Météo et climat

Le temps qu'il fait aujourd'hui n'est pas le climat. Tu sauras distinguer météo et climat, expliquer l'effet de serre et comprendre pourquoi le climat se réchauffe et avec quelles conséquences.

L'ESSENTIEL

Le climat est la moyenne du temps sur au moins 30 ans ; les gaz rejetés par les activités humaines renforcent l'effet de serre et réchauffent la Terre.

Climat : moyennes du temps sur au moins 30 ans

Astuce : La météo, c'est la tenue que tu choisis ce matin ; le climat, c'est ce que contient ton armoire. Le climat se juge sur 30 ans, pas sur un hiver.

- La météo décrit le temps sur quelques jours ; le climat, les moyennes sur au moins 30 ans.
- L'air contient surtout du diazote (78 %) et du dioxygène (21 %).
- L'effet de serre naturel, dû à des gaz comme la vapeur d'eau et le dioxyde de carbone, rend la Terre habitable.
- Les activités humaines rejettent du dioxyde de carbone et renforcent l'effet de serre.
- Depuis la fin du 19e siècle, la température moyenne mondiale a augmenté d'un peu plus de 1 °C.
- Conséquences : canicules, fonte des glaciers, hausse du niveau des mers.
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre permet de limiter le réchauffement.

EXEMPLE GUIDÉ

Une ville avait une température moyenne annuelle de 11,5 °C de 1961 à 1990, et de 12,7 °C de 1991 à 2020. Son climat s'est-il réchauffé ?

1. Je vérifie la durée : chaque période compte 30 ans, ce sont donc bien des données de climat.
2. Je calcule l'écart : 12,7 − 11,5 = 1,2 °C.
3. Je conclus : la moyenne a augmenté de 1,2 °C, le climat de cette ville s'est réchauffé.

PIÈGE DU BREVET

L'effet de serre, un ennemi ?

PIÈGE DU BREVET (SUITE)

L'effet de serre naturel est indispensable : sans lui, la Terre serait à environ −18 °C. Le problème, c'est son renforcement par les gaz rejetés par les humains. Précise toujours qu'il s'agit d'un effet de serre renforcé.

EXERCICE TYPE BREVET

Le dioxyde de carbone dans l'air

Document 1 : la teneur de l'air en dioxyde de carbone était d'environ 280 ppm vers 1850, et d'environ 420 ppm en 2023. Le ppm (partie par million) indique le nombre de molécules de ce gaz pour un million de molécules d'air.

Document 2 : un graphique montre que la température moyenne mondiale est restée à peu près stable jusque vers 1900, puis a augmenté d'un peu plus de 1 °C, surtout depuis 1950.

1. Calcule l'augmentation de la teneur en dioxyde de carbone entre 1850 et 2023, puis exprime-la en pourcentage de la valeur de 1850.

2. Explique le lien entre les deux documents.

3. Un élève affirme : « l'hiver dernier a été froid, donc le climat ne se réchauffe pas ». Explique son erreur.

Indice : Pour le pourcentage, divise l'augmentation par la valeur de départ, puis multiplie par 100.

CORRIGÉ

1. Augmentation : 420 − 280 = 140 ppm. En pourcentage : 140 ÷ 280 × 100 = 50 %.

2. Le dioxyde de carbone est un gaz à effet de serre : plus il y en a, plus l'atmosphère retient de chaleur. Sa forte hausse, due à la combustion du charbon, du pétrole et du gaz, explique la hausse de la température moyenne.

3. Un hiver froid relève de la météo, le temps sur une courte période. Le climat se juge sur des moyennes d'au moins 30 ans, et ces moyennes augmentent.

Conclusion : la teneur en dioxyde de carbone a augmenté de 140 ppm, soit 50 %, ce qui renforce l'effet de serre et réchauffe le climat.