

Comment la respiration chez l'élodée et celle du lapin sont-elles optimisées ?

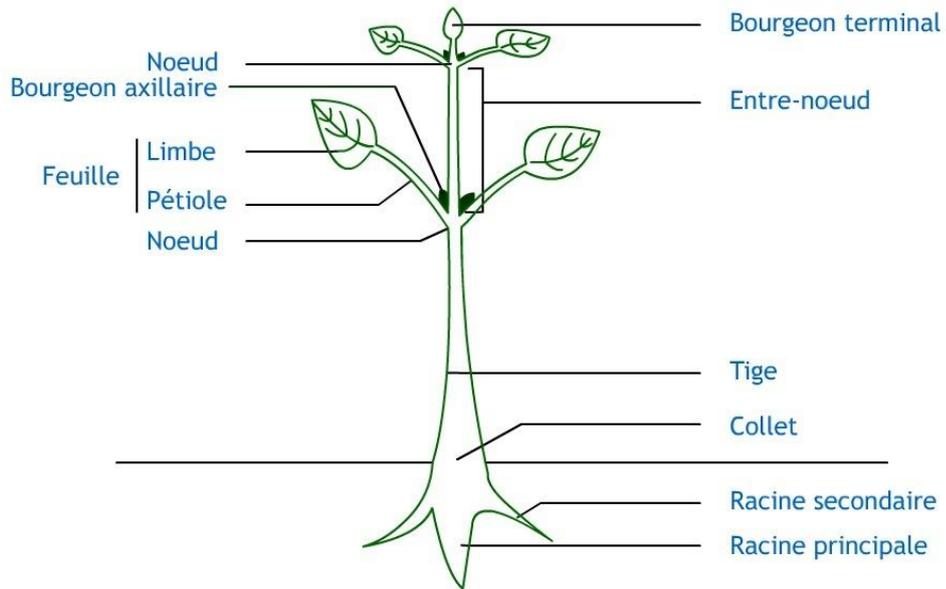
Activité 3 : A partir de vidéos et de documents, expliquer comment la respiration de l'élodée et celle du lapin sont optimisées.

DOMAINE	COMPETENCES	CRITERES DE REUSSITE	
2. LES METHODES ET OUTILS POUR APPRENDRE	REALISER UNE ETUDE DE DOCUMENTS	Je regarde rapidement de quoi traite les documents.	
		Je cible ce qui est demandé dans le problème en sélectionnant les mots-clés.	
		L'étude du document 1 comporte une présentation, une saisie d'information et une mise en relation des données.  Ne pas apprendre mais comprendre comment lire les informations.	
		L'étude du document 2 comporte une présentation, une saisie d'information et une mise en relation des données.	
		L'étude du document 3 comporte une présentation, une saisie d'information et une mise en relation des données.  Ne pas apprendre mais comprendre comment lire les informations.	
		Je réponds au problème par la conclusion.	

DESCRIPTEURS	
Les documents traitent du phénomène de la respiration.	
Mots-clés : respiration, élodée, optimisation	
Le document 1 est un schéma d'une expérience montrant le phénomène de respiration chez les végétaux.  On observe qu'après 2h30 l'eau de chaux s'est troublée uniquement dans l'enceinte contenant la carotte. Il n'y a pas eu de modification dans l'enceinte vide (témoin) et dans l'enceinte contenant un végétal vert, en présence de lumière. En absence de lumière, l'eau de chaux s'est troublée dans l'enceinte contenant le végétal vert et celle contenant la carotte. Dans l'expérience contrôle il n'y a pas de modification de l'eau de chaux.  On sait que l'eau de chaux se trouble en présence de dioxyde de carbone. Donc la carotte a rejeté du dioxyde de carbone. Donc les végétaux respirent dans le noir, mais aussi pendant la journée (voir l'explication plus bas).	
Le document 2 est une photographie d'une observation microscopique de la surface d'une feuille de polypode  A la surface de la feuille, on voit des ostioles, ouvertures, bordés par des cellules stomatiques.  Sur la feuille, il existe des cellules spécialisées.	
Le document 3 est une coupe schématique d'une feuille montrant les échanges de gaz.  Lors de la respiration, le dioxygène de l'air entre par le passage de l'ostiole pour arriver au contact de certaines cellules. Le dioxyde de carbone (et la vapeur d'eau) produits peuvent sortir à l'extérieur par le même passage. Ce phénomène est plus observable la nuit pour les végétaux chlorophylliens.  Les échanges de gaz lors de la respiration se réalisent au niveau des chambres sous-stomatiques.	
Les végétaux ont sur ou sous leurs feuilles des stomates (ouverture formée par deux cellules) permettant le passage des gaz (dont le dioxygène) dans une cavité.  + Les animaux (hors hexapodes) vivant dans l'eau ou l'air et respirant dans l'air ont des poumons. La surface d'échange entre l'air et les capillaires sanguins est optimisée par un grand nombre d'alvéoles pulmonaires.	

