

Partie II :

RESPIRATION ET OCCUPATION DES MILIEUX

Rappels :

- Nous avons vu que tous les organes du corps ont besoin de dioxygène et rejettent du dioxyde de carbone.
- Nous avons vu que les échanges de gaz respiratoire chez l'Homme se réalisaient entre l'organisme et le milieu aérien, par l'intermédiaire d'un organe spécialisé dans cette fonction : le poumon.

Fait nouveau :



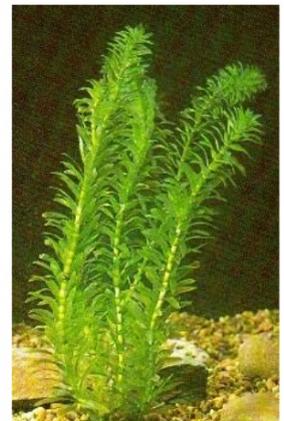
Un lapin



Un criquet



Un poisson



Une plante aquatique

- Comment expliquer que des êtres vivants se trouvant dans des milieux de vie différents de celui de l'Homme, peuvent subvenir aux besoins de leurs organes ?
- On peut supposer que tous les êtres vivants respirent, quelque soit leur milieu de vie.

I. Tous les êtres vivants respirent.

- On doit donc pouvoir mettre en évidence une absorption de dioxygène et un rejet de dioxyde de carbone chez n'importe quel être vivant.
- **Objectif** : On cherche à montrer que n'importe quel être vivant absorbe du dioxygène et rejette du dioxyde de carbone.
Pour cela, on dispose des êtres vivants suivants : poisson rouge, plante aquatique, lentilles germées, asticots.

1. **R1**. Imagine un protocole expérimental te permettant de montrer que n'importe quel être vivant absorbe du dioxygène et rejette du dioxyde de carbone.

Pour cela,

• *tu disposes du matériel suivant :*

○ *cuve hermétique*

○ *sonde à dioxygène*

○ *colorants révélateurs de la présence de dioxyde de carbone (rouge de crésol ou eau de chaux)*

○ *logiciel informatique permettant de mesurer le taux de dioxygène en fonction du temps*

○ *eau*

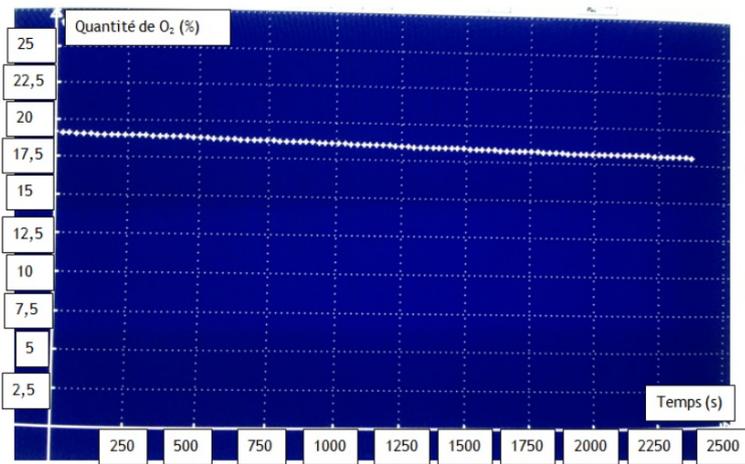
• *explique les expériences que tu ferais avec ce matériel*

• *prévois les résultats que tu penses obtenir*

Pour les asticots :

Mettre les asticots dans la cuve avec un récipient qui contient de l'eau de chaux. Placer la sonde à dioxygène et lancer le logiciel.

On pense que la quantité de dioxygène dans la cuve doit diminuer et que l'eau de chaux va se troubler.



Evolution de la quantité de dioxygène en fonction du temps chez les asticots.

Résultats :

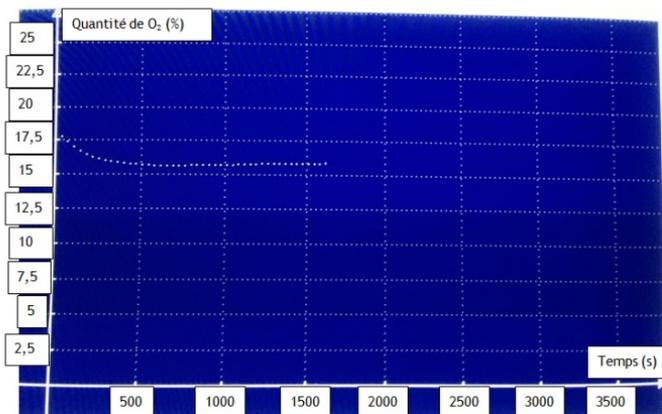
La quantité de dioxygène diminue donc les asticots ont absorbé du dioxygène - l'eau de chaux commence à se troubler donc les asticots rejettent du dioxyde de carbone.

Pour le poisson:

Mettre le poisson avec de l'eau dans la cuve, relier la sonde et lancer le logiciel.

Enlever le poisson et tester le rouge de créosol sur l'eau de la cuve.

On pense que la quantité de dioxygène diminue et que le rouge de créosol devient jaune.



Evolution de la quantité de dioxygène en fonction du temps chez le poisson rouge.

Résultats :