



# Appareil respiratoire

---

L'**appareil respiratoire**, appelé aussi **système respiratoire**, est l'appareil (ensemble d'organes), qui permet la respiration, c'est-à-dire les échanges gazeux entre l'organisme et l'environnement.

Chez les animaux, la respiration désigne à la fois les mécanismes qui permettent les transferts de gaz entre l'organisme et l'environnement (absorption de dioxygène O<sub>2</sub> et rejet de dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>) et la respiration cellulaire (dégradation du glucose grâce au dioxygène pour fournir de l'énergie).

## Sommaire

---

### Chez l'Homme et chez les mammifères

#### Voies respiratoires

Nez et bouche

Pharynx

Larynx

Trachée

Bronches

Bronchioles

Alvéoles

#### Organes associés

Poumons

Diaphragme

#### Physiologie

Ventilation

Échange gazeux

### Chez les autres animaux

Chez les oiseaux

Chez les poissons

Chez les insectes

Chez les mollusques

### Notes et références

#### Voir aussi

Liens inter-wiki

Liens externes

## Chez l'Homme et chez les mammifères

---

L'appareil respiratoire est composé d'une série d'éléments qui travaillent ensemble.

# Voies respiratoires

## Nez et bouche

L'entrée de l'air dans le système respiratoire s'effectue par le nez et la bouche.

## Pharynx

Il se situe entre le nez et la trachée. Il travaille étroitement avec le larynx pour contrôler l'ouverture et la fermeture du tube respiratoire (trachée) et du tube digestif (œsophage).

## Larynx

C'est un segment cartilagineux court (5 cm) à la partie antérieure du cou, en regard des 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> vertèbres cervicales. Il représente le début des voies respiratoires proprement dites et c'est aussi l'organe de la phonation. Il ferme l'accès aux voies respiratoires pendant que la nourriture est envoyée dans le tube digestif.

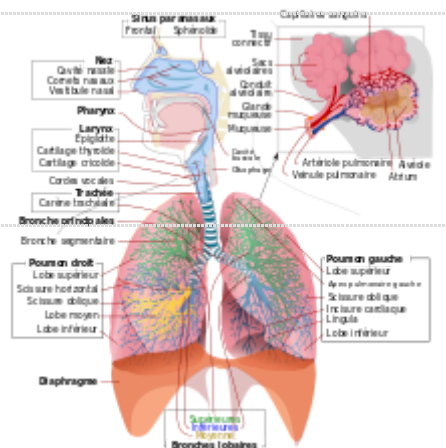


Schéma de l'appareil respiratoire de l'homme.

## Trachée

La trachée est la plus grosse des bronches, elle conduit l'air depuis le larynx jusqu'aux bronches inférieures. Elle a environ 20 mm de diamètre chez l'être humain.

## Bronches

La trachée est la plus grosse bronche, elle se divise en deux plus petites bronches, qui elles-mêmes se divisent en deux bronches plus petites, et ainsi de suite. Il y a environ une quinzaine de bifurcations successives. Au fur et à mesure des branchements, la taille des bronches décroît pour atteindre, au niveau des bronchioles un diamètre d'environ 0,5 mm. Toutes tailles confondues, il y a environ 150 000 bronches dans le poumon. Cette partie du poumon ne fait que conduire l'air vers la surface d'échange, formée par les alvéoles<sup>1</sup>.

## Bronchioles

Ce sont les plus petites bronches, elles ont un diamètre mesurant environ 0,5 mm. Les bronchioles conduisent l'air à la surface d'échange avec le sang. Chaque bronchiole est connectée à un réseau d'alvéoles appelé acinus<sup>1</sup>.

## Acinus (pluriel acini)

L'acinus correspond à un élément de la surface d'échange entre l'air et le sang. Chaque acinus est formé d'un ensemble d'alvéoles connectées entre elles par un réseau de tubes arborescents dont les diamètres sont d'environ 0,3 mm. L'acinus est une structure dont la taille est l'ordre de 3 mm. Il y a environ 300 000 acini dans le poumon humain<sup>1</sup>.

## Alvéoles

Minuscules poches d'air d'environ 0,2 mm de diamètre. Les poumons d'un être humain comportent environ 300 millions d'alvéoles. Les échanges gazeux avec le sang se font dans les alvéoles. Le sang circule dans les capillaires pulmonaires, situés dans la paroi des alvéoles, dont l'épaisseur est de l'ordre de la dizaine de microns<sup>1</sup>.

