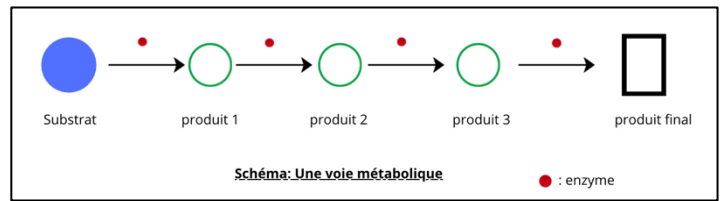


Chapitre 2 : Le métabolisme des cellules.

Ce que tu vas apprendre dans cette leçon :

Le métabolisme est le nom donné aux transformations biochimiques qui ont lieu dans les cellules des êtres vivants.

On parle de **voie métabolique** pour indiquer une succession de réactions qui aboutissent à un produit final à partir d'un réactif de départ (le substrat). Chacune des réactions est rendue possible par l'action de molécules particulières : les enzymes.



Une voie métabolique chez les plantes : la photosynthèse.

Organisme **autotrophe** : organisme capable de produire sa matière organique à partir de matière minérale (eau, minéraux, CO_2), en présence de lumière. La voie métabolique qui permet cela est la **PHOTOSYNTHÈSE**. Elle se produit dans les **chloroplastes**, organites présents dans le cytoplasme des cellules chlorophylliennes des plantes.

*Remarque : un organisme **hétérotrophe** : organisme qui a besoin de matière organique déjà existante pour produire sa propre matière organique. Il n'y a donc **pas de photosynthèse** chez ces êtres vivants (animaux, champignons essentiellement).*

La respiration : une voie métabolique qui permet de produire de l'énergie à partir de la matière organique.

La **respiration** est une voie métabolique qui permet de produire de l'énergie, à partir de glucose (matière organique). Elle nécessite du O_2 . Elle existe chez de nombreux organismes autotrophes et hétérotrophes.

La respiration est une voie dont les réactions débutent dans le cytosol (cytoplasme sans les organites) , et se terminent dans un organe du cytoplasme : la **mitochondrie**.

Les voies métaboliques à l'intérieur d'une cellule, ou les voies métaboliques dans l'organisme, ou les réactions métaboliques d'un organisme à l'autre sont connectées entre elles par les molécules intermédiaires produites entre le substrat et le produit final.

Des échanges de matière et d'énergie :

Dans l'écosystème, les êtres vivants échangent de la matière et de l'énergie avec les autres composantes de l'écosystème (autres êtres vivants etc).

Dans l'organisme pluricellulaire lui-même, des flux de matière et d'énergie existent entre les organes, les tissus et les cellules.

Exemple : transfert d'eau depuis les racines jusqu'aux feuilles dans une plante.