



Que sont un arbre et une forêt ?

Fonctionnement d'un arbre ■ anatomie, physiologie et croissance



Comprendre les mécanismes de la photosynthèse ■ observation au microscope d'une feuille d'Élodée

Objectif : Comprendre les mécanismes de la photosynthèse.

Matériel : Feuille d'arbre / Microscope / Diapositive / Scalpel / Feuille à dessin / Eau / Eau iodée / Tube à essai

Déroulement : Pour montrer que la photosynthèse permet la production de biomasse végétale, on peut réaliser une expérience avec des feuilles d'élodées. Il est aussi possible de réaliser cette expérience avec des coupes transversales de feuilles d'arbres mais l'observation devient un peu plus difficile, il faut choisir les coupes les plus fine possible.

Pour réaliser l'expérience, il faut placer 1 feuille d'élodée à la lumière pendant plusieurs jours (3-4 jours), et une autre feuille d'élodée placée dans l'obscurité pendant plusieurs jours.

Ensuite le jour de l'expérience, on place les deux feuilles dans une coupelle avec de l'eau iodée (pendant environ 5 minutes), puis on monte les feuilles entre lame et lamelle pour faire une observation au microscope.

Le résultat montre que les chloroplastes des feuilles exposées à la lumière se colorent en violet/brun, indiquant ici la présence d'amidon dans les chloroplastes, donc une production de biomasse végétale.

A l'inverse les feuilles placées dans l'obscurité ne se colorent pas, donc il n'y a pas de production d'amidon pour les feuilles placées dans l'obscurité.

Cette production de biomasse végétale s'effectue donc bien dans les chloroplastes et grâce à une transformation chimique qui nécessite de la lumière. > **Mise en évidence de la photosynthèse.**

C'est aussi une occasion pour réaliser un dessin scientifique de l'observation au microscope.

- Très bonne vidéo expliquant la circulation de la sève :
<https://www.youtube.com/watch?v=f4F0ikgZF0Q>

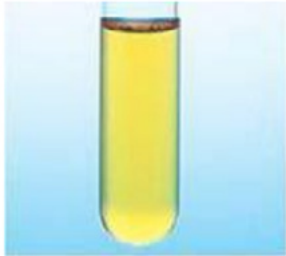
- Très bonne vidéo expliquant la photosynthèse :
<https://www.youtube.com/watch?v=obyEvMt95Q4>
<https://www.youtube.com/watch?v=Y68X3XN4WNk>



Que sont un arbre et une forêt ?

Fonctionnement d'un arbre ■ anatomie, physiologie et croissance

Eau iodée + Eau

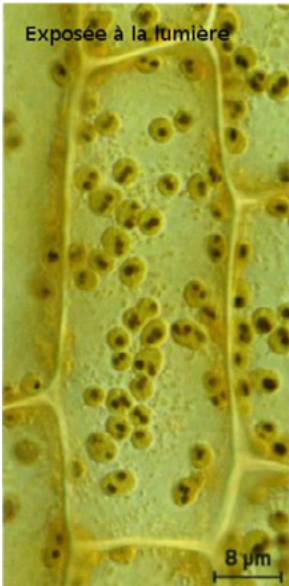


Eau iodée + Amidon

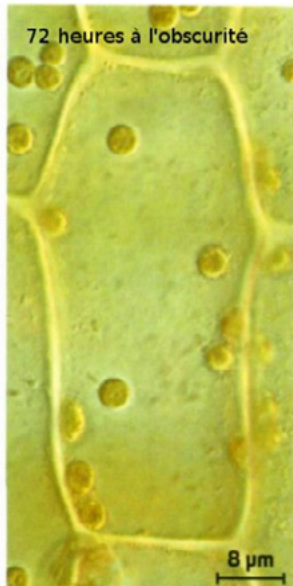


On pourra au préalable réaliser une simple expérience avec des tubes à essai en mettant de l'eau iodée en contact avec de l'amidon pour observer le changement de couleur

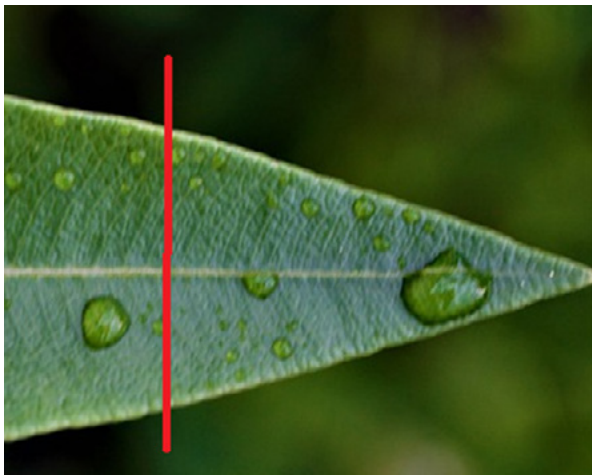
Exposée à la lumière



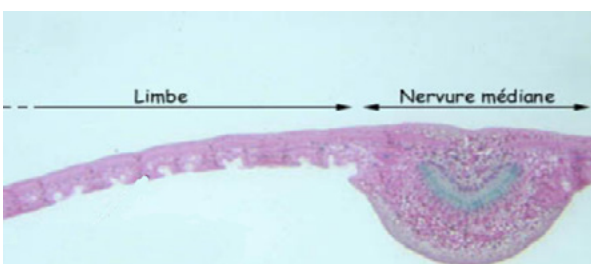
72 heures à l'obscurité



Observation au microscope d'une feuille d'élodée



Coupe transversale d'une feuille de Laurier Rose



Observation au microscope d'une coupe transversale de Laurier Rose