

# SYNTHÈSE : LA RESPIRATION EN MILIEU AQUATIQUE

## I. De l'oxygène dans l'eau ?

L'oxygène se trouve dans l'eau sous forme dissoute. Sa quantité varie selon plusieurs facteurs

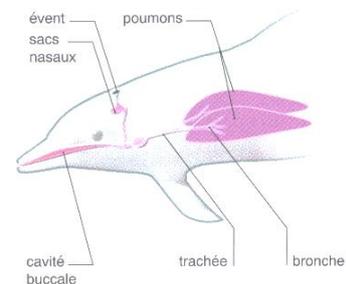
Facteurs qui <b>augmentent</b> la quantité d'oxygène ( $O_2$ ) dans l'eau	Le mouvement (brassage, vagues...)
	La présence de végétaux (algues...)
Facteurs qui <b>diminuent</b> la quantité d'oxygène ( $O_2$ ) dans l'eau	La chaleur (température élevée)
	La présence d'animaux aquatiques (poissons...)

## II. La respiration chez les vivants

### A. Les mammifères marins

Les mammifères marins doivent constamment remonter à la surface pour capter l'oxygène de l'air atmosphérique. En effet, ils possèdent des poumons. L'orifice par lequel l'air entre s'appelle l'évent.

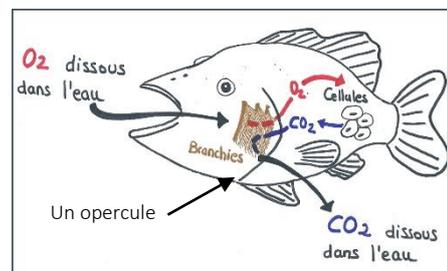
On parlera de **respiration pulmonaire**.



### B. Les poissons

Les poissons captent l'oxygène dissous dans l'eau via leurs organes respiratoires : les branchies.

Les mouvements respiratoires consistent en l'**inspiration** (la bouche ouverte, les opercules fermés) et l'**expiration** (la bouche fermée, les opercules ouverts).



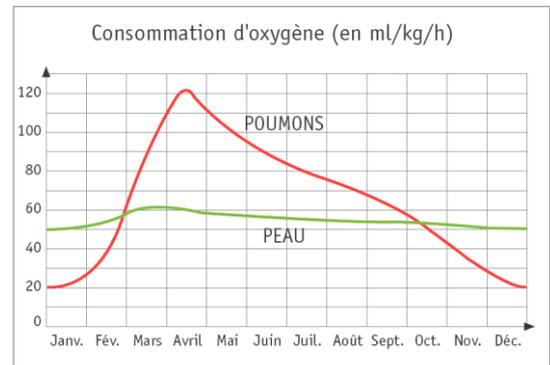
L'eau riche en **oxygène ( $O_2$ )** baigne les branchies riches en capillaires sanguins. C'est à ce moment que l'oxygène passe dans le sang et que le **dioxyde de carbone ( $CO_2$ )** est rejeté.

On parle de **respiration branchiale**.

### C. Les amphibiens



La grenouille a la capacité de respirer par ses poumons ou par sa peau (qui doit être humide). Cela dépend des saisons (voir graphique).



L'humidité de l'air étant plus importante en hiver, la grenouille décide donc d'hiberner et favorise la respiration par la peau. Cependant, en été, lors d'activités importantes, la respiration par les poumons lui apporte deux fois plus d'oxygène.

On parlera de **respiration pulmonaire** et de **respiration cutanée**.

### III. Synthèse

Espèce	Mode de respiration	Organe(s) respiratoire(s)	Orifice(s) respiratoire(s)	Origine de l'oxygène (O <sub>2</sub> )	Transfert de l'O <sub>2</sub> aux cellules
Mammifères marins	Pulmonaire	Poumons	Event	Air atmosphérique	Par le sang
Poissons	Branchiale	Branchies	Bouches/opercules	Oxygène dissous dans l'eau	Par le sang
Amphibiens	Pulmonaire et cutané	Poumons et peau	Bouches/narines	Air atmosphérique et oxygène dissous dans l'eau	Par le sang