



Séance n°1 60 minutes

Objectifs :

- Connaître les éléments visibles du mouvement respiratoire (inspiration et expiration).
- Connaître le trajet de l'air dans le corps en situant les différentes parties de l'appareil respiratoire.

Matériel nécessaire :

- 1 schéma vierge de l'appareil respiratoire humain, format A3
- matériel de projection d'une vidéo
- vidéo de la dissection

Par groupe de 2 ou 4 élèves :

doc 1 (schéma vierge de l'appareil respiratoire humain) au format A3

Par élève :

doc 2

Étape 1 1^{ère} problématique

A la suite d'une séquence sur « porter secours », d'une séance de natation ou de course en EPS, l'enseignant demande aux élèves :

« Comment voit-on que quelqu'un respire ? Quels sont les éléments visibles ? ».

Étape 2 débat

- ✚ L'enseignant anime cette phase collective par un débat en recadrant les élèves sur les éléments visibles de la respiration (comme l'induit la question) car ils auront tendance à débattre directement sur le trajet de l'air à l'intérieur du corps humain.
- ✚ Au cours de ce débat, certaines notions apparaissent : 
 - l'inspiration
 - l'expiration
 - mouvement de la cage thoracique (terme à préciser : sorte de « cage » formée par des côtes)
- ✚ L'enseignant donne ce vocabulaire, l'écrit au tableau et propose aux élèves une codification pour l'entrée et la sortie de l'air. 

Face à d'autres interrogations ou directions que pourraient prendre le débat (notamment sur le trajet de l'air, les mécanismes sous-jacents à l'entrée et la sortie de l'air dans le corps), ne pas hésiter à indiquer qu'elles seront traitées ultérieurement dans la séquence ou au collège.

Étape 3 trace écrite collective

La respiration est composée de deux mouvements successifs: l'inspiration (l'air rentre dans notre corps) et l'expiration (l'air ressort de notre corps).

Au cours de la respiration, la cage thoracique change de volume.

NB : Ne pas hésiter en classe à faire vivre physiquement aux élèves ce changement de volume de la cage thoracique.

Étape 4 2^{ème} problématique 

Rebondir sur la question déjà introduite lors du débat précédent ou à défaut la poser directement aux élèves : « Quel est le trajet de l'air dans notre corps ? »

NB : préciser le vocabulaire : trajet = circuit (ou autre synonyme donné par les élèves)

Étape 5 émergence des représentations initiales 

- ✚ L'enseignant distribue la silhouette (format A3) à des groupes de 2 ou 4 élèves. 
- ✚ Il donne la consigne à l'oral et à l'écrit sur le tableau : « Vous devez dessiner le trajet de l'air dans le corps humain et indiquer les éléments appelés organes qui servent à respirer. Vous devez accompagner votre dessin d'une petite explication écrite. »
- ✚ Chaque groupe échange et complète la fiche.

Étape 6 mise en commun

- ✚ L'enseignant affiche au tableau la production de chaque groupe tout en regroupant sans l'expliquer celles qui se ressemblent. 
- ✚ Il fait émerger les différentes hypothèses des élèves sur le trajet de l'air en demandant, le cas échéant, des éclaircissements au groupe autour du dessin. 
- ✚ Il leur demande les différents moyens à leur disposition pour connaître la bonne hypothèse (recherche documentaire ou internet). L'enseignant fait alors émerger que la dissection est le moyen le plus direct mais que pour des raisons pratiques celle-ci ne sera pas faite en classe mais visionnée. 

Étape 7 visionnage de la dissection de l'appareil cœur-poumon d'un agneau

- ✚ L'enseignant fait passer le film dans un premier temps dans sa totalité sans le commentaire 
Pour visualiser le film, télécharger la vidéo dans la partie vidéo connaissance.
- ✚ Puis un second visionnage a lieu cette fois avec commentaire, entrecoupé d'arrêts afin de rappeler au fur et à mesure le trajet de l'air dans le corps humain. 
- ✚ L'enseignant écrit au tableau les nouveaux mots scientifiques. 

Étape 8 schémas récapitulant le trajet de l'air 

- ✚ L'enseignant distribue un document n°2 à chaque élève (appareil respiratoire humain placé dans la cage thoracique). 
- Il leur demande de légender les schémas et d'indiquer, le trajet de l'air en le coloriant.
- Il précise pourquoi la représentation de l'œsophage est incomplète, celui-ci n'intervenant pas dans la respiration.
- ✚ L'enseignant corrige avec les élèves les schémas légendés.

Étape 9 trace écrite collective 

L'air passe par la bouche et par le nez, descend dans la trachée puis dans les deux bronches principales pour continuer dans les bronchioles et dans les alvéoles pulmonaires.