

Réseaux alimentaires : les végétaux, producteurs primaires

Fiche méthode

(SVT 6^e · Le vivant et les fonctions qui le caractérisent · Réseaux alimentaires)

La démarche pour lire une expérience avec témoin

1. **Je repère la question** posée : de quel besoin de la plante parle-t-on ?
2. **Je compare les montages** condition par condition (lumière, eau, sels minéraux, dioxyde de carbone) : une seule doit changer entre le témoin et le montage test.
3. **Je compare les résultats et je conclus** par une phrase : « La plante a besoin de ... pour se développer. »

Le réflexe — si deux conditions changent à la fois, je ne peux pas conclure.

Cas 1 · Les besoins d'une plante verte

Réflexe — je cherche la seule condition qui change entre le témoin et le montage test.

Exemple. Concevoir une expérience pour savoir si une plante a besoin du dioxyde de carbone de l'air.

Deux plants identiques, sous deux cloches identiques, à la même lumière, avec la même eau et la même terre.
Témoin : l'air normal. Test : un produit placé sous la cloche retire le dioxyde de carbone de l'air.
Si le plant privé de dioxyde de carbone se développe moins, ce gaz est nécessaire.

Attention — le témoin a tout ce qu'il faut : c'est la référence, pas un montage « sans rien ».

Cas 2 · La photosynthèse dans les feuilles

Réflexe — une zone de feuille fabrique de l'amidon (bleu-noir à l'eau iodée) seulement si elle a de la lumière ET de la chlorophylle.

Exemple. Une feuille panachée (vert et blanc), à moitié couverte de papier aluminium, reste un jour au soleil. Quelles zones deviennent bleu-noir au test ?

Zone verte éclairée : lumière et chlorophylle → **bleu-noir**.
Zone verte cachée : pas de lumière ; zones blanches : pas de chlorophylle → elles restent claires.

Attention — il faut décolorer la feuille avant le test, sinon le vert cache la couleur bleu-noir.

Cas 3 · Les échanges gazeux

Réflexe — à la lumière, le dioxyde de carbone entre dans la feuille, le dioxygène sort, par les stomates.

Exemple. Identifier le gaz qui se dégage d'une plante aquatique éclairée.

On recueille le gaz dans un tube retourné rempli d'eau. On y approche une bûchette qui ne porte plus qu'un point rouge : elle se rallume.
Le gaz est du **dioxygène**, rejeté par la photosynthèse. (L'eau de chaux, elle, se trouble avec le dioxyde de carbone.)

Attention — dioxyde de carbone (CO_2) = absorbé ; dioxygène (O_2) = rejeté. Ne les inverse pas.

Cas 4 · Des racines aux feuilles

Réflexe — sol → poils absorbants → racine → tige → feuilles : c'est le trajet de la sève brute.

Exemple. Décrire le trajet de l'eau dans un plant de tomate, du sol jusqu'à l'air.

L'eau du sol, avec ses sels minéraux, entre par les poils absorbants des racines, monte dans la tige (sève brute) et arrive aux feuilles.

Elle sert à la photosynthèse ; une partie s'évapore dans l'air par les stomates.

Attention — la racine n'absorbe que de la matière minérale : de l'eau et des sels minéraux.

Cas 5 · À la base des chaînes alimentaires

Réflexe — je remonte la chaîne jusqu'au végétal chlorophyllien : c'est le producteur primaire.

Exemple. Dans la chaîne feuilles d'acacia → girafe → lion, d'où vient au départ la matière du lion ?

Le lion mange la girafe, qui mange les feuilles d'acacia. L'acacia, végétal chlorophyllien, a fabriqué sa matière à partir de matière minérale et de lumière.

La matière du lion vient donc, au départ, de la **production primaire** de l'acacia.

Attention — un champignon n'a pas de chlorophylle : ce n'est jamais un producteur primaire.

Les pièges

- Conclure d'une expérience où deux conditions changent à la fois : impossible de savoir laquelle agit.
- Croire qu'une plante se nourrit de la terre : le sol ne donne que de l'eau et des sels minéraux.
- Inverser les gaz : à la lumière, la feuille absorbe du dioxyde de carbone et rejette du dioxygène.
- Oublier la lumière dans les besoins : sans elle, pas de photosynthèse, même avec de l'eau et des sels minéraux.
- Prendre un champignon pour un végétal : sans chlorophylle, il ne fabrique pas sa matière.

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).