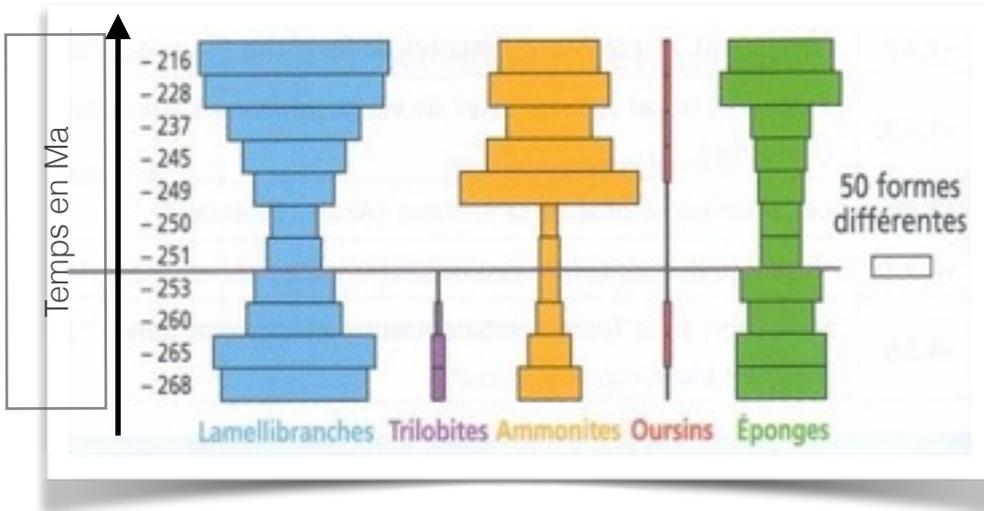


Savoir :/3
 S'Informer :/5
 Raisonner :/12

Evolution de la vie.

1. Donner la définition de fossile. S (1pt)
2. Que représente le graphique ci-dessous ? I (1pt)

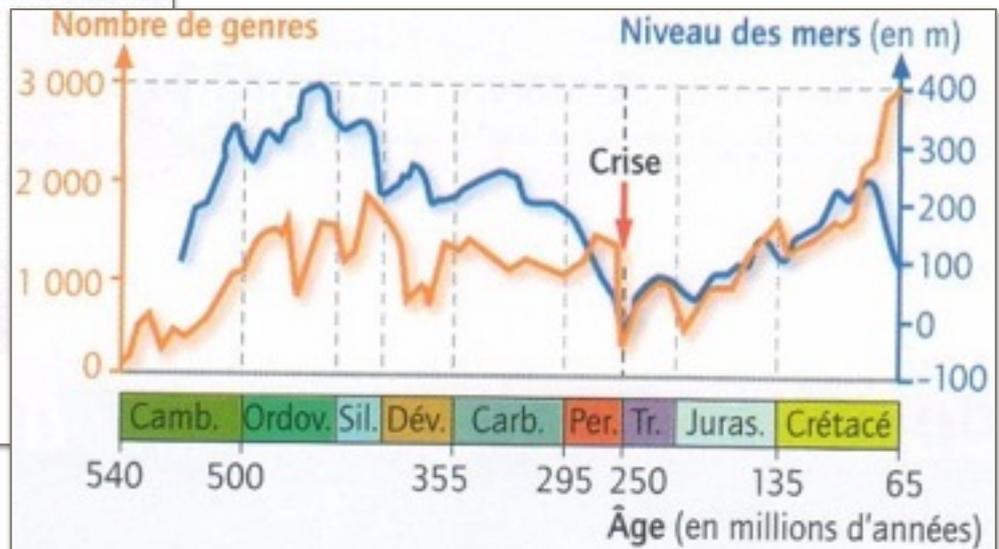


3. Comment évolue le nombre de formes au sein des groupes de lamellibranches et de trilobites entre -268 Ma et -216 Ma (donner des valeurs) I (3pts)
4. Ces modifications du nombre de formes marquent la limite entre deux ères, lesquelles ? S (1pt)

