

Chapitre 2 : Les êtres vivants respirent



Introduction:

La respiration est une des propriétés des animaux et des végétaux.
Chez les animaux, on peut observer des mouvements respiratoires permettant l'entrée et la sortie de l'air.

L'air est-il modifié par la respiration ?

Comment montrer que des animaux et des végétaux respirent ?

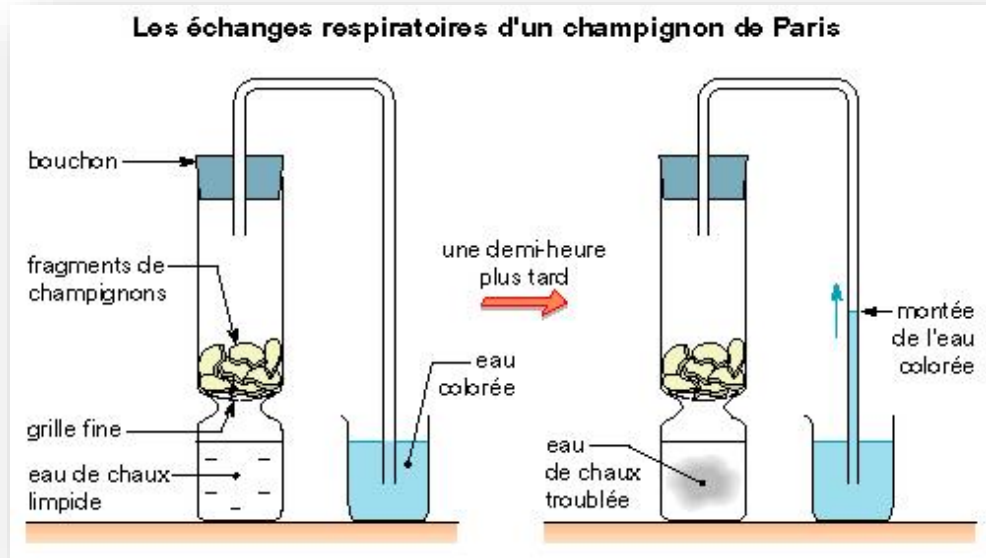


Partie1 : Respiration et composition de l'air

- L'air est nécessaire à beaucoup d'êtres vivants.
- On peut penser qu'il y a des interactions entre l'air et les êtres vivants.



<https://www.youtube.com/watch?v=0bnPYvEVft4><https://www.youtube.com/watch?v=0bnPYvEVft4>



Je retiens :

- J'ai utilisé les expériences historiques pour trouver deux différences entre l'air inspiré et expiré.
- Mes résultats expérimentaux montrent que, dans les conditions de l'expérience et en présence d'êtres vivants, l'eau de chaux blanchit.
- La composition de l'air est modifiée par la respiration des êtres vivants.

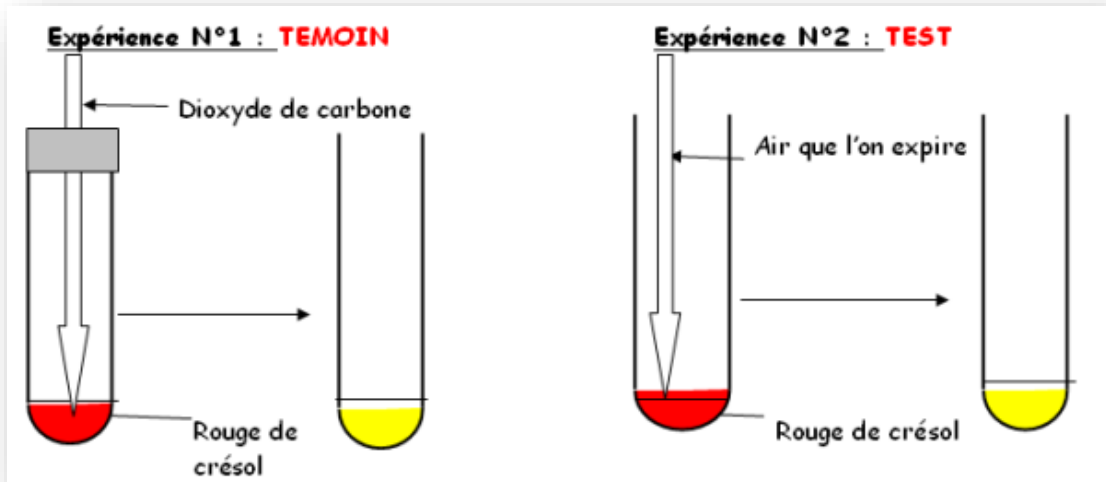
Partie 2 : La respiration chez les animaux

La respiration entraîne une diminution de la quantité de dioxygène et l'augmentation de dioxyde de carbone dans le milieu. On peut donc penser que les animaux absorbent du dioxygène et rejettent du dioxyde de carbone.

