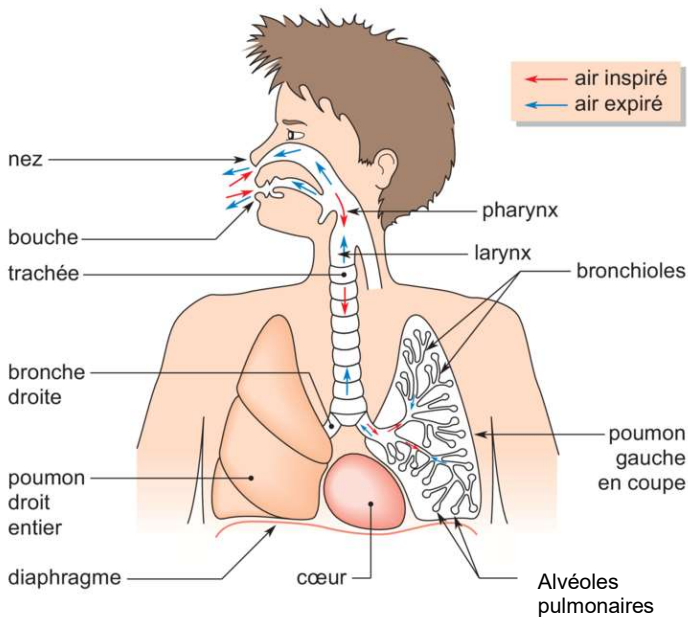


# SVT - Cours - Leçon L2

## L2-1 Les organes pour respirer dans l'air

Nom Prénom :



### Doc.1 : Le système respiratoire d'un mammifère, l'être humain.

Chaque poumon est constitué de 300 millions d'alvéoles pulmonaires qui sont regroupées en grappe à l'extrémité des bronchioles. Chaque grappe est entourée de nombreux vaisseaux sanguins très fins appelés **capillaires sanguins**. Chaque alvéole est une petite sphère d'environ 0,2 mm de rayon contenant de l'air. La **paroi des alvéoles pulmonaires** est très fine (inférieure à un millième de millimètre) ce qui permet les échanges gazeux entre l'air et le sang.

- 1- Réaliser un dessin d'observation de la coupe de poumon observée au microscope. (D1-3)
- 2- Légender le dessin ci-dessous et votre dessin d'observation à partir du texte. (D1-3)

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <p><u>Les ...</u></p> |  |
|-----------------------|--|

L'air inspiré arrivant dans l'alvéole pulmonaire contient 21 % de dioxygène et 0,03% de dioxyde de carbone. L'air sortant contient 15 % de dioxygène et 5% de dioxyde de carbone.

Le sang arrivant par les capillaires sanguins aux alvéoles pulmonaires contient 15% de dioxygène et 53% de dioxyde de carbone. Lorsque le sang repart il contient 20 % de dioxygène et 49 % de dioxyde de carbone.

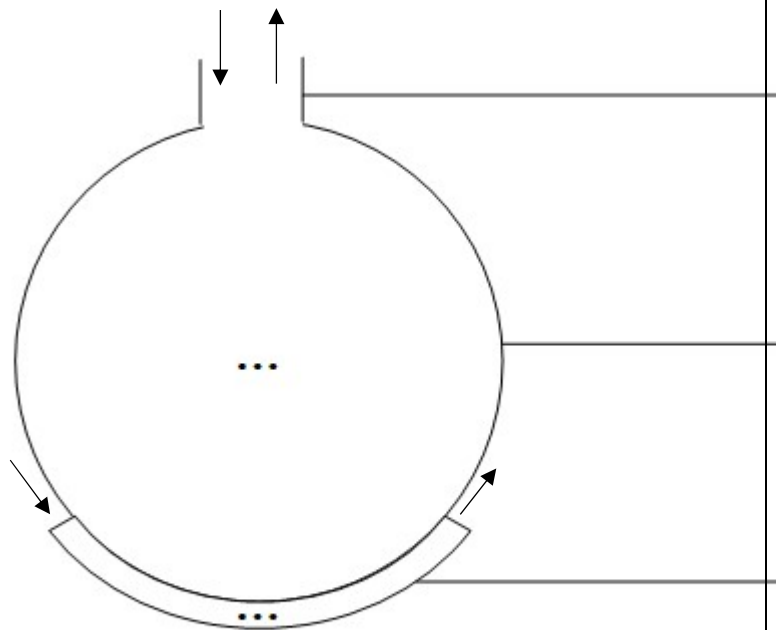
### 3- Compléter les phrases suivantes à l'aide du texte ci-dessus :

La quantité de dioxygène dans le sang ..... après son passage vers l'alvéole donc le sang ..... du dioxygène dans l'air de l'alvéole.

La quantité de dioxyde de carbone dans le sang ..... après son passage vers l'alvéole donc le sang ..... du dioxyde de carbone dans l'air de l'alvéole.

