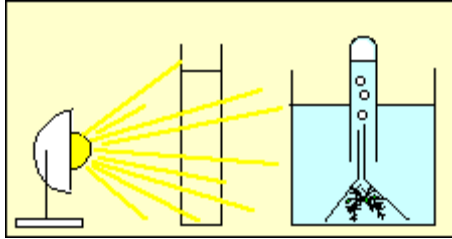


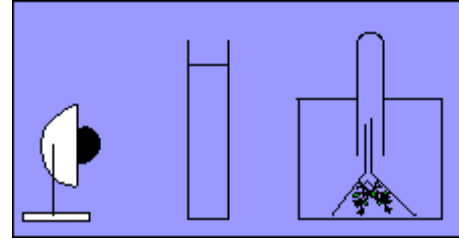
## ATELIER B – LE ROLE DES FEUILLES DANS LA NUTRITION DU VEGETAL

### Document 1 : 1<sup>er</sup> expérience à la lumière

L'expérience peut être réalisée avec une plante aquatique, comme l'élodée du Canada. Les plantes sont placées dans de l'eau du robinet et recouvertes par un entonnoir et un tube à essai remplis d'eau. La cuve d'eau froide entre la lampe et le bac d'élodées permet d'éviter une élévation de température.

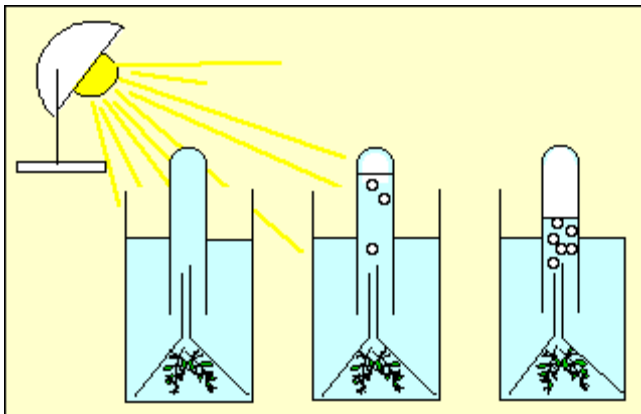


*Dégagement de gaz par les élodées après deux heures d'éclairnement.*



*Pas de dégagement de gaz à l'obscurité.*

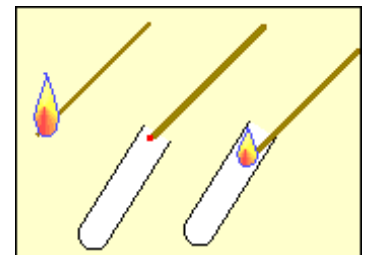
### Document 2 : 2<sup>er</sup> expérience en variant la composition de l'eau



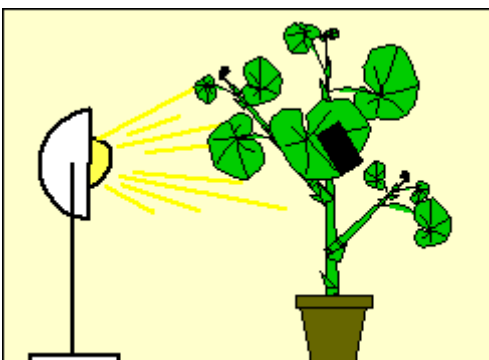
*Les plantes vertes utilisées sont toujours des élodées. L'expérience est réalisée en présence d'eau distillée (à gauche donc stérilisée), d'eau du robinet (au centre) et d'une solution d'hydrogénocarbonate de sodium (à droite donc contenant plus de dioxyde de carbone).*

Le dégagement de gaz est plus important en présence de **dioxyde de carbone**.

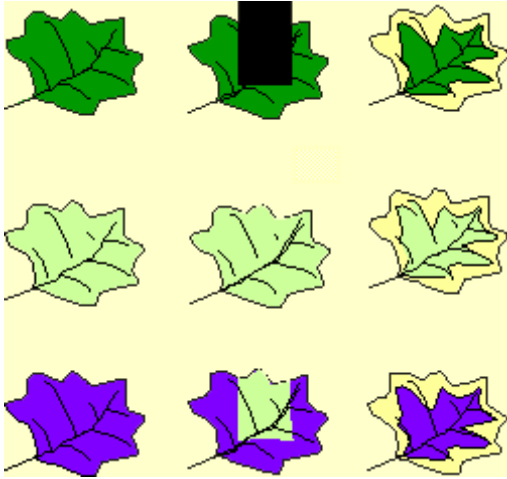
Pour caractériser ce gaz, une baguette de bois enflammée puis éteinte (extrémité encore incandescente) est plongée dans un tube de dégagement. La baguette se rallume, il s'agit de **dioxygène**.



### Document 3 : Expérience concernant la production de matière organique dans une feuille



*On éclaire une plante verte (pélargonium) pendant 12 heures. Certaines feuilles sont partiellement recouvertes d'un cache de papier noir.*



**Ligne du haut :** L'expérience est réalisée avec une feuille normale, une feuille dont une partie a été cachée par du papier noir ou une feuille panachée.

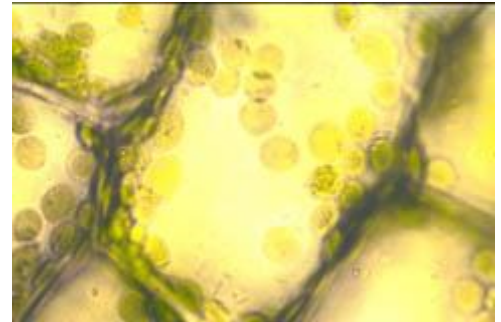
**Ligne du milieu :** Détacher les feuilles, les décolorer par de l'éthanol bouillant pendant 5 minutes.

**Ligne du bas :** Les recouvrir de lugol (réactif spécifique de l'amidon) dans une boîte de Pétri et observer.

Les feuilles se colorent en bleu-violet uniquement au niveau des régions vertes soumises à la lumière.

Donc les **parties vertes** en présence de lumière **produisent de l'amidon** (glucide).

Pour obtenir des informations sur la localisation de la synthèse d'amidon à la lumière, on utilise une plante aquatique, l'élodée du Canada, dont la feuille est constituée seulement de deux assises de cellules. Ceci permet l'observation aisée des **chloroplastes** en microscopie optique.



Après expérience, on apprend que ce sont les chloroplastes des **plantes chlorophylliennes** qui réalisent la **photosynthèse**.

D'après <http://planet-vie.ens.fr/article/1537/experiences-photosynthese>