- Comment tester cette hypothèse ?
- 1- Expérience assistée par ordinateur (Exao)



2- Concevoir et réaliser des expériences



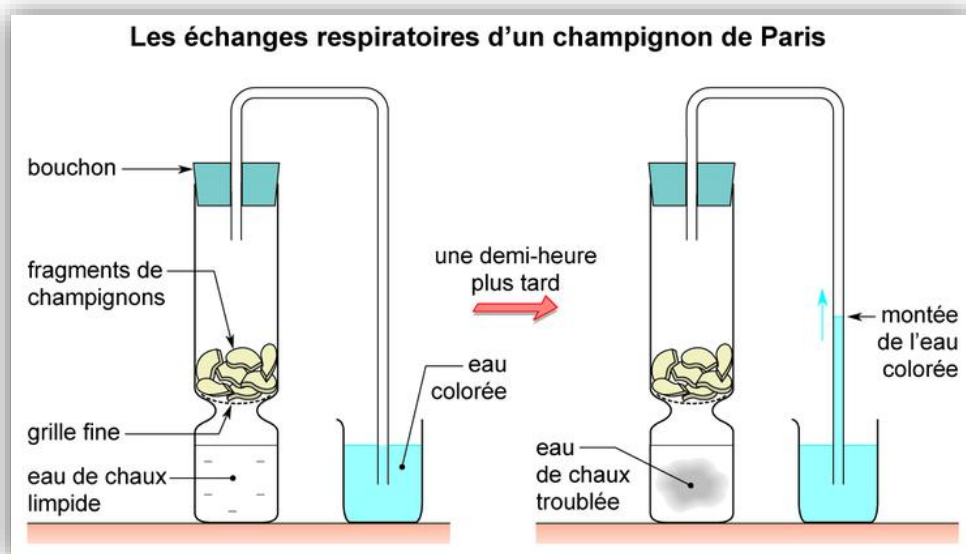
Je retiens :

- Un animal terrestre absorbe du dioxygène gazeux et rejette du dioxyde de carbone.
- Un animal aquatique absorbe du dioxygène présent dans l'eau et y rejette du dioxyde de carbone.

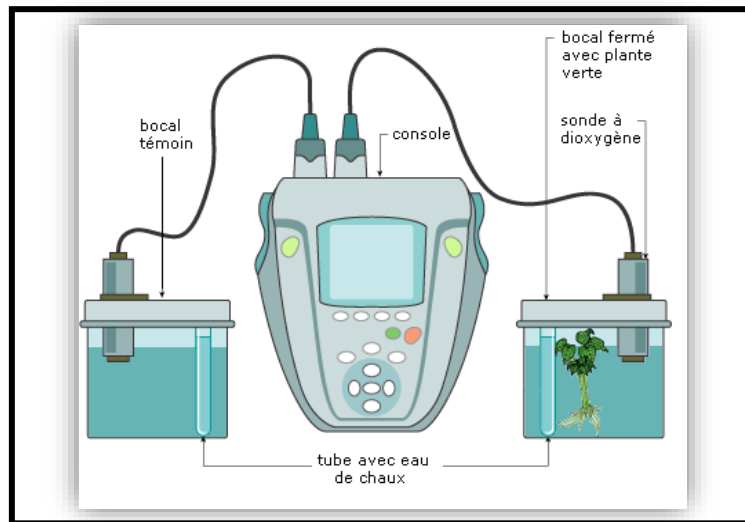
Partie 3 : La respiration chez les végétaux

Les animaux, quel que soit leur milieu de vie, absorbent du dioxygène et rejettent du dioxyde de carbone quand ils respirent.

- Qu'en est-il chez les végétaux ?
 - 1- Des expériences avec des plantes terrestres



2- Des expériences avec une plante verte aquatique



Membrane
opaque

Je retiens :

- Les végétaux absorbent le dioxygène de l'air et rejettent le dioxyde de carbone à l'obscurité.
- les végétaux verts, possèdent de la chlorophylle qui leur permet, en présence de lumière, d'absorber du dioxyde de carbone de l'air et pour mesurer les échanges gazeux dus uniquement à la respiration, il faut mettre la plante à l'obscurité afin d'empêcher l'absorption de dioxyde de carbone.
- Les plantes aquatiques à l'obscurité absorbent le dioxygène dissout et rejettent le dioxyde de carbone.

N-B : Certains microbes, comme la bactérie responsable du tétanos, maladie qui provoque des paralysies et entraîne la mort, ne peuvent vivre que sans air ! La présence de dioxygène détruit cette bactérie, c'est pourquoi on utilise de l'eau oxygénée comme antiseptique.