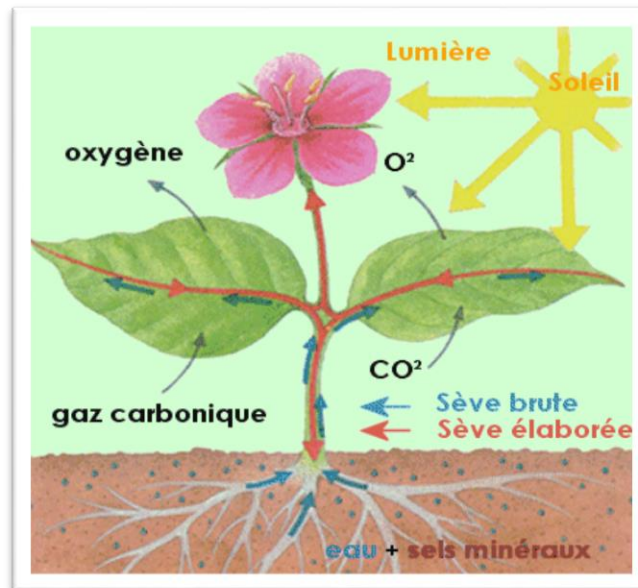


Chapitre 3 : L'alimentation chez les êtres vivants

Partie 4 : Les besoins nutritifs chez les plantes vertes



Introduction :

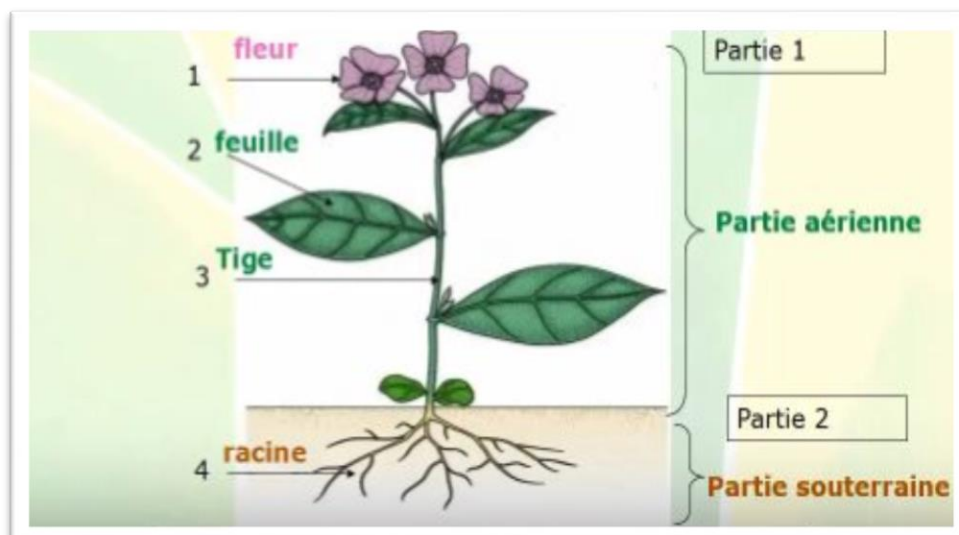
Comme tous les êtres vivants, les plantes vertes ont besoin de se nourrir pour vivre et se développer dans leur milieu de vie qui est soit le sol soit l'eau.

