

# ATMOSPHÈRE



**1. Sors ton cahier de notes.**

**2. Écris la date**

**3. Écris le titre: Atmosphère**

***(pages 168-169)***

**Fonctions de l'air??**

**Ça sert à quoi??**

# Fonctions de l'atmosphère

- L'atmosphère nous protège (rayons ultraviolets, météorites, etc).
- La chaleur qui reste près de la terre grâce à l'atmosphère garde l'eau en forme liquide, ce qui est essentiel pour la vie.

Vidéo:

<https://www.youtube.com/watch?v=1YAOT92wuD8>

**Qu'est-ce qu'on  
retrouve dans l'air??**

**C'est composé de  
quoi??**

# La composition de l'atmosphère

## ➤ Diazote ( $N_2$ )

- 78%
- nécessaire pour le développement des êtres vivants

## ➤ Dioxygène ( $O_2$ )

- 21%
- essentiel pour la respiration cellulaire des plantes et des animaux

## ➤ **Vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O)**

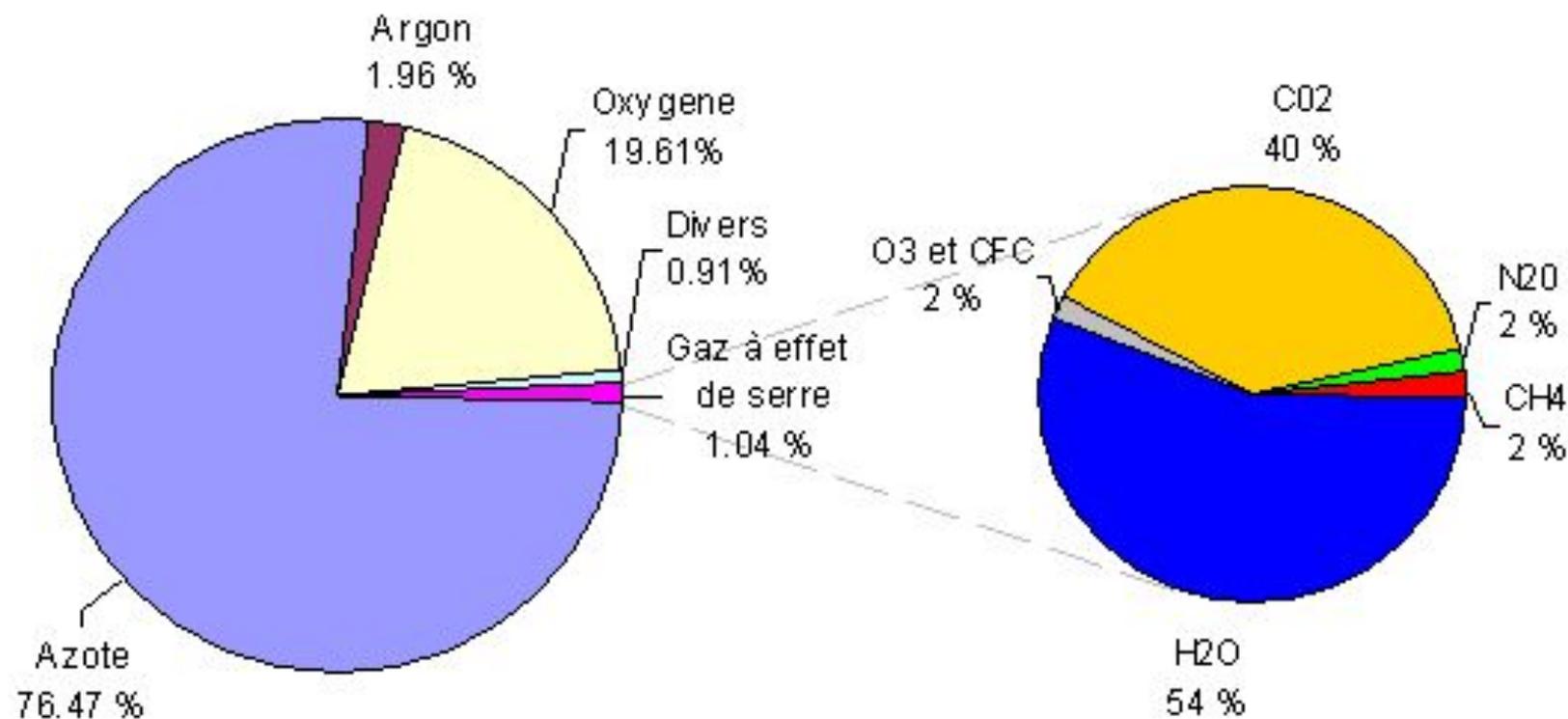
- **0-3%**
- **diminue les écarts de température**
- **l'eau dans l'air cause le climat**

