

Chapitre B : Respiration et occupations des milieux de vie

IIB – Fiche de réussite

Notions et mots-clés (ce que je dois savoir)

Appareil pulmonaire, diaphragme, poumons, alvéole pulmonaire, ventilation, gaz respiratoire, échange de gaz air/sang	Appareil branchiale, lame branchiale, échange de gaz eau/sang	Appareil trachéen, trachée, trachéole, échange de gaz air/cellules-organes
--	---	--

Compétences et exemples de consignes (ce que je dois savoir faire)

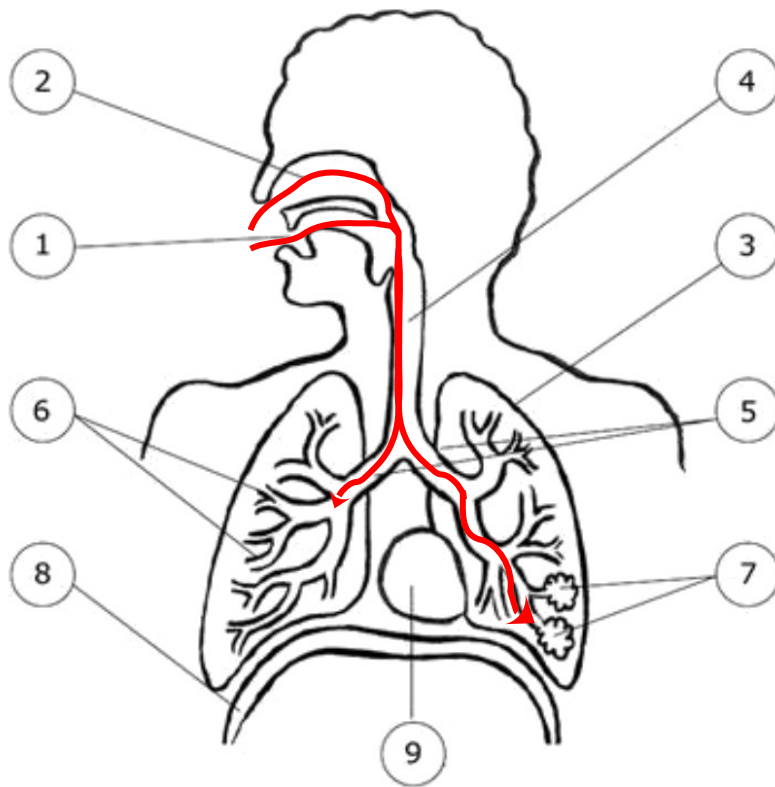
<ul style="list-style-type: none"> Décrire le résultat d'une dissection de poumons. Replacer les légendes d'un schéma d'un appareil pulmonaire. Montrer le trajet de l'air dans l'appareil pulmonaire. Décrire les valeurs de quantité des gaz respiratoires en entrant et sortant soit des poumons soit du sang. Expliquer les échanges des gaz respiratoires entre l'air et le sang. Compléter le schéma des échanges de gaz respiratoires au niveau d'une alvéole pulmonaire.
<ul style="list-style-type: none"> Décrire le résultat d'une dissection de branchies. Replacer les légendes d'un schéma d'un appareil branchial. Montrer les échanges des gaz respiratoires entre l'eau et le sang dans l'appareil branchiale. Expliquer les échanges des gaz respiratoires entre l'eau et le sang. Compléter le schéma des échanges de gaz respiratoires au niveau d'une lame branchiale.
<ul style="list-style-type: none"> Décrire le résultat d'une dissection de trachées. Replacer les légendes d'un schéma d'un appareil trachéen. Montrer les échanges des gaz respiratoires entre l'air et les cellules ou organes d'un insecte dans l'appareil trachéen. Expliquer les échanges des gaz respiratoires entre l'air et les cellules ou organes. Compléter le schéma des échanges de gaz respiratoires au niveau des trachéoles.

