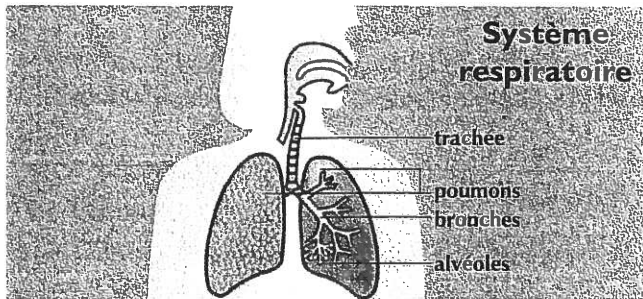


Tu ne penses pas à **respirer**, tu le fais automatiquement. Lorsque tu respirez, ton corps reçoit de l'oxygène et rejette le dioxyde de carbone produit par tes cellules. Ces deux gaz se remplacent à l'intérieur de tes poumons. Bien que tu puisses changer la rapidité de ta respiration, c'est le centre respiratoire qui se trouve à l'intérieur de ton cerveau qui la contrôle. Lorsque ce centre repère un niveau élevé de dioxyde de carbone dans le sang, il accélère ta respiration pour te débarrasser au plus vite de ce gaz indésirable.



L'air entre dans le **système respiratoire** par le nez. Les poils et le mucus qui s'y trouvent réchauffent et nettoient l'air qui entre dans le corps. Si tu respirez par la bouche, l'air échappe à ce nettoyage et à ce réchauffement. Si de la poussière ou d'autres corps irritants s'amassent dans ton nez, ton corps les expulse par un violent éternuement : l'air sort alors de tes poumons à une vitesse de 160 km/h !

L'air provenant de ton nez parvient à la bouche par le fond de la gorge, là où se rencontrent l'œsophage (qui est le tube par lequel tu t'alimentes) et la **trachée** (qui est le tube par lequel tu respirez). Quelquefois, si tu inspires en avalant, tu peux laisser passer de la nourriture dans la trachée. Cette nourriture chatouille alors les poils de la trachée, et tu te mets à tousser pour l'expulser.

La trachée est faite d'anneaux de cartilage qui la gardent ouverte en permanence. Vers le sommet de la trachée, se trouve le larynx ou boîte vocale. Tu peux sentir des vibrations si tu poses délicatement tes doigts sur le devant de ta gorge pendant que tu parles ou que tu chantonnes.

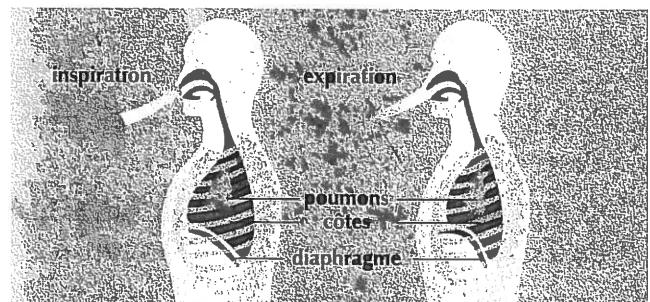
À l'intérieur de la cage thoracique, la trachée se prolonge par deux tubes, appelés les **bronches**. Chaque bronche se ramifie en des tubes de plus en plus petits qui se terminent par

de très petites poches appelées **alvéoles**. Chaque alvéole est entouré de minuscules vaisseaux sanguins appelés capillaires. C'est cet ensemble qui constitue les **poumons**.

À l'intérieur des poumons, les systèmes respiratoire et circulatoire travaillent en collaboration. L'oxygène contenu dans les alvéoles se dissout dans les fluides du corps. Une fois dissous, ce gaz traverse les très minces parois des alvéoles et entre dans le sang. Le sang retient l'oxygène en même temps qu'il se débarrasse du dioxyde de carbone. Le dioxyde de carbone est alors expiré (expulsé de ton corps).

Tes poumons sont à peu près de la taille d'un ballon de football. Un adulte expire et inspire en moyenne 16 kg d'air par jour, et les personnes athlétiques ont une **capacité pulmonaire** plus grande que les autres personnes. Quant à une exposition prolongée à l'air pollué, elle peut nuire au bon fonctionnement des poumons : les substances chimiques et la saleté affectent les minuscules alvéoles.

Voici comment tu fais pour respirer. Les côtes enferment la poitrine, ou cage thoracique ; les poumons et le cœur se trouvent dans cette cage ; le **diaphragme** est une plaque musculaire qui sépare la poitrine de l'abdomen. En se contractant, le diaphragme s'abaisse, et ce mouvement crée un espace de basse pression qui attire l'air dans les poumons. En se relâchant, le diaphragme s'élève : alors, la pression augmente à l'intérieur de la poitrine et l'air est expulsé.



Tes poumons ne sont jamais complètement vides : après chaque expiration, il reste toujours un peu d'air à l'intérieur. Cet air peut être utilisé pour venir en aide aux gens qui s'étouffent. Une pression rapide et forte juste au-dessous du diaphragme peut l'expulser violemment et dégager ainsi un objet bloquant la trachée.