De quoi ont-ils besoin pour se nourrir

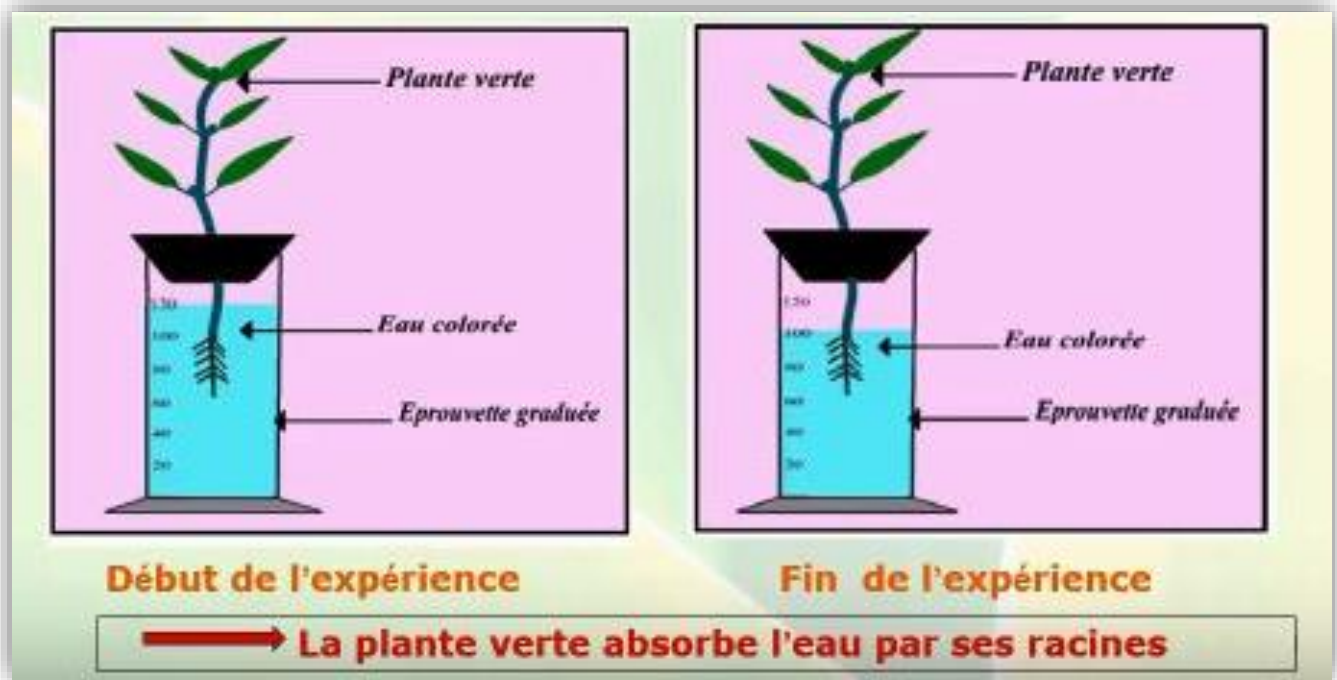


Besoin en eau.

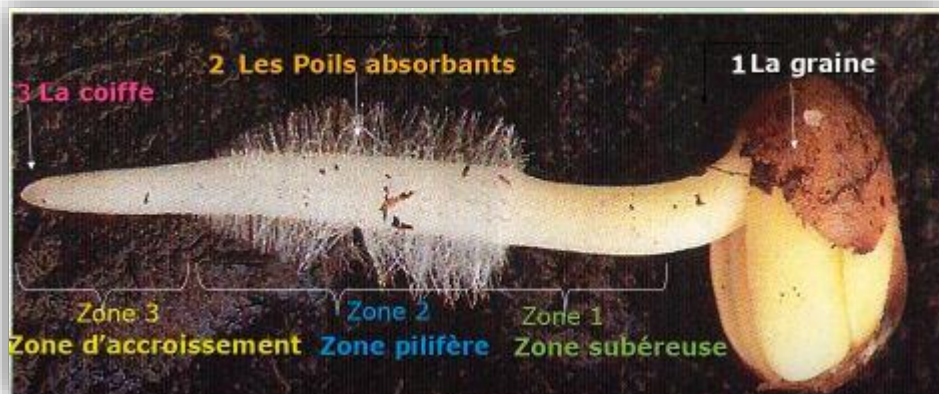
Organisation des différentes parties d'une plante verte.