## ➤ **Gaz carbonique (CO<sub>2</sub>)**

- **0.3%**
- **gaz à effet de serre (emprisonne la chaleur)**
- **Essentiel pour la photosynthèse (les plantes)**

## Autres... (quantité minimale)

- ozone ( $O_3$ )
- néon (Ne)
- hélium (He)
- krypton (Kr)
- hydrogène (H)
- xénon (Xe)
- argon (Ar)



Azote
  Argon
  Oxygene
  Divers
  H2O

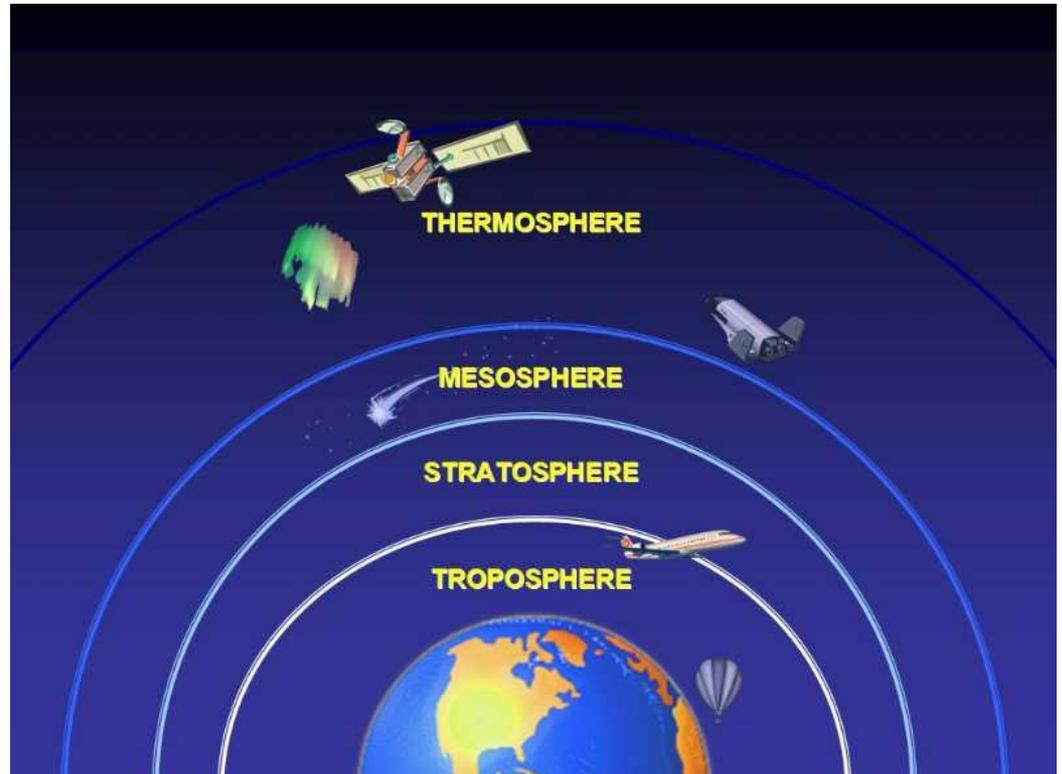
O3 et CFC
  CO2
  N2O
  CH4

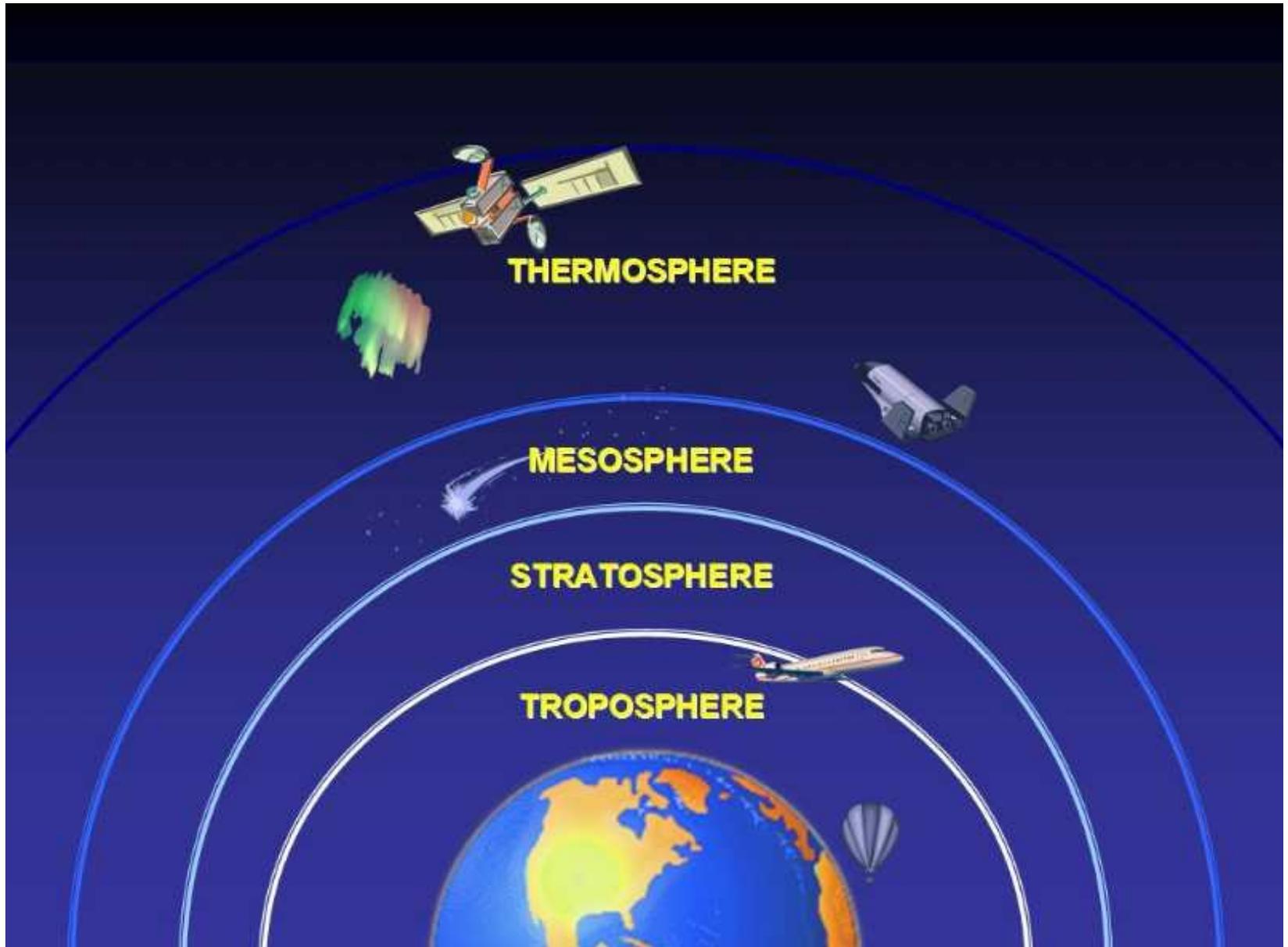
**WILLIAMS F.**  
<http://la.climatologie.free.fr/>

# Les couches de l'atmosphère

Il y a 4 couches, chacune avec ses propres caractéristiques.

