



# Introduction à la pharmacognosie

Mel'Antibio



# Sommaire :

01

Introduction

Définitions et mots clés

02

Métabolisme végétal

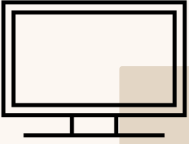
Métabolites primaires/ Métabolites secondaires

03

Sources actuelles de médicaments

Homéopathie/Aromathérapie/Phytothérapie

# I. Introduction



## Depuis des millénaires

l'homme utilise les plantes pour  
diverses fonctions

→ Jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle :

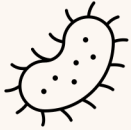
Une tradition suivant 2 principes

→ Tradition écrite :  
Médecine savante

→ Tradition orale :  
Médecine populaire

*Etudes phytochimiques et  
pharmacologiques des plantes.*

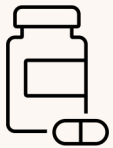
## II. Métabolisme vegetal



Métabolites  
primaires

- **INDISPENSABLES** à la vie de la plantes.
- **COMMUNS** aux animaux et aux végétaux
- Impliqués dans la **croissance** et la **reproduction**

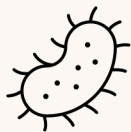
Variété



- Acides aminés (AA)
- Lipides
- Acides gras
- Sucres simples
- Protéines
- Polysaccharides



## II. Métabolisme vegetal



Métabolites  
secondaires

- **SPECIFIQUES** aux végétaux
- Issus de l'**adaptation** de la plante à son environnement
- **Lutter** contre de multiples agressions
- **Messagers chimiques** entre : Végétaux  
Végétaux/Insectes

Diversité



- Alcaloïdes → 2 parties :
- Polyphénols
  - Osidique
  - Non osidique : aglycone ou génine
- Stéroïdes
- Terpènes

# III. Sources actuelles de médicaments

Les plantes une source importante de **substances naturelles** ayant des **structures chimiques** très **variées**. => Médicaments



## 4 sources principales :

- ✓ Synthèse chimique
- ✓ Hémisynthèse
- ✓ Biotechnologies
- ✓ Substances naturelles

Situées dans une **partie ( totalité)** de la plante ou **sécrétions**  
*Ex : Feuilles, fruits, écorces*

DROGUE VEGETAL

# III. Sources actuelles de médicaments



## Phytothérapie :

Utilisation de médicaments à  
base de plantes

## Aromathérapie :

Utilisation d'huiles essentielles  
(HE) issues de plantes  
aromatiques

## Homéopathie :

Utilisation de substances  
naturelles de différentes  
origines (végétale)

## Allopathie :

Utilisation de molécules  
pures de différentes  
origines

## A. Homéopathie



Thérapeutique développée par **Samuel Hahnemann** à la fin XVIIIème siècle. Celle-ci repose sur 2 principes : la loi de la similitude et la dose infinitésimale.

Les matières premières possibles sont d'origine :

- Minérale
- Animale (état frais ou desséché)
- Végétale (état frais ou desséché)

Les médicaments homéopathiques sont obtenus à partir de teintures mères (TM).

Les TM sont **diluées et dynamisées**

Obtenues par macération pour la plupart au 1/10<sup>ème</sup> dans un mélange hydro-alcolique.

*Ex : **Arnica Montana** 5CH (plante fraîche entière)*



## B. Aromathérapie



Thérapeutique basée sur l'utilisation des **huiles essentielles (HE)**. Obtenu à partir de plantes aromatiques

Développée par le pharmacien **René Gattefossé**, en 1928.

### Voies d'administrations :

- Orale
- Locale
- Diffusion (inhalation)

### Utilisations multiples :

- Industrie pharmaceutique,
  - Parfumerie,
  - Cosmétologie,
- Agro-alimentaire (HE de basilic).

## B. Aromathérapie



- Produits odorants et volatils, généralement de composition complexe
- Obtenus à partir d'une matière première végétale botaniquement définie.

