

## Ch 15

# L'extraction d'espèces chimiques

### I – Les techniques de séparation

La plupart des procédés sont des techniques très anciennes

#### 1) *Extraction sans solvant*

##### Expression

La plus simple, elle consiste à presser un fruit pour en extraire le jus.

##### Filtration

Elle est utile pour séparer un liquide de particules.

##### Décantation

Elle permet de séparer les espèces non miscibles et de densités différentes. Elle utilise une ampoule à décanter.

##### Évaporation

Elle élimine une ou plusieurs espèces à température ambiante (linge qui sèche).

#### 2) *Extraction avec solvant*

Ces extractions utilisent un solvant extracteur dans lequel les espèces à extraire passe par solubilisation.

##### Infusion

Très courante, il suffit de verser de l'eau bouillante sur les plantes sèches ou fraîches, couvrir et laisser infuser avant de filtrer

##### Décoction

Elle est utilisée lorsque les principes actifs de la plante sont plus difficiles à extraire, les plantes sont versées dans de l'eau froide qui est ensuite portée à ébullition pendant 5 à 30 minutes avant de filtrer.

##### Macération

C'est la méthode d'extraction la plus longue (quelques jours à plusieurs semaines), elle consiste à laisser macérer les plantes dans un liquide (eau, huile, alcool, vinaigre..) afin d'en extraire les principes actifs.

##### Enfleurage

Elle consiste à extraire des arômes par de la graisse.

##### Hydrodistillation

C'est une extraction par entraînement à la vapeur d'eau.

### II – Extraire avec un solvant

#### 1) *Définition et principe*

**Une extraction permet de séparer un (ou plusieurs) espèce chimique d'un mélange. Si le mélange est un liquide, c'est une extraction depuis un liquide.**

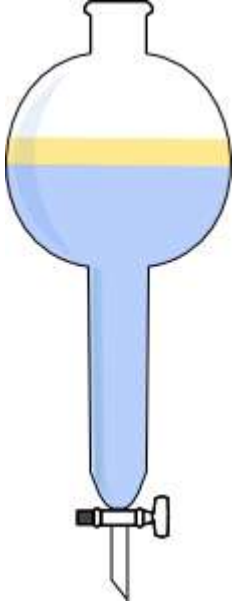
**L'espèce à extraire, soluble dans le solvant, passe du liquide dans le solvant extracteur.**

#### 2) *Choix du solvant*

Il doit répondre à deux conditions :

- l'espèce à extraire doit être plus soluble dans le solvant que dans le mélange ;
- le solvant ne doit pas être miscible avec le liquide.

### 3) Importance de la densité



Si les corps ne sont pas miscibles, c'est-à-dire qu'ils ne se mélangent pas :

- un liquide plus dense que l'eau se situe en dessous de la phase aqueuse
- un liquide moins dense que l'eau se situe au dessus de cette même phase.

Dans la plupart des cas, les solvants extracteurs sont organiques et moins denses que l'eau. Ils contiennent l'espèce à extraire et se situent au dessus de la phase aqueuse.

Une ampoule à décanter permet d'éliminer la phase aqueuse (en dessous) et de récupérer la phase organique (au dessus).

## III – L'hydrodistillation

### *Principe*

**C'est la distillation d'un mélange d'eau et d'un produit. Elle consiste à porter à ébullition un mélange, puis à condenser les vapeurs dégagées qui sont récupérées sous forme liquide ou distillat. Les vapeurs ont entraînées avec elles des espèces volatiles comme des arômes de plantes.**

**L'hydrodistillation permet l'extraction d'espèces volatiles peu ou pas solubles dans l'eau.**