

Rappel : Définition d'un mouvement respiratoire= permet de faire circuler dans le corps le dioxygène= oxygène=O₂

1) Consigne : Visionne les différentes vidéos avec la tablette (escargot, tortue, criquet, poisson , moule) et recherche quels sont les mouvements respiratoires que l'on peut observer chez ces êtres vivants et complète le tableau suivant. Lien sur le blog SVT Mme Dovis

Etres vivants	Mouvements respiratoires observés	Milieu de vie de l'être vivant	Provenance du dioxygène (air ou eau)

2) Consigne : En t'aidant du matériel disponible, quelle expérience pourrais-tu mettre en place pour montrer que les êtres vivants rejettent du dioxyde de carbone=CO₂?

***matériel :** vers de farine, eau de chaux, eau du robinet, récipients

***A noter :** l'eau de chaux se trouble en présence de dioxyde de carbone

***étapes pour concevoir une expérience :**

- 1) comprendre ce qu'on cherche à montrer (bien relire ce qui est dessus)
- 2) utiliser le matériel donné pour inventer une expérience qui répond à la question
- 3) dessiner le schéma de l'expérience ci-dessous

Chapitre 7A : Activité 2 : Respirer dans l'eau

D3.3 S'impliquer dans un travail collectif

D4.5 : manipuler

Rappel : Nous avons observé des mouvements respiratoires chez le poisson rouge : Ouverture et fermeture de la bouche et des ouïes.

Lors de la respiration l'organisme absorbe du Dioxygène(=O₂) et rejette du Dioxyde de carbone. (= CO₂)

L'eau contient du dioxygène : à 14°C il y a 10mg d'O₂ par litre d'eau.

Nous allons vérifier que c'est bien au niveau de la tête du poisson que s'effectue l'absorption du dioxygène de l'eau.

Matériel : Tu as à ta disposition des documents , le livre page 118, une loupe, une tête de poisson provenant de la poissonnerie.

Consigne : En utilisant le matériel à disposition, tu vas vérifier que c'est bien au niveau de la tête du poisson que le dioxygène est absorbé. Tu réaliseras un compte rendu qui doit comporter un **texte** comprenant toutes tes démarches (**manipulations réalisées, observations et résultats ainsi qu'une interprétation de tes observations ou résultats**) et un **schéma légendé** montrant comment le poisson peut prélever le dioxygène présent dans l'eau.

Des manipulations qui peuvent être utiles à faire

Vérifier le sens du courant d'eau et observer les organes au contact de l'eau.	
Prélever délicatement une branchie et observer à la loupe	
Donner les caractéristiques des branchies permettant de prélever le O ₂ nécessaire au fonctionnement des organes du poisson	
Dessiner un schéma titré et légendé, de la tête de poisson, ainsi que les échanges de O ₂ et CO ₂ niveau des branchies	
Faire un court texte qui explique comment le poisson peut absorber le dioxygène	

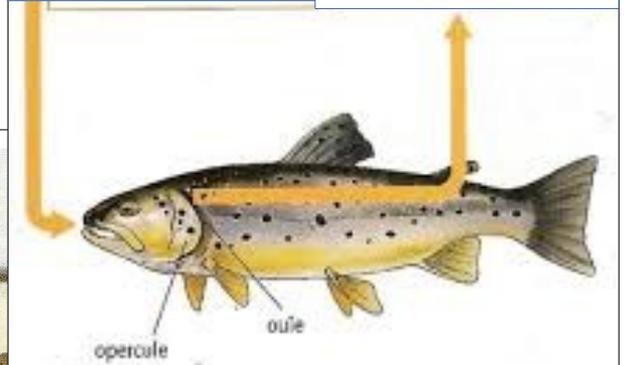
Mon attitude lors de l'activité D3.3	Entoure le chiffre qui te correspond									
Je ne chahute pas/ je ne joue pas avec l'œil du poisson	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Je prends des initiatives pour manipuler ou pour chercher des ressources	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Je me mets au travail sans que l'on me le dise	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Je suis autonome/ je cherche un peu seul ou avec les camarades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
J'ai bien rangé mon espace de travail	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



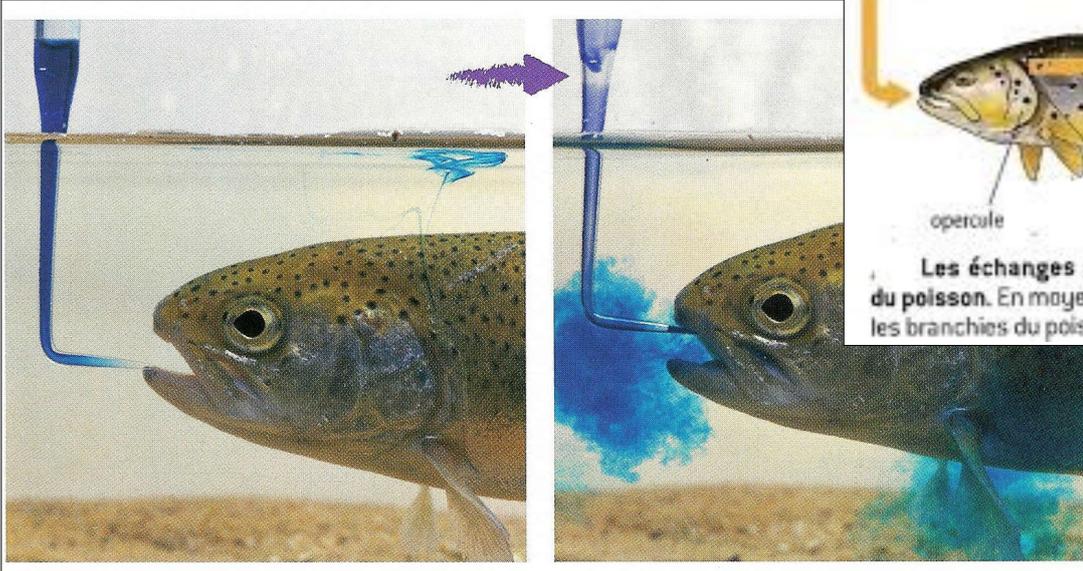
Document : circulation de l'eau au niveau de la tête du poisson : expérience de l'eau colorée

