

Nom :
Prénom :
Classe :

Evaluation de SVT

Partie 1 : Connaissances

/5

Consigne 1 : Donner les définitions des mots suivants

Fossile :

Genre :

Consigne 2 : Cocher la bonne réponse

1-Les fossiles témoignent :

- ☐ a. fidèlement de la biodiversité du passé.
- ☐ b. de la biodiversité actuelle.
- ☐ c. d'une partie de la biodiversité du passé.
- ☐ d. de l'écosystème marin.

2-Une crise biologique :

- ☐ a. est toujours due à une chute de météorite.
- ☐ b. intervient tous les 65 Ma (millions d'années).
- ☐ c. touche une grande partie de la biodiversité.
- ☐ d. est très fréquente sur Terre.

3-Suite à une crise biologique :

- ☐ a. la biodiversité ne change pas.
- ☐ b. la biodiversité augmente.
- ☐ c. la biodiversité disparaît.
- ☐ d. les aliens changent la biodiversité.

Exercice 1 :

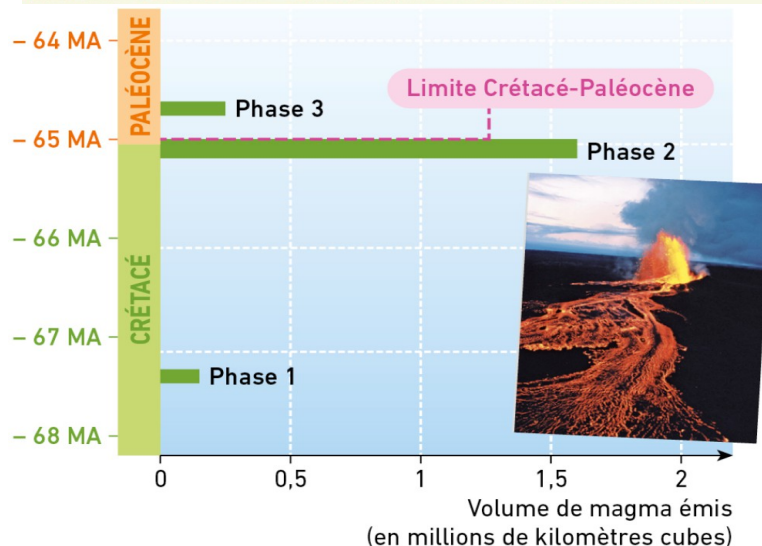
/ 5

« Une vision plus synthétique semble se dessiner : climat, météorite et volcanisme auraient agi simultanément. »



Environ 500 000 ans avant la fin du Crétacé, un réchauffement de la surface des océans, de l'ordre de 3 à 4 °C, se produit très rapidement. Ce réchauffement, qui a duré 330 à 400 000 ans, est dû au volcanisme intense qui a libéré dans l'atmosphère de grandes quantités de dioxyde de carbone, qui est un gaz à effet de serre. De même, des gaz soufrés ont acidifié les eaux océaniques. Puis, un refroidissement a débuté 100 000 ans avant la fin du Crétacé. Cette baisse des températures s'expliquerait par l'altération intense des roches granitiques, altération consommatrice du dioxyde de carbone atmosphérique. Par ailleurs, une énorme météorite a percuté la Terre : suite à son impact, de colossales quantités de poussières ont été libérées durablement dans l'atmosphère, déclenchant une situation souvent qualifiée d'« hiver nucléaire ». Une des principales conséquences en a été une chute brutale de la photosynthèse.

D'après l'entretien donné par le géologue T. Adatte à la revue « La Recherche » en mai 2010.



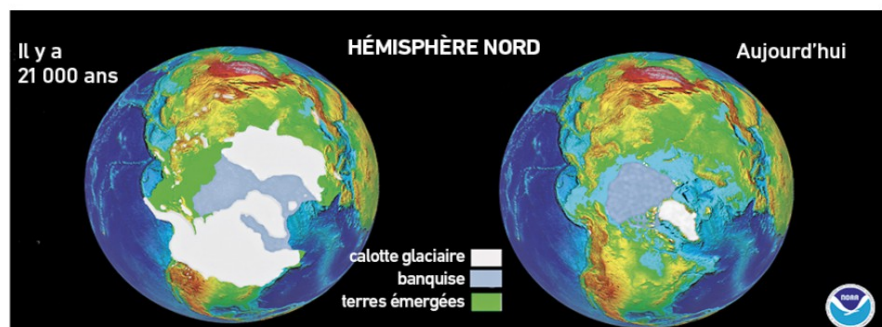
Consigne : Donner les événements qui ont menés aux extinctions massives de la fin du Crétacé et faire une frise chronologique des événements.

