

## FICHE PEDAGOGIQUE

La respiration chez les animaux : adaptation aux différents milieux (4h)

**Pré requis :**

Niveau : 5<sup>e</sup>

Adaptation aux milieux,

Effectif : 59

Composantes vivantes de l'environnement,

Horaire : 3h

air, oxygène, dioxyde de carbone, milieux : aquatique et aérien.

**Objectifs généraux :**

- 1. connaissances :** connaître les organes respiratoires des animaux dans leur milieu de vie.
- 2. compétence :**

**S'informer :** Saisir des informations à partir d'un document

**Communiquer**

- Représenter par un schéma fonctionnel un phénomène biologique.
- Traduire une observation par un schéma.

**Raisonner :**

- Formuler une hypothèse.
- Tirer une conclusion.
- Confronter les résultats d'une expérience avec une hypothèse formulée.
- Mettre en relation des informations pour expliquer un phénomène ou un fait.

**Réaliser :** Effectuer des observations sur les supports du cours

**Bibliographie:**

S.V.T., niveau 5<sup>e</sup> cycle central. Nouveau programme/Hatier.

S.V.T., niveau 5<sup>e</sup> / Belin

Henry Michel. Biologie Afrique 5<sup>e</sup>. Nathan Afrique 1986.

R Djakou et S.Y. Thanon. Biologie édition Afrique 5<sup>e</sup>. NEA-Bordas 1980.

**Plan**

La respiration chez les animaux : adaptation aux différents milieux.

Introduction.

I/ les animaux utilisant le dioxygène atmosphérique.

1/ les animaux terrestres.

2/ les animaux aquatiques.

II/ les animaux utilisant le dioxygène dissous dans l'eau.

Conclusion.

## Déroulement du cours

<u>Activités du professeur (A.P)</u>	<u>Comportements observables de l'élève (C.O.E)</u>	<u>Traces ans le cahier (T.C)</u>
<p>○ : Qu'est ce qui peut nous arriver si nous restons 5 mn les narines bouchées ?</p>	<p>1 ou 2 élèves rappellent que nous mourons faute d'air.</p>	<p><u>La respiration chez les animaux : adaptation aux différents milieux</u></p>
<p>○ : quel est le rôle des narines ?</p>	<p>1 ou 2 élèves rappellent que le rôle des narines est de permettre la respiration.</p>	
<p>○ : Comment cela se passe chez les animaux ?</p>	<p>1 ou 2 élèves énoncent : les animaux respirent par les organes respiratoires.</p>	
<p>○ : est ce que les organes respiratoires sont les mêmes dans les différents milieux de vie ?</p>	<p>1 ou 2 élèves rappellent que les organes respiratoires diffèrent selon les milieux.</p>	
<p>+ : _____</p>		

<p>○ : Qu'est-ce que la respiration ?</p>	<p>1 ou 2 élèves rappellent que la respiration est un échange d'air entre les milieux et l'organisme.</p>	
<p>○ : Que contient l'air absorbé ?</p>	<p>1 ou 2 élèves rappellent que l'air absorbé contient du dioxygène.</p>	
<p>○ : Que contient l'air rejeté ?</p>	<p>1 ou 2 élèves rappellent que l'air rejeté contient du dioxyde de carbone.</p>	
<p>+ : _____</p>		<p><u>Introduction :</u></p> <p>La respiration est un échange d'air entre les organes respiratoires de l'individu et le milieu extérieur. Elle consiste à absorber du dioxygène et à rejeter du dioxyde de carbone.</p> <p>Par quels organes respiratoires ces échanges gazeux se font-ils ?</p> <p>Ces organes varient –ils en fonction des milieux ?</p>

Séquence I : les animaux utilisant l'oxygène atmosphériques.

**Objectif spécifique n° 1:** À la fin de la leçon les élèves doivent être capables de mettre en relation des informations pour formuler une hypothèse.

**Objectif spécifique n° 2 :** A la fin de la leçon les élèves doivent être capables de rappeler les noms des organes respiratoires des animaux utilisant l'oxygène atmosphérique.