### Caractéristiques physico-chimiques

- ✓ Densité inférieure à celle de l'eau
- ✓ Très peu solubles dans l'eau
- ✓ Incolores ou légèrement colorées
- ✓ Liquide à T° ambiante.

### Composition

### Monoterpènes et sesquiterpènes

### Les terpènes

- ✓ Condensation d'unités isoprènes en  $C_5H_8n$ .
- ✓ Monoterpènes : 2 unités
- ✓ Sesquiterpènes : 3 unités

# 1. Entraînement à la vapeur d'eau

- Procédé classique tenant compte de leur caractère volatil.
- Différence de densité
- Obtention d'un **HYDROLAT**



## 2. Procédé mécanique sans chauffage

- Cas des agrumes



## Exemple d'utilisation des HE :



Exemples d'utilisation des huiles essentielles	
HE d'Eucalyptus	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Antiseptique</b> <u>des voies respiratoires</u></li><li>■ Riche en <b>eucalyptol</b></li></ul>
HE de Menthe	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Antispasmodique</b> <u>au niveau digestif</u></li><li>■ Riche en <b>menthol</b></li></ul>
HE de Lavande	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b><u>Sédative</u></b>, avec peu d'effets secondaires</li><li>■ <b><u>Cicatrisantes</u></b></li></ul>
HE d'Agrumes	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b><u>Sédatives, calmantes</u></b></li><li>■ Obtenues à partir d'essences d'agrumes, retrouvées dans le zeste</li><li>- Contiennent des <b>flavonoïdes</b></li><li>- Les agrumes sont des <b>rutacées</b></li></ul>

## Toxicité des HE :

- Trop forte quantité => toxiques.

++ ex : *les huiles essentielles riches en **thuyone** qui sont des **cétones neurotoxiques**.* ++

- Les HE riches en **eucalyptol**, **menthol** et **camphre** sont à utiliser avec prudence



La vente de **15 huiles essentielles** est réservée aux pharmaciens comme les huiles essentiels de

- Sauge
- Hysope
- Absinthe

## C. Phytothérapie :



Thérapeutique utilisant les médicaments à base de plantes, médicaments dont les substances actives sont exclusivement des drogues végétales (DV)

- Les DV peuvent être utilisées en l'état ou sous forme de préparations à base de DV.
- Produits homogènes obtenus en soumettant les DV à différents types de traitements tels que :
  - ✓ Extraction
  - ✓ Distillation
  - ✓ Expression
  - ✓ Fractionnement
- Ces préparations peuvent être LIQUIDES ou SOLIDES

*Mémo : (E)EDF*

## 1. Les préparations liquides

- **Par extraction avec un solvant**, qui est le plus souvent l'eau ou un mélange eau/alcool
- Elles correspondent aux **teintures et aux extraits fluides**.

### Teintures mères :

- ✓ Au 5<sup>ème</sup> ou au 10<sup>ème</sup>  
Macération  
Percolation

*Ex au 5ème: 1 partie de la plante pour 5 parties de solvant*

### Extraits fluides :

- ✓ Une partie en masse ou en volume correspond à une partie en masse de la drogue végétale

*Ex: à partir d'1kg de drogue végétale, on obtient 1 kgd'extrait fluide*



## 2. Les préparations solides

### Division

- Réduction en taille réservée à la forme **tisane**
- Décoction/Infusion/Macération  
++

Aubépine  
Passiflore  
Valériane

### Pulvérisation

- Obtention de poudres pour gélules ou comprimés

Ex: Gélules de  
Millepertuis

Gélules de poudre de  
racines de Ginseng

### Extraction avec un solvant approprié

- Obtenu après évaporation du solvant ayant servi à l'extraction
- Mélange de métabolites secondaires

Ex: Gélules à base d'**extrait sec de feuille de vigne rouge**