Eau entrant :
 Dioxygène: 5cm³
 Dioxyde de carbone: 45 cm³

Eau sortant
 Dioxygène:1 cm³
 Dioxyde e carbone 49: cm³



Les échanges de gaz au niveau des branchies du poisson. En moyenne, 120 litres d'eau circulent dans les branchies du poisson en une journée.

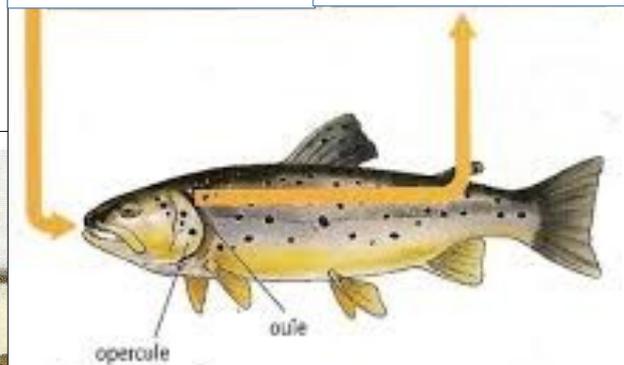


Consigne : Compare la quantité de dioxygène et dioxyde de carbone entrant et sortant au niveau des branchies.

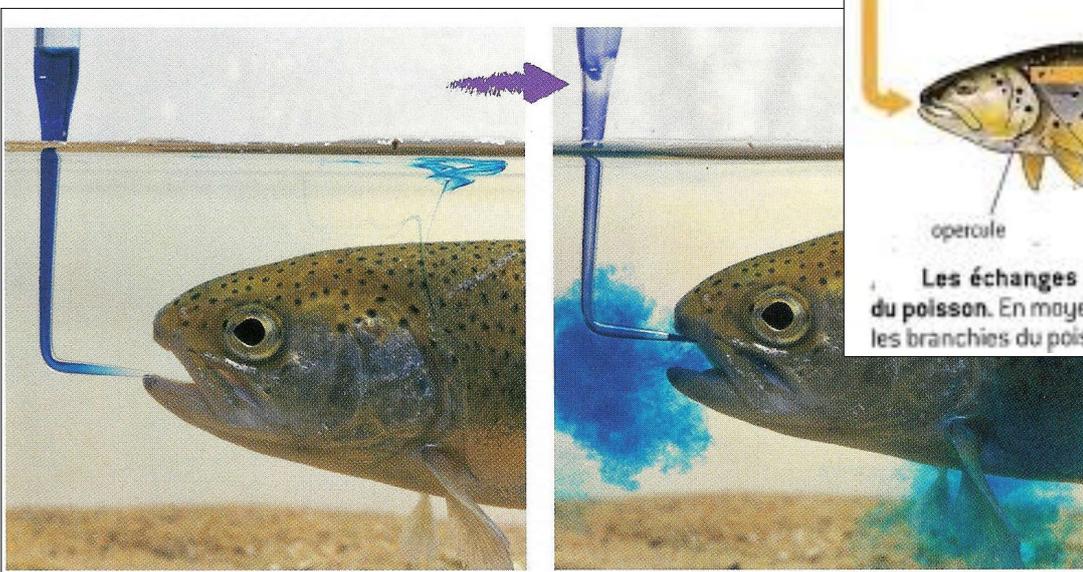
Document : circulation de l'eau au niveau de la tête du poisson : expérience de l'eau colorée

Eau entrant :
 Dioxygène: 5cm³
 Dioxyde de carbone: 45 cm³

Eau sortant
 Dioxygène:1 cm³
 Dioxyde e carbone 49: cm³



Les échanges de gaz au niveau des branchies du poisson. En moyenne, 120 litres d'eau circulent dans les branchies du poisson en une journée.



Consigne : Compare la quantité de dioxygène et dioxyde de carbone entrant et sortant au niveau des branchies.

Autoévaluation de l'activité 2 : dissection de la tête de poisson

Consigne : Souligne dans cette correction les informations que tu n'aurais pas noté ou constaté lors de la manipulation dans ton compte rendu.

