

## 4<sup>e</sup> - Chapitre 2

# LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES PASSÉS ET ACTUELS

Correction

### EXERCICE 1 - 6 POINTS

Complète le texte avec les mots suivants : **CO<sub>2</sub>**, **effet de serre**, **éruption volcanique**, **Milankovitch**, **période interglaciaire**, **combustibles fossiles**.

Les changements climatiques passés ont été influencés par plusieurs facteurs naturels. Par exemple, les cycles de [Milankovitch] expliquent les variations de l'orbite de la Terre et de l'inclinaison de son axe. Une [éruption volcanique] peut aussi affecter le climat en rejetant des cendres et des gaz dans l'atmosphère, ce qui provoque un refroidissement temporaire. Actuellement, l'augmentation du [CO<sub>2</sub>] dans l'atmosphère, due à la combustion des [combustibles fossiles], provoque un réchauffement rapide.

Ce phénomène renforce l'[effet de serre] naturel de la planète, entraînant une augmentation des températures. Nous vivons aujourd'hui dans une [période interglaciaire], mais les activités humaines accélèrent le réchauffement.

## EXERCICE 2 - 6 POINTS

Depuis plus de 260 ans, avec le début de la révolution industrielle, les activités humaines n'ont cessé d'augmenter entraînant la production et le rejet massif de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

La production d'électricité est la première cause d'émission de gaz à effet de serre. Parmi ces derniers, c'est le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) qui est le plus produit, notamment lors de la combustion des ressources fossiles. L'augmentation des concentrations atmosphériques en CO<sub>2</sub> et autres gaz à effet de serre est responsable d'importants changements climatiques.

Outre le réchauffement climatique, l'augmentation du taux de dioxyde de carbone dans l'atmosphère provoque également une acidification des océans et modifie la croissance des végétaux.

*DNB Sciences - Session 2022*

**Donner la cause principale de l'augmentation du taux de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) dans l'atmosphère, d'après le texte d'introduction ci-dessus.**

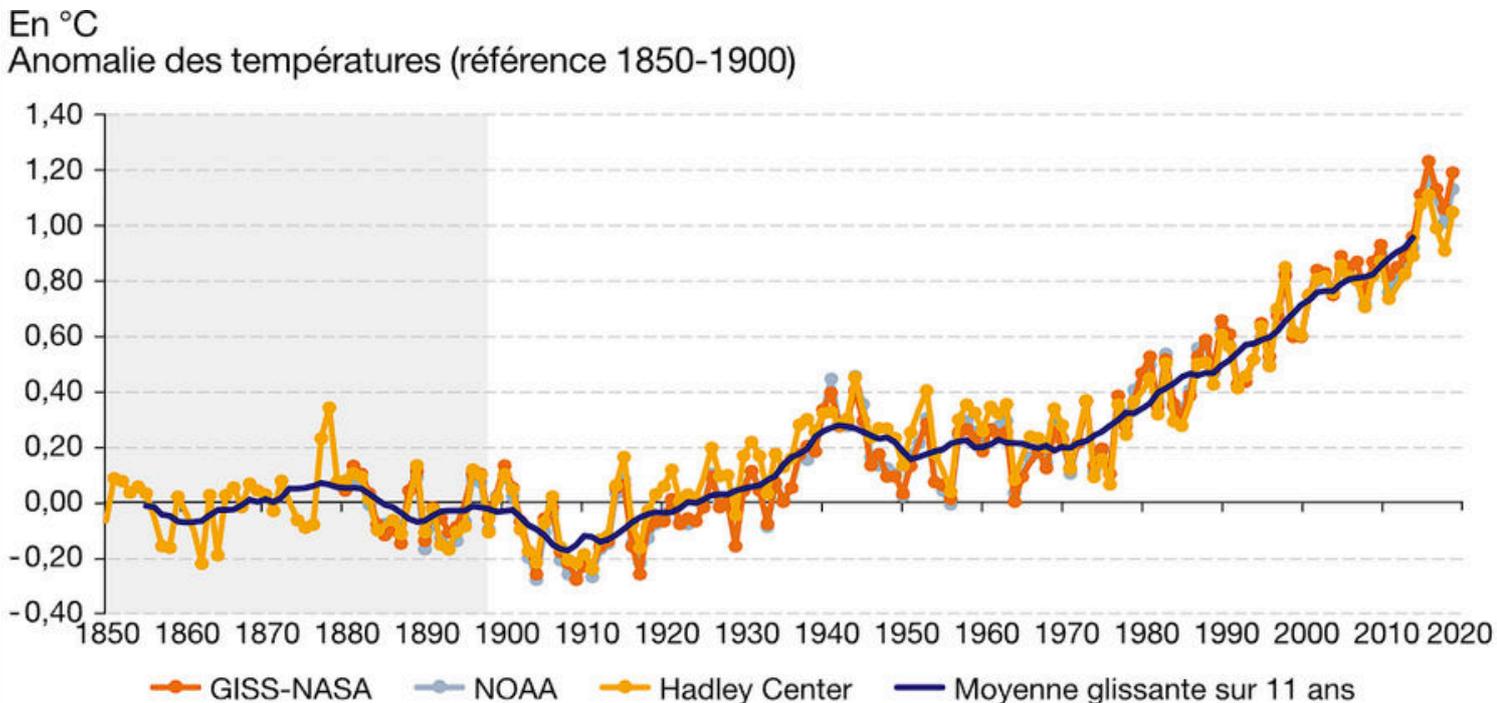
**L'augmentation du taux de dioxyde de carbone dans l'atmosphère est principalement causée par la combustion des ressources fossiles, en particulier pour la production d'électricité.**