## LA RESPIRATION CHEZ L'ELODEE OU LA CAROTTE

### ORGANISATION GENERALE D'UNE PLANTE



### OBSERVATION DU SYSTEME RESPIRATOIRE

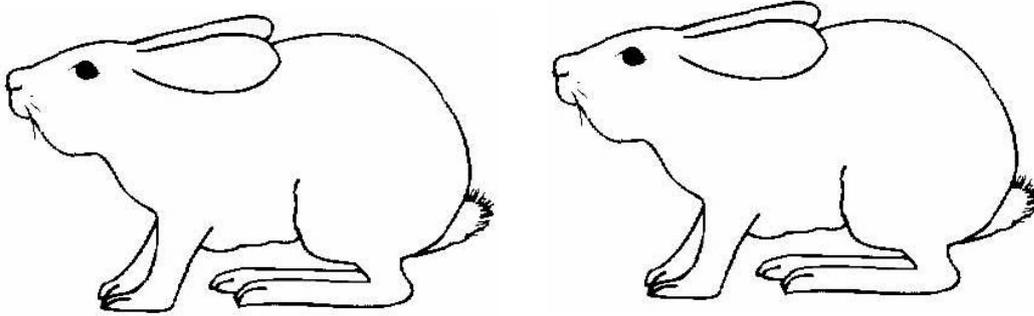
### EXPLICATION DE L'OPTIMISATION DE LA RESPIRATION

## LA RESPIRATION CHEZ LE LAPIN OU LE CHIEN

### LE MOUVEMENT RESPIRATOIRE

Les .....  
=L'appareil.....

Ajoute sur ces schémas la trachée et les poumons du lapin. Sur un schéma montre le trajet de l'air inspiré, sur l'autre le trajet de l'air expiré.



### OBSERVATION DU SYSTEME RESPIRATOIRE

Voir la Partie Corps et Santé > Chapitre 2 > Activité 2

### EXPLICATION DE L'OPTIMISATION DE LA RESPIRATION

# LA RESPIRATION CHEZ LA SARDINE OU LE POISSON ROUGE

## LE MOUVEMENT RESPIRATOIRE

Les .....  
=L'appareil .....

Décris les mouvements respiratoires et trace le trajet de l'eau:

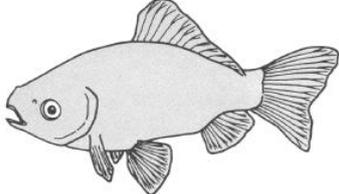
.....

.....

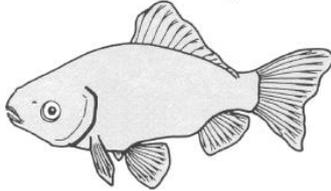
.....

.....

1



2



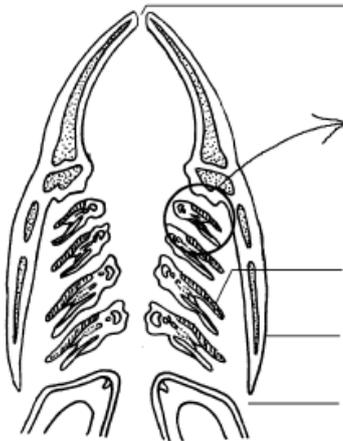
.....

.....

.....

.....

## OBSERVATION DU SYSTEME RESPIRATOIRE



## EXPLICATION DE L'OPTIMISATION DE LA RESPIRATION