I – Ventilation et respiration pulmonaire :

IIB – Activité 1	Des exemples de besoins alimentaires chez les animaux	
Problème	<i>Comment les animaux respirent-ils dans l'air ?</i>	
Compétences	Dé.3	Notion d'appareil pulmonaire (muscles intercostaux, diaphragme, poumons, alvéoles pulmonaires), de ventilation et de gaz respiratoire. Échanges entre l'air et le sang.
La.3 – La.4 – Mé.1		

Correction :

- 1 – Ils sont rouge/rose et cela peut être expliquer à cause du sang qui circule dans les poumons.
 2 et 3 – Le morceau flotte car il contient encore de l'air.
 4 – Voir schéma :



Légendes :

- Cœur = 9
- Poumon = 3
- Bouche = 1
- Fosses nasales = 2
- Trachée = 4
- Bronches = 5
- Bronchioles = 6
- Diaphragme = 8
- Alvéoles pulmonaires = 7

→ Trajet de l'air entrant

Schéma simplifié de l'appareil respiratoire

5 à 8 – Voir schéma :

Sang sortant
enrichi en O_2 et
appauvri en CO_2

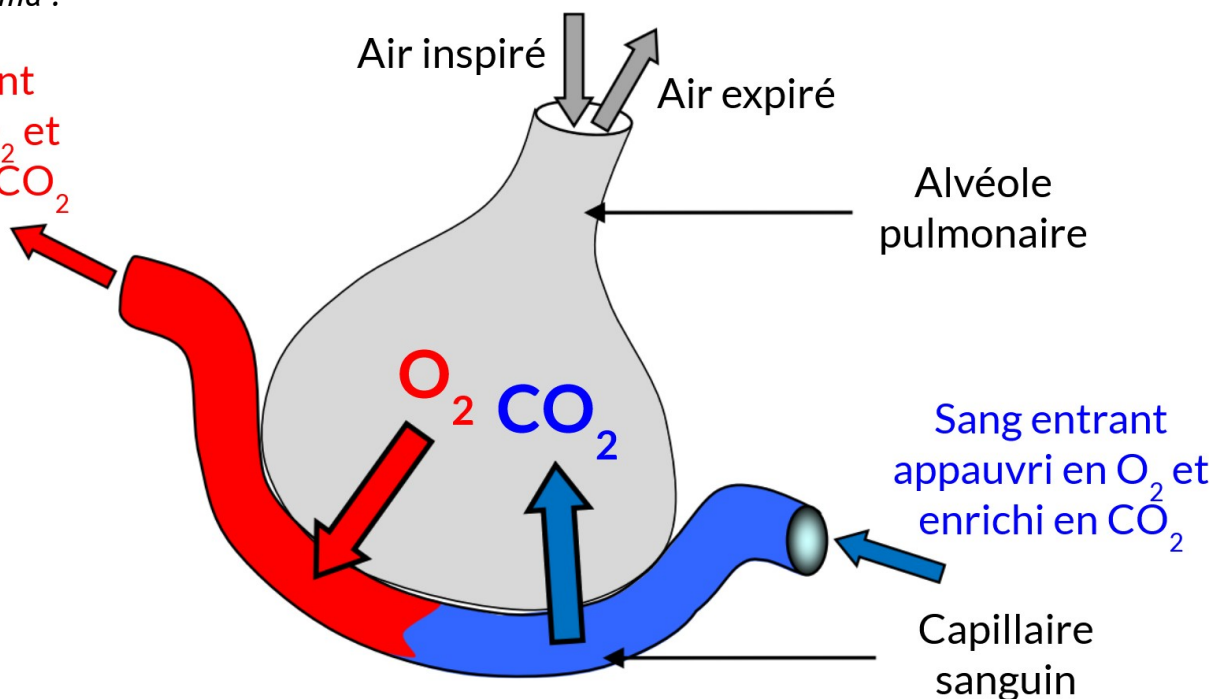


Schéma des échanges respiratoires dans l'alvéole pulmonaire

9 – Voir bilan 1 :

Bilan 1 : L'appareil respiratoire de certains animaux est composé par des muscles et des poumons, un réseau de tubes qui communiquent avec la bouche et le nez et qui se terminent par de minuscules sacs remplis d'air : les alvéoles pulmonaires. On parle d'appareil pulmonaire.

