# J'ai découvert

## Activités 1 et 2 La respiration : des échanges gazeux avec le milieu

➤ Au cours de la respiration, les animaux comme les végétaux prélèvent dans leur milieu de vie le dioxygène dont ils ont besoin et y rejettent du dioxyde de carbone. Ils effectuent ainsi des échanges gazeux respiratoires avec leur environnement.

➤ Un animal ou un végétal terrestre prélève le dioxygène dans l'air atmosphérique.

➤ Un être vivant qui effectue des échanges gazeux avec le milieu aquatique prélève le dioxygène dissous dans l'eau.

La tortue plonge en apnée ➤

## Activités 3 à 6 La respiration et l'occupation des milieux de vie

➤ Les animaux occupent différents milieux de vie grâce à la diversité de leurs appareils et de leurs comportements respiratoires.

➤ Les animaux terrestres réalisent leurs échanges gazeux respiratoires grâce à des organes respiratoires comme les poumons (escargot, grenouille, ...) ou les trachées (insectes). Les animaux aquatiques utilisent quant à eux des branchies.

➤ Certains animaux comme la limnée ou le dytique disposent d'un appareil respiratoire de type aérien mais vivent quand même dans l'eau. Ils adaptent leur comportement respiratoire et viennent renouveler leur provision d'air en surface.

Larve de moustique venant renouveler sa provision d'air en surface ➤

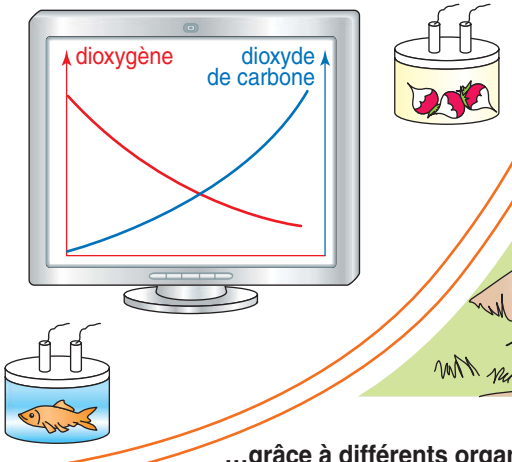
# Je retiens l'essentiel…

**À retenir**

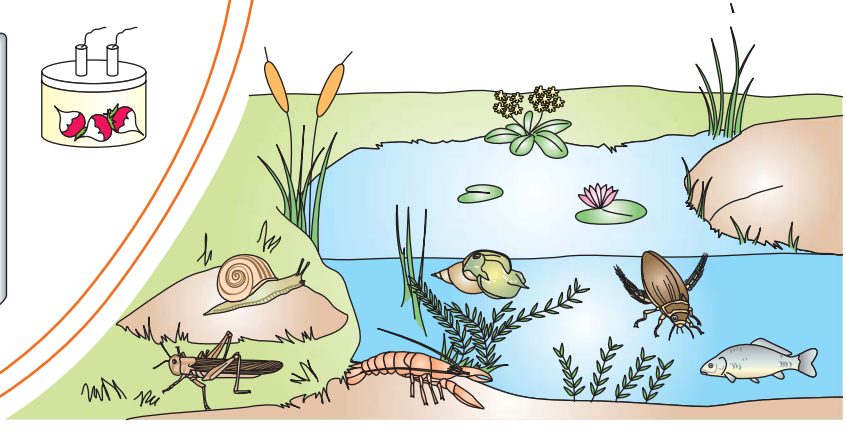
**Chez les végétaux comme chez les animaux, la respiration consiste à absorber du dioxygène et à rejeter du dioxyde de carbone dans le milieu de vie.**
**Les animaux occupent tous les milieux de vie avec des organes respiratoires différents (poumon, trachée, branchie) et des comportements respiratoires variés.**

## Schéma-bilan

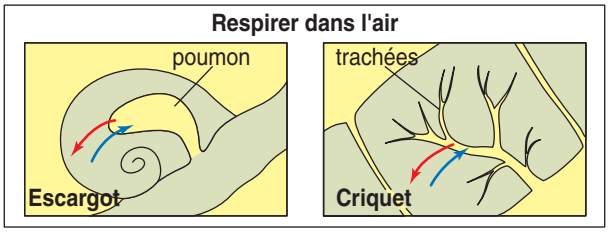
▶ **La respiration : une consommation de dioxygène et un rejet de dioxyde de carbone**

