

PHARMACOGNOSIE

1) Définition :

Pharmacognosie :

Etude de la **composition** et des **effets des principes actifs** contenus dans des matières premières d'origine naturelle, animales ou végétales. Cette étude se limite souvent au domaine végétal (autrefois appelée « Matière Médicale »).

Phytothérapie :

C'est la partie de l'allopathie qui traite les maladies humaines ou animales par des plantes ou des préparations galéniques à base de plantes **non toxiques**.

Aromathérapie :

Partie de la phytothérapie utilisant par voie interne ou externe des **huiles essentielles** extraites des végétaux par hydro diffusion ou par expression.

La pharmacognosie a donc pour buts :

- 👉 L'étude approfondie des substances naturelles déjà introduites en thérapeutique ;
- 👉 La recherche de nouvelles substances naturelles présentant un intérêt thérapeutique à partir de plantes médicinales.

Pour cela il faut :

- ▢ **Citer** les principales matières premières d'origine végétale utilisées telles quelles ou pour l'extraction de certains principes actifs ;
- ▢ **Indiquer** pour chacune de ces matières premières l'origine, la composition, les activités thérapeutiques ;
- ▢ Pour les principes actifs majeurs utilisés en thérapeutique, **citer et expliquer** les activités pharmacologiques, ainsi que leur métabolisme, leur pharmacocinétique, leurs effets secondaires et leurs contre-indications ;
- ▢ **Indiquer** l'usage de ces drogues en **allopathie** et en **homéopathie** humaine ou vétérinaire ;

□ **Expliquer** leur utilisation en diététique, en cosmétologie, en galénique, en phytopharmacie, etc..

Homéopathie:

Méthode thérapeutique basée sur l'administration d'une dose infinitésimale de produits qui, à dose plus élevée, produiraient les mêmes effets que la pathologie que l'on veut combattre .

Allopathie

Le terme « allopathie » est un concept utilisé par les homéopathes et désignant un ensemble de pratiques thérapeutiques ne reposant pas sur le principe de l'homéopathie, voire, pour certains, la médecine dans son ensemble.

Les principales différences entre l'homéopathie et l'allopathie

homéopathie	allopathie
Effet placebo ? Une réelle controverse	Absence de controverse relative à l'effet Placebo
Sans effets secondaires	Effets secondaires possibles
Prend en compte la situation individuelle d'un patient ; notamment l'aspect émotionnel et psychologique	Généralise la situation à partir d'un patient à partir des symptômes.
Traite le corps dans sa globalité	Traite localement une partie du corps
Expérimentation sur l'homme	Expérimentation sur les animaux

LA LOI DE SIMILITUDE : "Similiasimilibuscurentur"

Le principe de base de l'homéopathie : L'ingestion de substance en quantités infinitésimales dont les effets sont identiques

à ceux de la maladie diagnostiquée peut entraîner la guérison. Comme l'illustre ces citations :

Énoncé par Hippocrate : "La maladie est produite par les semblables et par les semblables que l'on fait prendre, le patient revient de la maladie à l'état de santé".

Repris par Paracelse : "Les noms des maladies ne servent pas pour l'indication des remèdes; c'est le semblable qui doit être comparé avec le semblable, et cette comparaison sert à découvrir les arcanes pour guérir".

Durant ces années de recherches médicales, Hahnemann entreprit l'étude des travaux de Cullen, **il fut frappé par les résultats paradoxaux du quinquina, une plante capable de guérir les « fièvres » tropicales mais aussi de provoquer ces mêmes symptômes chez un homme sain.** Celle-ci provoque frissons, chaleur et sueur. Il décida de mettre en évidence la loi des semblables en réalisant une expérience sur lui-même.

2) Plante médicinale et drogue.

Plante médicinale :

C'est un végétal ayant des « **propriétés thérapeutiques** » c'est à dire capable d'avoir une **action curative** ou **préventive** sur les maladies humaines ou animales.

