

## 2.5. FICHE MATIERE - LE VERT DANS LA NATURE

### 1. Présence de chlorophylle.

Beaucoup de plantes contiennent de grandes quantités de chlorophylle. Celle-ci joue un rôle important dans le fonctionnement vital, par le phénomène de photosynthèse. Les plantes absorbent l'énergie lumineuse pour produire du sucre qui leur sert d'aliment et rejettent de l'oxygène dans l'atmosphère. La nuit, le processus s'inverse, les plantes absorbant l'oxygène et rejetant du gaz carbonique. La photosynthèse est vitale pour les plantes. Celles-ci ont besoin de chlorophylle pour capter l'énergie lumineuse. Les plantes sont donc vertes parce qu'elles contiennent beaucoup de pigments verts, de chlorophylle.

### 2. Pourquoi la chlorophylle est-elle verte ?

La lumière du soleil qui contient toutes les couleurs éclaire les plantes. Celles-ci, comme tous les objets, absorbent certaines couleurs et en rejettent d'autres. La couleur que nous voyons est celle qui est réfléchiée, non absorbée et donc visible à nos yeux.

Les plantes et plus particulièrement les pigments de chlorophylle, absorbent de la lumière du soleil beaucoup de rouge et un peu de bleu particulièrement énergétique mais réfléchissent le vert dont elles n'ont plus vraiment besoin.

### 3. Pourquoi en automne, beaucoup de plantes ne sont-elles plus vertes ?

A l'automne, le soleil brille moins fort et moins longtemps. Une hormone est alors produite (l'éthylène) qui va permettre la formation d'un petit bouchon à la base de chaque feuille, la privant ainsi de sève. De ce fait, la chlorophylle se dégrade et laisse apparaître les autres pigments (comme la carotène) présents dans les feuilles toute l'année mais masqués au printemps et en été par la chlorophylle. Les feuilles ainsi privées de leur énergie vont tomber sous l'action du vent. Ce phénomène permet à l'arbre d'économiser son énergie durant le froid hivernal.

Il est intéressant d'observer que les branches d'arbres placées tout près des lampadaires publics perdent plus tardivement leurs feuilles que les autres.

Leurs feuilles de la plupart des conifères contiennent des substances les rendant plus résistantes au froid et sont recouvertes d'une fine couche de cire isolante. Les feuilles étant protégées naturellement, elles sont moins consommatrices d'énergie. Le processus de chute des feuilles n'est donc pas vital pour beaucoup de conifères.