

ÉVALUATION physik.fr

CLASSE : Terminale

E3C : ☐ E3C1 ☒ E3C2 ☐ E3C3

VOIE : ☒ Générale

ENSEIGNEMENT : Enseignement scientifique

DURÉE DE L'ÉPREUVE : 1 h

CALCULATRICE AUTORISÉE : ☒ Oui ☐ Non

Thème « Science, climat et société »

L'été 2024

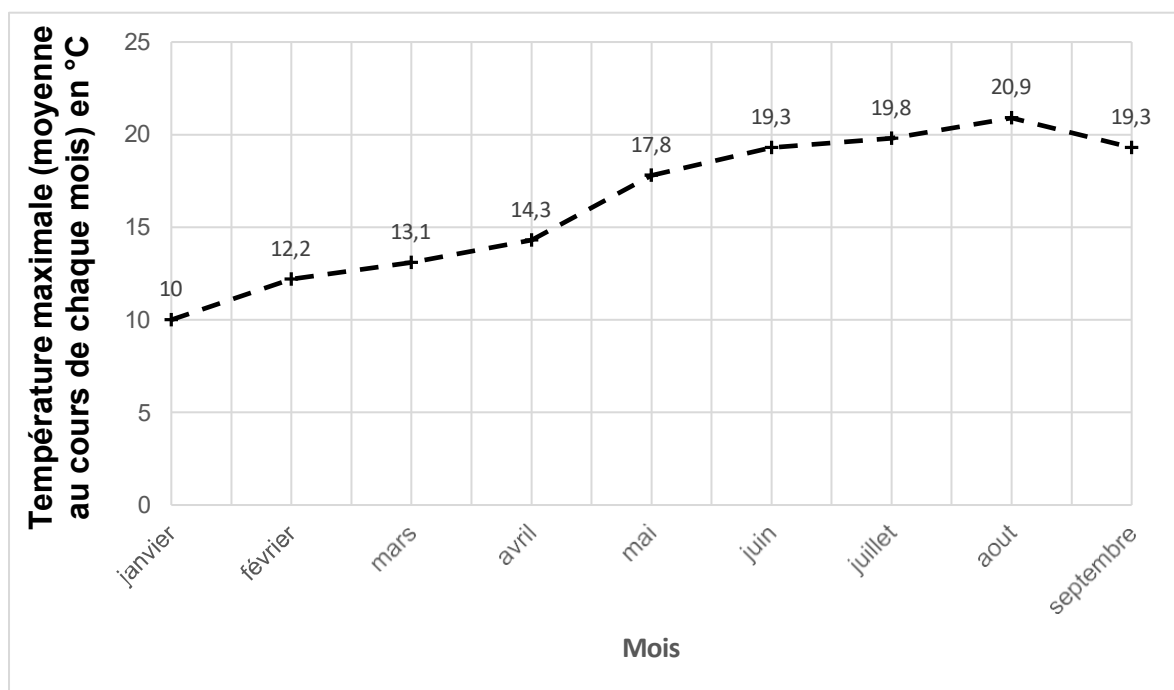
Sur 10 points

« La science est formelle : les activités humaines sont bien la cause du changement climatique observé depuis les 150 dernières années. Ces activités sont génératrices de fortes émissions de gaz à effet de serre, ce qui perturbe le climat. »

Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires – 20 juin 2023

- 1- Expliquer dans un paragraphe de 10 lignes maximum comment fonctionne l'effet de serre.
- 2- Donner le nom et la formule chimique d'un gaz à effet de serre autre que la vapeur d'eau H_2O (g) ou le dioxyde de carbone CO_2 (g).

Document 1 – Relevés de températures maximales à Brest, en Bretagne les 9 premiers mois de 2024



Source : MétéoFrance

- 3- Calculer la moyenne des températures maximales entre juin et août 2024 à Brest, à partir du document 1.

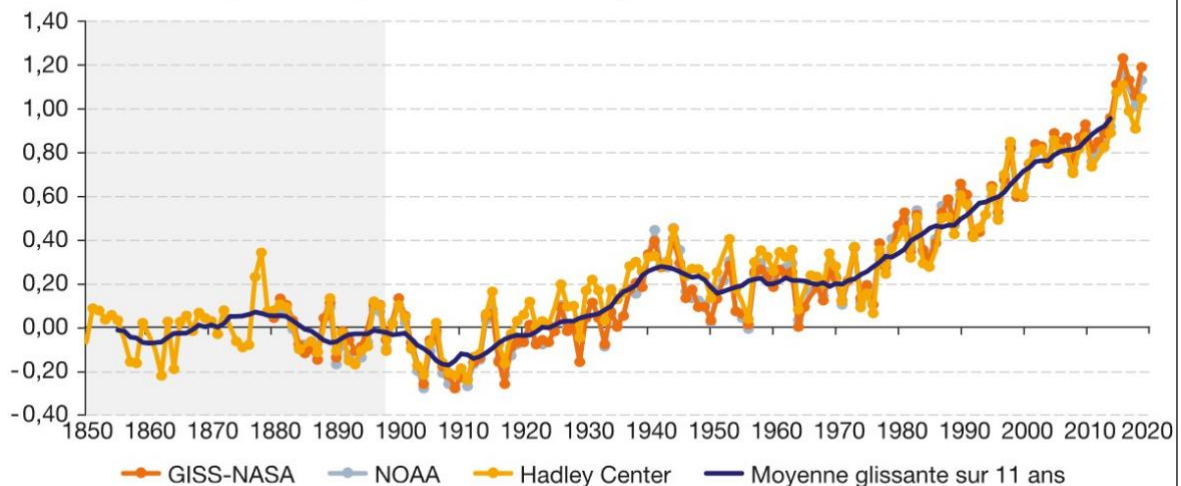
Document 2 – Évolution de l'anomalie de température*