<p>○ : Dans quel(s) milieu(x) les animaux prélèvent le dioxygène ?</p> <p>+ : _____</p> <p>△ : observez les figures 12, 14, et 16.</p> <p>○ : Qu'est-ce que vous pouvez émettre pour expliquer la remontée en surface de ces animaux ?</p>	<p>1 ou 2 élèves rappellent que le dioxygène est prélevé dans l'air.</p> <p>1 ou 2 élèves formulent que ces animaux aquatiques viennent chercher de l'air en surface.</p>	
<p>+ : _____</p>		<p><u>I/les animaux utilisant le dioxygène atmosphérique</u></p> <p>Ces animaux sont divisés en deux groupes : les animaux terrestres et les animaux aquatiques.</p> <p>1). <u>Les animaux terrestres</u> :</p> <p>Ce sont des animaux qui utilisent le dioxygène atmosphérique par les organes respiratoires adaptés. Ces organes sont des <b>poumons</b> (figure 6, 8, 10) chez la plupart des animaux terrestres. L'oxygène est transporté aux organes par le sang. On dit que la <b>respiration est pulmonaire</b>.</p> <p>Ces organes peuvent être des <b>trachées</b> (figure 2, 3) chez ces</p>

		<p>animaux (insectes) le dioxygène est transporté directement aux organes sans l'intermédiaire du sang. C'est la <b>respiration trachéenne</b>.</p> <p><u>2) les animaux aquatiques</u></p> <p>Ce sont des animaux qui vivent dans l'eau mais qui tirent de l'oxygène dans l'air. Pour respirer ces animaux remontent à la surface. Le milieu de vie est donc distinct du milieu de respiration. Ce sont les baleines (<b>respiration pulmonaire</b>) (figure 12), les dytiques (<b>respiration trachéenne</b>)... (Figure 15, 17)</p> <p>Dans ces deux groupes la <b>respiration est aérienne</b>.</p>
--	--	---

Séquence II : les animaux utilisant l'oxygène dissous dans l'eau.

**Objectif spécifique n°1**: À la fin de la leçon les élèves doivent être capables de mettre en relation des informations pour formuler une hypothèse.

**Objectif spécifique n° 2** : A la fin de la leçon les élèves doivent être capables saisir des informations à partir d'une observation.

**Objectif spécifique n° 3** : A la fin de la leçon les élèves doivent être capables de rappeler les noms des organes respiratoires des animaux utilisant l'oxygène dissous.

<p>○ : d'autres animaux ne remontent jamais en surface, de quel type du dioxygène s'approvisionnent – ils ?</p> <p>+ : _____</p>	<p>1 ou 2 élèves rappellent qu'ils s'approvisionnent de l'oxygène dissous dans l'eau.</p>	
<p>○ : Donnez un exemple</p>	<p>1 ou 2 élèves rappellent que le poisson en est un exemple.</p>	<p><u>II/les animaux utilisant le dioxygène dissous dans l'eau</u></p> <p>Ce sont des poissons, de larves de certains insectes et des amphibiens.</p> <p>Chez les poissons (figure 17,</p>

<p>△ : observez les deux temps de la respiration chez le poisson sur la figure ?</p> <p>○ : Qu'observez-vous sur la figure 18 ?</p> <p>○ : Comment appelle-t-on ces ouvertures et fermetures alternatives ?</p> <p>Quel est le rôle de ces mouvements respiratoires ?</p>	<p>1 ou 2 élèves rappellent la bouche et les opercules s'ouvrent et se ferment alternativement.</p> <p>1 ou 2 élèves répondent que ce sont des mouvements respiratoires.</p> <p>1 ou 2 élèves rappellent qu'ils permettent de renouveler l'air.</p>	<p>18,19), les organes respiratoires sont les <b>branchies</b>. Elles sont protégées par les <b>opercules</b> situés de chaque côté de la tête de l'animal. Lorsqu'ils ouvrent, ils laissent une fente appelée <b>ouïe</b>. Les branchies sont donc internes Lors des mouvements respiratoires, l'eau entre par la bouche et ressort par les ouïes. Ainsi les branchies prélèvent le dioxygène dissous dans l'eau. Ce dioxygène sera transporté aux organes par le sang qui baigne les branchies.</p> <p>Chez la grenouille (amphibien) (figure 22), la peau constitue l'organe respiratoire.</p> <p>Chez d'autres larves d'insectes, les branchies sont traversées par des trachées. Ce sont des <b>trachéobranhies</b> (figure 24).</p>
<p>+ :</p>		<p><u>Remarque :</u></p> <p>La grenouille est un animal amphibien, c'est-à-dire qu'il vit dans milieux différents : milieu aquatique (respiration cutanée) et milieu terrestre (respiration pulmonaire).</p> <p><u>Conclusion</u></p> <p>Les organes respiratoires permettent à l'individu de prélever l'oxygène et de rejeter le dioxyde de carbone dans le milieu. Ces organes sont variés suivant le milieu de respiration. On dit que ces organes sont <b>adaptés</b> aux différents milieux.</p>