- Les mouvements respiratoires permettent de faire un courant d'eau entre la bouche et les ouïes par lesquels ressort l'eau. (expérience réalisée par l'eau colorée).
 - Lorsque l'on soulève les opercules on découvre des branchies. (observation)
 - Si l'on injecte de l'eau par la bouche, l'eau circule au niveau des branchies.
- Les branchies sont au nombre 8 et sont composées de filaments très fins, nombreux et rouges. (dissection)
- Si l'on compare la quantité de dioxygène qui entre et sort des branchies on constate qu'il y en a moins qui ressort. (document)
- Conclusion :les branchies ont gardé du dioxygène .
- Si l'on compare la quantité de dioxyde de carbone qui entre et sort des branchies on constate qu'il y en a plus qui ressort. (document)
- Conclusion : les branchies rejettent du dioxyde de carbone

Les branchies sont bien les organes qui captent le dioxygène contenu dans l'eau car elles e trouvent sur le passage de l'eau et lorsque l'eau sort des branchies elle contient moins de dioxygène.

Pour aller encore plus loin dans les observations : c'est dans le sang au niveau des branchies que le dioxygène et le dioxyde de carbone circulent.

Autoévaluation de l'activité 2 : dissection de la tête de poisson

Consigne : Souligne dans cette correction les informations que tu n'aurais pas noté ou constaté lors de la manipulation dans ton compte rendu.

- Les mouvements respiratoires permettent de faire un courant d'eau entre la bouche et les ouïes par lesquels ressort l'eau. (expérience réalisée par l'eau colorée).
 - Lorsque l'on soulève les opercules on découvre des branchies. (observation)
 - Si l'on injecte de l'eau par la bouche, l'eau circule au niveau des branchies.
- Les branchies sont au nombre 8 et sont composées de filaments très fins, nombreux et rouges. (dissection)
- Si l'on compare la quantité de dioxygène qui entre et sort des branchies on constate qu'il y en a moins qui ressort. (document)
- Conclusion :les branchies ont gardé du dioxygène .
- Si l'on compare la quantité de dioxyde de carbone qui entre et sort des branchies on constate qu'il y en a plus qui ressort. (document)
- Conclusion : les branchies rejettent du dioxyde de carbone

Les branchies sont bien les organes qui captent le dioxygène contenu dans l'eau car elles e trouvent sur le passage de l'eau et lorsque l'eau sort des branchies elle contient moins de dioxygène.

Pour aller encore plus loin dans les observations : c'est dans le sang au niveau des branchies que le dioxygène et le dioxyde de carbone circulent.

