

# CHAPITRE 2 : LA RESPIRATION DANS DIFFÉRENTS MILIEUX

Durée :

Niveau : 1<sup>ère</sup> année du cycle collégial

professeur : khyra ghnimi

## Compétence ciblée :

A la fin de l'unité a partir des supports convenables ; l'élève doit utiliser ces pré acquis et autre ressources pour résoudre une situation problème lies à l'étude des milieux naturels ; la respiration la nutrition des êtres vivants et les équilibres naturels.

## Objectifs du chapitre

- ❖ Mettre en évidence les échanges des gaz respiratoires entre l'être vivant et son milieu de vie.
- ❖ Identifier les organes mise en jeu lors de la respiration.
- ❖ Déterminer le trajet de l'air dans l'appareil respiratoire des êtres vivants.
- ❖ Déterminer les types de respiration des êtres vivants.

Bilan	Capacités et habiletés	Activités
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Tous les êtres vivants en milieu aérien <b>absorbent le dioxygène</b> et <b>rejetent du dioxyde de carbone</b>.</li> <li>❖ le dioxygène passe de l'air au sang en traversant la paroi des <b>alvéoles</b> qui est très fine et en contact de nombreux vaisseaux sanguins l'ensemble constitue une grande surface appelée <b>surface d'échange</b></li> <li>❖ les animaux à respiration aérienne réalisent leurs échanges gazeux grâce à : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ des poumons (mammifères ; mollusque..)   <math>O_2</math> passe des poumons (les alvéoles) au sang inversement le <math>CO_2</math> passe du sang vers les poumons</li> <li>✓ des trachées (les insectes)   <math>O_2</math> pénètre par les stigmates et circule dans un réseau de trachées jusqu'au organes et cellules et le <math>CO_2</math> repart dans le sens inverse et sort par les stigmates</li> </ul> </li> <li>❖ les animaux aquatiques respirent grace à des branchies qui captent le <math>O_2</math> <b>dissous et libèrent le <math>CO_2</math></b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observation.</li> <li>▪ Analyse.</li> <li>▪ Conclusion.</li> <li>▪ Expérimentation.</li> <li>▪ Elaborer des dessins schématiques.</li> <li>▪ Entraînement au protocole expérimental</li> <li>▪ Observation.</li> <li>▪ Analyse.</li> <li>▪ Conclusion.</li> </ul>	<p><u>I-Mettre en évidence de la respiration chez les êtres vivants :</u>  <b>Activité1 :</b> Mise en évidence des échanges gazeux chez l'Homme ; les animaux ; les végétaux.</p> <p><u>II-les organes et structures de la respiration :</u>  <b>Activité2 :</b> la respiration pulmonaire chez l'Homme :</p> <p><b>Activité3 :</b> la respiration trachéale chez le criquet :</p> <p><b>Activité 4 :</b> la respiration chez les végétaux :</p> <p><b>Activité5 :</b> la respiration branchiale chez le poisson :</p> <p><b>BILAN</b></p>

# **CHAPITRE 2 : LA RESPIRATION DANS DIFFÉRENTS MILIEUX**

## **SITUATION :**

Les êtres vivants vivent sur terre, d'autres dans l'eau. Tous les êtres vivants, animaux et végétaux respirent

## **PROBLIMATIQUE :**

Comment peut-on mettre en évidence la respiration chez les êtres vivants ?

Quelles sont les structures qui assurent les échanges gazeux respiratoires ?

# CHAPITRE 2 : LA RESPIRATION DANS DIFFÉRENTS MILIEUX

I-Mettre en évidence de la respiration chez les êtres vivants :

**Fiche de l'activité 1 : Mise en évidence des échanges gazeux chez l'homme ; les animaux ; les végétaux.**

## A-chez l'homme

### **Situation :**

- ❖ Manipulation 1 : souffler dans l'eau de chaux.(doc1b)
- ❖ Tableau comparatif des constituants de l'air inspiré et expiré.(doc1c p 24)

### **Les consignes :**

1. Quelle information peut-on tirer de la manipulation 1 utilisant l'eau de chaux
2. D'après le (doc 1c) Comparer les constituants de l'air inspiré et l'air expiré
3. donner la conclusion

## Chez les végétaux

### **Situation :**

- ❖ Document 2a page 27 (manuel)

