

ÉVALUATION 2025
CORRECTION Yohan Atlan © www.vecteurbac.fr

CLASSE : Terminale

E3C : E3C1 E3C2 E3C3

VOIE : Générale

ENSEIGNEMENT : Enseignement scientifique

DURÉE DE L'ÉPREUVE : 1 h

CALCULATRICE AUTORISÉE : Oui Non

L'été 2024

Sur 10 points

Thème « Science, climat et société »

1.

L'effet de serre est un phénomène qui repose sur le fait que certaines gaz, appelés gaz à effet de serre retiennent la chaleur dans l'atmosphère.

Lorsqu'une partie de l'énergie solaire atteint la Terre, elle est absorbée par la surface et réémise sous forme de chaleur.

Les gaz à effet de serre interceptent cette chaleur et la renvoient vers la surface terrestre, maintenant ainsi des températures adaptées à la vie.

2.

Nom et la formule chimique d'un gaz à effet de serre autre que la vapeur d'eau H₂O (g) ou le dioxyde de carbone CO₂ (g) : le méthane CH₄(g)

3.

Moyenne des températures maximales entre juin et août 2024 à Brest :

$$\text{Moyenne} = \frac{19,3 + 19,8 + 20,9}{3}$$

$$\text{Moyenne} = 20,0 \text{ °C}$$

4.

Le document 1 donne les relevés de températures maximales à Brest sur les neuf premiers mois de 2024. Il montre un printemps avec des températures maximales basses et un été moyen, cependant cette seule observation ne suffit pas à tirer une conclusion globale sur le climat.

Le document 2, quant à lui, montre l'évolution de l'anomalie de température. On observe que depuis 1930 l'anomalie de température augmente.

L'argument selon lequel un été frais en Bretagne en 2024 prouverait l'absence de réchauffement climatique repose sur une confusion entre climat et météo.

Ainsi, un printemps localement frais et un été moyen en 2024 ne remet pas en cause cette tendance de fond. Il s'agit d'une observation météorologique locale printemps, alors que le changement climatique s'analyse à l'échelle mondiale et sur le long terme.

5.

Calculons la hausse nécessaire pour passer d'une anomalie de température de 0,3°C à +1,5°C :

$$1,5 - 0,3 = 1,2 \text{ °C}$$

On a une hausse est de +0,2 °C tous les 10 ans, calculons la durée nécessaire pour atteindre une anomalie de température de +1,5°C (soit une hausse de +1,2°C)

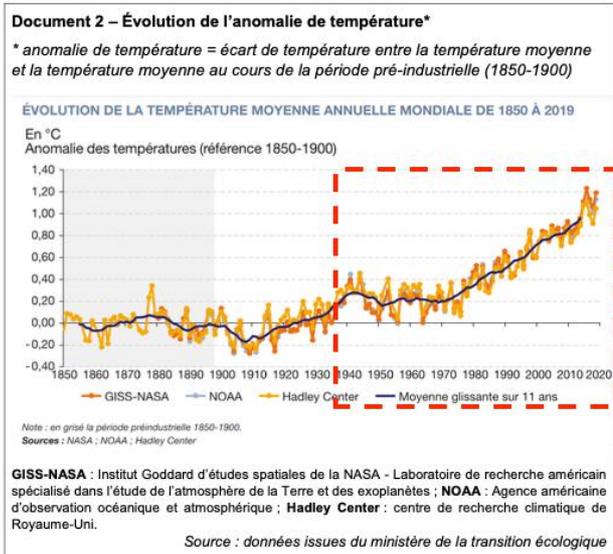
+0,2 °C	10 ans
+1,2°C	Nombre d'années

$$\text{Nombre d'années} = \frac{1,2 \times 10}{0,2} = 60 \text{ ans}$$

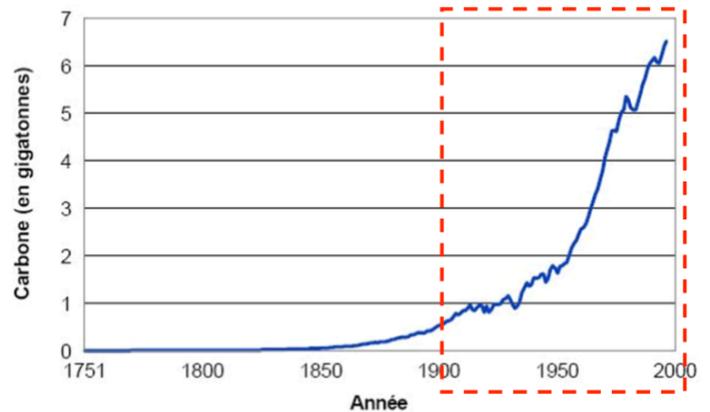
En partant de l'année 1980, il faut donc 60 ans de pour atteindre une anomalie de température de +1,5°C soit : 1980+60=2040.

Ainsi, en 2040 nous aurons atteint une anomalie de température de +1,5°C.

6.



Document 3 – Tendances mondiales des émissions de CO₂ attribuables aux combustibles fossiles



Source : Carbon Dioxide Information Analysis Center

Les documents 2 et 3 montrent une corrélation entre l'augmentation des températures et celle des émissions de CO₂.

Le document 3 indique que les émissions de CO₂ dues aux combustibles fossiles augmentent.

Le document 2 montre que les anomalies de température augmentent également.

Cette évolution peut s'expliquer par le fait que le CO₂ est un gaz à effet de serre : plus sa concentration augmente, plus il retient la chaleur sur Terre.