Nom

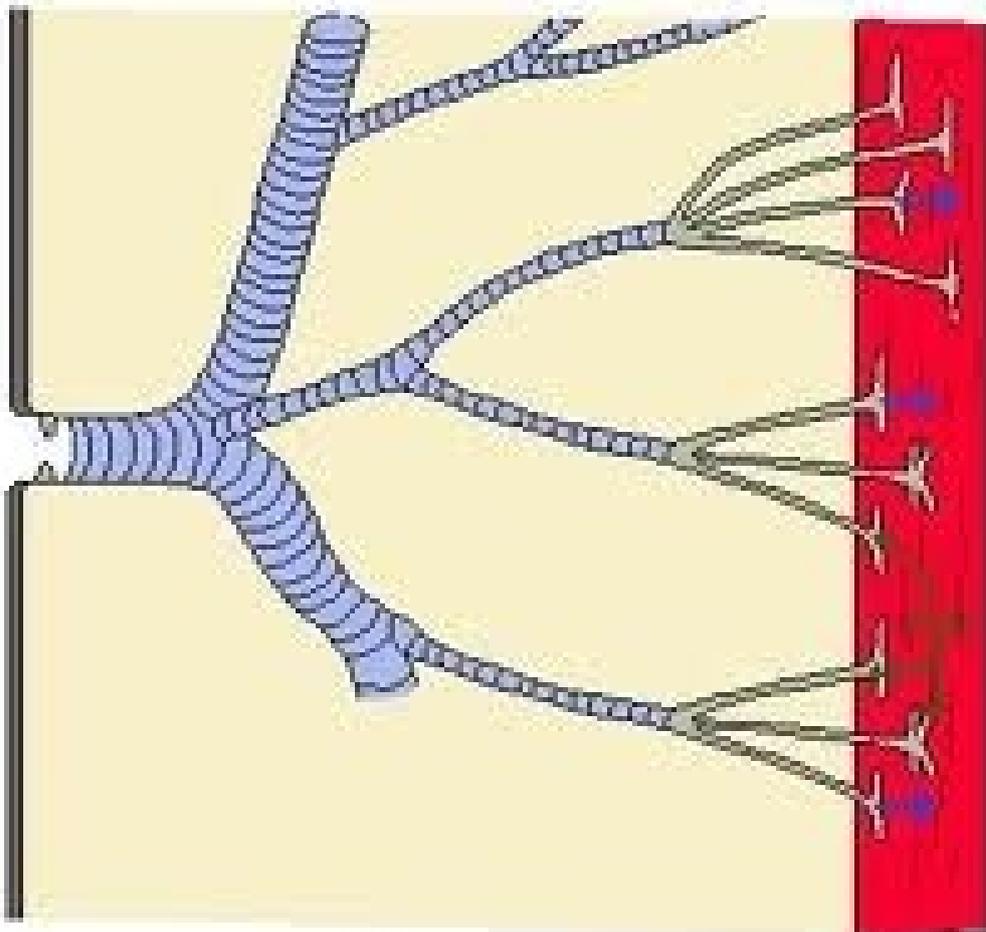
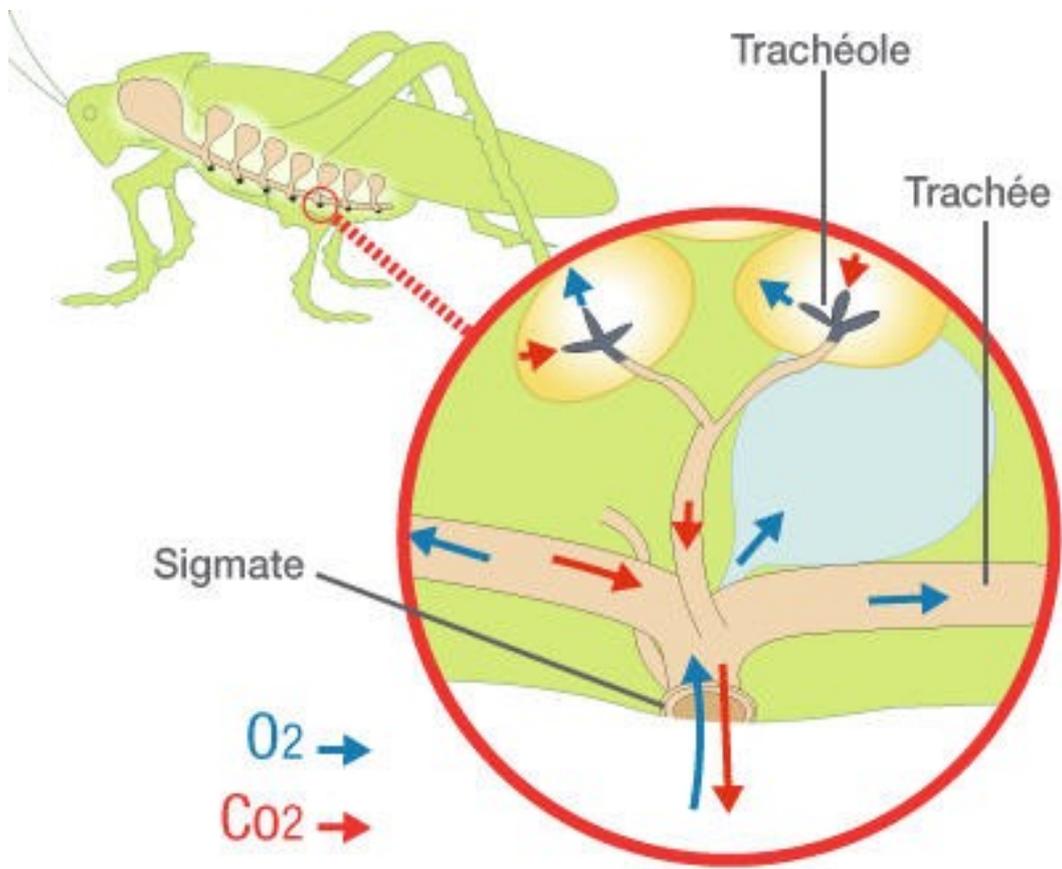
Classe

Critères pour le dessin (livret SVT p.6)		Autoévaluation	Communiquer D 1.3.2 par un dessin
Dessiner	Dessin au crayon de papier /propre	☹ ☺ ☺	/4
	Dessin centré, ni trop petit ni trop gros	☹ ☺ ☺	
	Traits nets et continus	☹ ☺ ☺	
	Forme correcte	☹ ☺ ☺	
Légender	Légendes présentes et précises	☹ ☺ ☺	/4
	Traits fléchés à la règle et qui ne se croisent pas	☹ ☺ ☺	
	Titre présent	☹ ☺ ☺	
Grossissement/ échelle	Le mode d'observation est précisé (œil nu ou microscope par exemple)	☹ ☺ ☺	/2
	Il y a une échelle à mon dessin (X 2 ou X3 ou taille réelle)	☹ ☺ ☺	
		TOTAL	/10

Nom

Classe

Critères pour le dessin (livret SVT p.6)		Autoévaluation	Communiquer D 1.3.2 par un dessin
Dessiner	Dessin au crayon de papier /propre	☹ ☺ ☺	/4
	Dessin centré, ni trop petit ni trop gros	☹ ☺ ☺	
	Traits nets et continus	☹ ☺ ☺	
	Forme correcte	☹ ☺ ☺	
Légender	Légendes présentes et précises	☹ ☺ ☺	/4
	Traits fléchés à la règle et qui ne se croisent pas	☹ ☺ ☺	
	Titre présent	☹ ☺ ☺	
Grossissement/ échelle	Le mode d'observation est précisé (œil nu ou microscope par exemple)	☹ ☺ ☺	/2
	Il y a une échelle à mon dessin (X 2 ou X3 ou taille réelle)	☹ ☺ ☺	
		TOTAL	/10

