

# LA PHOTOSYNTHESE

## I- Généralité :

### 1- Définition :

La photosynthèse (un mot qui veut dire littéralement « **fabrication avec de la lumière** ») permet aux plantes vertes de fabriquer leur nourriture à partir d'eau et de **dioxyde de carbone** (ou gaz carbonique), en utilisant l'énergie contenue dans la lumière du Soleil. Au cours de cette réaction chimique, un « **déchet** » est produit : c'est l'**oxygène**.

Pendant la photosynthèse, les plantes **absorbent donc du dioxyde de carbone et rejettent de l'oxygène**. De ce fait, elles jouent un rôle essentiel sur la Terre, car **ce sont elles qui fabriquent l'oxygène que nous respirons** (les plantes sont indispensables à la vie des animaux). Les plantes **respirent aussi** (en même temps qu'elles font la photosynthèse), et donc absorbent de l'oxygène et rejettent du dioxyde de carbone, comme nous. Mais elles produisent plus d'oxygène par la photosynthèse qu'elles n'en consomment pour leur respiration.

### 2- Alimentation des plantes :

Si les plantes n'ont pas besoin de manger, contrairement aux animaux, c'est parce qu'elles fabriquent elles-mêmes leur nourriture par la photosynthèse. Cette nourriture est constituée de **sucres simples**. Ces sucres servent de « **carburant** » pour les cellules : avec l'énergie produite, la plante peut vivre et fabriquer toutes les autres molécules dont elle a besoin.

#### A- Les Matières premières :

Les sucres sont des molécules constituées d'atomes de carbone, d'hydrogène et d'oxygène. Pour les fabriquer, les plantes doivent d'abord se procurer des matières premières : **de l'eau** (constituée d'atomes d'hydrogène et d'oxygène) et du **dioxyde de carbone**. Elles « pompent » l'eau dans le sol avec leurs racines ; elles trouvent le dioxyde de carbone en abondance dans l'atmosphère et l'absorbent par les feuilles.

## B- L'Énergie :

Ensuite, la plante doit trouver de l'énergie pour assembler cette matière première et fabriquer des sucres. Elle utilise une énergie abondante et inépuisable : la lumière du Soleil. Les feuilles fonctionnent un peu comme des panneaux solaires. Elles renferment un capteur d'énergie : c'est **la chlorophylle**, une substance qui leur donne leur couleur verte. La chlorophylle est contenue dans des petites structures à l'intérieur des cellules des feuilles : **les chloroplastes**. Ceux-ci sont de véritables petites usines à photosynthèse, dans lesquelles l'énergie de la lumière du Soleil est transformée en sucres simples.