

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 1 : L'atmosphère terrestre et la vie

#### ❖ LE COURS

L'**atmosphère**, c'est une couche de gaz située à la surface d'une planète. Sur Terre, elle a favorisé l'apparition de la vie, et son maintien au cours des millions d'années.

Au départ, l'atmosphère s'est formée il y a 4,56 milliards d'années. On l'appelle à ce stade « **atmosphère primitive** ». Elle était constituée de 80% d'eau, de dioxyde de carbone et de diazote. Cette atmosphère n'était donc pas respirable pour des organismes vivants qui font la respiration (comme c'est le cas pour nous, les êtres humains).

**Comment a-t-on pu passer de cette atmosphère dite « primitive » à l'atmosphère respirable, riche en dioxygène, telle qu'on la connaît aujourd'hui ?**

- 1) Tout d'abord, la Terre s'est refroidie et l'eau présente dans l'atmosphère est devenue liquide : elle est « tombée » sur le sol. De grandes étendues d'eau sont apparues, et certains pensent que c'est comme cela que se sont formés les océans.
- 2) Dans ces étendues d'eau, des bactéries (les **cyanobactéries**) sont apparues. Ces petites bactéries font la photosynthèse, et rejettent donc du dioxygène.

⇒ Pour plus de détails sur la photosynthèse, rendez-vous ici : [https://youtu.be/QdKr\\_szxvsk](https://youtu.be/QdKr_szxvsk)

Le dioxygène s'est stocké dans l'eau, puis est remonté dans l'atmosphère il y a environ 2,4 milliards d'années.

La concentration en dioxygène dans l'atmosphère telle qu'on la connaît aujourd'hui a été atteinte il y a environ 500 millions d'années. C'est comme cela que du dioxygène a été introduit dans notre atmosphère et nous permet d'y respirer.

L'apparition de O<sub>2</sub> (dioxygène) dans l'atmosphère a permis l'apparition de la **couche d'ozone**, qui est une couche située à environ 30km d'altitude et qui nous protège des rayons ultraviolets, dangereux pour notre santé.

Aujourd'hui, l'atmosphère terrestre est constituée :

- De 78% de diazote
- De 21% de dioxygène
- D'eau
- De dioxyde de carbone
- Et de méthane

Le dioxyde de carbone et le méthane sont des GES (**Gaz à Effet de Serre**), dont nous reparlerons dans les prochains chapitres.

Parlons pour finir du **carbone**, un élément chimique indispensable à la vie et présent dans l'atmosphère notamment.

Il y a du carbone :

- Dans l'atmosphère
- Dans le sol
- Dans les êtres-vivants (la biomasse)
- Dans les océans

Ces 4 « parties » sont appelées les « réservoirs de carbone ».

Il faut savoir que les êtres-vivants font passer du carbone d'un réservoir à l'autre. Par exemple : lors de la respiration, on rejette du dioxyde de carbone dans l'atmosphère. On introduit donc une certaine quantité de carbone dans le réservoir qui est l'atmosphère.

Ces transferts de carbone, on les appelle les « flux de carbone ».

Pourquoi on parle de ça dans ce chapitre ? Car on approfondira la notion de flux entre les réservoirs dans les prochains chapitres, lorsque nous parlerons du climat.

Les **combustibles fossiles** sont directement liés à cette notion de flux de carbone. En effet, ils proviennent de la mort d'êtres-vivants, riches en carbone, qui s'enfoncent dans le sol au cours de millions d'années. Le carbone que contiennent ces êtres-vivants va se transformer en roches, puis en hydrocarbures et donc en combustibles fossiles.

Ces combustibles sont dits NON renouvelables car il faut plusieurs millions d'années pour leur formation.

## ❖ 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.

- Analyser des données, en lien avec l'évolution de la composition de l'atmosphère au cours des temps géologiques.
- Déterminer l'état physique de l'eau pour une température et une pression donnée à partir de son diagramme d'état.
- Interpréter des spectres d'absorption de l'ozone et de l'ADN dans le domaine ultraviolet.
- Analyser un schéma représentant le cycle biogéochimique du carbone pour comparer les stocks des différents réservoirs et identifier les flux principaux de carbone d'origine anthropique ou non.
- Ajuster les équations des réactions chimiques d'oxydation du fer par le dioxygène.
- Mettre en relation la production de O<sub>2</sub> dans l'atmosphère avec des indices géologiques (oxydes de fer rubanés, stromatolithes ...).