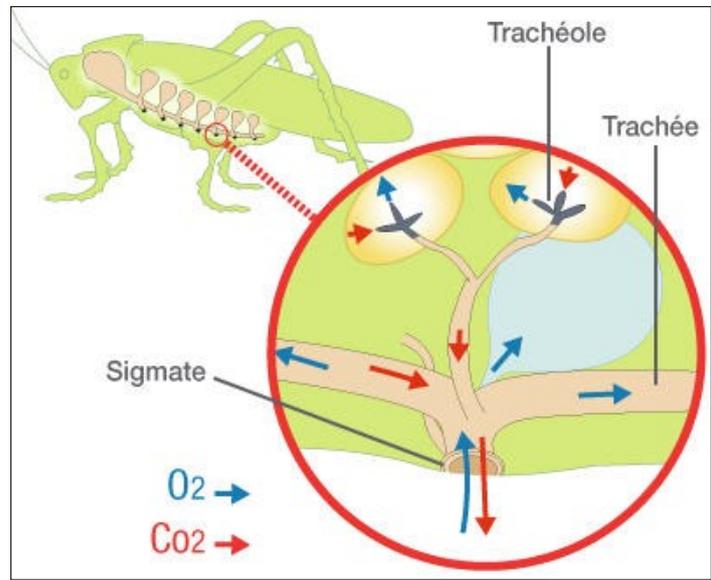
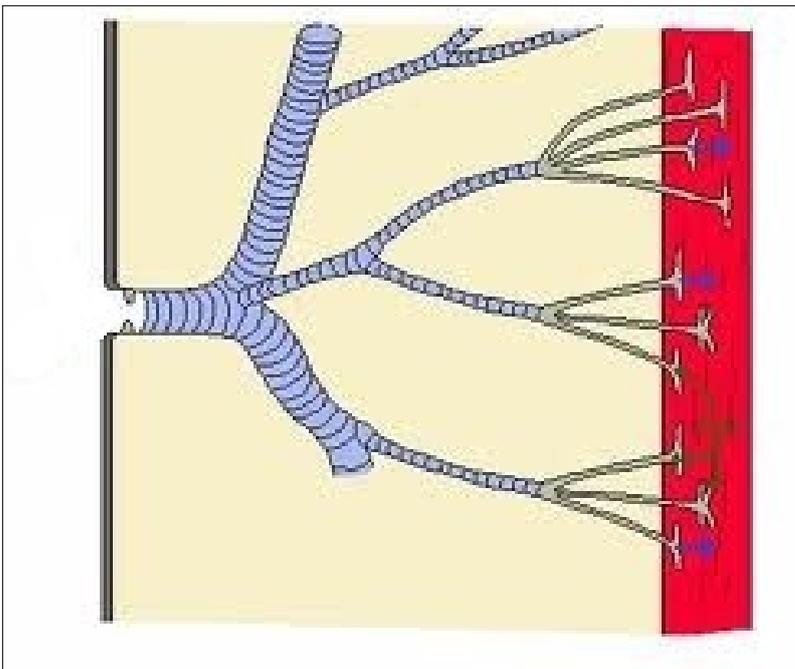
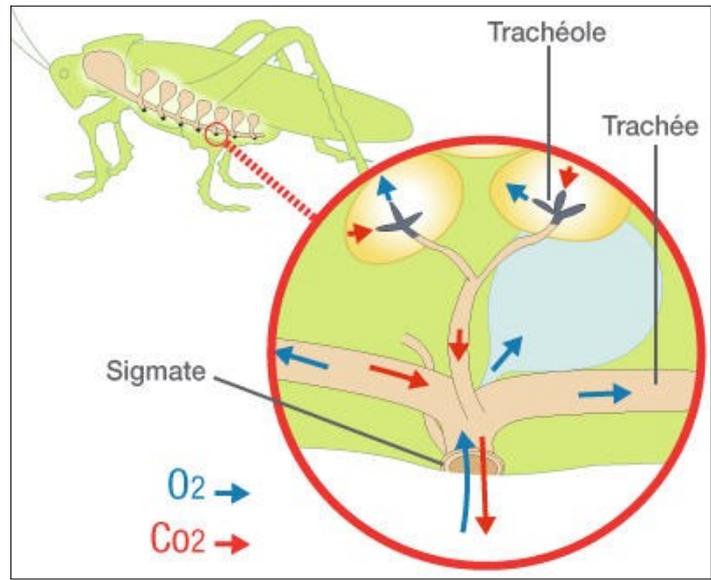
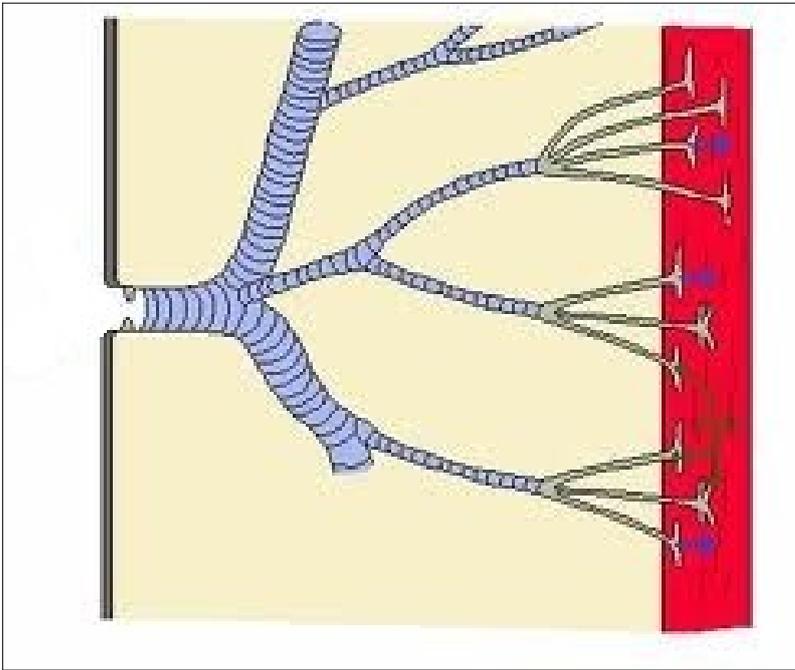