L'air pénètre dans les poumons lorsque les muscles intercostaux et le diaphragme se contractent (le diaphragme descend) et l'air ressort des poumons lorsque ces mêmes muscles se relâchent. On parle de ventilation.

Les gaz respiratoires comme le dioxygène et le dioxyde de carbone sont échangés au niveau des alvéoles pulmonaires entre l'air et le sang.

II – Respiration en milieu aquatique :

IIB – Activité 2		La respiration des poissons	
Problème	Comment les animaux respirent-ils dans l'eau ?		
Compétences	Dé.3	Notion d'appareil branchiale (lame branchiale), échange de gaz respiratoire entre l'eau et le sang.	
	La.3 – La.4		

Correction :

1 – Ils sont rouges/roses et cela peut être expliqué à cause du sang qui circule dans les poumons.

2 et 3 – Voir schémas :

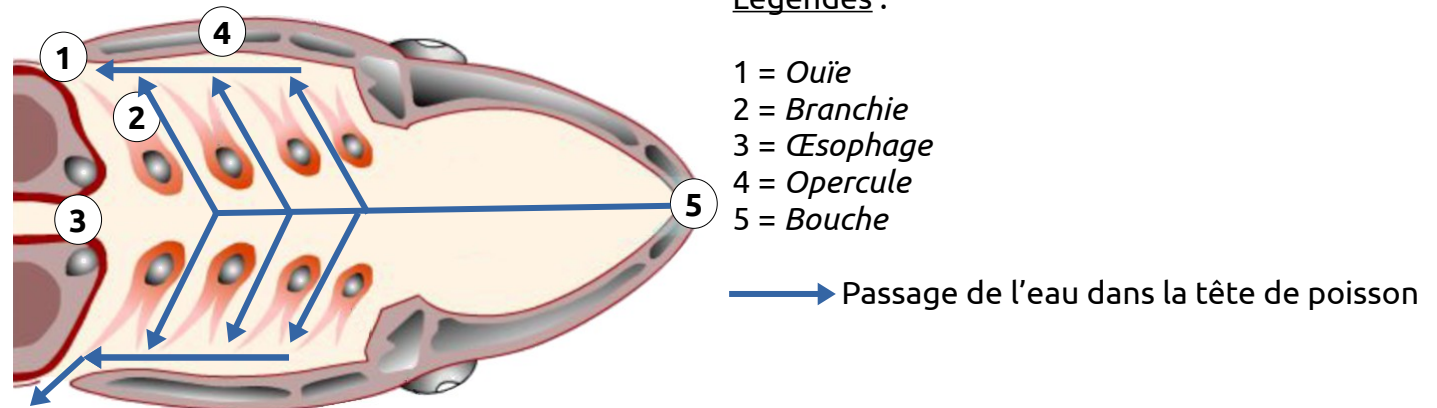


Schéma d'une tête de poisson

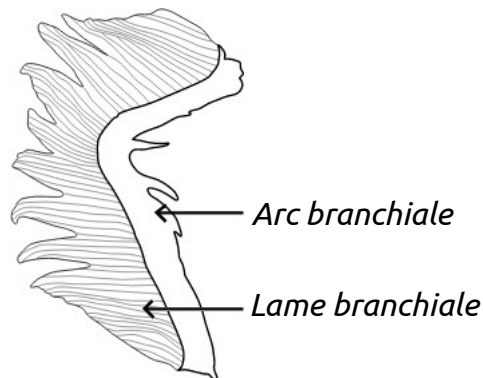




Schéma d'une lame branchiale

4 – Voir schéma :

Légendes :