Déterminer la partie à travers laquelle la plante verte absorbe l'eau



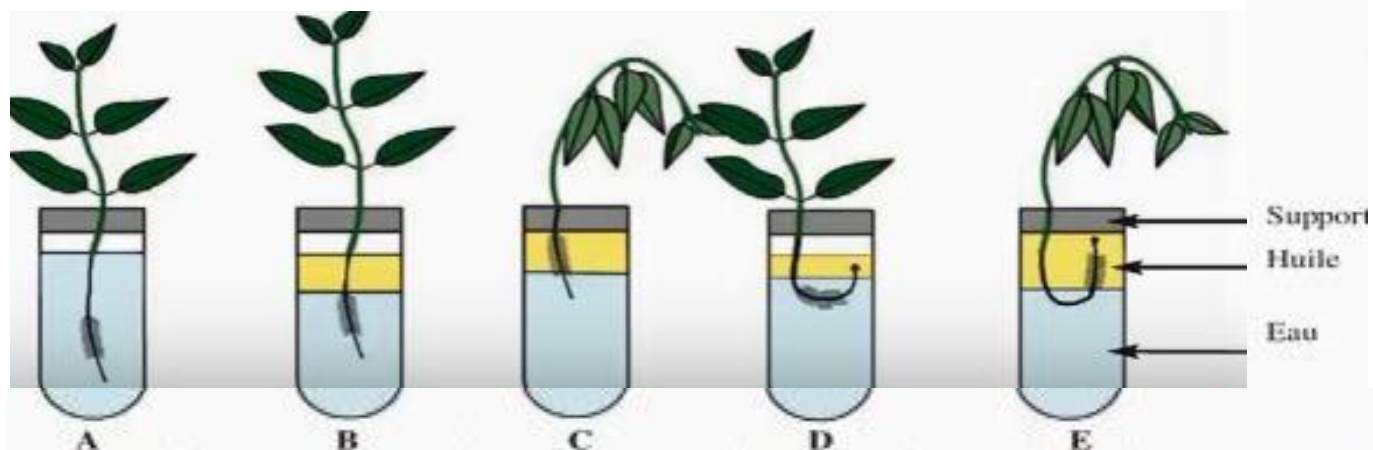
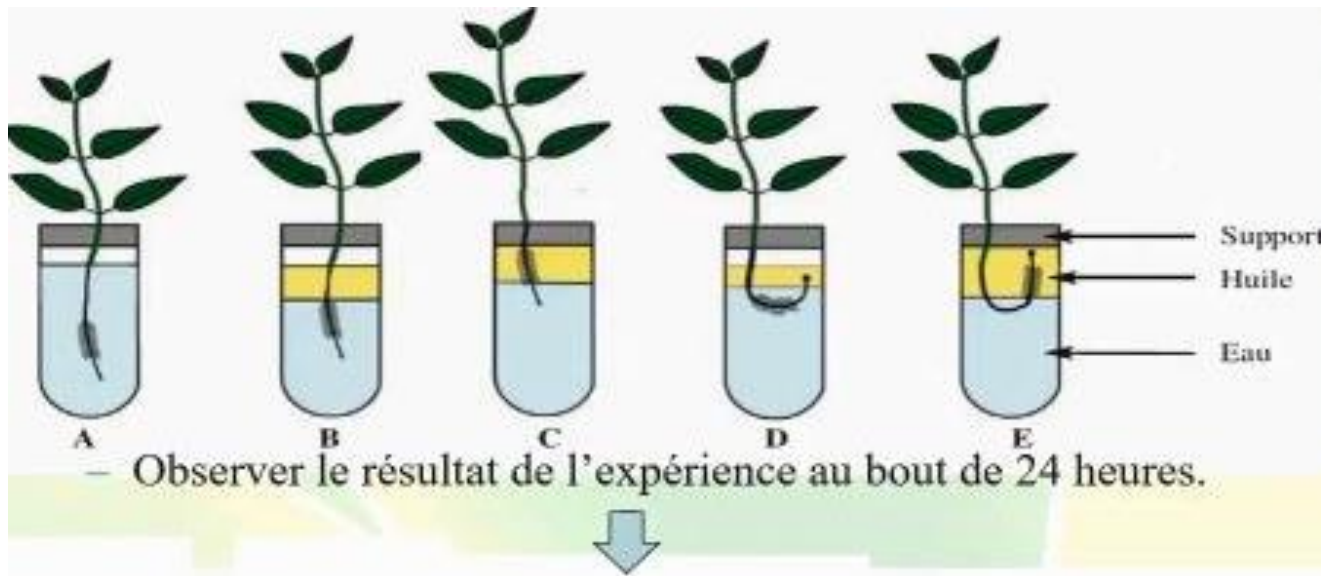
Et particulièrement au niveau de la zone pilifère où on trouve des poils absorbants.