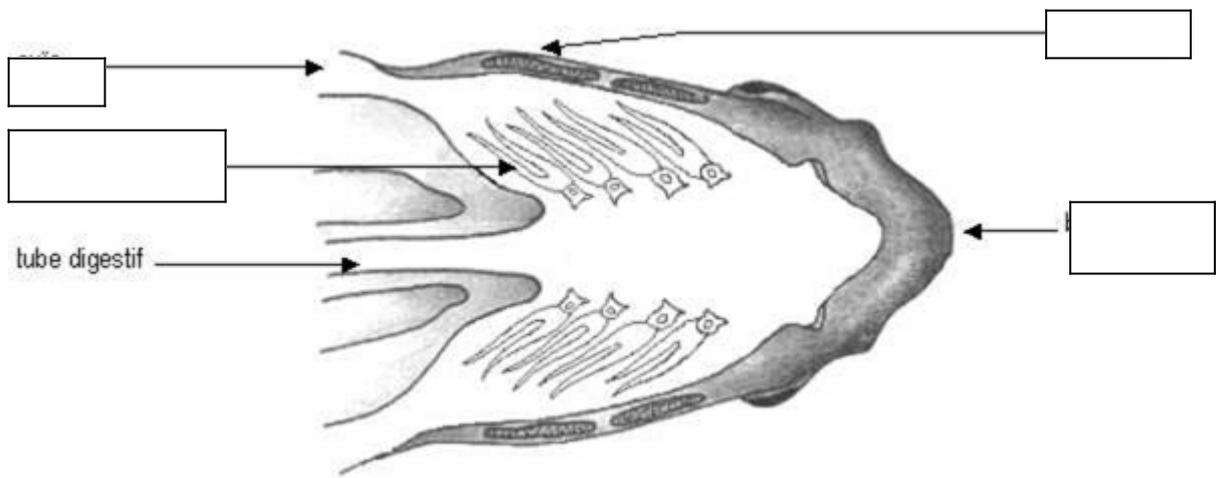
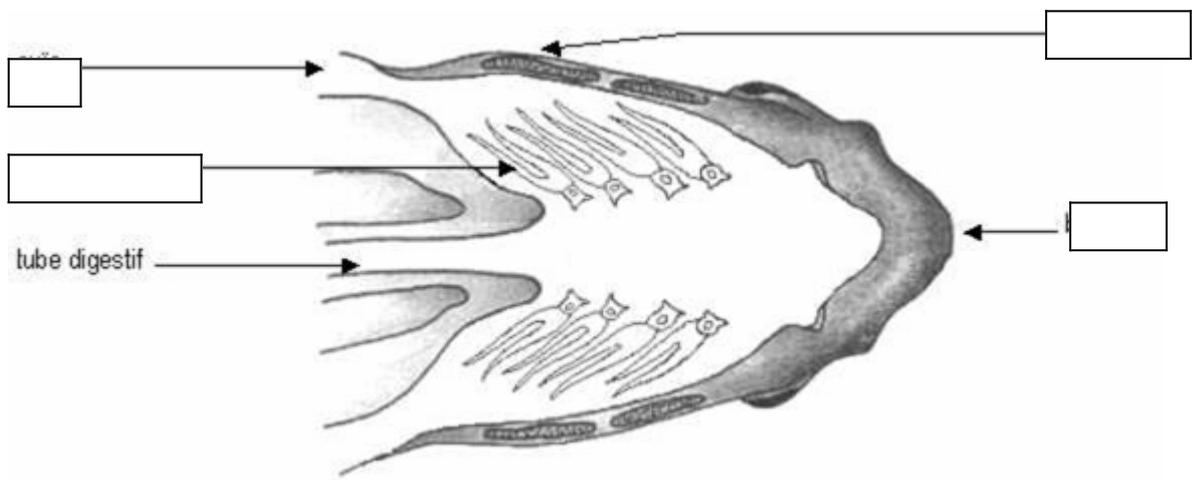
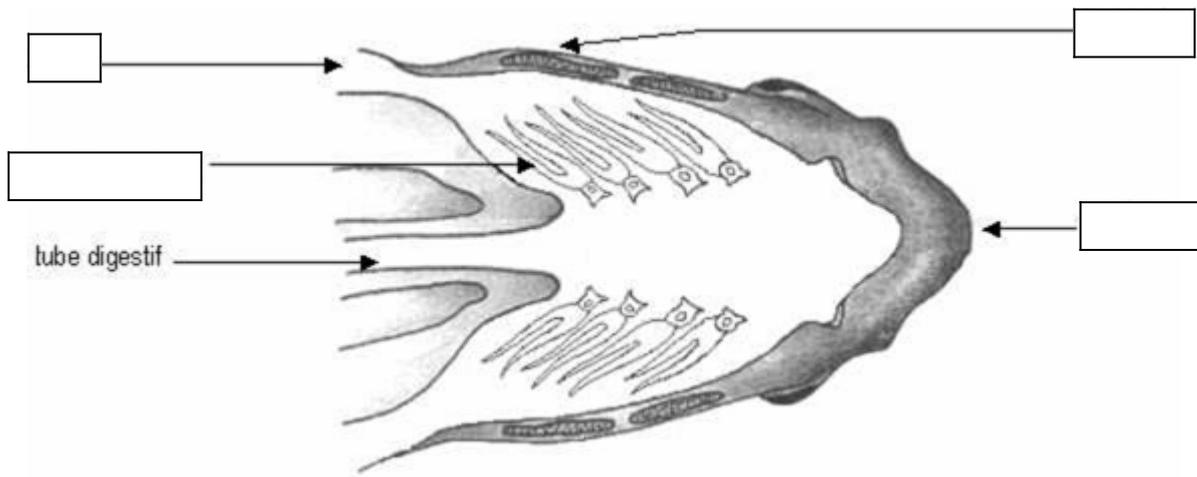
Dissection et observation microscopique de l'appareil respiratoire d'un asticot

