

Doc 1 :

Des élèves ont dans leur classe un aquarium de 100 L, contenant des poissons et des plantes aquatiques. Ces plantes ne sont pas seulement décoratives, elles jouent un rôle essentiel dans la respiration des poissons, en agissant sur l'oxygénation de l'eau.

Les élèves désirent « booster » la vie dans l'aquarium. On leur donne les conseils suivants :

- Ajouter le diffuseur fourni. Il permet de libérer un gaz **utile qui n'est pas de l'air**.
- Eclairer l'aquarium.
- Faire fonctionner le diffuseur et l'éclairage pendant 12 heures par jour.
- Tout arrêter la nuit (diffuseur et éclairage).

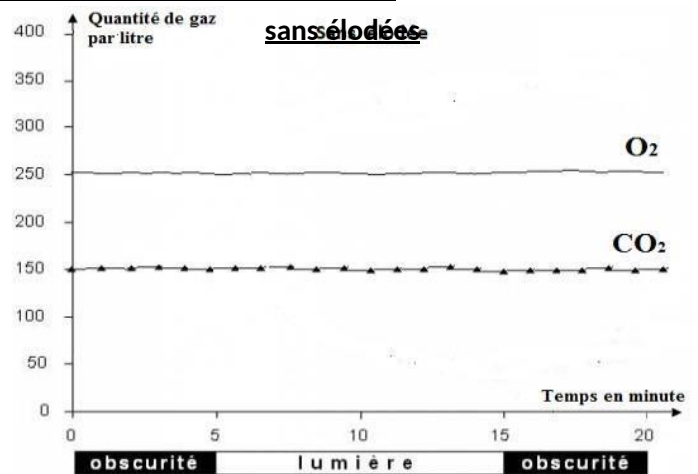
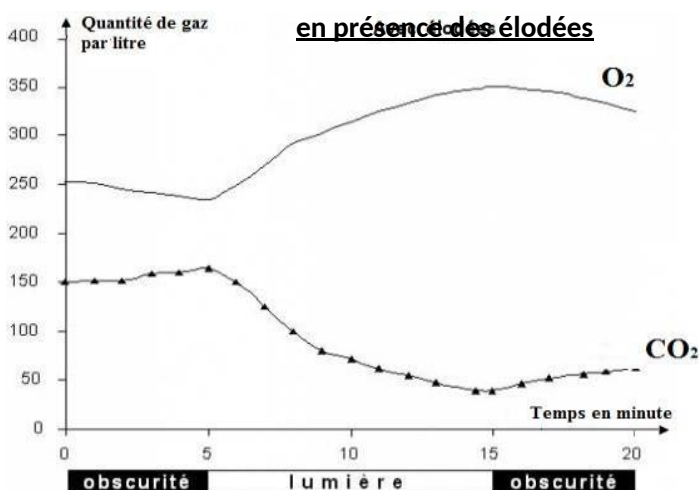


Doc 2 : Les échanges gazeux des plantes aquatiques

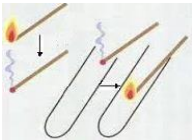
Les plantes aquatiques se comportent comme les plantes qui vivent sur Terre à la seule différence qu'elles prélèvent tous les éléments dont elles ont besoin dans l'eau (et non dans l'air).

Expérimentalement, on mesure la quantité de deux gaz (CO_2 et O_2) présents dans l'eau au cours du temps dans deux aquariums, l'un contenant des élodées (plantes aquatiques) placées dans de l'eau, l'autre ne contenant que de l'eau. Pour chacun, on alterne des périodes de lumière et d'obscurité. Les graphiques ci-dessous représentent les résultats obtenus.

Evolution de la quantité de gaz présents dans l'eau en fonction du temps



Document 3 : Tests de caractérisation des gaz

Gaz recherché	Les manips à faire	Résultat obtenu
Dioxygène	Dans un tube où on a récupéré le gaz à tester, on fait rentrer un bâtonnet avec un point <i>incandescent</i> (avec un point chaud rouge).	Si le bâtonnet incandescent se rallume au contact du gaz : le gaz est du dioxygène. 
Dioxyde de carbone	Dans un tube où on a récupéré le gaz à tester, on verse (un peu) d'eau de chaux et on agite doucement le tube. Gaz récupéré avec tuyau et cuve, ou avec tube au-dessus flamme briquet	Si l'eau de chaux se trouble au contact du gaz : le gaz est du dioxyde de carbone. 