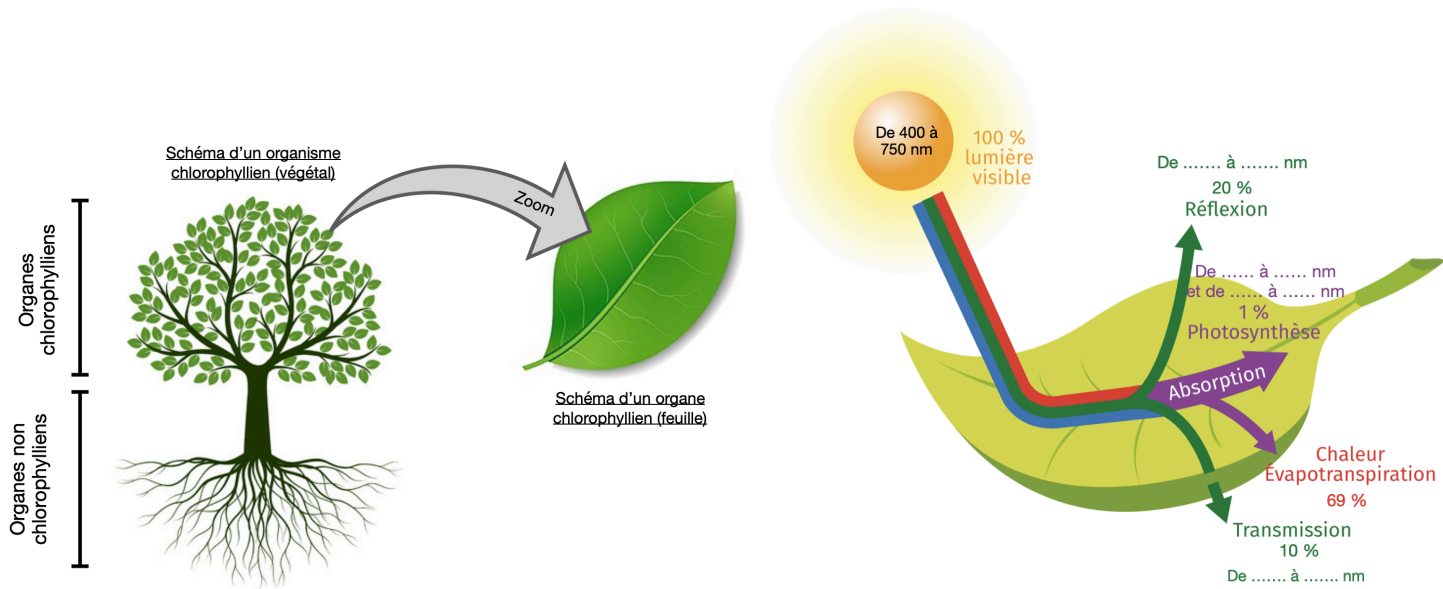


# Activité 2 - La photosynthèse comme porte d'entrée de l'énergie solaire dans le monde vivant

Introduction : La photosynthèse est un métabolisme cellulaire permettant aux végétaux chlorophylliens de produire de la matière organique à partir de matière minérale et d'énergie lumineuse. Seulement 0,1 % de l'énergie lumineuse est utilisé pour réaliser la photosynthèse permettant de transformer l'énergie lumineuse en matière organique.

Problématique : Comment l'énergie solaire est-elle absorbée par les végétaux chlorophylliens ?

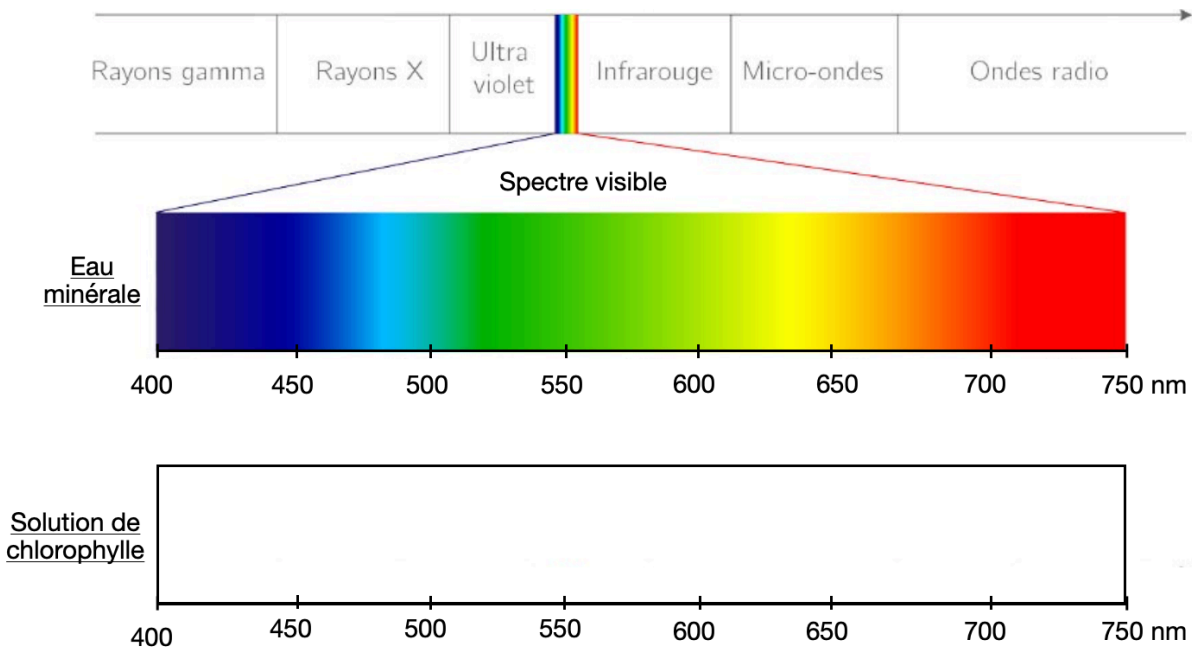


Document 3 : Photosynthèse et devenir de l'énergie solaire sur un organe chlorophyllien

Document 1 : Schéma sur l'organisation macroscopique d'un végétal.

Attention uniquement les parties chlorophylliennes réalisent la photosynthèse.

Les cellules des végétaux verts contiennent des molécules appelées pigments photosynthétiques. La chlorophylle est le principal d'entre eux. Les pigments photosynthétiques absorbent les radiations lumineuses de certaines longueurs d'onde.



Spectre d'absorption d'une eau minérale (haut) et spectre d'absorption d'une solution de chlorophylle (bas)

Document n°2 : Spectre d'absorption d'une solution d'eau minérale et d'une solution de chlorophylle.

### Questions :

Q1 : Suivez le protocole sur la table en binôme pour réaliser la chromatographie des pigments d'une feuille d'épinard. Réalisez les questions suivantes pendant le temps de la manipulation.

Q2 : D'après le document 1 et 3, où se réalise la photosynthèse dans un végétal ? Comment peut-on reconnaître les parties chlorophylliennes d'un végétal ?

Q3 : Remplir spectre d'absorption de la solution de chlorophylle dans le document 2 avec l'aide du spectroscope en classe. Quelles couleurs du spectre sont absorbées et quelles couleurs du spectre sont transmises par la solution de chlorophylle ?

Q4 : Grâce à la réponse de la question 3, remplissez le document 3 et expliquez sous la forme d'une phrase pourquoi les parties chlorophylliennes des végétaux sont vertes.

Q5 : Réalisez ci-dessous un schéma légendé des résultats de la chromatographie.