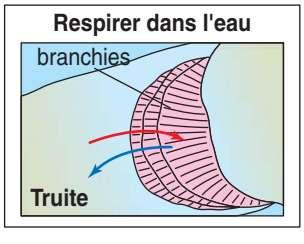



▶ **Les animaux occupent différents milieux de vie…**

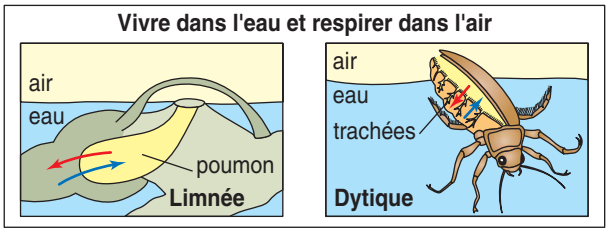


**…grâce à différents organes respiratoires**




**…grâce à différents comportements respiratoires**



# LE COIN DES CURIEUX

EXPÉRIENCE

## Des moules qui décolorent de l'eau

- Mettre dans deux récipients le même volume d'eau de mer ; dans chacun d'eux, ajouter le même nombre de gouttes de bleu de méthylène de façon à obtenir une eau faiblement colorée.
- Placer dans l'un des récipients une dizaine de moules vivantes puis fermer hermétiquement les deux récipients sans emprisonner d'air.
- La photographie présente l'aspect des récipients 24 heures plus tard.

**Quelle conclusion peut-on tirer de cette expérience ?**


**Information :** *Le bleu de méthylène est un produit non toxique à très faible concentration. Les réactions chimiques liées à la respiration et qui se produisent dans l'organisme rendent le bleu* de méthylène incolore.

LE LIVRE DES RECORDS !

## Les records de la plongée en apnée

En septembre 2005, au cours du championnat du monde de plongée en apnée, un nouveau record a été battu par le vénézuélien Carlos Coste. Au cours d'une plongée en apnée de 3 minutes et 40 secondes, avec seulement l'aide de ses palmes, il est descendu à la profondeur de 105 mètres !

| | Profondeur maximale atteinte | Durée maximale de la plongée |
|---|---|---|
| **Manchot empereur** | **300 m** | **plusieurs dizaines de min** |
| **Phoque de Weddell** | **600 m** | **70 min** |
| **Cachalot** | **2 200 m** | **90 min** |
| **Dauphin commun** | **280 m** | **8 min** |
| **Baleine rorqual** | **300 m** | **10 à 15 min** |

**Dans le monde animal, quels sont les champions de la plongée en apnée ?**

## J'ai des branchies mais je ne peux pas vivre plus de dix minutes dans l'eau !

Le ***périophtalme*** est un bien drôle de « poisson » qui vit dans la mangrove : il ne sait pas nager mais peut faire des bonds de un mètre de haut et même grimper aux arbres. Il possède des branchies mais passe le plus clair de son temps hors de l'eau à guetter ses proies sur les racines des palétuviers. En effet, des petits sacs spongieux situés sous les branchies font office de poumons et lui permettent de respirer dans l'air.

**Pour connaître le milieu de vie de cet animal, tapez les mots « mangrove » et « palétuvier » dans un moteur de recherche.**

## S.O.S ...environnement...

Des dizaines de milliers de requins et de dauphins meurent chaque année en Méditerranée piégés dans les filets dérivants, immenses filets de 9 km de long utilisés pour la pêche au thon.
Rien que dans la zone située entre Corse et continent, 900 km de filets sont posés chaque nuit de juin à octobre par les pêcheurs français.

## Condamné à nager pour respirer !

La majorité des requins n'effectue pas de mouvements respiratoires. Ils nagent continuellement la bouche ouverte. L'eau ainsi propulsée dans leur bouche par la locomotion oxygène les branchies avant de ressortir par les fentes branchiales. Les requins blancs, tigres ou taupes sont donc condamnés à nager sans relâche sous peine de s'asphyxier...

**Expliquez pourquoi les requins et les dauphins meurent lorsqu'ils sont piégés dans les filets ?**

## Pour ne pas me noyer, je ne dors qu'à moitié !

« Je vis dans l'eau mais je respire dans l'air grâce à un orifice de 5 cm de diamètre, l'évent, placé au sommet de mon crâne. Quand j'ai la tête hors de l'eau, j'ouvre mon évent pour ventiler mes poumons ; lorsque je replonge, une cloison étanche ferme cet évent et empêche l'entrée de l'eau.
Hélas, comme tout le monde il me faut dormir ! Pour cela, je suis obligé de ne laisser reposer qu'une moitié de mon cerveau à la fois ! Pendant que l'une se repose, l'autre veille et pense à me faire remonter à la surface pour respirer. »