

SEMAINE 2 – LA LUMIERE

La lumière a un rôle énergétique et agit aussi comme signal.

La lumière visible peut être décomposée en lumières de différentes couleurs, que l'on peut voir en regardant un arc en ciel.

La quantité et la qualité (couleurs) de la lumière reçue par la plante peuvent varier.

La lumière est une source d'énergie que la plante transforme pour synthétiser les molécules dont elle aura besoin (c'est la photosynthèse). La lumière est captée au niveau des feuilles par des pigments qui sont les caroténoïdes et les chlorophylles. Les caroténoïdes sont jaunes/orange tandis que les chlorophylles sont vertes. Cette lumière est transmise vers un centre de réaction qui la convertit en énergie chimique.

Même si la lumière semble bénéfique pour la plante puisqu'elle sert à la nourrir, trop de lumière peut être néfaste. On classe les plantes selon leur faculté à supporter la lumière : on parle de plantes d'ombre ou de plantes de lumière. Des adaptations sont possibles mais une plante d'ombre soumise à une trop forte lumière souffrira et pourra mourir. Les feuilles changent de couleur ou présentent des taches blanches ou rouge-brun, elles peuvent tomber et la plante risque alors de mourir. Même pour les plantes « habituées », les feuilles peuvent perdre leur chlorophylle dans le cas d'un éclaircissement trop fort combiné à des températures basses.

La lumière peut jouer aussi un rôle de signal à peu près de la même façon que le passage d'un feu vert ou rouge. En effet, les plantes possèdent des photorécepteurs qui leur permettent de percevoir la quantité de la lumière et sa qualité (couleurs), la direction de la lumière et la durée de l'éclaircissement journalier. Ce système lui permet entre autres de s'adapter à la concurrence avec les plantes voisines ou celles qui lui font de l'ombre. Si la densité des plantes est élevée celles au centre vont s'allonger pour avoir des conditions lumineuses plus favorables, mais ces plantes risquent d'être plus fragiles.

La lumière bleue permet à la plante d'orienter sa croissance vers la source lumineuse. Elle permet aussi de réguler l'ouverture des stomates.

La plante est capable de reconnaître les saisons (jours courts en hiver et jour longs en été). La durée quotidienne de jour est appelée photopériode. Sa durée influence la mise à fleur chez certaines plantes.

Ainsi pour le fuchsia et le fraisier des jours longs ou des nuits courtes vont induire la floraison, alors que pour le pétunia ou le chrysanthème, ce sont des jours courts ou des nuits longues qui vont induire la floraison.