**Evaluation formative :**

Compléter le tableau ci-dessous

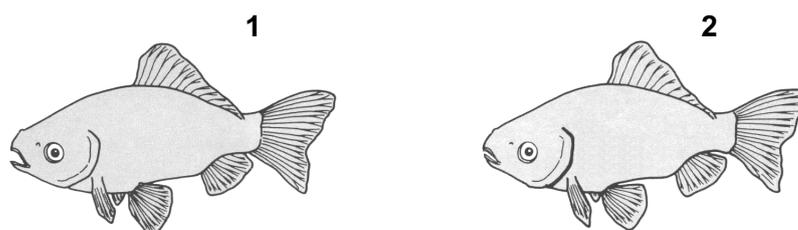
Animal	Milieu de vie	Milieu de respiration	Organes respiratoires	Comment l'animal se procure le dioxygène ?
Criquet				
Dytique				
Larve de moustique				
Poisson				
Grenouille				

### I - Comportement respiratoire de l'animal

1) Décris le comportement respiratoire chez le poisson.

.....  
 .....

2) Indique quel indice de la respiration tu observes sur chacun des schémas suivants :



3) Complète les phrases ci-dessous.

L'eau entre par ..... et ressort par ..... Ce .....  
 d'eau est créé par les mouvements respiratoires de la bouche et des .....

### II - Les organes respiratoires

1) Complète les **schémas 1 et 2** avec les termes suivants : **bouche, opercule.**

2) Donne une explication à la couleur rouge des branchies.

.....  
 .....

3) Complète la phrase suivante :

"La respiration du poisson consiste en un prélèvement d'..... et un rejet  
 de..... dans ....."

### III - Les échanges gazeux respiratoires :

Rédige, à l'aide des expressions ci-dessous, un petit texte permettant expliquer pourquoi les branchies facilitent les échanges respiratoires entre le poisson et son milieu de vie.

Branchies, arcs branchiaux, filaments branchiaux, lamelles branchiales, grande surface d'échange.

.....  
 .....

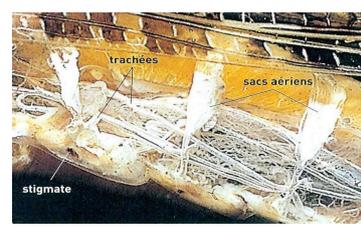
# Support de cours



**Figure 1** : .....



**Figure 2** : .....



**Figure 3** : .....



**Figure 4** : .....

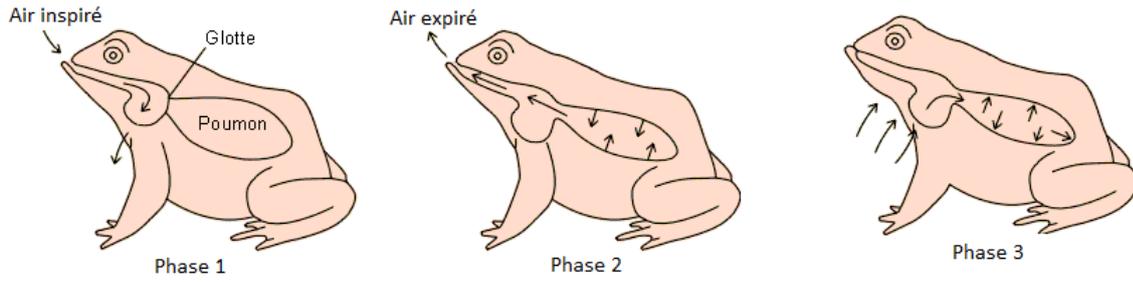


**Photographie A**



**Photographie B**

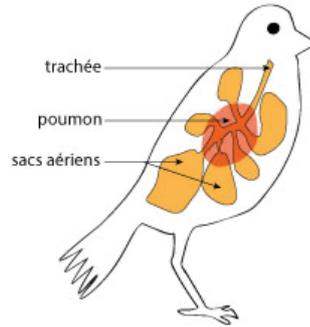
**Figure 5** : .....



**Figure 6 :**



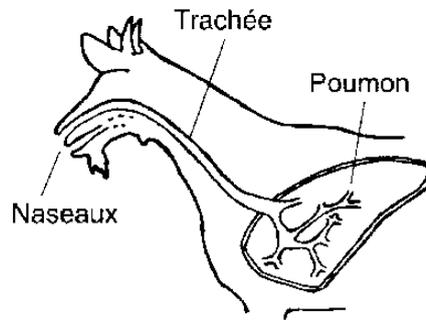
**Figure 7**.....



