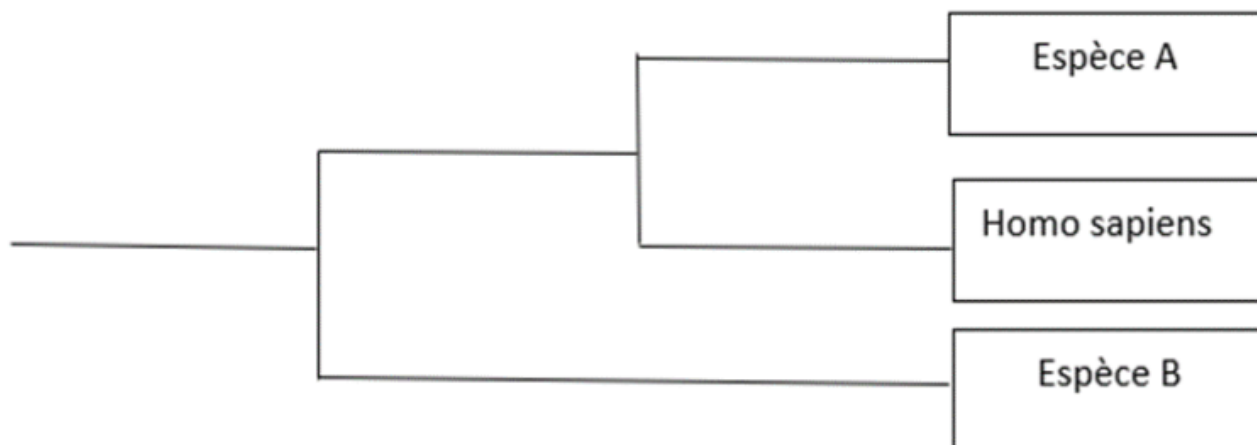
Partie 2 – Étude des liens de parenté entre Homo sapiens et les autres espèces du genre Homo

5.
D'après le document 2 :

- Homo sapiens et Homo neanderthalensis ont un ancêtre commun il y a environ 400 000 ans.
- Ils sont proches génétiquement, mais appartiennent à des espèces différentes.

D'après le document 3 :

- L'Homme de Denisova (Homo denisovens) est une espèce différente à la fois de sapiens et de néandertal.
- L'ancêtre commun de Denisova, Neandertal et Sapiens remonte à plus d'un million d'années.
- Denisova est génétiquement plus éloigné de nous que Neandertal.