* *anomalie de température* = écart de température entre la température moyenne et la température moyenne au cours de la période pré-industrielle (1850-1900)

ÉVOLUTION DE LA TEMPÉRATURE MOYENNE ANNUELLE MONDIALE DE 1850 À 2019

En °C

Anomalie des températures (référence 1850-1900)



Note : en grisé la période préindustrielle 1850-1900.

Sources : NASA ; NOAA ; Hadley Center

GISS-NASA : Institut Goddard d'études spatiales de la NASA - Laboratoire de recherche américain spécialisé dans l'étude de l'atmosphère de la Terre et des exoplanètes ; **NOAA** : Agence américaine d'observation océanique et atmosphérique ; **Hadley Center** : centre de recherche climatique de Royaume-Uni.

Source : données issues du ministère de la transition écologique

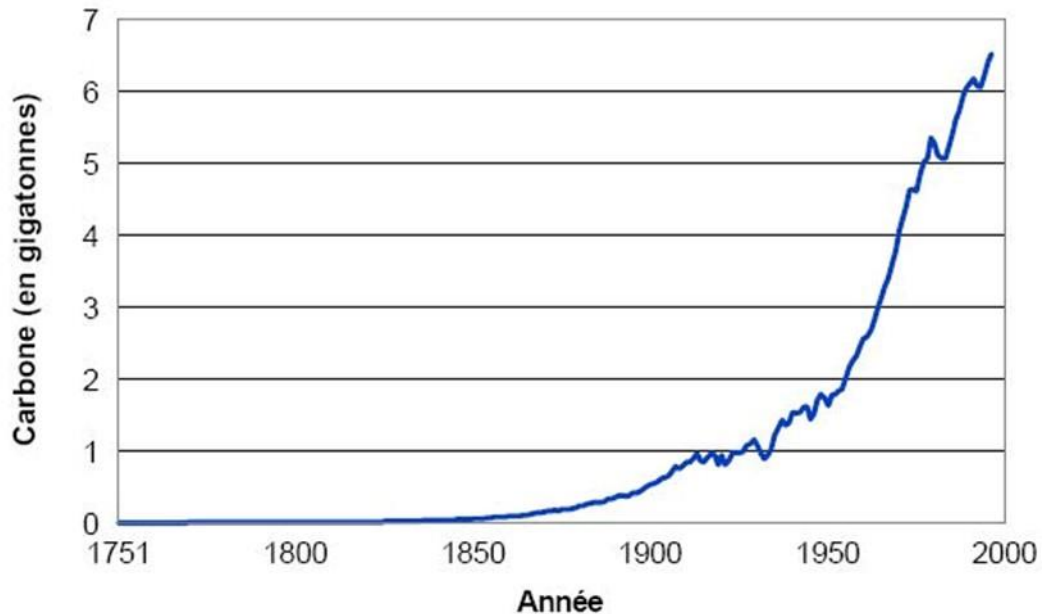
En France, au détour d'une conversation, il est possible d'entendre « Cette année en Bretagne, on a eu un printemps « pourri et froid » et pas véritablement d'été. C'est bien la preuve qu'il n'y a pas de réchauffement climatique ! ».

- 4- En vous appuyant sur les documents 1 et 2, critiquer le raisonnement infirmant le réchauffement climatique au regard de données liées à un unique été.

On considère qu'en 1980 l'anomalie de température était de 0,3 °C et que, depuis, la hausse est de +0,2 °C tous les 10 ans en restant sur la même tendance.

- 5- Indiquer en quelle année nous aurons atteint une anomalie de température de $+1,5^{\circ}\text{C}$ (objectif fixé par les accords de Paris lors de la COP21 en 2015). Faire apparaître la démarche suivie.

Document 3 – Tendances mondiales des émissions de CO_2 attribuables aux combustibles fossiles



Source : Carbon Dioxide Information Analysis Center

- 6- Développer un argumentaire expliquant la corrélation entre les données des graphiques des documents 2 et 3.