

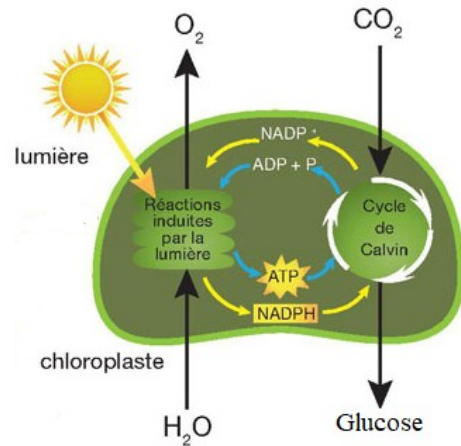
La photosynthèse – Fiche de cours

1. Conversion de l'énergie solaire

a. Les cellules chlorophylliennes

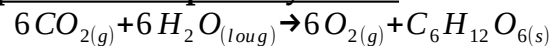
Les chloroplastes (cellules constitués de chlorophylle) absorbent une partie de la lumière reçue

- phase photochimique : H₂O est converti en O₂ et en ATP par transfert d'électrons (effet photoélectrique)
- phase chimique : CO₂ est converti en glucose avec de l'ATP



A l'échelle planétaire, la photosynthèse utilise 0,1 % de la puissance solaire totale disponible

b. Equation de la photosynthèse



c. Producteurs primaires

La chaîne alimentaire est composée par les producteurs primaires (constitués de cellules chlorophylliennes) ; ils synthétisent la matière organique (glucose / énergie) indispensable au fonctionnement du réseau trophique

2. Les produits de la photosynthèse

a. Matière minérale et organique

Le O₂ obtenu par photosynthèse permet de maintenir les conditions nécessaires à la vie sur la planète Terre

Le glucose synthétisé participe à plusieurs métabolismes :

- respiration (production de CO₂ et de H₂O)
- fermentation (production d'acide lactique)
- glycolyse (production d'énergie sous forme d'ATP)
- synthèse de réserves énergétiques (glycogène, amidon)
- synthèse de protéines et lipides

b. Combustibles fossiles

A l'échelle des temps géologiques (plusieurs millions d'années), le glucose obtenu par photosynthèse et non dégradé peut s'accumuler dans les sédiments.

Une transformation en combustible fossile peut se produire et être stockée dans des réservoirs sous-terrains : charbon, pétrole, gaz



combustible fossile