Les couches sont divisées selon la variation de température.





**Nous allons dessiner les  
couches de l'atmosphère.**

# VIDÉOS

<https://www.youtube.com/watch?v=fa0YiQf00qM>

<http://www.brainpop.fr/sciencesdelaterre/planeteterre/atmosphereterrestre/>

<http://www.brainpop.fr/sciencesdelaterre/climatetmeteo/couchedozone/>

# **VIDÉOS SUPPLÉMENTAIRES**

**Effet de Serre (greenhouse effect)**

<http://www.brainpop.fr/sciencesdelaterre/developpementdurable/effetdeserre/>

**Réchauffement climatique (global warming)**

<http://www.brainpop.fr/sciencesdelaterre/developpementdurable/rechauffementclimatique/>

# 1<sup>ère</sup> couche - Troposphère

- De 7km dans les zones polaires à 17 km dans les zones équatoriales (épaisseur).
- Température variable due à la chaleur (les rayons de soleil qui rebondit du sol)
- La température moyenne diminue de 6 degrés Celsius pour chaque km d'altitude.

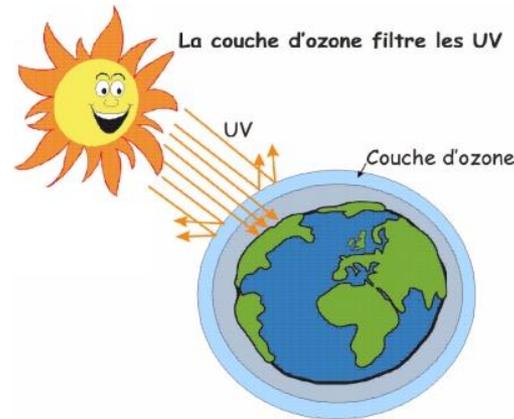


- Contient **80% de tout l'air** de l'atmosphère.
- Contient toute la vapeur d'eau de l'atmosphère.
- **Alors c'est là qu'on trouve tous les êtres vivants!!!!**



# 2<sup>ème</sup> couche - Stratosphère

- 40 km d'épaisseur
- Contient la **couche d'ozone** qui absorbe les rayons ultraviolets du soleil.



- La stratosphère est plus chaude que la troposphère à cause des rayons ultraviolets qui sont absorbés.
- Les gros avions volent dans cette couche, au-dessus des nuages. L'air est plus rare, alors il y a moins de friction.

# La couche ozone

- En 1975 les images satellites montrent que la couche d'ozone diminue due aux CFC dans les réfrigérateurs et les climatiseurs.
- Le chlore réagit avec l'ozone pour produire de l'oxygène qui ne peut pas absorber les rayons ultraviolets.
- Les températures favorisent la réaction alors on a un grand trou au-dessus de l'Antarctique.
- Les trous dans la couche d'ozone cause les cancers de la peau et les cataractes.
- La pollution cause la formation de l'ozone dans la troposphère (pas bon!). L'ozone cause des problèmes de santé pour les humains.

# 3<sup>ème</sup> couche - Mésosphère

- 40 km d'épaisseur
- Il y a peu de molécules d'air alors ils absorbent peu de l'énergie du soleil. Cette couche est donc **plus froide** (-120 à 27 degrés Celsius).
- Protège la couche des **météorites**.



# 4<sup>ème</sup> couche - Thermosphère

- 90 km d'épaisseur
- Plus de 1000 degrés Celsius!!!
- Contient l'**ionosphère** (permet la communication entre différents continents grâce aux **ondes radio** qui sont renvoyées).
- Détruit les météorites
- Les **aurores polaires** se trouvent ici

