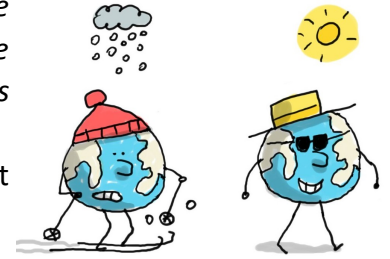


CORRECTION

Le climat terrestre peut être décrit à différentes échelles de temps et a évolué au cours des temps géologiques. La paléoclimatologie est la science qui étudie les climats du passé et leurs variations naturelles (c'est-à-dire non influencées par les activités humaines).

Objectif : Déterminer comment reconstituer des climats passés et comment évolue notre climat actuellement.



1- A partir de l'exploitation des documents de l'annexe 1, décrire la température globale il y a 140 000 ans.

Le doc 1 présente les variations de température depuis 400 000 ans, des données obtenues par analyse des gaz atmosphériques piégés dans les glaces. Ces variations sont cycliques avec des réchauffements et des refroidissements réguliers. Sur ce document on constate qu'il y a 140 000 ans la température était très froide (-9°C par rapport à l'actuel).

Le doc 2 montre un gros caillou retrouvé à Lyon datant de 140 000 ans. On peut supposer qu'il a été transporté par le glacier qui se trouve à plusieurs centaines de km plus à l'Est aujourd'hui et on peut en déduire qu'à cette époque les températures étaient très froides car le glacier était très étendu (jusqu'à Lyon).

Dans le doc 3 on apprend grâce aux pollens retrouvés dans les sols anciens, qu'il y a 140 000 ans la végétation était composée essentiellement d'herbes et peu d'arbres, ce qui est caractéristique d'un climat froid.

« Depuis que la terre existe, il y a eu des changements climatiques à différentes échelles de temps. Ce qui est extraordinaire là, et inédit [...] c'est que les changements climatiques récents et leurs vitesses sont fulgurants par rapport à tout ce que l'on a connu » affirme Gilles Ramstein, climatologue.

2- Relever dans les documents de l'annexe 2, les signes qui permettent de confirmer le caractère fulgurant du changement climatique actuel. Vous devrez vous appuyer sur des données chiffrées précises et des calculs.

Le doc 1 montre que depuis 1990 la date des vendanges est de plus en plus précoce (début septembre) alors qu'elle était à peu près stable jusque là (fin septembre).

Le doc 2 montre l'élévation du niveau des mers depuis 1700. Entre 1700 et 1980 il y a eu une élévation du niveau de 23 cm en 180 ans soit 0.13 cm par an. Mais entre 1980 et 2010, une élévation de 5 cm en 30 ans soit 0.17 cm par an : donc le phénomène s'accélère (25% plus rapide).

On observe sur la vidéo du doc 3, l'évolution de la banquise arctique depuis 1987. On constate qu'elle est en forte régression, surtout depuis 10 ans ce qui atteste d'une accélération du réchauffement climatique.

Le doc 4 montre l'évolution de la température dans l'hémisphère nord entre 1880 et 2012. Entre 1910 et 1980, les températures ont augmenté de 0.4°C en 70 ans soit 0.006° par an. Alors qu'entre 1980 et 2010, elles ont augmenté de 0.6° en 30 ans soit 0.02° par an. On constate que depuis 1980 les températures augmentent 3 fois plus vite !