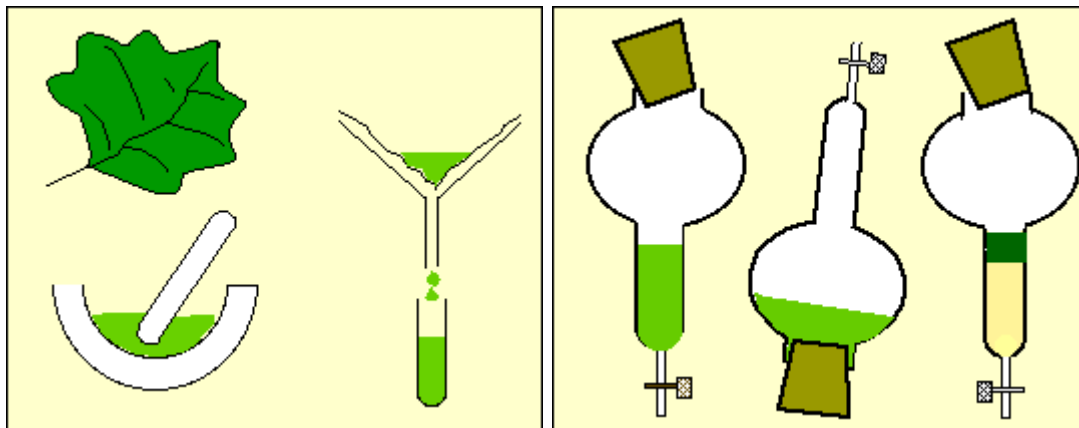


Extraction globale des pigments d'une feuille

L'extraction des pigments peut se réaliser sur différents types de feuilles de plantes supérieures et aussi sur des thalles d'algues, quelle que soit leur couleur apparente due à des pigments supplémentaires.

Extraction à partir d'une feuille verte (exemple : pélargonium).

On broie des feuilles d'une plante bien verte dans de l'acétone (ou de l'alcool à 95°) en présence de sulfate de sodium anhydre (déshydratation) et de carbonate de calcium (neutralisation des acides organiques) jusqu'à l'obtention d'une solution bien verte puis on filtre. On verse 1 volume de cette solution dans une ampoule à décanter et on ajoute 1/5 de volume d'éther de pétrole, on agite très doucement. La solution se sépare en 2 phases : La phase étherée, verte, contient la plupart des pigments et la phase hydro-alcoolique (ou hydro-acétonique), jaune, une partie des xanthophylles seulement.



Extraction

Séparation

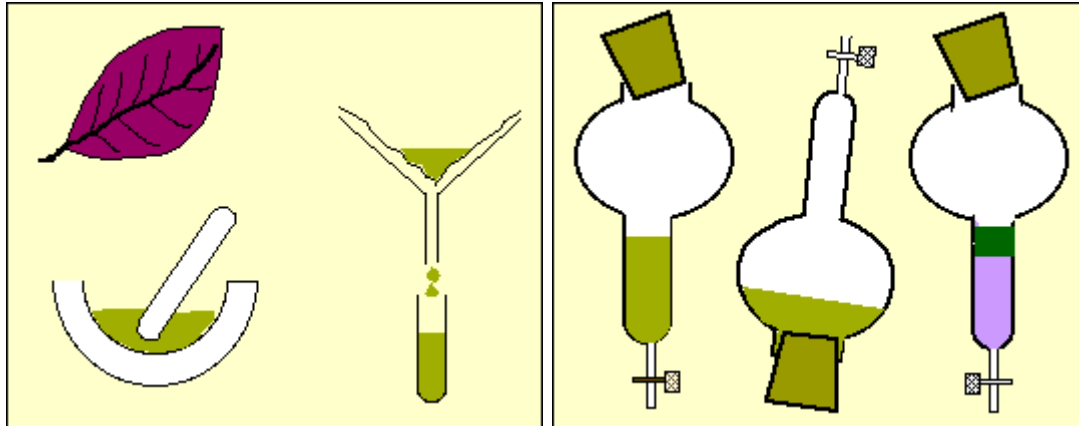
Cette expérience montre que les pigments (verts et jaunes : chlorophylles et caroténoïdes) sont solubles dans les solvants organiques. Elle permet de recueillir une solution très propre permettant de réaliser un spectre ou une chromatographie.



Trois étapes de l'extraction de pigments bruts d'une feuille d'épinard en travaux pratiques.

Extraction à partir d'une feuille à coloration dominante rouge (exemple : prunus).

Cette expérience peut être réalisée chez toutes les plantes "vertes", même chez celles dont les feuilles apparaissent colorées en rouge-violet. Réalisons-la avec une feuille de prunus à feuilles rouges. Les solutions d'extraction (hydro-alcoolique ou hydro-acétonique) apparaissent vert jaune. La séparation montre une phase étherée bien verte (elle contient les pigments solubles dans les solvants organiques, chlorophylles et caroténoïdes) et une phase hydro-alcoolique (ou hydro-acétonique), rouge violacée qui contient outre un peu de xanthophylle, des pigments anthocyaniques solubles dans l'eau.



Extraction

Séparation

Remarque : les couleurs variées de ces types de feuilles sont dues aux proportions relatives des différents types de pigments (chlorophylles et caroténoïdes) et anthocyanes, ces dernières pouvant varier du rouge au bleu.