

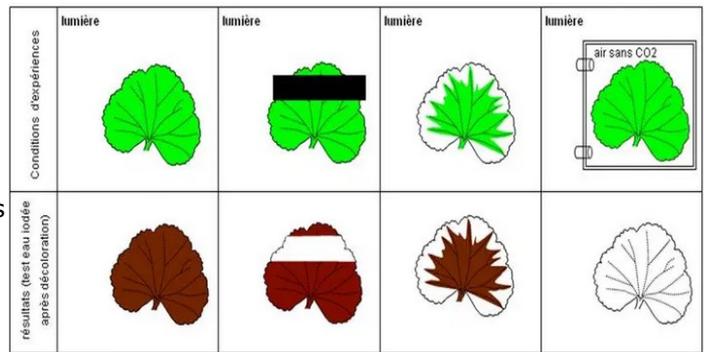
En classe de 6ème, on a vu que les végétaux ont besoin de lumière, d'eau, de sels minéraux et du dioxyde de carbone (CO₂) pour produire leur propre matière organique. On cherche à comprendre comment les végétaux produisent leur propre matière organique à partir de ces éléments en réalisant le travail suivant.

Document 1 : Une expérience pour comprendre les besoins des végétaux

Pour préciser les conditions nécessaires aux végétaux pour produire leur matière organique(amidon) des feuilles de végétaux (pélargonium) sont placées dans différentes conditions.

1. les feuilles témoins normales.
2. une feuille avec un cache noir
3. des feuilles placées dans une enceinte sans dioxyde de carbone (CO₂).
4. des feuilles panachées avec des zones claires sans chlorophylle verte.

Pour vérifier la production de matière organique (amidon), on plonge les feuilles dans l'alcool bouillant pour enlever la chlorophylle verte.



Puis on plonge les feuilles dans l'eau iodée pour détecter la présence d'amidon car l'eau iodée prend une coloration sombre (brun-noir) en présence d'amidon.

1. Décrivez et interprétez les résultats obtenus après le test à l'eau iodée. **(Int)**

- J'observe que la feuille 1 est entièrement **sombre**.

Cela signifie que la feuille entière **produit** de l'amidon

- J'observe que la feuille 2 est **claire** dans la zone du cache (sans lumière)

Cela signifie que la zone de la feuille sans lumière **ne produit pas** d'amidon.

- J'observe que la feuille 3 est **claire** dans la zone sans chlorophylle.

Cela signifie que la zone de la feuille sans chlorophylle **ne produit pas** d'amidon.

- J'observe que la feuille 4 est entièrement **claire**.

Cela signifie que la feuille sans dioxyde de carbone **ne produit pas** d'amidon.

2. Comparez les résultats obtenus pour déterminer les conditions nécessaires à la production de matière organique (amidon) par les végétaux. **(Int)**

La comparaison des résultats obtenus pour les feuilles 1 et 2 permet de prouver que les végétaux ont besoin de **lumière** pour produire leur matière organique (amidon).

La comparaison des résultats obtenus pour les feuilles 1 et 3 permet de prouver que les végétaux ont besoin de **chlorophylle** pour produire leur matière organique (amidon).

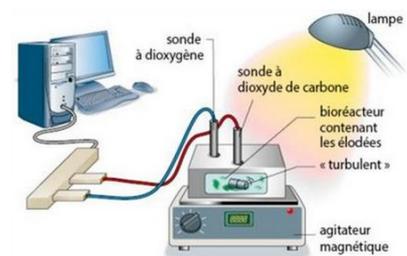
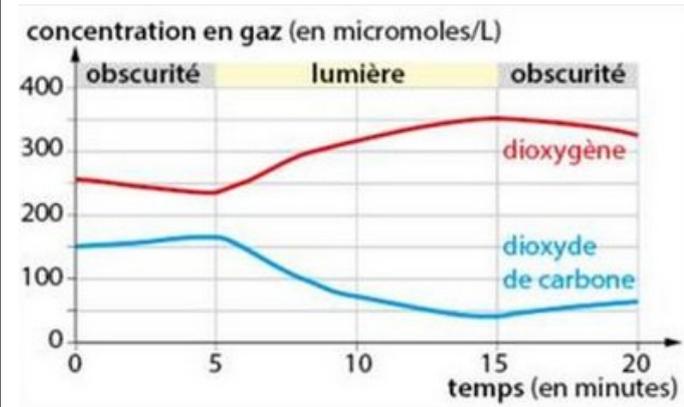
La comparaison des résultats obtenus pour les feuilles 1 et 4 permet de prouver que les végétaux ont besoin de **dioxyde de carbone** pour produire leur matière organique (amidon).

Grille d'évaluation de l'activité « J'ai réussi si... »		
D 4	Interprétez des résultats	D C B A
Int	Q1. J'ai indiqué les résultats obtenus	D C B A
	Q1. J'ai indiqué la signification des résultats obtenus	D C B A
	Q2. J'ai identifié les besoins des végétaux	D C B A

Document 2 : Une expérience pour comprendre les besoins des cellules végétales

On place des feuilles d'élodée (végétal aquatique) dans une enceinte (boite) contenant des capteurs permettant de mesurer la quantité de dioxygène (O₂) et la quantité de dioxyde de carbone (CO₂).

On place ensuite les feuilles dans différentes conditions d'éclairage et d'obscurité.



3. Décrivez l'évolution (les variations) de la concentration des gaz à l'obscurité et en présence de lumière. **(Inf)**

A l'obscurité, la concentration de dioxygène diminue un peu et la concentration en dioxyde de carbone augmente un peu.

A la lumière, la concentration de dioxygène augmente beaucoup et la concentration en dioxyde de carbone diminue beaucoup.

Grille d'évaluation de l'activité « J'ai réussi si »		
D 1.3	Lire/exploiter des documents scientifiques (graphique)	D C B A
Inf	Q3. J'ai identifié les variations de la concentration en gaz à l'obscurité	D C B A
	Q3. J'ai identifié les variations de la concentration en gaz à la lumière	D C B A

4. Expliquez la production de matière organique par les végétaux en complétant le texte à trous ci-dessous avec l'**application**. **(Arg)**

En présence de **lumière**, les végétaux produisent leur matière organique par un mécanisme appelé **photosynthèse** qui se déroule dans les organes contenant de la **chlorophylle** comme les **feuilles**

Au cours de la **photosynthèse**, les végétaux **prélèvent du dioxyde de carbone et rejettent du dioxygène**.

Pour leur développement, les végétaux ont aussi besoin **d'eau** et **des sels minéraux** qu'ils prélèvent **dans le sol**.