

LE TRAJET DE L'AIR DANS LE CORPS

- ✗ classe : 5ème
- ✗ durée : 40 min

✗ la situation-problème

Vanessa achète souvent chez le boucher de la viande pour nourrir son chien. Un jour, le boucher lui vend un poumon de bœuf. Vanessa s'aperçoit que le poumon n'est pas un sac comme elle s'y attendait. Elle se demande si le boucher ne s'est pas moqué d'elle et où passe l'air lorsqu'elle respire.

✗ le(s) support(s) de travail

- 1) écorché humain
- 2) lame mince de tissu pulmonaire
- 3) Lorsque l'on « avale de travers », de la nourriture entre dans la trachée au lieu de l'œsophage. On se met à tousser par réflexe pour que les aliments soient expulsés de la trachée.
Au cours d'une crise d'asthme, le diamètre des bronches diminue ce qui gêne le passage de l'air vers les poumons.

✗ le(s) consigne(s) donnée(s) à l'élève

A l'aide des documents fournis, rédige un court texte pour expliquer le trajet de l'air inspiré dans le corps. Montre que les poumons peuvent contenir de l'air bien qu'ils ne soient pas des sacs vides comme le croyait Vanessa.

✗ dans la grille de référence

les domaines scientifiques de connaissances

- *Le vivant.*
Organisation et fonctionnement du corps humain

Pratiquer une démarche scientifique ou technologique	les capacités à évaluer en situation	les indicateurs de réussite
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Observer, rechercher et organiser les informations.</i> • <i>Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.</i> 	Extraire des documents les informations relatives à un thème de travail	L'élève doit être capable de positionner sur l'écorché les organes qui permettent le passage de l'air vers les poumons. Lame mince : l'élève doit reconnaître la présence de cavités microscopiques dans le tissu pulmonaire
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes</i> 	Utiliser un appareil	Utiliser un microscope conformément aux consignes d'utilisation Mise au point permettant d'obtenir une image nette
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes</i> 	Faire un dessin scientifique	Réalisation du dessin conforme aux consignes de réalisation fixées
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Raisonnement, argumenter, démontrer.</i> 	Mettre en lien deux documents	L'élève doit faire le lien entre les organes observés sur l'écorché et les faits du doc. 3 pour nommer la trachée et les bronches.

✗ dans le programme de la classe visée

les connaissances	les capacités
L'air pénètre dans le corps par le nez ou la bouche. Il est conduit jusqu'aux alvéoles par la trachée, les bronches et	Localiser dans le corps la trachée et les bronches. Notion d'un tissu pulmonaire constitué de cavités microscopiques qui peuvent contenir de l'air

les bronchioles.

✘ les aides ou "coup de pouce"

✂ **aide à la démarche de résolution :**

- 1) pour nommer les organes où passe l'air tu dois utiliser le doc. 3 en cherchant à placer ces organes sur l'écorché
- 2) Pour montrer que les poumons peuvent contenir de l'air, réalise un dessin d'observation de lame mince de tissu pulmonaire. Indique sur ton dessin les endroits où l'air peut être stocké.

✂ **apport de savoir-faire :**

✂ **apport de connaissances :**

✘ les réponses attendues

**L'air entre par le bouche où le nez. Il passe par la trachée puis par les bronches.
L'air peut-être stocké dans les poumons car le tissu pulmonaire présente un grand nombre de cavités microscopiques.**

NB : Ici, les bronchioles et les alvéoles ne sont pas nommées. En fin de séance, un schéma complet de l'appareil respiratoire est donné aux élèves au moment de faire le bilan.