

RÉSUMÉ

Le changement climatique est un phénomène naturel. La Terre a toujours subi des périodes de glaciation distancées par des périodes plus chaudes. Mais depuis un siècle, le climat se réchauffe particulièrement. Ce changement climatique est dû aux activités humaines et à l'émission de plus en plus importante de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

I

Les changements climatiques passés

Les variations du climat sont dues :

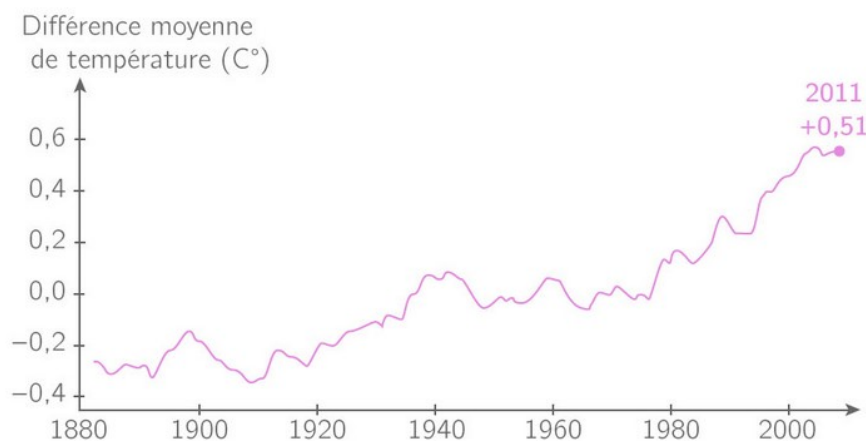
- Au rayonnement solaire qui n'est pas réparti de manière égale à la surface de la Terre.
- Aux gaz à effet de serre qui influencent la température.
- À la variabilité interne du système climatique.

Il est possible de déduire les événements climatiques passés, car les variations de température affectent les sols ou les glaces polaires. Pour cela, on utilise des **carottes** (échantillons de roches, de sédiments ou de glace) prélevés dans ces différents sols ou glaces.

L'analyse des bulles d'air présentes dans la glace (à l'intérieur des carottes) permet de reconstituer les **paléoclimats** (climats anciens).

L'histoire de la Terre est marquée par de nombreux épisodes glaciaires. Les **glaciations quaternaires** correspondent à la mise en place d'un climat qui se refroidit et au retour cyclique de périodes froides (dites **glaciaires**) et tempérées (**interglaciaires**). Il y a environ 12 000 ans, a débuté la période interglaciaire actuelle, que l'on appelle l'Holocène.

Au cours du siècle dernier, la température moyenne de la Terre n'a cessé d'augmenter, ce qui a une incidence directe sur les climats.



L'évolution de la température de la Terre

La Terre se réchauffe de plus en plus vite : l'augmentation de la température s'est accélérée à la fin des années 1970. Les années les plus chaudes enregistrées l'ont été au cours de la dernière décennie.

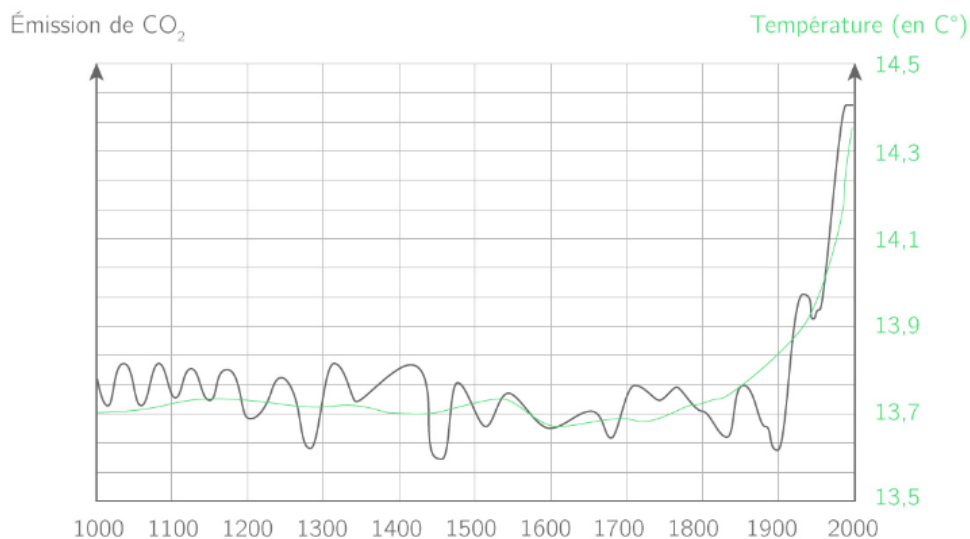
A Les facteurs physico-chimiques du dérèglement climatique

Le dérèglement climatique observé ces dernières années correspond à l'augmentation de l'émission des gaz à effet de serre (en particulier le dioxyde de carbone) provenant des activités humaines.



REMARQUE

Si l'on observe l'évolution de la température de la planète depuis l'année 1900, on constate que la courbe suit celle de l'émission de CO_2 dans l'air.



L'évolution de la température de la Terre et de l'émission de CO_2 dans l'air

B L'influence de l'Homme sur ces modifications

Les activités humaines produisent des gaz à effet de serre en grande quantité et l'Homme influence les changements climatiques.

Les activités industrielles et les transports sont les principales sources d'émission de gaz à effet de serre, mais d'autres activités y contribuent :

- L'utilisation des énergies fossiles : combustion du charbon, du pétrole et du gaz naturel
- La culture et l'élevage intensifs : utilisation d'engrais, production de méthane par les animaux (ovins et bovins) lors de leur digestion, etc.
- La déforestation : normalement, les végétaux contribuent à réguler le climat en absorbant le dioxyde de carbone (CO_2) de l'atmosphère, et le carbone stocké dans les arbres abattus est libéré dans l'atmosphère.

C Les prédictions sur les effets à long terme

Les changements climatiques induits par cette augmentation de la concentration des gaz à effet de serre auront des conséquences multiples. Ils devraient causer des modifications, aux échelles régionale et planétaire, de la température, des précipitations et d'autres variables du climat.

Cela pourrait se traduire par des changements mondiaux dans l'humidité du sol, par une élévation du niveau moyen de la mer et par la perspective d'épisodes plus graves de fortes chaleurs, d'inondations, de sécheresses, etc.



REMARQUE

Des scénarios du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) prévoient plusieurs évolutions en fonction des actions positives ou négatives des Hommes.