## Organes associés

---

### Poumons

---

Ce sont des organes thoraciques qui contiennent les bronches, les bronchioles et les alvéoles. L'être humain a deux poumons, un gauche et un droit. Les poumons reposent sur le diaphragme et sont protégés par la cage thoracique.

### Diaphragme

---

Le diaphragme est un organe formé de tissus musculaires. Lorsqu'il se contracte, il provoque l'inspiration de l'air dans le système respiratoire. Lorsqu'il se relâche, l'air est expiré.

## Physiologie

---

### Ventilation

---

L'air inspiré rentre par les fosses nasales (ou la bouche), passe par le pharynx, puis par le larynx, arrive dans la trachée et suit la bronche droite et la bronche gauche. Celles-ci se ramifient à leur tour en bronchioles qui se terminent par les alvéoles pulmonaires où se produisent les échanges gazeux.

### Échange gazeux

---

Les échanges gazeux se font au niveau des alvéoles. Elles relient le système respiratoire aux capillaires du système circulatoire. Le sang qui circule dans les capillaires libère du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et extrait du dioxygène (O<sub>2</sub>) de l'air.

## Chez les autres animaux

---

### Chez les oiseaux

---

### Chez les poissons

---

### Chez les insectes

---

Les insectes possèdent un appareil respiratoire constitué de trachées : des tubes qui s'ouvrent à l'extérieur et qui se ramifient à l'intérieur du corps pour distribuer directement le dioxygène aux organes. Grâce à ce système, les

insectes se passent de système circulatoire, ils n'ont pas de vaisseaux sanguins assurant le transport des gaz.

## Chez les mollusques

---

Le corps des mollusques se compose de trois parties essentielles :

- un pied musculueux servant habituellement au mouvement ;
- une masse viscérale contenant la plupart des organes internes ;
- un manteau qui secrète la coquille et recouvre la masse viscérale.



La Grande limnée est un escargot d'eau douce qui doit venir régulièrement respirer en surface par l'orifice qui communique avec son poumon

Le prolongement de ce manteau forme un compartiment rempli d'eau appelé cavité palléale, dans lequel se trouvent les branchies, l'anus et les pores excréteurs. La cavité palléale a un rôle important : la circulation permanente de l'eau. Cette circulation permet d'apporter de l'oxygène aux branchies et d'éliminer tous les déchets. Quand l'eau transporte l'oxygène et la nourriture, l'eau pénètre dans la cavité palléale par une ouverture appelé siphon inhalant. Après être passée au-dessus des branchies, l'eau transporte maintenant le gaz carbonique et les déchets qui cette fois-ci ressortent par le siphon exhalant.

## Notes et références

---

1. Weibel, Ewald R., *The Pathway for Oxygen : Structure and Function in the Mammalian Respiratory System*, Harvard University Press, 1984, 425 p. (ISBN 978-0-674-65790-8, OCLC 10020345 (<https://worldcat.org/oclc/10020345&lang=fr>), lire en ligne (<https://www.worldcat.org/oclc/10020345>))

## Voir aussi

---

### Liens inter-wiki

---

- [Animation montrant le système respiratoire dans son contexte](#)

### Liens externes

---

- [Voir un schéma détaillé sur l'appareil respiratoire \(http://www.infovisual.info/03/059\\_fr.html\)](http://www.infovisual.info/03/059_fr.html)
  - [Système respiratoire \(SOSinf.org\) \(http://www.sosinf.org/systeme-respiratoire/\)](http://www.sosinf.org/systeme-respiratoire/)
- 

Ce document provient de « [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Appareil\\_respiratoire&oldid=172788988](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Appareil_respiratoire&oldid=172788988) ».

La dernière modification de cette page a été faite le 10 juillet 2020 à 09:55.

Droit d'auteur : les textes sont disponibles sous licence Creative Commons attribution, partage dans les mêmes conditions ; d'autres conditions peuvent s'appliquer. Voyez les conditions d'utilisation pour plus de détails, ainsi que les crédits graphiques. En cas de réutilisation des textes de cette page, voyez comment citer les auteurs et mentionner la

crédits graphiques. En cas de réutilisation des textes de cette page, voyez comment citer les auteurs et mentionner la licence.

Wikipedia® est une marque déposée de la Wikimedia Foundation, Inc., organisation de bienfaisance régie par le paragraphe 501(c)(3) du code fiscal des États-Unis.