
IA : FATICK

ANNEE ACADEMIQUE

IEF : GOSSAS

NIVEAU 5^é

CEM : OUADIOUR

EFFECTIF

THEME II-FONCTION DE NUTRITION

LA RESPIRATION CHEZ LES ANIMAUX : ADAPTATION AUX DIFFERENTS MILIEUX

COMPETENCES

- *Raisonner* : Mettre en relation des informations pour formuler une hypothèse.
- *S'informer* : Saisir des informations à partir d'une observation.
- *Raisonner* : Mettre en relation des informations pour expliquer un phénomène.

Objectifs spécifiques.

OS1 : Expliquer la remontée de certains animaux aquatiques en surface.

OS2 : Discerner le milieu de vie et le milieu de respiration.

OS3 : Identifier les organes mis en jeu lors de la respiration à partir d'une dissection, d'une photo...

OS4 : Citer des animaux utilisant le dioxygène de l'atmosphère et/ou ceux utilisant le dioxygène dissoute.

OS5 : Expliquer la notion d'adaptation à la respiration à partir des caractéristiques des organes respiratoires.

Pré requis

- Les différents milieux de vie
- La notion de respiration

Supports

Programme officiel de SVT 2008

R.DJAKOU (Biologie 5^é);Biologie 6^{ém} ; Collection Biosphère 5^{ém}

SEQUENCE 1 : LES ANIMAUX UTILISANT LE DIOXYGENE ATMOSPHERIQUE

Durée : 02Heures

Matériels et Supports : Planche et Vidéo

Résultats attendus :

A la fin de cette séquence,

- l'élève doit être capable d'expliquer la remontée de certains animaux aquatiques (la baleine)
- l'élève doit être capable de discerner le milieu de vie au milieu de respiration puis pouvoir identifier les organes respiratoires pour chaque type de respiration.

DEROULEMENT

Vérification des prés requis

Le professeur demande aux élèves de :

- Rappeler les différents milieux de vie
- Citer les organes respiratoires de l'appareil humain

Situation déclenchante

Le professeur pose les questions suivantes :

- 1) Qu'est ce qui se passe lorsqu'une souris est enfermée dans une boîte dépourvue d'air ?
- 2) Que se passe t-il si une souris plongée dans de l'eau ?
- 3) Que se passe t-il si un poisson est sorti de l'eau ?

INTRODUCTION

Les animaux effectuent des échanges gazeux avec leurs milieux de vie (eau, air).

Certains animaux effectuent des échanges gazeux en surface (air) : c'est la respiration aérienne alors que d'autres effectuent leurs échanges gazeux dans l'eau : c'est la respiration aquatique.

Objectifs Spécifiques	Activités du professeur	Activités de l'élève
1-Expliquer la remontée de certains animaux à la surface de l'eau.	<ul style="list-style-type: none"> Le prof projette une vidéo montrant la remontée de la baleine puis organise les élèves par groupe Le prof demande aux élèves d'expliquer la remontée de la baleine 	<ul style="list-style-type: none"> Les élèves essaient d'expliquer la remontée de la baleine
2-Discerner le milieu de vie et le milieu de respiration.	<ul style="list-style-type: none"> Le prof demande au responsable de distribuer les planches puis demande aux élèves, à partir du DOC1 le milieu de vie et le milieu de respiration de la baleine 	<ul style="list-style-type: none"> Les élèves essaient de discerner les deux milieux
3-Identifier les organes mis en jeu lors de la respiration à partir des photos.	<ul style="list-style-type: none"> A partir du DOC2, le prof demande aux élèves d'identifier les organes intervenant dans la respiration chez le criquet 	<ul style="list-style-type: none"> Les élèves essaient d'identifier les organes

TRACES ECRITES

I-LES ANIMAUX UTILISANT LE DIOXYGENE ATMOSPHERIQUE

Les animaux vivants en surface (air) absorbent le dioxygène (O₂) de l'atmosphère et rejette le dioxygène de carbone (CO₂). Ils ont une respiration aérienne.

Certains animaux vivant dans l'eau, respirent de l'oxygène atmosphérique, cela explique leur remontée en surface.

A-LES ORGANES RESPIRATOIRES

Selon la différence des organes respiratoires, on distingue plusieurs types de respirations aériennes.

