

Cette fiche, créée par [NovelClass.com](https://novelclass.com), présente :

- Les notions de cours essentielles à comprendre et/ou connaître
- Les compétences à maîtriser pour réussir les épreuves du Bac

L'objectif de cette fiche est d'avoir une vue d'ensemble du chapitre (notions et exercices) en un coup d'œil. Elle fait référence aux exercices proposés sur le site [NovelClass.com](https://novelclass.com), dans le parcours **Terminale : Enseignement Scientifique**.

<https://novelclass.com/terminale-enseignement-scientifique/>

Terminale Enseignement Scientifique

Chapitre 2 : La complexité du système climatique

❖ LE COURS

Le **système climatique**, c'est l'ensemble des interactions entre les composantes terrestres (les fameux réservoirs qu'on a vu dans le chapitre 1). Ce sont ces interactions qui contrôlent le climat.

Le **climat**, qu'est-ce que c'est ? C'est l'ensemble des grandeurs atmosphériques observées dans une région donnée. Par exemple, on peut dire que dans la région parisienne, la semaine dernière, on a observé :

- Une température moyenne de 19°C
- Une pression de 1024 hectopascals
- Une humidité de l'air de 54%
- Une pluviométrie de 56 millimètres
- Des vents Nord-Est de 11km/h en moyenne

Toutes ces grandeurs, c'est ce qu'on appelle le climat.

Pour étudier le climat, il y a 2 métiers différents :

- La **climatologie**, qui étudie le climat et les variations du climat à moyen et à long terme (mois, années, ...).
- La **météorologie**, qui étudie ces phénomènes à court terme (jours). C'est pour cela qu'on parle de **Météo** à la télévision, car on nous parle des phénomènes à court terme.

Le **climat global**, c'est le climat à l'échelle de toute la Terre. On regarde principalement la température moyenne à la surface de la Terre, et on sait qu'elle a varié au cours du temps.

La température moyenne sur Terre aujourd'hui est de 15°C, mais elle était de 11°C il y a 1 million d'années.

Les activités humaines génèrent des GES (**Gaz à Effet de Serre**) dans l'atmosphère : dioxyde de carbone, méthane, vapeur d'eau. La concentration en dioxyde de carbone n'a jamais été aussi importante dans l'atmosphère qu'aujourd'hui.

Le **permafrost**, c'est un sol gelé en permanence qui renferme des GES. Le permafrost fond avec le réchauffement climatique, et libère donc les GES.

Mais pourquoi les GES provoquent le réchauffement climatique ?

La Terre est un corps noir qui émet en permanence des rayons InfraRouges, qui sont envoyés vers l'espace.

⇒ Pour en savoir plus sur cette notion, rendez-vous ici : <https://youtu.be/i99xiXnH71Q>

Les GES (dioxyde de carbone, méthane, ...) absorbent les rayons InfraRouges. Ils les renvoient vers la Terre (au lieu de les laisser partir vers l'espace), ce qui provoque le réchauffement de la surface de la Terre.

Cela a de lourdes conséquences :

- Déséquilibre de la Température à la surface de la Terre
- Elévation du niveau de la mer, par dilatation thermique (comme on le voit dans les vidéos d'exercices)
- Fonte des glaces océaniques et, surtout, des glaces continentales (voir les vidéos d'exercices).

❖ LES EXERCICES

Voici la liste des compétences majeures que tu dois maîtriser dans ce chapitre. Tu trouveras une vidéo d'exercice corrigé pour chaque compétence dans le parcours **Terminale : Enseignement Scientifique** sur NovelClass.

- Distinguer sur un document des données relevant du climat d'une part, de la météorologie d'autre part. Analyser la variation au cours du temps de certaines grandeurs telles que l'augmentation de la teneur atmosphérique en CO₂, la variation de température moyenne, des indicateurs de l'activité économique mondiale.
- Identifier des tendances d'évolution de la température sur plusieurs échelles de temps à partir de graphiques. Identifier des traces géologiques de variations climatiques passées (pollens, glaciers).
- Déterminer la capacité d'un gaz à influencer l'effet de serre atmosphérique à partir de son spectre d'absorption des ondes électromagnétiques.
- Réaliser et interpréter une expérience simple, mettant en évidence la différence d'impact entre la fusion des glaces continentales et des glaces de mer. Interpréter des documents donnant la variation d'un indicateur climatique en fonction du temps (date de vendanges, niveau de la mer, extension d'un glacier, ...).
- Identifier les relations de causalité (actions et rétroactions) qui soustendent la dynamique d'un système.
- Estimer la variation du volume de l'océan associée à une variation de température donnée, en supposant cette variation limitée à une couche superficielle d'épaisseur donnée.