**Figure 8**



**Figure 9**.....



**Figure 10**.....



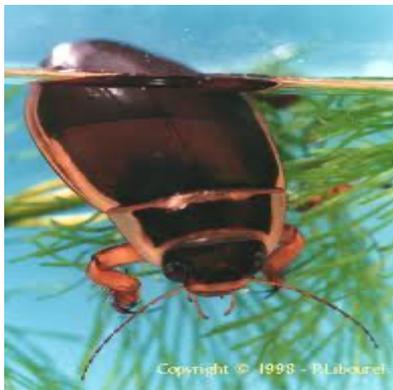
**Figure 11**.....



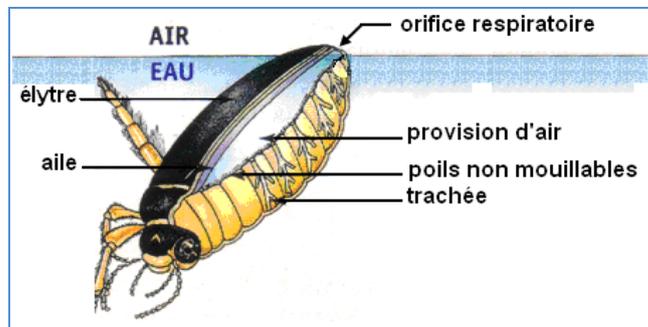
**Figure 12** .....



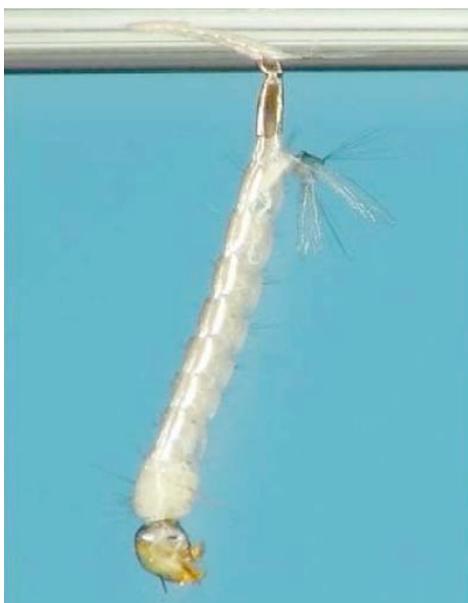
**Figure 13**.....



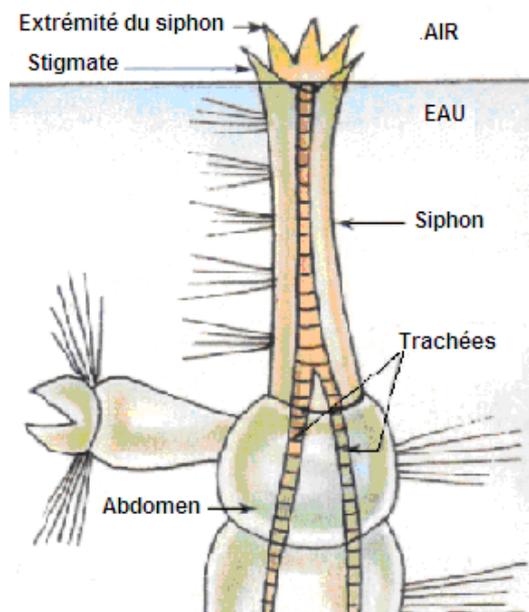
**Figure 14**.....



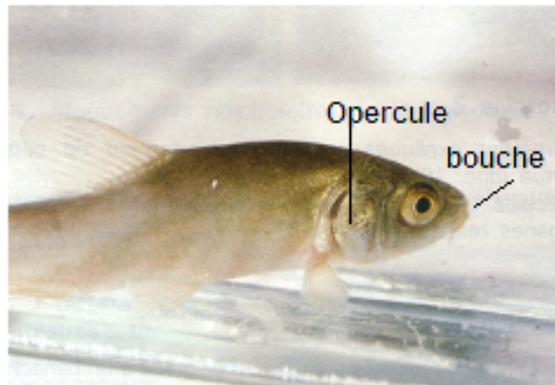
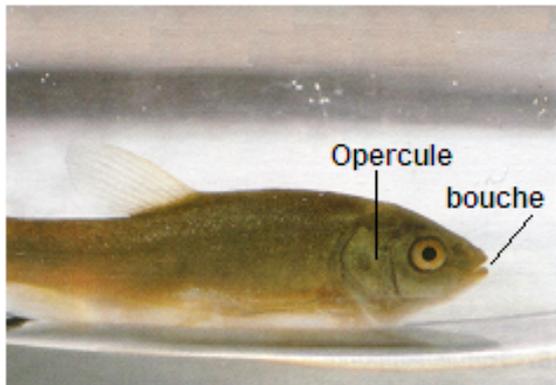
**Figure 15**.....