### **Les consignes :**

1. Comparer les teneurs en O<sub>2</sub> et l'aspect de l'eau de chaux au début et à la fin de l'expérience.
2. conclure

## Chez le poisson

### **Situation :**

- ❖ Document 1b et 1c page 28 (manuel)

### **Les consignes :**

- ✓ D'après les doc 1b et 1c expliquer les résultats
- ✓ conclure

## Bilan :

# CHAPITRE 2 : LA RESPIRATION DANS DIFFÉRENTS MILIEUX

## II-les organes et structures de la respiration :

### Fiche de l'activité 2 : la respiration pulmonaire chez l'Homme :

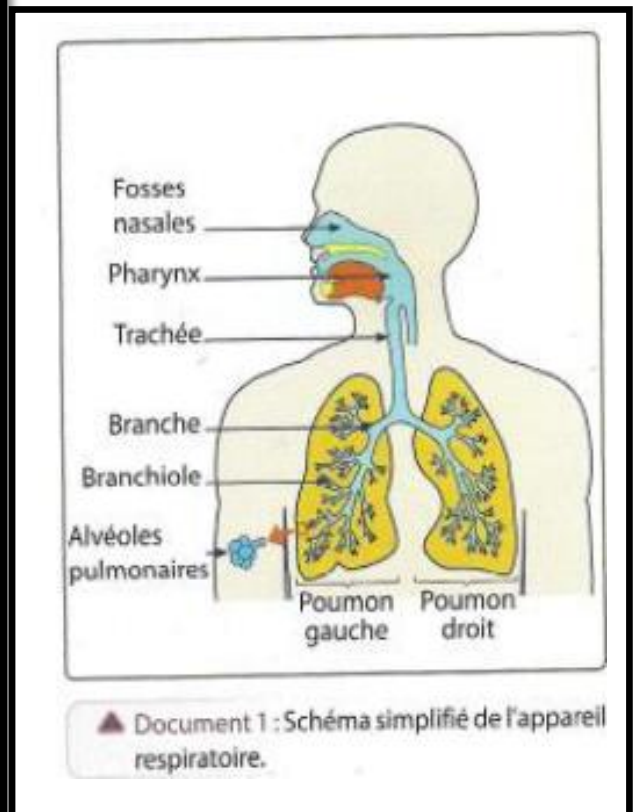
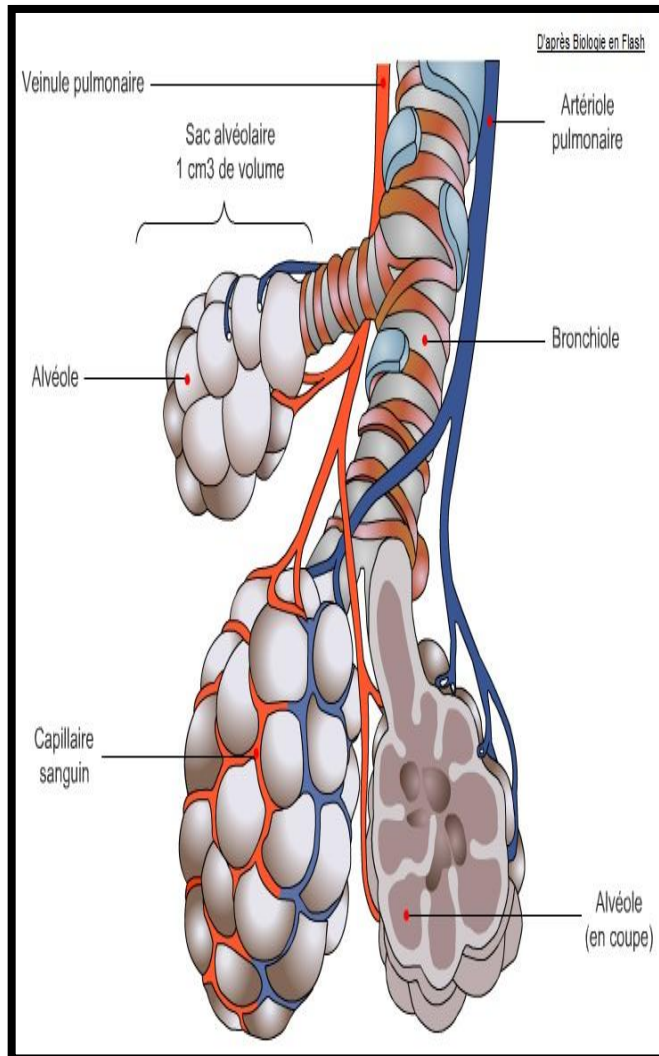
#### Situation

