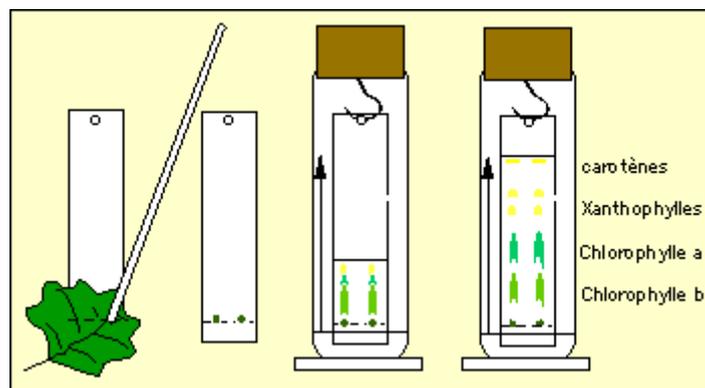


Séparation par chromatographie

Cette expérience peut se réaliser sur n'importe quel type de feuille et aussi sur des thalles d'algues, quelque soit sa couleur apparente due à des pigments surnuméraires.

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

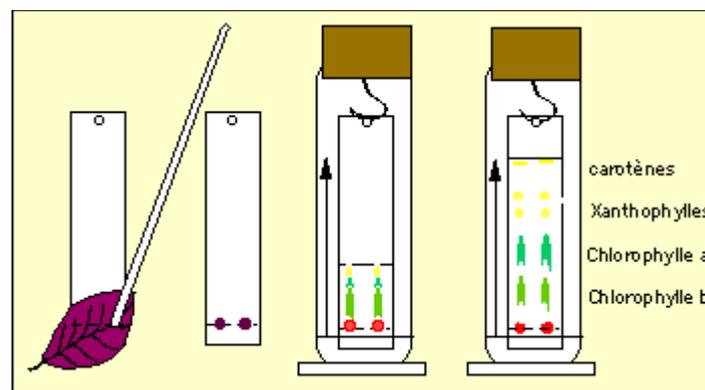
Sur une ligne située à 1 cm du bas d'une bande de papier à chromatographie, on écrase un morceau de feuille avec un agitateur (en répétant l'opération plusieurs fois pour obtenir une petite tache très colorée). La bande de papier est placée dans une cuve contenant un mélange de solvants organiques (cyclohexane, 5%, éther de pétrole, 85%, acétone, 10%). Le solvant monte par capillarité dans la bande de papier et entraîne les différents pigments solubles dans les solvants organiques. Ils se séparent progressivement en fonction de leur vitesse de migration qui dépend de leur solubilité différentielle dans le solvant (phase mobile) et de leur affinité pour le support de chromatographie (phase stationnaire).



On observe plusieurs taches correspondant à des pigments verts (chlorophylles a et b) et jaunes (xanthophylles et carotènes).

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

Si on fait la même expérience avec une feuille colorée en rouge, on obtient le même résultat : les pigments solubles dans les solvants organiques sont les mêmes (chlorophylles et caroténoïdes). Il reste une tache rouge vif ou rouge violacé qui contient les pigments anthocyaniques non solubles dans les solvants organiques mais solubles dans l'eau. Ceux-ci sont contenus dans les vacuoles et ne jouent pas de rôle dans la photosynthèse.



Chez les plantes supérieures (spermatophytes), cette composition en pigments solubles (chlorophylles et caroténoïdes) dans les solvants organiques est constante. Quelques variations sont possibles dans leurs proportions relatives.