



Extraction d'espèces chimiques

A/ Quelques techniques d'extraction

Expression : consiste à presser ou broyer de la matière végétale pour en extraire certaines espèces chimiques.

Filtration : consiste à séparer des constituants d'un mélange hétérogène solide-liquide.

Décantation : consiste à séparer par gravité des matières solides ou liquides en suspension, en laissant reposer.

Entrainement à la vapeur (hydrodistillation dans le cas du solvant eau): opération qui consiste à faire circuler puis condenser de la vapeur d'eau, qui entraîne des espèces chimiques volatiles des végétaux peu ou pas solubles dans l'eau. Dans le distillat on récupère des espèces chimiques aromatiques et de l'eau.

Infusion : consiste à laisser tremper dans un liquide bouillant.

Décoction : consiste à faire bouillir dans l'eau l'échantillon dont on veut extraire certaines espèces chimiques (moins efficace que l'infusion).

Macération : consiste à laisser tremper à froid ou à température ambiante un corps ou une substance dans un liquide pour en extraire les constituants solubles.

B/ Principe de l'extraction par solvant d'espèces chimiques contenues dans un liquide

Dans un échantillon de la nature, les espèces chimiques sont plus ou moins solubles dans un solvant donné. Un solvant est adapté pour une extraction par solvant à deux conditions :

- si l'espèce chimique à extraire est très soluble dans ce solvant ;
- si le solvant est non miscible avec le reste du milieu.

La solubilité d'une espèce chimique dans un solvant est la concentration massique maximale de cette espèce chimique dans le solvant choisi ; c'est donc la masse maximale qu'on peut dissoudre dans un volume donné de solvant : $s = \frac{m_{\max}}{V}$ où m_{\max} est

la masse maximale qui peut être dissoute dans le volume V de solvant. Elle augmente lorsque la température du solvant augmente. Exemple : la solubilité du saccharose dans l'eau à 25°C est d'environ 2 kg/L !