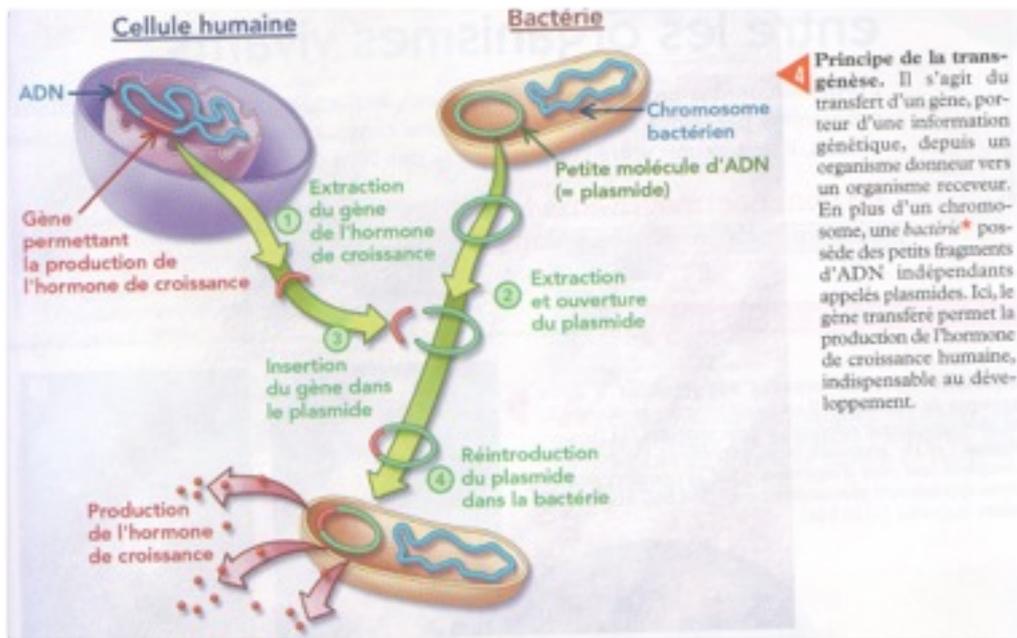
L'histoire de la Terre est jalonnée d'éruptions volcaniques de grande envergure à l'origine d'immenses plateaux basaltiques portant le nom de trapps. Les documents suivants renseignent sur la datation et la mise en place de quelques trapps ainsi que sur les variations du nombre de groupes d'êtres vivants au cours du temps.

Datation de quelques trapps.

trapps du Deccan	→	tertiaire
trapps de Panama	→	crétacé
trapps de l'Atlantique nord	→	jurassique
trapps de Sibérie	→	trias
	→	permien



5. La limite entre le permien et le trias est marquée par une crise de la biodiversité, comment la mise en place des trapps de Sibérie peut être une cause de cette crise ? Ra(2pts)
6. Qu'arrive-t-il au niveau des mers à la même période ? I (1pt)
7. Quelles sont les conséquences de la variation du niveau de la mer à la fin du permien sur les êtres vivants marins ? Ra (1pt)

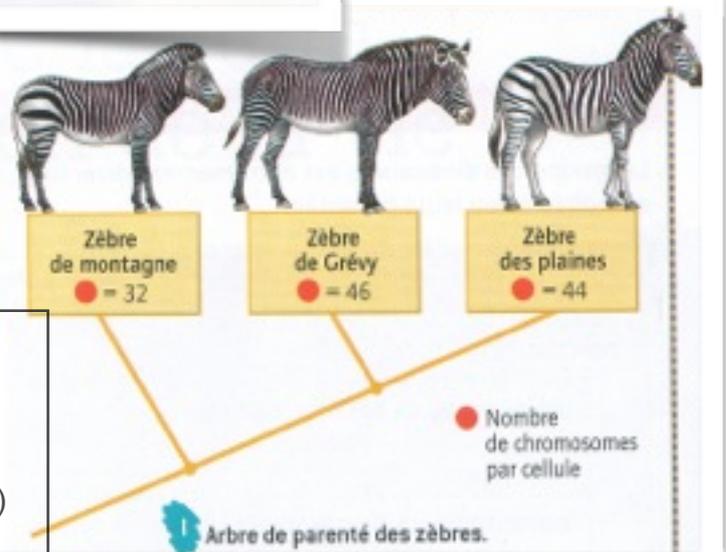


8. Quel argument apporte ce document pour prouver l'existence d'une origine commune à tous les êtres vivants ? Ra (2pts)

9. Donner un autre argument permettant de confirmer cette hypothèse. S (1pt)

On connaît actuellement trois espèces de zèbres (groupe des équidés) réparties en Afrique. Une analyse de l'information génétique contenue dans leur ADN a permis de reconstituer l'arbre de parenté entre ces trois espèces.

En captivité, des croisements entre deux espèces sont possibles, mais les hybrides sont tous stériles.



10. Démontrer qu'il s'agit de trois espèces différentes Ra (2pts)
11. Proposer une hypothèse pour expliquer l'apparition de nouvelles espèces de Zèbres au cours de l'évolution. Ra (3pts)

Le fossile est baptisé *Sahelanthropus tchadensis* (l'Homme du Tchad), plus connu sous le nom de Toumaï. Son âge est estimé à 7,2 millions d'années.

Les caractéristiques anatomiques de Toumaï divisent encore la communauté scientifique quant à sa place dans l'évolution des Hominidés. Pour certains, c'est le plus ancien ancêtre connu de l'homme, pour d'autres, c'est celui du chimpanzé. Pour certains, il pourrait même être proche de l'ancêtre commun aux deux groupes.



Découverte : juillet 2002

	Homme	Chimpanzé	Toumaï
Volume crânien	1450 à 1650 cm ³	320 à 450 cm ³	360 cm ³
Forme du crâne	arrondie	allongée	allongée
Arcade sourcilière	peu marquée	moyennement marquée chez le mâle	très développée
Face	courte, presque verticale, large à la base	longue et étroite, projetée en avant dès le haut du nez	allongée, projetée en avant dès le haut du nez
Dents	verticales, petites canines (chez le mâle), émail épais, molaires larges	dirigées en avant, canines longues (chez le mâle), émail mince, petites molaires	petites canines verticales (individu mâle), émail moyennement épais, molaires de taille moyenne

12. Pourquoi la place de Toumaï au sein de l'évolution des hominidés est-elle discutée ? Ra (2pts)