Exercice 2 :

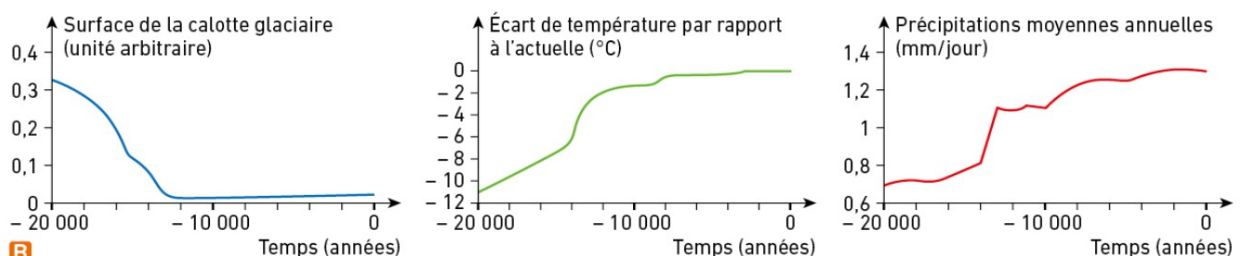
/10

3 Le climat au Pléistocène terminal

Au cours du Pléistocène, des périodes très froides (glaciations) ont alterné avec des périodes de réchauffement, appelées périodes interglaciaires. La dernière glaciation eut lieu entre -80 000 ans et -12 000 ans. Peu avant la fin de cette glaciation, le climat changea. Les graphes ci-dessous (B) présentent trois indicateurs de ce changement climatique qui ont pu être retracés.



A Extension de la calotte glaciaire boréale, il y a 21 000 ans et aujourd'hui.



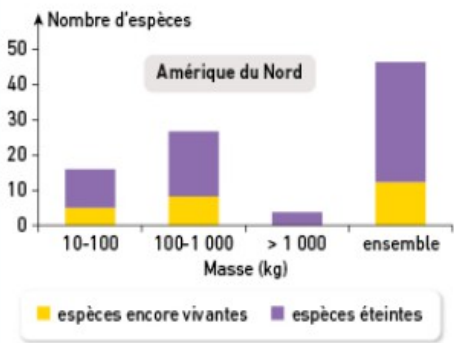
Consigne : Utiliser les documents pour expliquer la disparition de cette mégafaune. Plusieurs arguments sont attendus.

1 La mégafaune américaine du Pléistocène

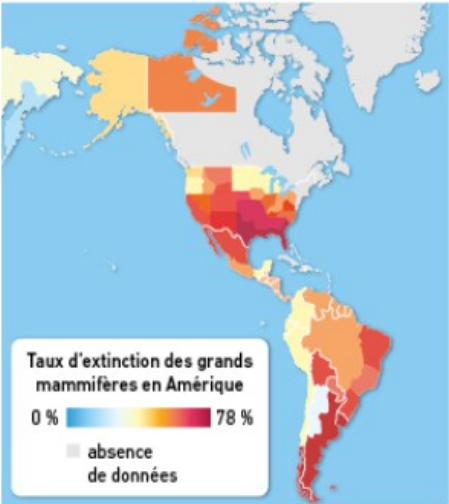
Au cours du Pléistocène, une période qui s'étend de – 2,5 millions d'années jusqu'à – 12 000 ans, de grands mammifères terrestres, dont la masse dépassait 44 kg, occupaient la majeure partie des continents. Ces animaux constituaient la mégafaune. En Amérique du Nord, cette faune comportait alors deux espèces de mammoûths (A), des mastodontes, des paresseux comme le mégathérium (B), long de 6 mètres et pesant quatre tonnes, des castors géants, des tigres à dents de sabre... Celle d'Amérique du Sud possédait plusieurs espèces communes avec celle du Nord, mais également de grands herbivores comme les litopternes (C).



Puis, il y a 12 000 ans, la quasi-totalité de la mégafaune américaine subit un bouleversement considérable. L'analyse des données fossiles a permis de répertorier le nombre d'espèces disparues (D), et de calculer le taux d'extinction de ces espèces (E).



D Extinction des espèces nord-américaines en fonction de leur masse.



E Répartition géographique des extinctions de la mégafaune américaine.

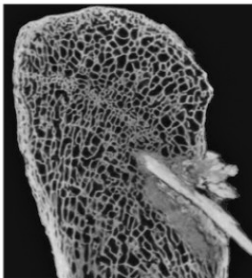
2 La population humaine à la fin du Pléistocène



Apparus il y a 300 000 ans en Afrique, les hommes modernes (*Homo sapiens*) n'ont eu cesse de coloniser le monde. Les Amériques furent les derniers continents colonisés. L'arrivée des hommes modernes sur ce territoire s'est probablement faite depuis l'Asie via le détroit de Béring, alors émergé (A). L'ensemble du territoire américain fut ensuite progressivement peuplé. Peu nombreux et vivant probablement par petits groupes dispersés et mobiles, les premiers Américains étaient des chasseurs-cueilleurs. Munis d'armes de jet en pierre de plus en plus perfectionnées, ils gagnèrent en efficacité lors de la chasse.



B Des pointes de flèche américaines âgées de 13 000 ans.



C Pointe de flèche âgée de 13 000 ans, fichée dans un os de mastodonte.