- ❖ Observation des schémas simplifiés des éléments respiratoires chez l'Homme (doc 2 p 25) et documents ci-dessous :

#### Les consignes :

1. Décrire le trajet de l'air dans l'appareil respiratoire en citant les organes traversés.
2. A partir du document 2 p 25 (manuel) décrivez la structure microscopique du poumon.
3. Après une lecture des documents 2d :
  - Après avoir comparez la composition du sang entrant et sortant de l'alvéole comment se font les échanges gazeux respiratoires entre le sang et alvéole ?
1. Précisez le lieu des échanges gazeux respiratoires

#### Supports



# CHAPITRE 2 : LA RESPIRATION DANS DIFFÉRENTS MILIEUX

## Fiche de l'activité 3 : la respiration trachéale chez le criquet

### Situation :

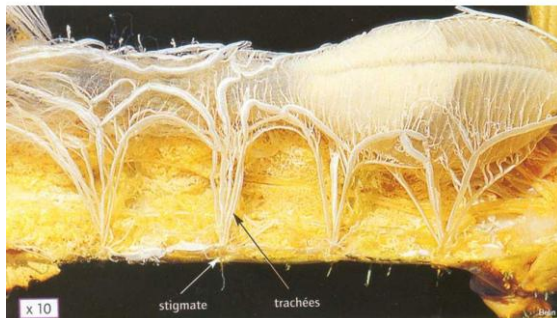
- ❖ Observation de l'abdomen du criquet.(animal vivant et doc 1 p 26 du manuel .

### Les consignes :

1. L'observation microscopique des trachées montre qu'elles se ramifient en tube de plus en plus petits : les trachéoles qui pénètrent dans tous les organes
  - Décrivez le trajet de l'air chez le criquet
2. Nommez le type de respiration chez le criquet
3. Expliquer comment se font les échanges gazeux entre les trachéoles et les organes ?

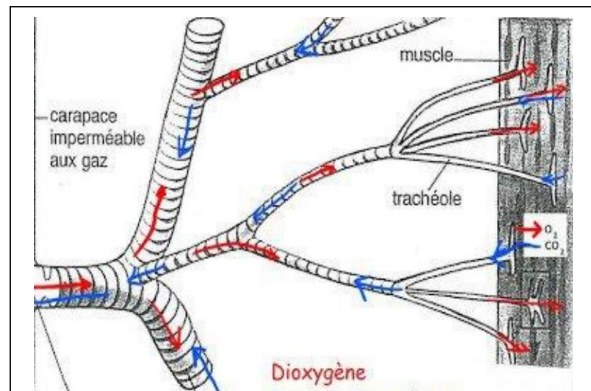
### Supports

Dissection de l'abdomen du Criquet

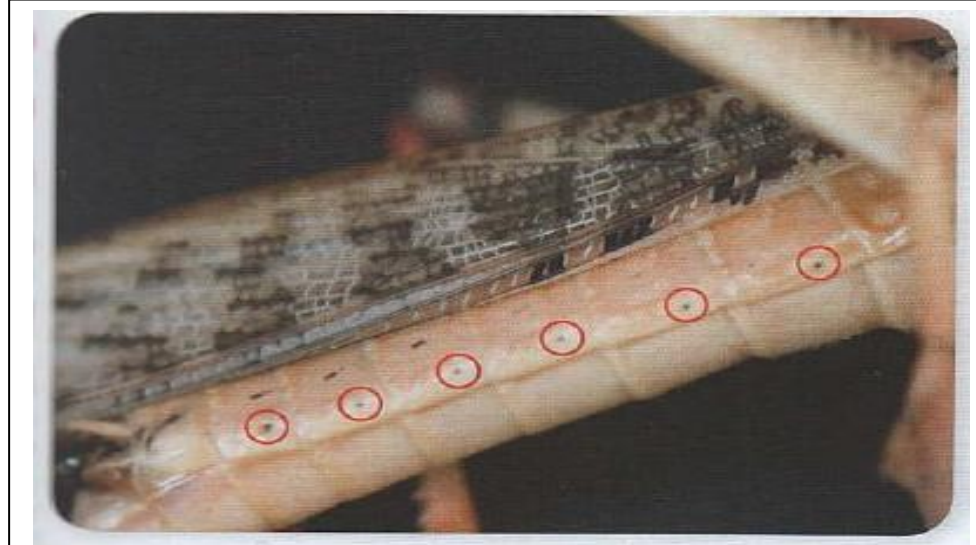


Sous l'abdomen, on observe des tubes blanc nacré, les trachées, qui partent des stigmates.

