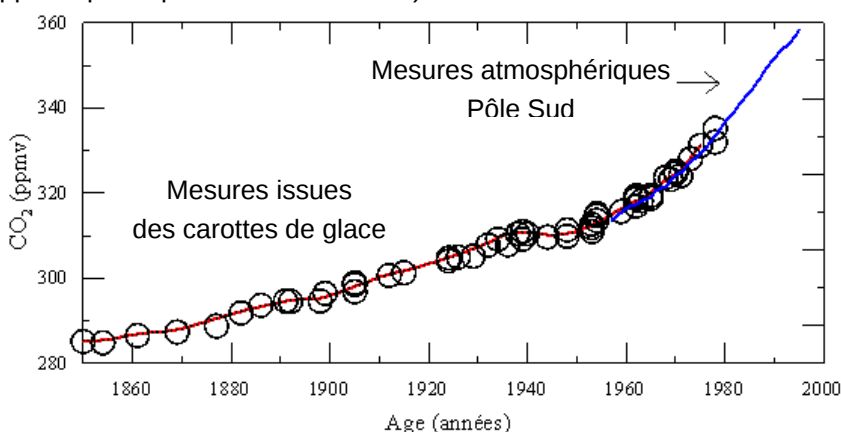


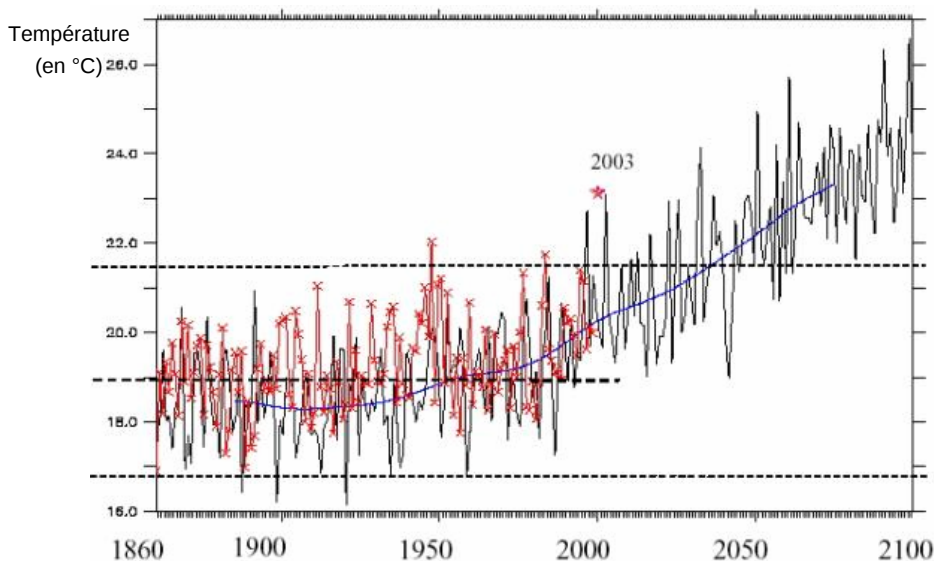
Partie 2 : second exercice (5 points) – Exemple n°1
Enseignement de spécialité**Sujet**

La dix-septième conférence des Nations Unies sur le changement climatique (du 28 novembre au 9 décembre 2011) n'a eu que très peu d'écho auprès du grand public. Vous êtes l'un des rédacteurs du journal du lycée et, à ce titre, vous êtes chargé de rédiger un article pour sensibiliser vos lecteurs aux enjeux de cette conférence internationale.

