

Compétences travaillées :	Auto-évaluation
Analyser un document (j'observe que..., alors que... donc j'en déduis que).	
Proposer des hypothèses	
Compléter un schéma à l'aide d'un raisonnement logique	



35min

**Problème :** L'utilisation de ressources énergétiques fossiles (ex : pétrole, charbon) est à l'origine d'une pollution atmosphérique qui contribue au réchauffement climatique actuel. **On cherche à expliquer son fonctionnement.**

**Consignes :**

1) Comparer globalement les deux courbes du premier graphique à gauche (température et concentration en CO<sub>2</sub>), et proposer une hypothèse expliquant leur évolution.

2) Calculer et comparer la vitesse de réchauffement climatique entre les 2 croix sur chaque graphique (entre 137 et 127 milliers d'années avant notre ère, et entre l'année 1880 et l'année 1980).

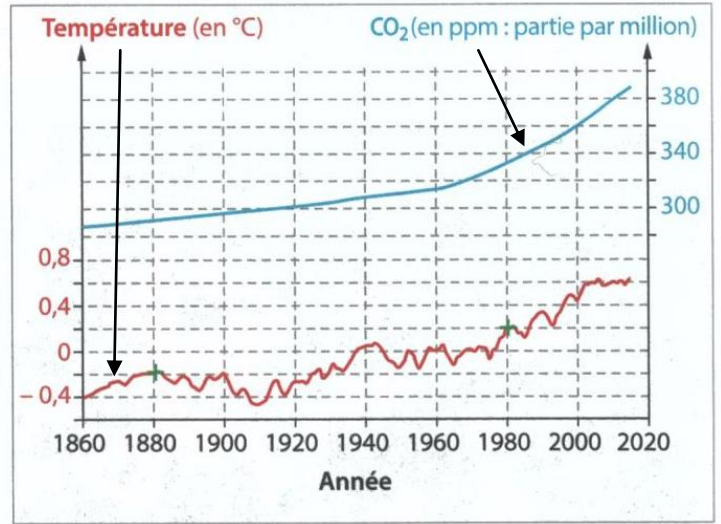
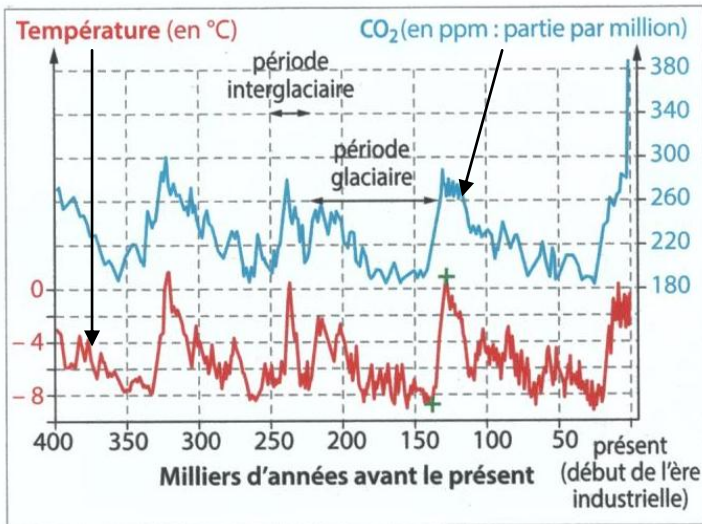
*Aide :* Si la température passe de -1°C à 1°C, le gain de température est de 2°C. S'il a lieu en 10 ans, la vitesse du réchauffement climatique est de : 2°C/10ans = 0,2°C/an.

3) Compléter le schéma du doc 2b pour montrer que l'effet de serre est amplifié par les activités humaines.

*Aide :* Il faut changer l'épaisseur des flèches par rapport au doc 2a.

4) Expliquer en quoi l'effet de serre permet de comprendre le lien entre concentration en CO<sub>2</sub> et température, puis valider ou réfuter l'hypothèse émise dans le 1).

**Document 1 : Graphiques de l'évolution climatique**

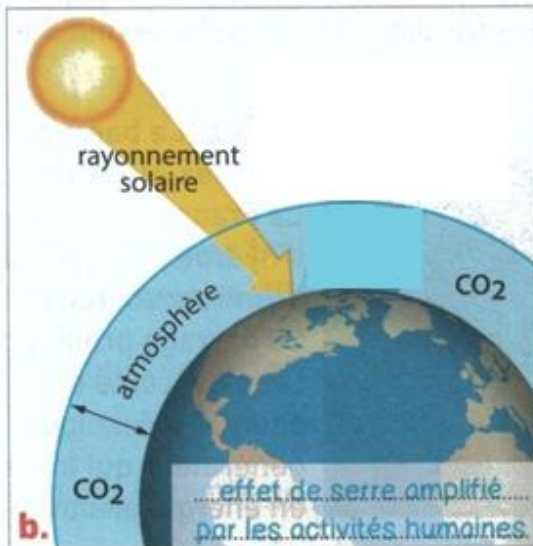
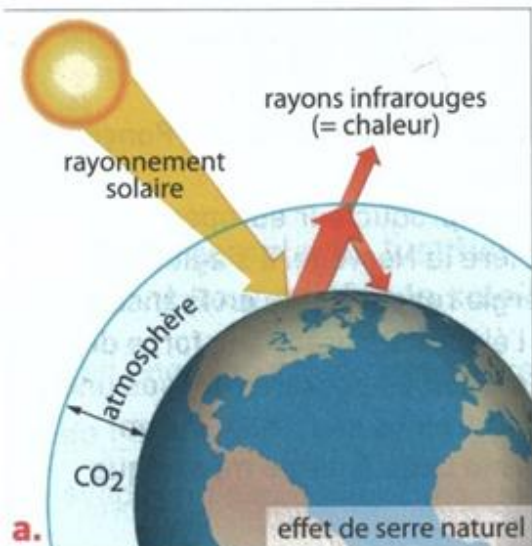


**Doc. 1** Évolution de la température et de la concentration en CO<sub>2</sub> depuis 400 000 ans. Pendant une période glaciaire, le climat de la planète est globalement plus froid. Une période interglaciaire, plus chaude, sépare deux périodes glaciaires.

**Doc. 2** Évolution de la température et de la quantité de CO<sub>2</sub> depuis 200 ans. Le début de l'ère industrielle est généralement fixé en 1880.

Le 0°C correspond à une température de référence : la température globale moyenne de l'année 1950. En positif la température était supérieure à cette année là, en négatif, elle était inférieure.

**Document 2 : Mécanisme de l'effet de serre**



Le rayonnement solaire est absorbé par la Terre, qui réémet en retour un rayonnement infrarouge. Ce rayonnement repart en partie vers l'espace (refroidissant la Terre) et est en partie renvoyé vers le sol par les gaz à effet de serre (réchauffant la Terre).