Doc1



Doc2



# CHAPITRE 2 : LA RESPIRATION DANS DIFFÉRENTS MILIEUX

## Fiche de l'activité 4 : la respiration chez les végétaux

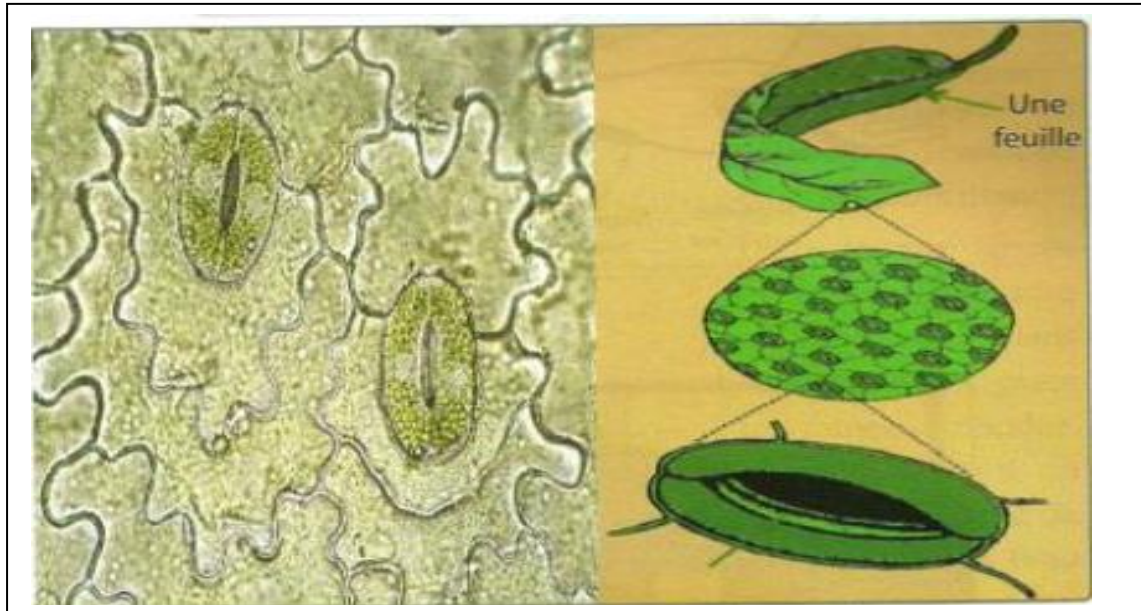
### Situation :

Observer le document 2c p 27 du manuel.

### La consigne :

Schématiser un stomate en montrant comment se font les échanges gazeux respiratoires en utilisant deux couleurs différents pour  $\text{CO}_2$  et  $\text{O}_2$

### Supports :





# CHAPITRE 2 : LA RESPIRATION DANS DIFFÉRENTS MILIEUX

## Fiche de l'activité 5 : la respiration branchiale chez les poissons

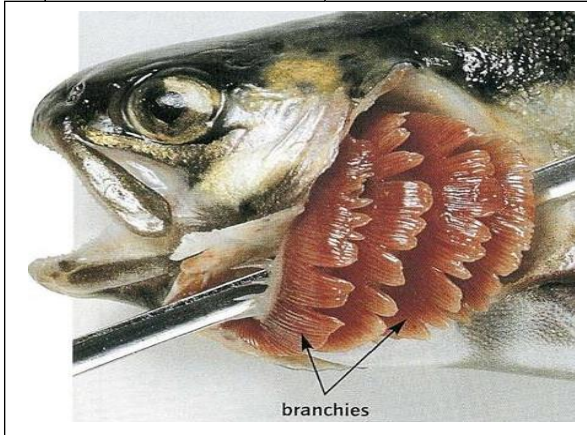
### Situation :

Dissection d'un poisson.  
Observation de document 2 page 28 du manuel .

### Les consignes :

1. Schématiser une branchie.
2. Expliquer comment se font les échanges gazeux respiratoires chez les poissons

Document vivant



### Supports

