

Des couleurs cachées dans les feuilles!

Les feuilles des arbres sont vertes, mais sais-tu qu'elles cachent aussi d'autres couleurs? Voici une manip' pour les faire apparaître...



Il te faut: ● une feuille verte (par exemple du lierre) ● une petite cuillère
● un filtre à café ● de l'alcool à 90° ● des ciseaux ● un verre



1 Coupe une bande de papier de 1,5 cm de large dans le filtre à café.



2 Écrase la feuille de lierre avec la petite cuillère sur une extrémité du papier. Tu dois faire une tache verte.



3 Verse un peu d'alcool dans le verre.



4 Trempe la bande de papier dans l'alcool. Accroche-la au verre pour l'empêcher de glisser au fond.



Regarde, quand l'alcool pénètre dans le filtre, le liquide traverse la tache.

L'alcool a déplacé la tache verte et il a fait apparaître une autre couleur: du jaune ! Ces couleurs s'appellent des pigments. Ils étaient tous les deux présents dans la tache.



QUE S'EST-IL PASSÉ ?

● L'expérience que tu as réalisée s'appelle une chromatographie.

Les pigments présents dans la feuille ont été dissous par l'alcool. Mais à cause de leur poids, ils se sont arrêtés à des hauteurs différentes.



Le pigment jaune est de la xanthophylle.

Le pigment vert est de la chlorophylle.

● Dans les végétaux, il existe aussi un pigment orange: le carotène, mais il est plus difficile à faire apparaître.

À quoi servent les pigments dans les végétaux ?

Les pigments permettent aux végétaux de capter l'énergie de la lumière.



© Fredy Jeanrenaud - stockadobe.com

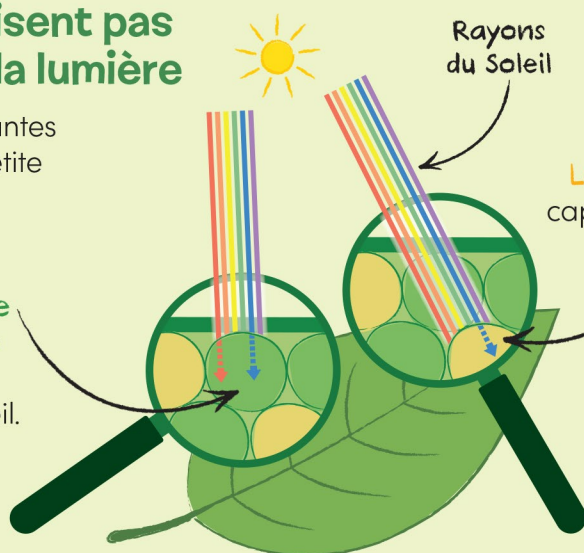
La lumière contient plusieurs couleurs

La lumière du Soleil est un mélange de lumières de différentes couleurs. Celles-ci apparaissent quand il y a un arc-en-ciel. On appelle cela **le spectre de la lumière**.

Les végétaux n'utilisent pas tout le spectre de la lumière

Les pigments colorés des plantes absorbent l'énergie d'une petite partie de la lumière solaire.

La **chlorophylle verte** capte les rayons bleus et rouges contenus dans la lumière du Soleil.



La **xanthophylle jaune** capte la partie de la lumière qui est surtout bleue.

Le pigment le plus abondant dans les plantes est **la chlorophylle**, alors il cache les autres pigments.

Les couleurs d'automne

Les pigments masqués par la chlorophylle apparaissent à l'automne. À cette saison, la chlorophylle s'abîme et disparaît avant les autres. Les feuilles changent alors de couleur et deviennent jaunes, orange et rouges...

© Andrzej Tokarski - stock.adobe.com



Textes : Erik Franck. Photos : © Rebecca Jasset. Illustrations : Jérôme Sté. Alexia Féron (schéma). Merci à Arthus pour sa participation.