- 1) Pose l'asticot sur une lame.
- 2) Tiens fermement les orifices respiratoires (2 taches sombres à l'arrière de l'asticot) et tire avec une pince l'autre extrémité. Bien enlever tous les organes (la chair qui empêche de voir).
- 3) Pose une lamelle sur ta lame et appuie délicatement avec la lamelle. (la préparation doit être la plus mince possible).
- 4) Observe au petit objectif l'appareil respiratoire qui se trouve après les orifices respiratoires .

Dissection et observation microscopique de l'appareil respiratoire d'un asticot

- 1) Pose l'asticot sur une lame.
- 2) Tiens fermement les orifices respiratoires (2 taches sombres à l'arrière de l'asticot) et tire avec une pince l'autre extrémité. Bien enlever tous les organes (la chair qui empêche de voir).
- 3) Pose une lamelle sur ta lame et appuie délicatement avec la lamelle. (la préparation doit être la plus mince possible).
- 4) Observe au petit objectif l'appareil respiratoire qui se trouve après les orifices respiratoires .





Problème : On observe des mouvements respiratoires chez les mammifères.(gonflement de la cage thoracique) et des entrées et sorties d'air(nez/bouche)

Explique comment ces mouvements respiratoires permettent d'apporter le dioxygène à tous les organes ?

Consigne : Tu répondras à la question en réalisant les différents ateliers proposés et en rédigeant un texte argumenté.

Atelier 1: Observation de l'appareil respiratoire d'un veau

Consigne : En observant l'appareil respiratoire repère les différentes structures.

Réalise une petite coupe dans le poumon pour voir l'intérieur du poumon. (*trachée, poumons, bronche, bronchioles*)

Atelier 2 : Quel gaz expire t-on ?

Consigne. Souffle à l'aide d'une paille dans un bocal contenant de l'eau de chaux.

Que se passe t-il ?.....

Que conclus-tu ?.....

.....

Atelier 3: Comment les poumons se gonflent-ils ?

Consigne : En utilisant la maquette des poumons (délicatement) explique comment les poumons se gonflent ?

La membrane élastique représente le diaphragme qui est un muscle chez les mammifères.

.....

.....

.....



Atelier 4 : Observation microscopique d'un morceau de poumon et d'une lame de poumons

1) Observe un petit bout de poumon entre 2 lames .

Note ce que tu vois.....

2) Observe une lame de poumon (coupe très fine) au microscope

Dessine ce que tu vois.

Légendes: alvéoles pulmonaires, vaisseau sanguin/mets un titre / le grossissement

