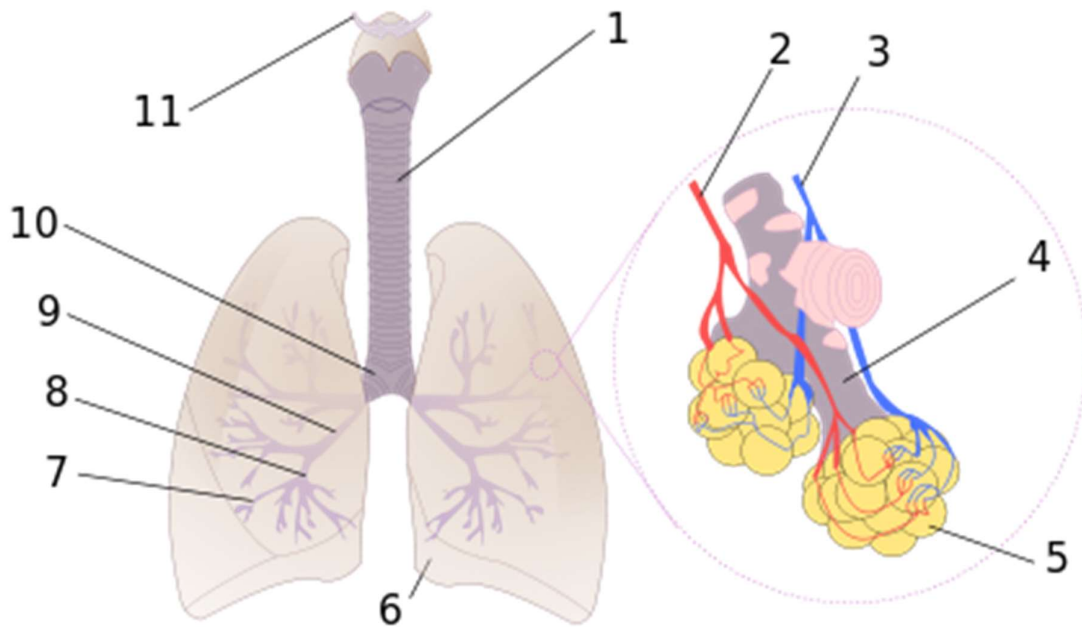


# Les poumons



## **Poumons humains :**

1 : Trachée

2 : Veine pulmonaire

3 : Artère pulmonaire

4 : Conduit alvéolaire

5 : Alvéole pulmonaire

6 : Incisure cardiaque

7 : Bronchioles

8 : Bronche tertiaire  
(segmentaire)

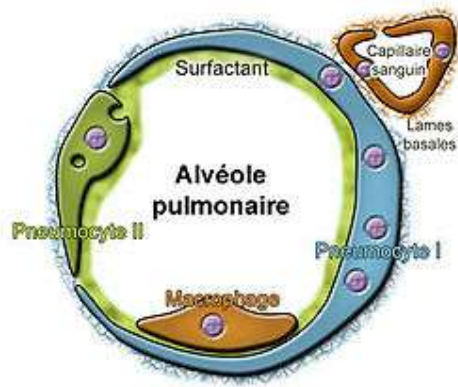
9 : Bronche secondaire (lobaire)

10 : Bronche primaire (souche)

11 : Larynx

Le **poumon** est un organe permettant d'échanger des gaz vitaux, notamment l'oxygène et le dioxyde de carbone. L'oxygène est nécessaire au métabolisme, et le dioxyde de carbone doit être évacué. Nous respirons en moyenne 12 à 20 fois par minute.

L'homme possède deux poumons, gauche et droit.



*Schéma en coupe des cellules d'une alvéole.*

C'est dans les alvéoles, petits sacs terminant les voies respiratoires, appelés *sacs pulmonaires* ou *vésicules pulmonaires*, que se produisent les échanges gazeux. Ces alvéoles sont tapissées d'une paroi très fine (jusqu'à  $0,2 \mu\text{m}$  ; pour comparaison, le diamètre des globules rouges est de  $7 \mu\text{m}$ ) contenant les capillaires. La surface totale destinée aux échanges est d'environ  $140 \text{ m}^2$  soit la taille d'un terrain de volley. Ceci permet aux alvéoles d'assurer leur rôle, qui est de transmettre l'oxygène au sang et d'en extraire le dioxyde de carbone. Le temps de contact entre le sang et les alvéoles est de  $0,75$  seconde, mais un tiers du temps seulement suffit pour atteindre les équilibres.

Avant d'arriver dans les alvéoles, l'air inhalé a été réchauffé, humidifié et purifié par le mucus qui tapisse les voies respiratoires. Cet air est passé de la zone nasale à la grande surface développée des alvéoles, où les échanges gazeux peuvent se faire. Les organismes ont développé de puissants mécanismes de défense innée qui protègent et régénèrent en permanence les voies respiratoires contre la plupart des bactéries, particules et virus y pénétrant.

Le volume des poumons dépend de différents facteurs.

<b>grand volume</b>	<b>petit volume</b>
Des personnes longues	Des personnes petites
Personnes vivant à des hautes altitudes	Personnes vivant à des basses habitudes
non obèse	obèse

Volume moyen pour adultes

<b>grand volume</b>	<b>Volume moyen en litres (m)</b>	<b>Volume moyen en litres (f)</b>
Capacité vitale, mesurable avec un spiromètre	4,6	3,2
Volume résiduel (ce qui reste)	1,2 (24%)	1,1 (28%)

Le spiromètre démontré ici avec de l'eau fut inventé par Borelli en 1681. Les premières modèles vraiment utilisés dans un contexte médical furent développés durant le 19 e siècle.

Relisez le texte complet sur [salondessciences.be](http://salondessciences.be)



*Tous les contenus sont partagés sous une licence CC: Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International ([CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))*