

COMMENT EST PRODUITE LA MATIÈRE ORGANIQUE ?

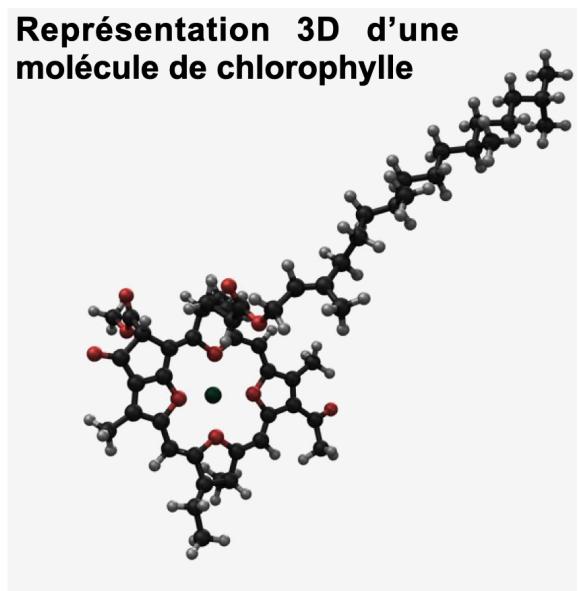
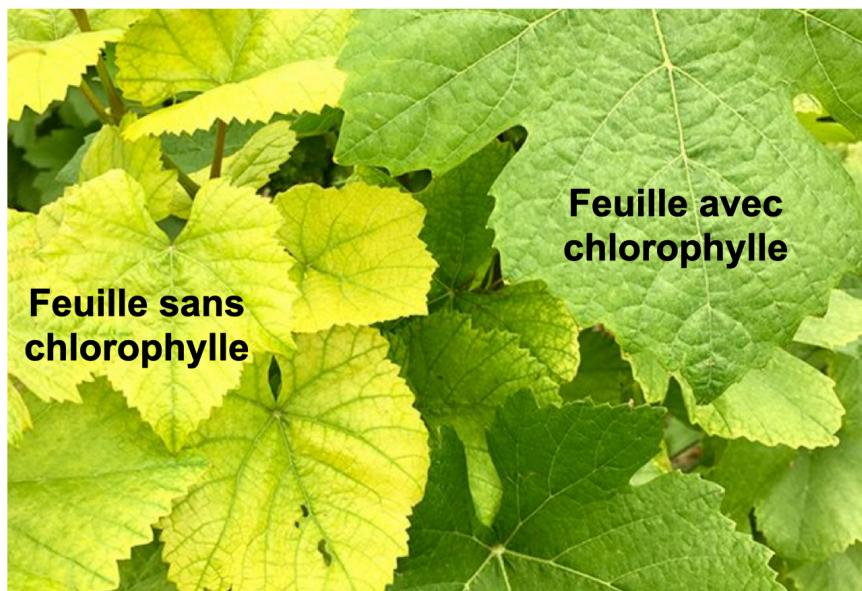
Compétences travaillées :

Pratiquer des démarches scientifiques (Utiliser des instruments d'observation et des techniques de préparation. Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.).

Pratiquer des langages (Exploiter des données présentées sous différentes formes. Représenter des données sous différentes formes, passer d'une représentation à une autre et choisir celle qui est adaptée à la situation de travail.)

Critères de réussite	Niveaux de maîtrise			
	NA	PA	A	D
Préparer une lame microscopique de feuille				
Identifier les différents éléments d'une cellule végétale				
Présenter mes résultats sous une forme adaptée				
Utiliser mes observations pour évaluer les hypothèses				

La production de matière organique (sucre) par les plantes se fait dans **les feuilles**.



DOC 1. L'origine de la couleur verte des feuilles. La couleur verte des feuilles est due à une substance particulière : la **chlorophylle**. C'est cette molécule qui permet à la plante d'effectuer la photosynthèse.

PROBLEMATIQUE

Comment la photosynthèse produit de la matière organique (sucre) ?

Hypothèses : la photosynthèse

- nécessite de la lumière
- s'effectue dans un endroit particulier de la cellule

Test à l'eau iodée

L'eau iodée est de couleur jaunâtre.

En présence d'un sucre (l'amidon), ce réactif prend une couleur bleutée/violacée.

ACTIVITE 1

1-Faire un test à l'eau iodée sur

- la feuille de shiso exposée à la lumière
- la feuille restée à l'obscurité.

Noter le résultat.

2-Utiliser le protocole adapté pour **préparer** 1 lame microscopique d'élodée

3-Observer la lame d'élodée au microscope et **identifier** les composants des cellules à l'aide du doc 2.

4-Vérifier que vous maîtrisiez bien les critères de réussite d'utilisation du microscope.

ACTIVITE 2 (BONUS)

1-Présenter les résultats du test à l'iodée observations sous la forme d'un tableau, ou d'un croquis/schéma, titré et légendé.

