

# Comment fonctionnent les pigments végétaux ?

## Longueurs d'onde & lumière

Les pigments végétaux sont des molécules chimiques naturelles capables d'absorber certaines longueurs d'onde de la lumière et d'en réfléchir d'autres, ce qui crée la couleur que nous percevons.

Contrairement aux pigments synthétiques souvent dérivés du pétrole ou de métaux lourds, les pigments végétaux proviennent principalement de trois familles chimiques !

## Familles :

- 1) les chlorophylles (vertes)
- 2) les caroténoïdes (jaunes, oranges, rouges)
- 3) les anthocyanes (rouges, violets, bleus).

## Acido-basique

Leur particularité réside dans leur sensibilité au pH (acidité ou basicité du milieu): une même plante peut changer de couleur selon qu'elle est mise en contact avec du vinaigre (acide) ou du bicarbonate de soude (base). En aquarelle, ces pigments se comportent comme des particules en suspension dans l'eau ; ils adhèrent aux fibres du papier par capillarité lorsque l'eau s'évapore, mais ils restent souvent plus transparents et lumineux que les pigments minéraux, offrant des nuances subtiles et vivantes.

@jesuismyriades  
Atelier les Myriades

# Comment les végétaux font-ils de la couleur ?

C'est juste... une question de survie !

La couleur chez les végétaux n'est pas un hasard esthétique, mais le résultat de processus biologiques essentiels à leur survie. La fonction première de la couleur est liée à la photosynthèse : les plantes captent l'énergie lumineuse grâce à des pigments spécifiques, principalement la chlorophylle qui absorbe le bleu et le rouge pour rejeter le vert, donnant ainsi leur couleur aux feuilles.

D'autres pigments, comme les caroténoïdes, protègent la plante contre l'excès de lumière et le stress oxydatif, tout en aidant à capter des spectres lumineux que la chlorophylle n'absorbe pas.

## Vie des plantes

Les plantes séduisent  
Les plantes stressent  
Les plantes attaquent

## Vous avez un message...

Enfin, la couleur sert de langage pour la reproduction : les fleurs développent des pigments vifs (anthocyanes, bétalaines) dans leurs pétales pour attirer les pollinisateurs (abeilles, oiseaux) vers leur nectar, tandis que les fruits changent de couleur en mûrissant pour signaler aux animaux qu'ils sont prêts à être mangés et à disperser leurs graines. Ainsi, chaque teinte est le signe visible d'une fonction biologique active.

@jesuismyriades  
Atelier les Myriades

# Fiche Recette : Pigment Violet/Bleu au Chou Rouge

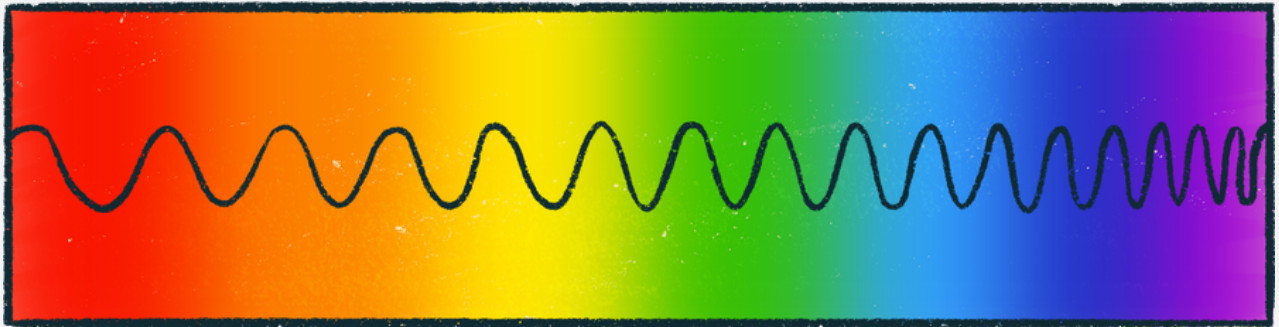
## Ingrédients et Matériel :

- ½ **chou rouge frais** (les feuilles externes sont les plus colorées).
- Eau déminéralisée (évite les dépôts de calcaire).
- Une casserole (inox de préférence), un couteau, une passoire fine ou un filtre à café.
- Optionnel : Vinaigre blanc (pour virer au rose/rouge) ou Bicarbonate de soude (pour virer au bleu/vert).

## Préparation (Méthode par décoction) :

- **Découpe** : Hachez grossièrement les feuilles de chou en petits morceaux pour maximiser la surface de contact.
- **Extraction** : Placez les morceaux dans la casserole et couvrez-les juste avec l'eau déminéralisée. Portez à ébullition douce, puis laissez frémir à couvert pendant 15 à 20 minutes. L'eau doit devenir d'un violet profond.
- **Filtrage** : Retirez du feu et laissez tiédir. Filtrez le liquide à travers la passoire fine ou le filtre à café pour éliminer tous les résidus végétaux (qui pourraient moisir ou troubler l'aquarelle).
- **Concentration (Optionnel)** : Si la couleur est trop claire, remettez le liquide filtré dans la casserole et faites-le réduire à feu doux jusqu'à obtenir la teinte désirée.

# Comment voit-on les couleurs avec nos yeux (spectre des couleurs) ?



Spectrum

La vision des couleurs résulte de l'interaction entre la lumière et l'œil : la lumière **blanche** contient tout le spectre des couleurs, mais les pigments d'un objet n'en réfléchissent que certaines. Nos yeux captent cette lumière grâce à trois types de cônes (sensibles au **bleu**, vert et **rouge**) et notre cerveau reconstitue la couleur perçue. Sans lumière, aucune couleur n'est visible car rien n'est réfléchi.

