

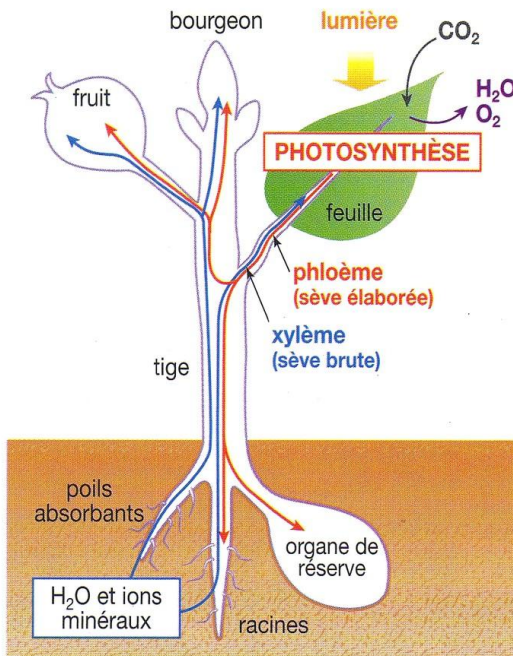
ATELIER C – LA JOUBARBE

Comment la joubarbe (famille des Crassulacées), qualifiée de « plante grasse » parce qu'elle possède des feuilles épaisses (*crassus* en latin) dans lesquelles elle stocke beaucoup d'eau prospère-t-elle sur les murs, le toit des maisons et même sur les rochers les plus désolés de la haute montagne ?

Voici un exemple d'adaptation physiologique et biochimique à la **sécheresse** chez une plante soumise à des conditions de vie semi-désertiques, presque hors sol, avec des apports d'eau seulement sporadiques.



Comment fait-elle ?



Il faut avant tout rappeler que l'eau dont disposent les tissus végétaux est issue du sol, essentiellement puisée par des champignons associés aux racines (mycorhizes) (**les racines sont ici profondes**) auxquelles elle est transférée, puis distribuée dans tous les compartiments de la plante (**stockage d'eau dans les feuilles**).

Le deuxième point est que la photosynthèse (= production de dioxygène et de matière organique) dans les chloroplastes que contiennent les tissus chlorophylliens de la feuille requiert simultanément la présence d'eau, de gaz carbonique (CO_2) et de lumière.



Le CO_2 entre dans les feuilles au niveau de pores d'échanges gazeux appelés stomates. Le problème est que lorsque les stomates sont ouverts l'eau en profite pour s'échapper, notamment aux heures chaudes de la journée lorsque les plantes reçoivent le plus de lumière.

Ces plantes ouvrent leurs stomates la nuit quand l'atmosphère est saturée

d'humidité et elles captent le gaz carbonique. **Lorsqu'arrive le jour, les stomates se ferment pour limiter les pertes d'eau, l'épiderme des feuilles étant par nature peu perméable à l'eau.** Enfin, comme nous sommes de jour, la photosynthèse peut avoir lieu normalement en associant l'eau et le CO_2 grâce à l'énergie apportée par la lumière.