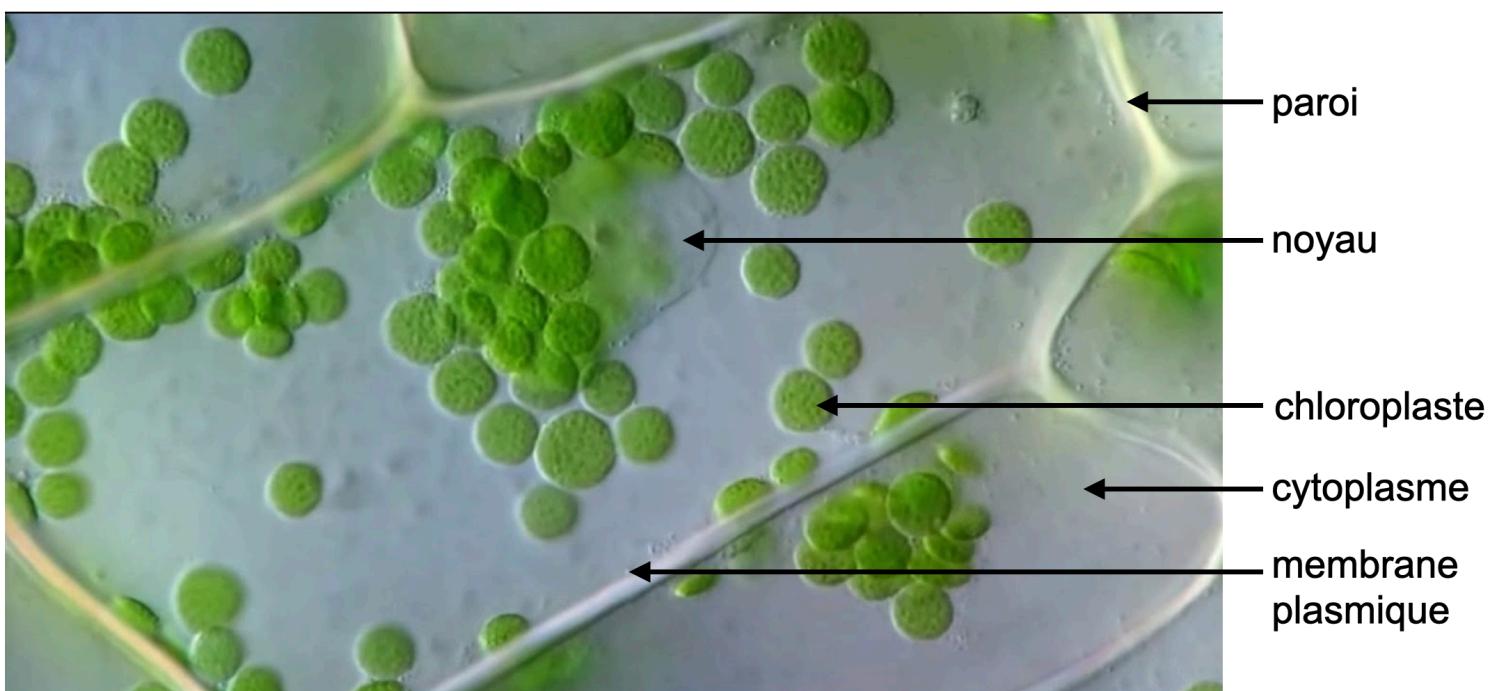
2-Utiliser les résultats du test à l'eau iodée pour **tester** l'hypothèse *i*.

3-Utiliser l'observation microscopique et les docs 1 & 2 pour **tester** l'hypothèse *ii*.

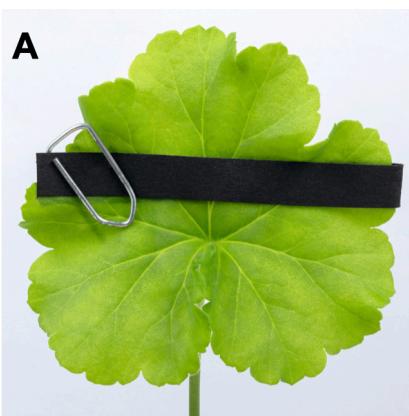
4-Conclure.

5-Présente tes résultats de microscopie sous la forme d'une photo(s), titrée(s) et légendée(s). Dépose ton travail dans la classroom pour **évaluation bonus**.

DOC 2. Cellule d'évodée.



Critères de réussite	Niveaux de maîtrise			
	I	S	A	TB
Microscope à l'endroit				
Microscope allumé				
Lame bien placée et tenue				
Utilisation des objectifs dans l'ordre croissant				
Bon grossissement				
Intensité de l'éclairage adaptée à l'observation				
Bonne zone d'observation, intéressante et centrée				
L'observation est nette				
Calcule correcte du grossissement (oculaire x objectif)				



B Feuille avec cache, éclairée

C Feuille sans cache, à l'obscurité

Expérience testant l'influence de la lumière sur la production de matière organique. Des scientifiques disposent d'une feuille avec un cache (**A**), opaque à la lumière, et d'une autre feuille, sans cache. La feuille avec cache est laissée à la lumière, la feuille sans cache est laissée à l'obscurité. Après plusieurs heures, ils utilisent un test, l'eau iodée, pour détecter la présence de matière organique [lorsque l'eau iodée est en présence d'un sucre appelé amidon, elle se colorie en bleu violet]. Les résultats du test sont présentés dans les images **B** et **C**.

ACTIVITE BILAN

Compléter le schéma bilan avec les termes suivants :

- O₂
- CO₂
- eau et sels minéraux
- lumière
- matière organique
- PHOTOSYNTHESE
- RESPIRATION

La photosynthèse (1min56)

https://www.youtube.com/watch?v=Tzoj_SX4yJA

Qu'est-ce que la photosynthèse ? | Passion Céréales (1min40)

<https://www.youtube.com/watch?v=cr8k8JiEoYc>

Qu'est-ce que la photosynthèse ? (2min31)

https://www.youtube.com/watch?v=OvVrHe8e_-I

Schéma bilan de la photosynthèse et de la respiration