A-1-la respiration pulmonaire

Les organes intervenant lors d'une respiration pulmonaire sont : *les narines ; la trachée artère ; et les poumons* .Exemple : l'Homme ; la poule....

A-2-la respiration cutanée

Lors d'une respiration cutanée, les échanges gazeux se font directement par la peau. Donc **la peau** est l'organe responsable de la respiration cutanée. Exemple : les vers de terre (lombric)

NB : la grenouille pratique deux types de respiration : la respiration pulmonaire (en surface) et la respiration cutanée (dans l'eau).

A-3-la respiration trachéenne

Lors d'une respiration trachéenne, les échanges gazeux s'effectuent par un réseau de tubes appelés **trachées**. Les trachées s'ouvrent à l'extérieur par des orifices respiratoires appelés **stigmates**. Les stigmates se situent au niveau de l'abdomen.

Exemple : le criquet, la libellule...

Evaluation

On donne les animaux suivants : chèvre ; oiseau, moustique, punaise ; dytique

Pour chacun des animaux suivants, identifier le type de respiration puis les organes respiratoires.

SEQUENCE 2 : LES ANIMAUX UTILISANT LE DIOXYGENE DISSOUT

Durée 2 heures

Matériels et supports planches

Résultats attendus

A la fin de cette séquence,

- *L'élève doit être capable de d'identifier les organes intervenant lors de respiration dans l'eau*
- *L'élève doit être capable d'expliquer la différence entre l'oxygène dissout et l'oxygène atmosphérique afin d'expliquer l'adaptation des animaux dans différents milieux.*

DEROULEMENT

Vérification des pré requis

Le professeur demande aux élèves de rappeler les différents types de respiration et les organes intervenant dans chaque respiration.

Situation enclenchant

Le professeur pose la question suivante :

Qu'est ce qui se passe lors qu'un poisson est mis hors de l'eau ?

Le poisson est-il obligé de remonter en surface pour respirer ? Pourquoi ?

Objectifs spécifiques	Activités du professeur	Activités de l'élève
1-Différencier les animaux qui utilisent le dioxygène dissous	<ul style="list-style-type: none">Le prof distribue les planches et demande aux d'identifier à partir du DOC2 les substances qui entrent les organes respiratoires du poisson	<ul style="list-style-type: none">Les élèves identifient l'eau et l'oxygène
2-Expliquer la notion d'adaptation à la respiration des caractéristiques des organes utilisés et la forme sous laquelle se trouve le dioxygène atmosphérique et dissous	<ul style="list-style-type: none">A partir DOC1 et DOC2 donner les différences entre les organes respiratoires	<ul style="list-style-type: none">Les élèves font l'étude comparative

TRACES ECRITES

B-LES ANIMAUX UTILISANT LE DIOXYGENE DISSOUS

Les animaux qui respirent dans l'eau absorbent de l'oxygène à l'état dissous (oxygène dissous dans l'eau). Donc ils vivent dans l'eau et respirent dans : ils ont une respiration aquatiques.

B-LES ORGANES RESPIRATOIRES

B-1-la respiration branchiale

Au cours de cette respiration ; les échanges gazeux s'effectuent au niveau de la surface des branchies : Donc les **branchies** sont les organes respiratoires. *Exemple : le poisson*

Chez les poissons les mouvements rythmiques de la bouche et des opercules sont comparables à nos propres mouvements ventilatoires. Au cours de la respiration branchiale, un courant d'eau ou un simple déplacement du poisson permet le renouvellement du dioxygène. En échange, du dioxygène de carbone est rejeté à travers ces même branchies dans le courant d'eau qui sort par les **ouïes**.

B-2-La respiration cutanée

Lors de la respiration cutanée dans l'eau, un simple courant d'eau ou un déplacement de l'animal permet le renouvellement du dioxygène

III-ADAPTATION AUX DIFFERENTS MILIEUX

Tous les animaux possédant les mêmes organes respiratoires peuvent vivre et respirer dans le même milieu. C'est ainsi que les animaux possédant des **poumons ; des trachées artère** ont une respiration aérienne alors que ceux qui ont des branchies et une peau laissant passer les gaz respiratoires ont une respiration aquatique.

Evaluation