

CHAPITRE 2 : LA PLANTE PRODUCTRICE DE MATIÈRE ORGANIQUE :

Une plante = **autotrophe** → elle est capable de produire sa matière organique à partir de molécules minérales prélevées dans son milieu.

PHOTOSYNTHÈSE : convertir l'énergie lumineuse en énergie chimique grâce aux pigments chlorophylliens contenus dans les chloroplastes.

Phase claire
(utilisation de l'énergie lumineuse)

- production d'ATP et de coenzymes réduits par **photolyse** de l'eau (oxydation molécule H_2O en O_2)

Cycle de Calvin - Benson

- réduction du CO_2 et synthèse de molécules organiques (glucose) → grâce à l'énergie chim des coenzymes + enzyme **RUBISCO**

Bilan photosynthèse :



PRODUIT PHOTOSYNTHÈSE

(acides aminés, lipides, sucres)

① **METABOLITES** ②

NUTRITION

- produit roseaux nutritives = amidon, acide gras, protéines
- stocké dans des organes de réserve (graine, tubercule)

PRIMAIRES

(roseaux matières organiques créées par la photosynthèse)

CROISSANCE



assure le port de la plante

Synthèse **cellulose + lignine**

associer permet de rigidifier les parois

↳ ex :

Paroi Xylème → bois si sèche en lignine

⇒ la cellulose et la lignine sont essentielles à la structure des plantes

RESPIRATION GR

↓

pour fabriquer de l'énergie et permettre le bon fonctionnement de toutes les cellules via les **voies conductrices du phloème**

DEFENSE

↓

but : **metabolites secondaires** ?

- ⇒ défense contre les prédateurs, les parasites et les autres plantes.
- ⇒ interagir avec l'environnement

SECONDAIRES

INTERACTIONS COMPÉTITIVES

- production de **Tannins / Alcaloïdes** (caféine, morphine) = molécules **toxiques**
- production de molécules pour bloquer croissance d'une plante (allélopathie)

INTERACTIONS COOPÉRATIVES

- production de **terpènes** = molécules parfumées, nutritives, pigments de couleur

But ?

- **Attirer** les animaux + faciliter la pollinisation