Document 1 : évolution du taux de CO_2 atmosphérique mesuré dans la glace et de la température depuis 1850 (ppmv : partie par million en volume)

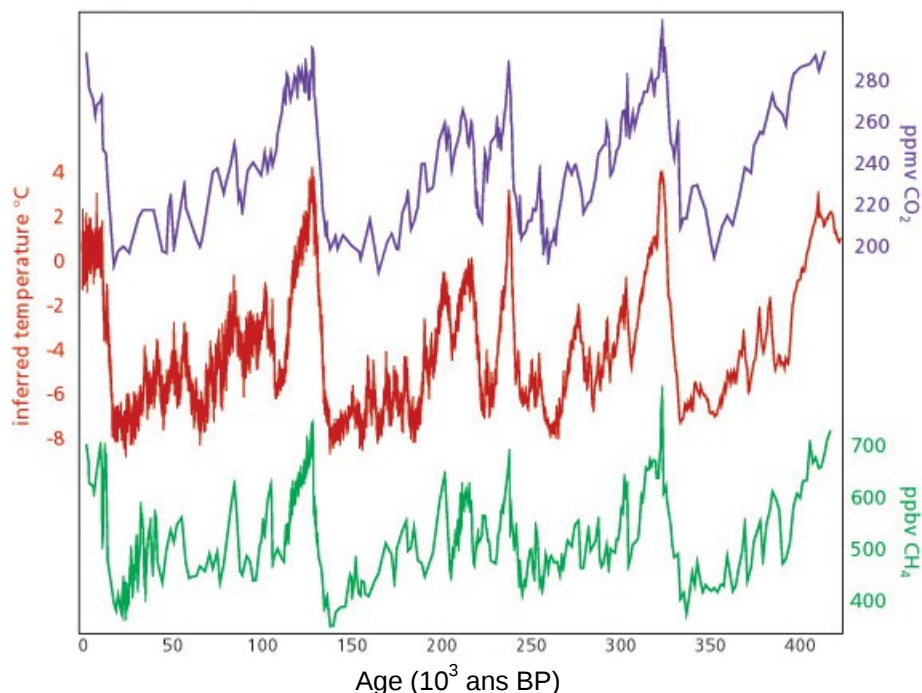


<http://planet-terre.ens-lyon.fr/planetterre/XML/db/planetterre/metadata/LOM-co2-temperature.xml>



- Les données avec des croix sont des valeurs mesurées
- Les données sans croix (postérieures à 2003) sont issues de simulations

Document 2 : Variations, en fonction de l'âge BP (before present), des températures moyennes, et des concentrations en CO₂ et CH₄ atmosphériques mesurées dans les échantillons de glaces prélevés par carottage à Vostok (en Antarctique)



©JR petit et al., *Nature*, 399, 429-36, 1999

Remarques : l'époque actuelle est à "0 BP" ; les températures sont déduites des concentrations en isotopes du dioxygène (δO^{18})

Document 3 : Coefficient de solubilité du CO₂ dans l'eau de mer

Le CO₂ atmosphérique peut se dissoudre dans l'eau. La quantité soluble par unité de volume dépend de la température de l'eau. La dissolution du CO₂ dans l'eau est totalement réversible.

Température (°C)	0	5	10	15	20	25	30
Coefficient de solubilité du CO ₂ dans l'eau de mer (mol.L ⁻¹ .atm ⁻¹)	1,41	1,17	0,99	0,85	0,74	0,65	0,57

Document 4 : Répartition des émissions mondiales de gaz à effet de serre issus des activités humaines, tous gaz compris. (Données du GIEC : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat)

- Transport : 15 %
- Résidentiel et tertiaire : 23 %
- Procédés industriels : 29 %
- Déforestation : 17 %
- Agriculture : 13 %
- Déchets et égouts : 3 %

On estime que le CO₂ est responsable de 55 % de l'**effet de serre non naturel**, provenant des activités humaines.

En vous aidant de vos connaissances, écrivez un article pour le journal du lycée qui explique sur quels arguments scientifiques les experts internationaux se fondent lorsqu'ils affirment qu'il est urgent de réduire les émissions de gaz à effet de serre afin de limiter l'augmentation de la température moyenne du globe pour les générations futures.

Votre réponse s'appuiera sur l'exploitation du dossier. Aucune étude exhaustive des documents n'est attendue.