4- Compléter le schéma fonctionnel d'une alvéole pulmonaire montrant les échanges gazeux entre l'air et le sang. Faire apparaître les valeurs présentes dans le texte. (D1-3)

Les échanges gazeux entre l'air et le sang  
au niveau d'une alvéole pulmonaire





Légendes :

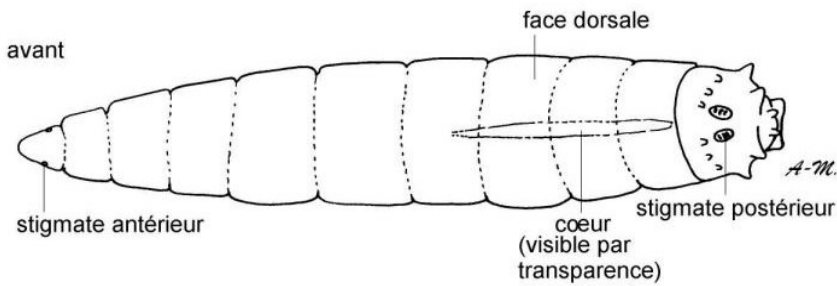
→ Sens de circulation du sang et de l'air

 Dioxygène

 Sang riche en dioxygène

 Dioxyde de carbone

 Sang riche en dioxyde de carbone

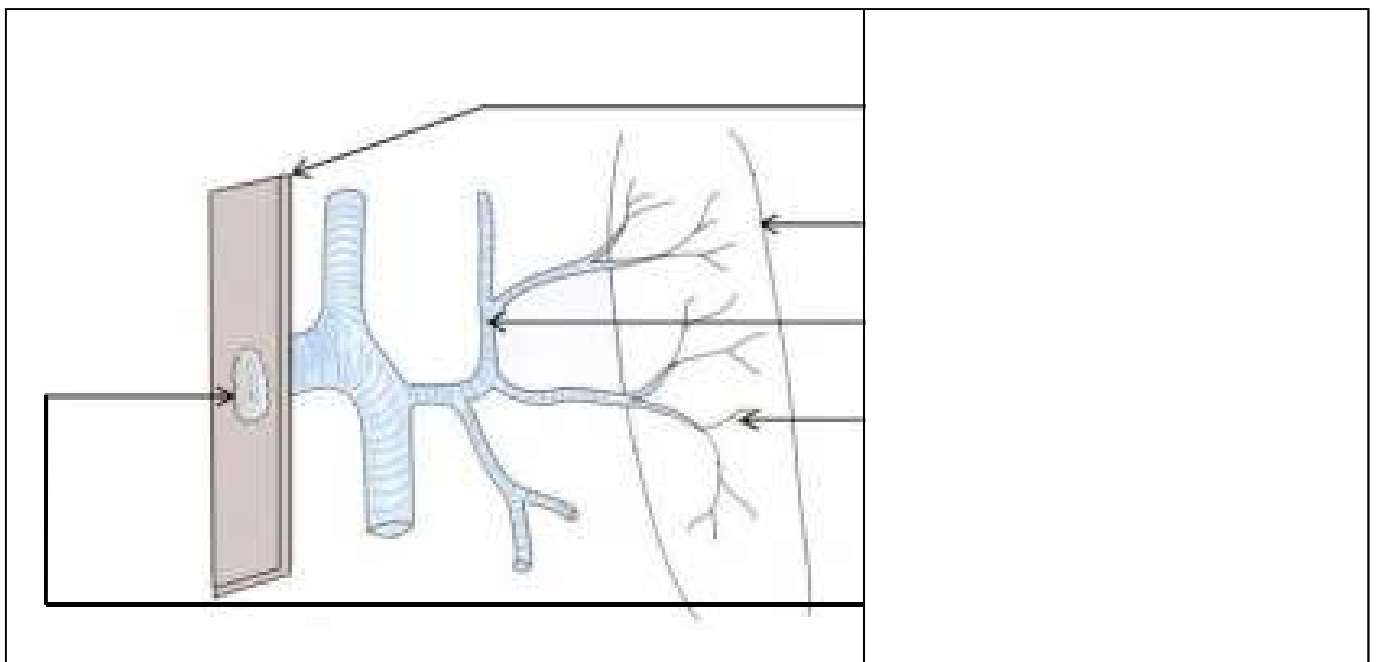


**Doc.2 : Protocole de dissection de l'appareil respiratoire de l'asticot.**

- 1- Découper la peau de l'asticot autour des stigmates postérieurs.
- 2- Tirer ce morceau avec une pince fine.
- 3- Rincer l'échantillon dans l'eau.
- 4- Déposer l'échantillon sur une lame.
- 5- Recouvrir l'échantillon d'une lamelle.
- 6- Observer au microscope.

5- Réaliser le protocole de dissection de l'appareil respiratoire de l'asticot. (D4-2)

6- A l'aide des informations au tableau, légender et donner un titre au schéma. (D1-3)



7- Compléter le schéma avec deux flèches noires afin de montrer la circulation de l'air au niveau des stigmates : air entrant et air sortant. Indiquer en pourcentage à côté des flèches la composition en gaz de l'air entrant et sortant, avec les bonnes couleurs. (D1-3)

8- Indiquer sur le schéma les échanges gazeux entre l'air et les organes par une flèche rouge pour le dioxygène et par une flèche bleue pour le dioxyde de carbone.

Justifier votre réponse à l'aide des pourcentages notés dans la question précédente. (D1-3)

.....

.....

.....

.....

9- Expliquer la différence essentielle pour l'approvisionnement des organes en dioxygène entre l'appareil respiratoire d'un insecte et d'un Homme. (D1-3)

.....

.....

.....