

Cours 3. Les mécanismes de production des sons

Le système de production des sons de la parole est un processus rapide et complexe qui repose sur une interaction entre des différents organes **respiratoires**, **phonatoires** et **articulatoires**. Un adulte peut produire en moyenne 6 syllabes par seconde.

Les trois systèmes responsables de la production des sons de la parole sont : le système respiratoire, le système phonatoire et le système articulaire.

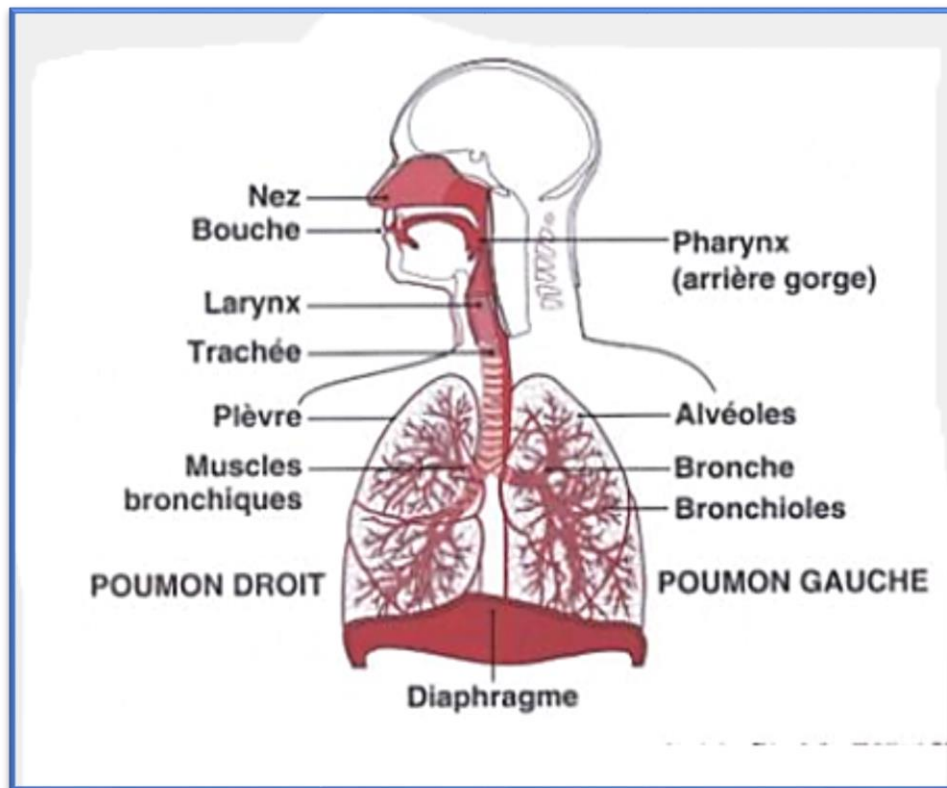
1. La respiration :

Le système respiratoire intègre les différentes voies respiratoires. On distingue les voies aériennes supérieures constituées de la cavité nasale (fosses nasales), de la cavité buccale, du pharynx et du larynx ; des voies aériennes inférieures constituées de la trachée, des bronches et des poumons. (figure.1)

La respiration est une activité impliquant deux phases, une phase d'inspiration et une phase d'expiration. La phase d'inspiration consiste à faire entrer l'air dans les poumons et la phase d'expiration à le faire sortir.

Lors de la phase d'inspiration, l'action conjointe du diaphragme, qui se contracte et s'abaisse, et des muscles intercostaux permet de créer un vide dans les poumons qui est rempli par la pénétration d'air. Lors de l'expiration, le diaphragme se relâche et laisse ainsi s'échapper l'air des poumons qui peut être utilisé pour produire des sons.

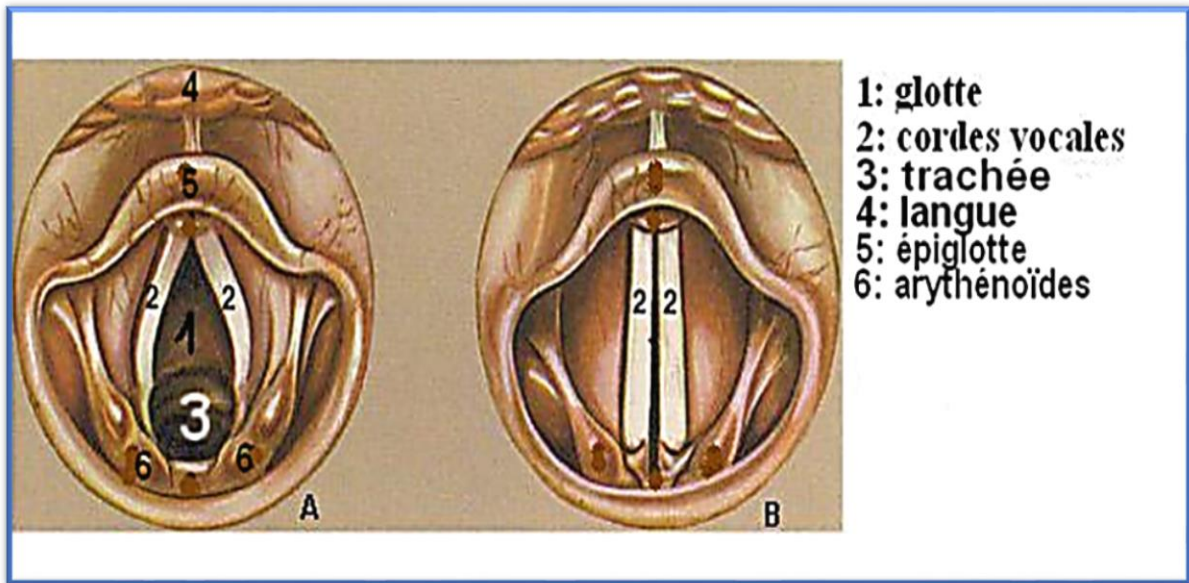
Figure 1. L'appareil respiratoire



2. La phonation :

L'air sortant des poumons, va ensuite traverser la trachée pour atteindre un organe essentiel : **le larynx**. Le larynx contient des muscles et des cartilages. Les cartilages les plus importants et les plus connus sont **les cordes vocales**. L'espace entre les cordes vocales s'appelle **la glotte**. Les cordes vocales sont des cartilages qui peuvent s'ouvrir et se refermer très rapidement (jusqu'à 400 fois par seconde chez les enfants par exemple). Elles vibrent et s'écartent plus au moins en fonction du son que l'on veut émettre. Ce sont les articulations entre les **aryténoïdes** (cartilages en forme de pyramide situés à l'arrière des cordes vocales) qui vont permettre que les cordes vocales se rapprochent ou s'éloignent. (Figure. 2)

Figure 2. Le larynx



L'articulation :

Lorsque l'air sort du larynx, il arrive ensuite au **pharynx** où il est modulé dans **les cavités supra-glottiques** (résonateurs) par la position des différents articulateurs : **velum, mandibule, langue et lèvres**, qui donneront aux sons ses caractéristiques articulatoires ou traits articulatoires.

Si l'air circule librement, le résultat sera une voyelle orale ou nasale. S'il est obstrué (rencontre un obstacle), le son produit sera une consonne.