**Figure 16**.....



**Figure 17**.....

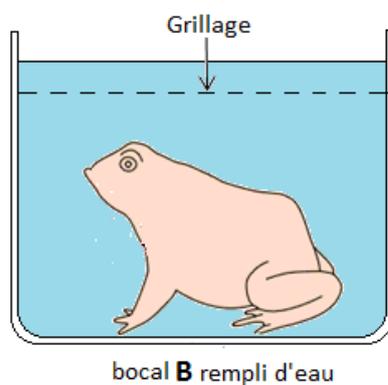
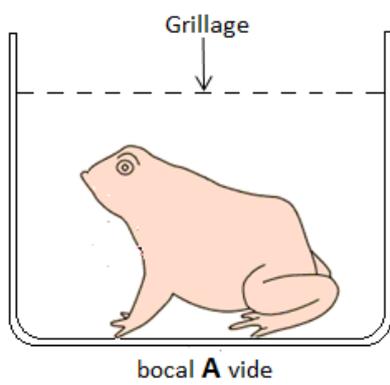


**Figure 18**.....

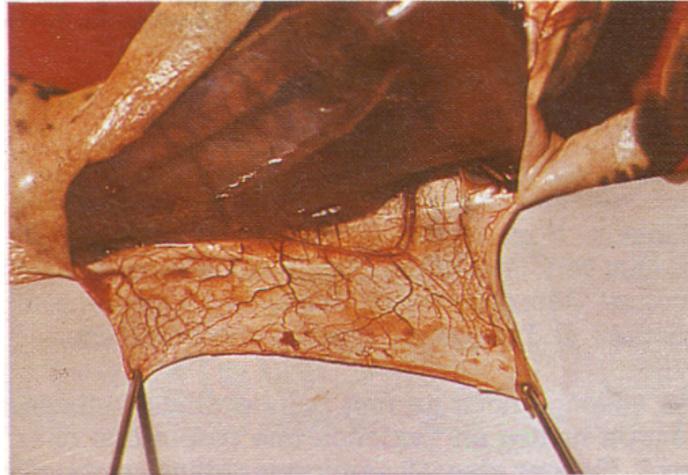
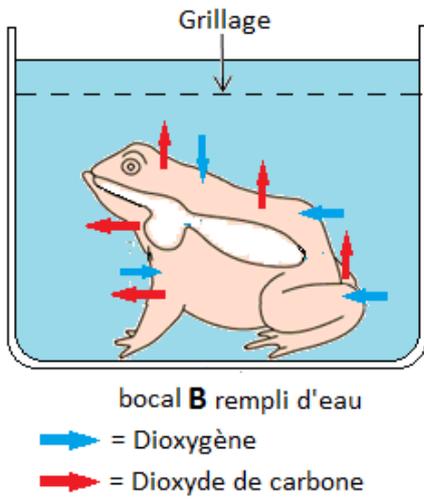


**Figure 19**.....

**Figure 20**.....

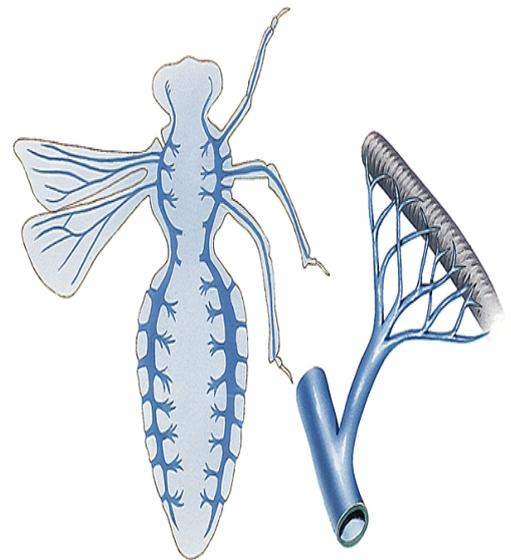


**Figure 21**.....



**Figure 22:** .....

**Figure 23** .....



**Figure 24**.....