-  Passage de l'eau
-  Circulation du sang

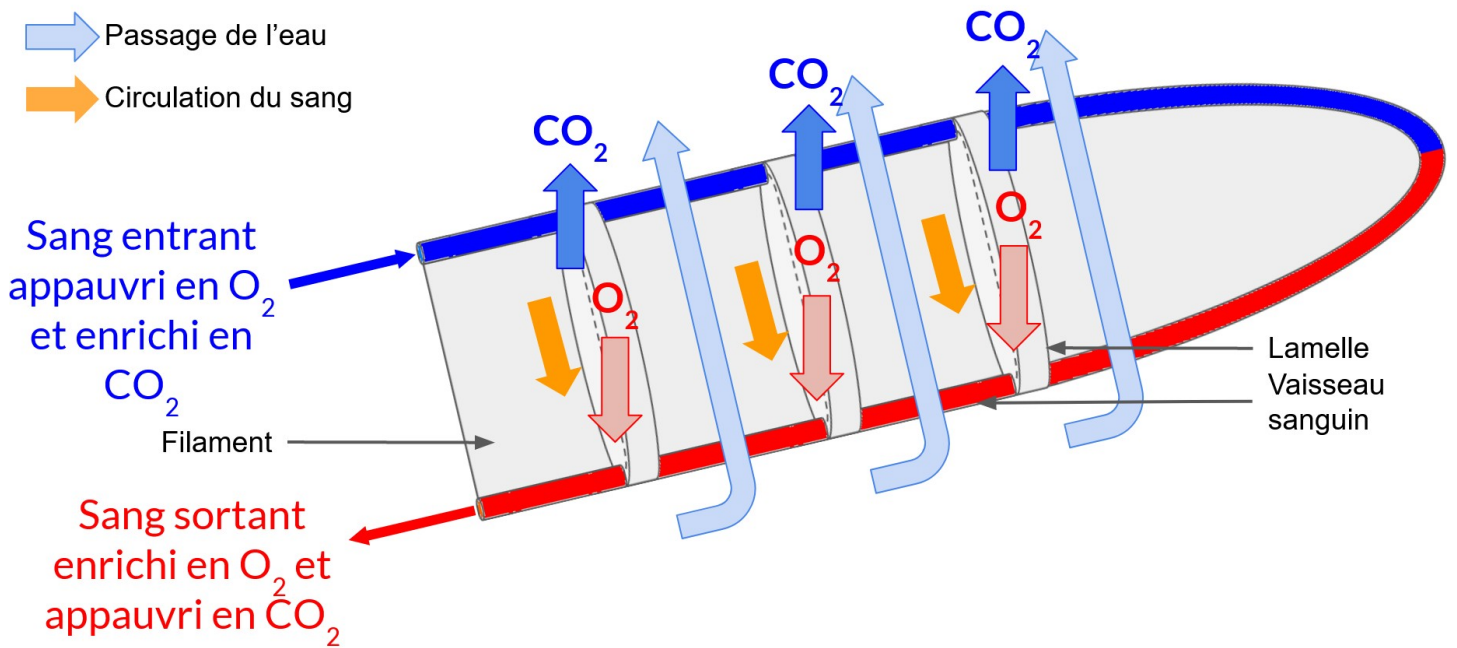


Schéma de la respiration branchiale

Bilan 2 : La majorité des animaux aquatiques (comme les poissons ou les crustacés) ont des branchies. Les branchies permettent les échanges gazeux respiratoires entre l'eau et le sang. En effet, le dioxygène passe dans le sang et le dioxyde de carbone est rejeté dans l'eau car les gaz sont dissous dans l'eau.