Comment prouver que cette zone est responsable d'absorption ?

Expérience : **Expérience de Rosène:**

- Disposer de cinq jeunes plants.
- Préparer 5 tubes à essais A, B, C, D et E.
- Remplir le tube A avec de l'eau et les tubes B, C, D et E avec de l'eau et de l'huile.
- Plonger les racines des jeunes plants dans les cinq tubes comme suit :
 - Dans le tube A, plonger toute la racine dans l'eau
 - Dans le tube B, plonger la coiffe et la zone pilifère dans l'eau, la zone subéreuse dans l'huile.
 - Dans le tube C, plonger la coiffe dans l'eau, la zone pilifère dans l'huile.
 - Dans le tube D, plonger la zone pilifère dans l'eau, la coiffe et la zone subéreuse dans l'huile.
 - Dans le tube E, plonger la zone subéreuse dans l'eau, la zone pilifère et la coiffe dans l'huile.



- L'expérience de Rosène montre que la zone **des racines** responsable de l'absorption de l'eau est la **zone pilifère** riche en **Poils absorbants**

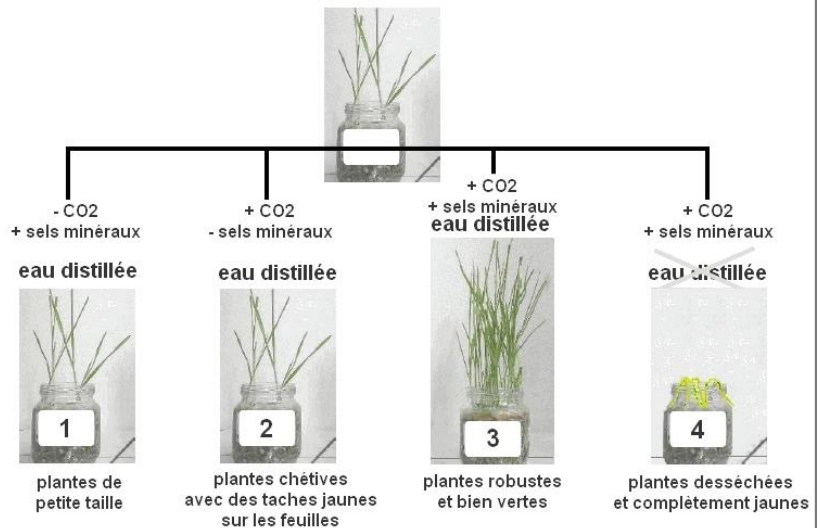
Zone pilifère

[Voir vidéo sur la plateforme](#)

Besoin en sels minéraux :

L'action des sels minéraux sur la croissance des plantes.

(minéraux)	Début de l'expérience	Fin de l'expérience (J6)
Expérience témoin	 eau du robinet	 eau du robinet
Expérience test	 eau déminéralisée	 eau déminéralisée



*L'absence des sels minéraux freine et stop la croissance de la plante.

A retenir : pour une bonne croissance les plantes vertes ont besoin de différents types de sels minéraux, elles puisent ses substances à partir du sol et le mélange (eau + sels minéraux) est nommé : la sève brute, cette solution circule à travers des canaux depuis les racines en montant par la tige puis les feuilles.