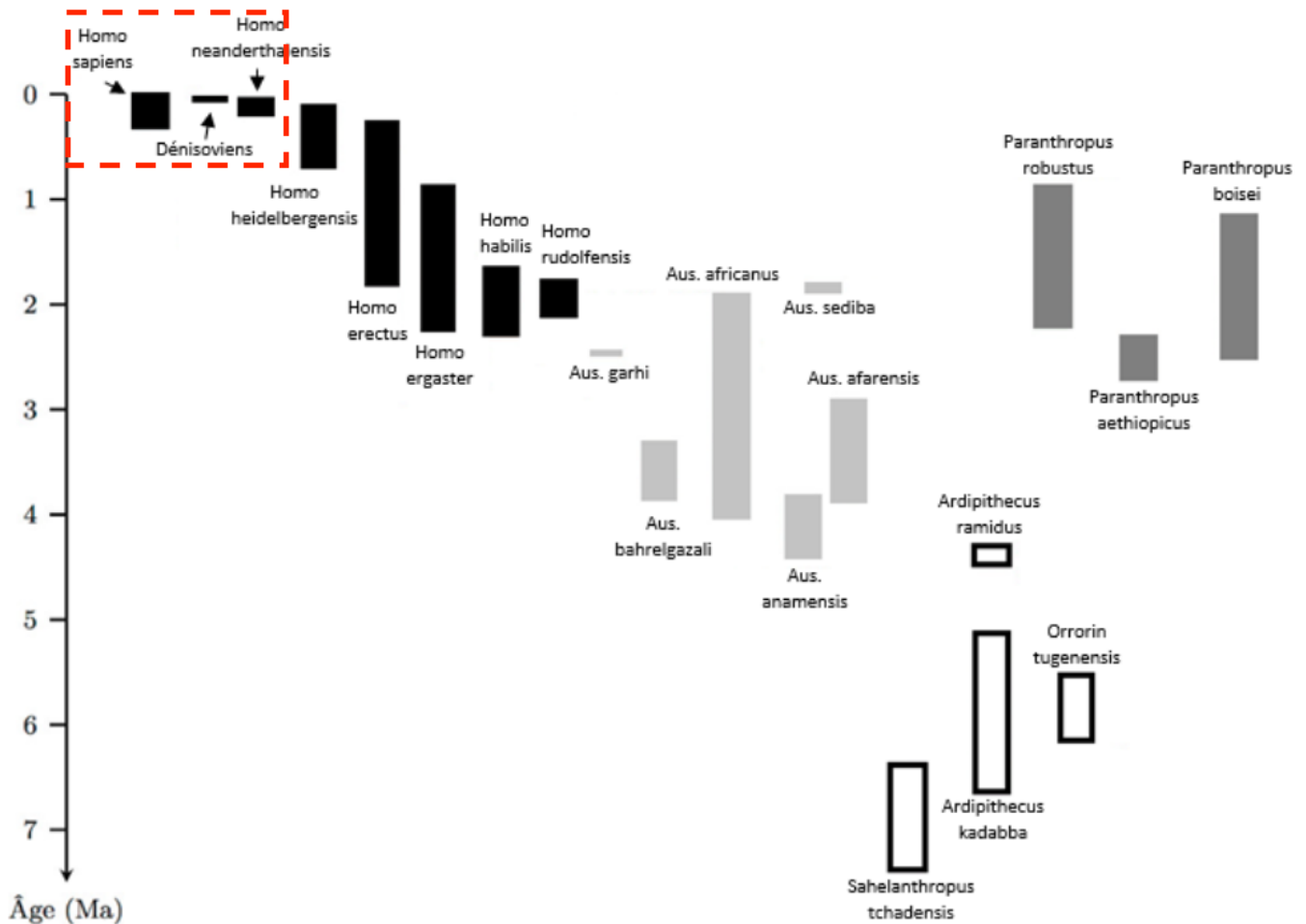
Identification des espèces A et B :

- Espèce A est située sur une branche proche de Sapiens mais différente : Homme de Neandertal
- Espèce B est située sur une branche séparée dès le début : Homme de Denisova

6.

Le document 4 montre que *Homo sapiens*, *Homo neanderthalensis* et *Homo denisovensis* ont coexisté pendant une période, notamment entre 40 000 et 100 000 ans.

Document 4 – Répartition temporelle des espèces d'homininés



Source : d'après <https://planet-terre.ens-lyon.fr>

D'après le document 2 : L'Homme de Neandertal (*Homo néanderthalensis*) a vécu en Europe aux côtés des Hommes modernes (*Homo sapiens*) durant plus de 10 000 ans.

D'après le document 3 : à une époque où les deux espèces du genre *Homo* (*sapiens* et *néanderthalensis*) cohabitaient, un proche « cousin » subsistait lui aussi en Eurasie : l'Homme de Denisova (*Homo denisovensis*).

Ainsi, les données du document 4 sont cohérentes avec les informations des documents 2 et 3.

7.

L'évolution humaine est dite « buissonnante » car, comme le montre le document 4, plusieurs espèces du genre *Homo* ont coexisté pendant des périodes données.

Par exemple, *Homo sapiens*, *Homo neanderthalensis* et *Homo denisovensis* vivaient en même temps.

Le document montre également l'apparition et l'extinction successives de nombreuses espèces humaines différentes, sans qu'il y ait une seule lignée directe.

Cela évoque un buisson, avec plusieurs branches évolutives parallèles, certaines menant à des espèces disparues et une seule ayant survécu : *Homo sapiens*.