**Donner trois conséquences de l'augmentation du taux de dioxyde de carbone dans l'atmosphère, toujours d'après le texte d'introduction.**

**L'augmentation du taux de dioxyde de carbone dans l'atmosphère entraîne plusieurs conséquences : le réchauffement climatique, l'acidification des océans, et la modification de la croissance des végétaux.**

## EXERCICE 3 - 6 POINTS

Observe attentivement le graphique qui montre l'évolution des températures mondiales au cours des 100 dernières années.



*Évolution de la température moyenne annuelle mondiale de 1850 à 2019*

**Décris l'évolution des températures mondiales au cours des 100 dernières années en t'appuyant sur le graphique.**

Au cours des 100 dernières années, les températures mondiales ont progressivement augmenté. On observe une hausse régulière depuis le début du 20<sup>e</sup> siècle, avec une accélération notable du réchauffement à partir des années 1970. Cette augmentation des températures coïncide avec l'industrialisation et l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre, notamment le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>).

**Selon toi, quelles pourraient être les conséquences de cette augmentation des températures sur les écosystèmes et les populations humaines ?**

L'augmentation des températures peut avoir des conséquences graves sur les écosystèmes et les populations humaines. Elle pourrait entraîner la fonte des glaciers et l'élévation du niveau des mers, mettant en danger les régions côtières. Les écosystèmes, notamment les habitats naturels, pourraient être perturbés, entraînant la disparition de certaines espèces animales et végétales. Pour les populations humaines, cela pourrait causer des phénomènes météorologiques extrêmes (sécheresses, inondations), affecter les récoltes agricoles et provoquer des migrations climatiques.

## EXERCICE 4 - 7 POINTS

### 1. Qu'est-ce qu'une période glaciaire ?

- Une période où la Terre est entièrement couverte de glace
- Une période où les températures sont particulièrement élevées
- Une période où de vastes régions de la Terre sont recouvertes de glaciers
- Une période où les océans sont gelés

### 2. Quels indices permettent de reconstituer les climats passés ?

- Les satellites
- Les carottes glaciaires et les sédiments océaniques
- Les relevés de température modernes
- Les observations météorologiques des dernières décennies

### 3. Quelle est la cause principale des périodes glaciaires dans l'histoire de la Terre ?

- Les marées
- Les tempêtes solaires
- Les variations de l'orbite terrestre
- L'activité volcanique

### 4. Comment une éruption volcanique affecte-t-elle le climat ?

- En rejetant des cendres et des gaz qui bloquent la lumière solaire
- En réchauffant l'atmosphère
- En augmentant les précipitations
- En provoquant des tsunamis

### 5. Que contiennent les carottes glaciaires qui permettent d'étudier les climats passés ?

- Des fossiles de dinosaures
- Des bulles d'air emprisonnées
- Des particules de sable
- Des cristaux de glace

### 6. Quelle période correspond à un réchauffement climatique entre deux périodes glaciaires ?

- Une période interglaciaire
- Une période glaciaire
- Une ère glaciaire
- Une période volcanique

### 7. Comment les activités humaines modifient-elles le climat actuel ?

- En réduisant la quantité de lumière solaire
- En augmentant la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère
- En diminuant l'effet de serre
- En augmentant la production de nuages