Pour les plantes aquatique la sève brute est absorbée par les feuilles.

Circulation de la sève brute

[Voir vidéo](#)

Besoin en dioxyde de carbone :

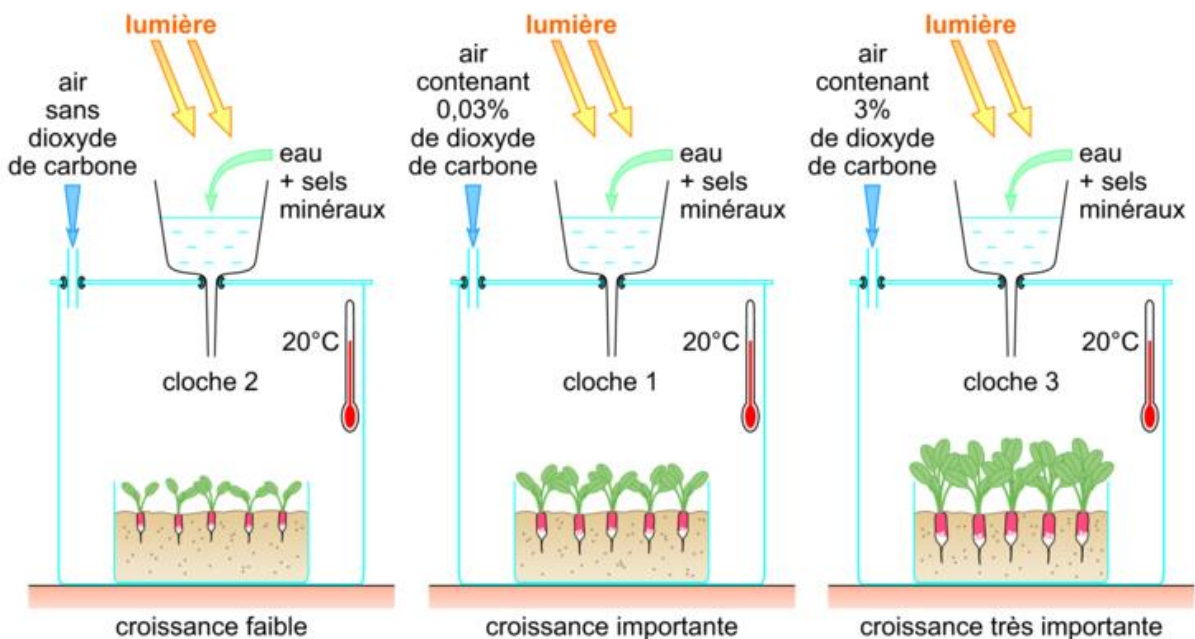
Expérience :

On réalise trois montages dont les conditions sont décrites ci-dessous, et on observe la croissance des jeunes plants pendant trois semaines :

• Résultats

n° de cloche	Taux de CO ₂	Masse de matière sèche récoltée
1	0,03 %	20,4 g
2	0 %	3,1 g
3	3,0 %	25,2 g

L'influence du dioxyde de carbone sur la croissance du radis



(dioxyde de carbone)	Début de l'expérience	Fin de l'expérience (J6)
Expérience témoin		
Expérience test		





A retenir :

La teneur en dioxyde de carbone dans un milieu de vie influence sur la croissance des plantes vertes.

Besoin en lumière :

Les plantes vertes contiennent de la chlorophylle (pigmentation verte), ce sont des végétaux chlorophylliens, la chlorophylle permet aux plantes vertes d'absorber l'énergie lumineuse pour transformer l'eau, sels minéraux et dioxyde de carbone en matière végétale.

Expérience :

(lumière)	Début de l'expérience	Fin de l'expérience (J6)
Expérience témoin		
Expérience test		

Photosynthèse

[Voir vidéo](#)