III – Respiration trachéenne :

IIB – Activité 3		La respiration des insectes
Problème	<i>Comment les insectes respirent-ils dans l'air ?</i>	
Compétences	Dé.3	Notion d'appareil trachéen (trachée, trachéole), échange de gaz respiratoire entre l'air et les cellules.
	La.3 – La.4 – Mé.1	

Correction :

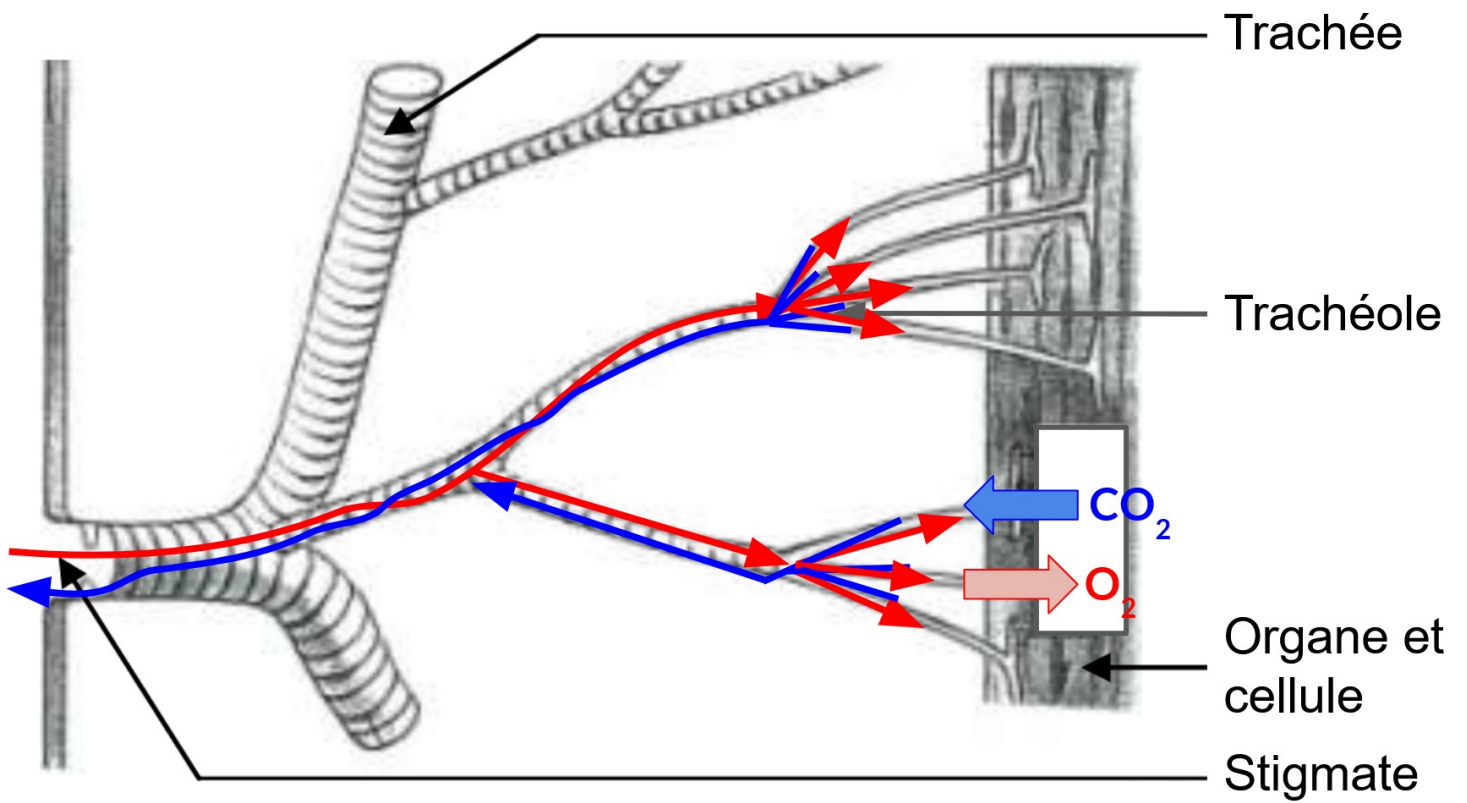


Schéma du système respiratoire d'un insecte

Bilan 3 : La plupart des insectes respirent grâce à des trachées. Les trachées sont des tubes très fins qui apportent l'air directement aux cellules du corps de l'animal.