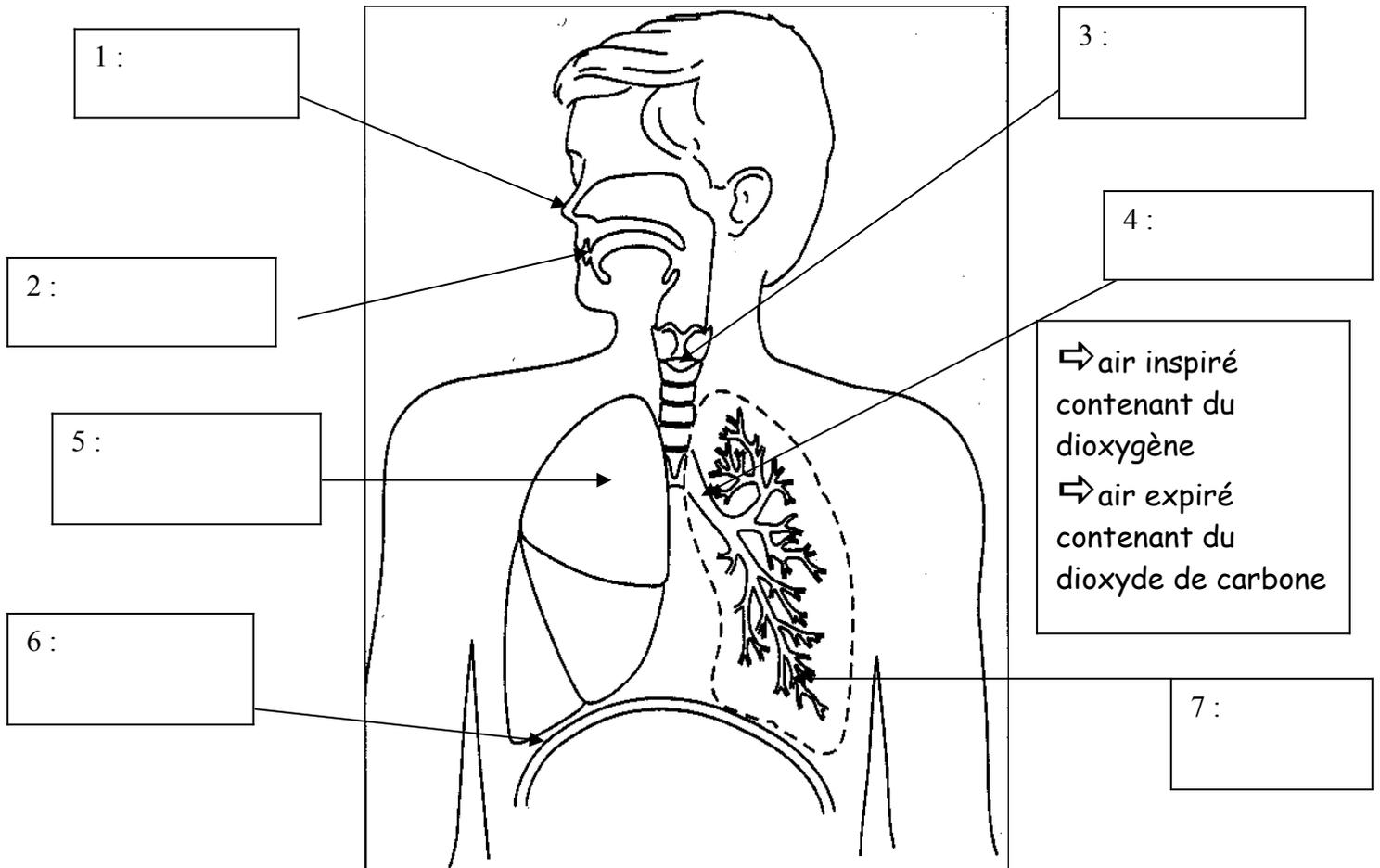
Atelier 5 : Appareil respiratoire d'un lapin Les poumons peuvent t-ils se gonfler d'air ?

Consigne : Utilise la paille à usage unique pour vérifier si c'est les poumons peuvent se remplir d'air.

Tache finale : Réponse au problème de départ sous forme de texte argumenté.

(aide Logiciel « pulmo »:)

Consigne : En t'aidant du logiciel et des activités complète le schéma ci-dessous et explique comment nos poumons font parvenir le dioxygène à nos organes et comment ils rejettent le dioxyde de carbone ?



Dessin de l'appareil respiratoire humain

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Auto-évaluation lors du TP

Mon attitude lors de l'activité	Entoure ou écrit le chiffre qui te correspond									
Je ne chahute pas en me déplaçant	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Je suis actif/je recherche les solutions										
Je fais attention au matériel										

Auto-évaluation du texte	Oui/Non
--------------------------	---------

Critères de réussite	J'ai réussi si	
Mon texte est complet	j'ai utilisé les informations de chaque atelier	
Mon texte est exact	J'ai dit -que l'appareil respiratoire(poumons, trachées et bronches) permettait de faire circuler l'air -que les poumons peuvent contenir de l'air - ue le diaphragme permettaient aux poumons de gonfler -que les alvéoles sont des sacs entourés de sang qui permettent les échanges entre le dioxygène et le dioxyde de carbone.	

Auto-évaluation du texte		Oui/Non
Critères de réussite	J'ai réussi si	
Mon texte est complet	j'ai utilisé les informations de chaque atelier	
Mon texte est exact	J'ai dit -que l'appareil respiratoire(poumons, trachées et bronches) permettait de faire circuler l'air -que les poumons peuvent contenir de l'air - ue le diaphragme permettaient aux poumons de gonfler -que les alvéoles sont des sacs entourés de sang qui permettent les échanges entre le dioxygène et le dioxyde de carbone.	

Auto-évaluation du texte		Oui/Non
Critères de réussite	J'ai réussi si	
Mon texte est complet	j'ai utilisé les informations de chaque atelier	
Mon texte est exact	J'ai dit -que l'appareil respiratoire(poumons, trachées et bronches) permettait de faire circuler l'air -que les poumons peuvent contenir de l'air - ue le diaphragme permettaient aux poumons de gonfler -que les alvéoles sont des sacs entourés de sang qui permettent les échanges entre le dioxygène et le dioxyde de carbone.	