Cette plante peut être utilisée :

- ▣ en nature,
- ▣ sous forme galénique simple ;
- ▣ pour l'extraction de ses **principes actifs**,
- ▣ pour l'extraction de substances biologiquement inactives mais qui serviront de matière première pour **l'hémi synthèse** de composés actifs.

Droque végétale :

C'est un matériel végétal utilisé en thérapeutique mais n'ayant encore subi aucune préparation pharmaceutique.

Cette drogue peut être :

- ▣ la plante entière (exemple : **aspérule odorante**)
- ▣ une partie de la plante (feuille, fruit, fleur) (exemple : fruit de fenouil, feuille de menthe, etc..)

Pr. LEGSEIR Belgacem
Substances naturelles

□ une sécrétion de la plante (huile essentielle, baume □□□□ □□□□, résine □□□□□□□□) (exemple : baume de tolu, huile essentielle d'eucalyptus, térébenthine, etc..



BAUME TOLU

par **Esteban**

2010Création MIXTE Genre

ORIENTAL (H) - EPICÉ Famille olfactive

PYRAMIDE OLFACTIVE

Note de Tête : Piment, Mandarine

Note de Coeur : Davana, Immortelle, Tagète

Note de Fond : Baume Tolu, Vanille, Fève Tonka, Notes Boisées

FENOUIL



MENTHE



DAVANA
(*Artémisia*)



TAGATA



IMMORTELLE



Aspérule odorante

Aspérule odorante :

C'est une petite herbe vivace possède des propriétés **antispasmodiques** et **sédatives**, applicables en premier lieu dans l'insomnie (surtout des enfants). La plante convient encore aux anxieux, aux nerveux qui souffrent de palpitations, vertiges, **névralgies**, maux de tête, spasmes gastriques. Stimulante de la digestion et des Fonctions hépatiques, elle combat les **dyspepsies**, prévient les lourdeurs et les ballonnements. On emploie son infusion : 1 cuillerée à soupe de plante brisée par tasse d'eau bouillante; infuser 10 mn ; 3 fois par jour.

L'aspérule est aussi un bon diurétique un peu antiseptique. Dans les infections des voies urinaires, elle contrarie la prolifération des colibacilles..

Un **antispasmodique** (ou **spasmolytique**)est un produit permettant de lutter contre les **spasmes musculaires**.

En médecine, un **spasme** est une **contraction musculaire** brusque, violente et involontaire. Par exemple : un **rire**, la **toux**, le **hoquet**, le **baillement**...

Il touche tous les types de muscle que ce soient :

- Le **muscle cardiaque** : **spasme coronarien**.

- Les [muscles squelettiques](#) : [crampe](#), [myoclonies](#), [convulsions](#)
- Les [muscles lisses](#) : Spasme gastro-intestinal.

Sédatif :

Un **sédatif** est une substance qui a une action dépressive sur le **système nerveux central** et qui entraîne un apaisement, une relaxation, une réduction de l'**anxiété**, une somnolence, un ralentissement de la respiration et une diminution des réflexes. Un sédatif peut être aussi désigné comme **tranquillisant**, dépresseur.

Névrалgie : c'est une affection douloureuse causée par un nerf
Le principal symptôme est une douleur spontanée ou continue, souvent aiguë, siégeant sur le trajet des nerfs, sans signes extérieurs visibles.

Dyspepsies :

Les dyspepsies correspondent à des sensations inconfortables ressenties au niveau de la partie haute du tube digestif (estomac, œsophage), alors que celui-ci ne présente pas d'anomalies particulières et qu'il est retrouvé sain lors des différents examens. Il n'existe pas de lésion pouvant expliquer ces troubles (il s'agit de troubles fonctionnels). Ces troubles sont très fréquents, ils sont la première cause de consultation en gastro-entérologie

3) L'origine des plantes médicinales :

Elles sont obtenues :

A) par cueillette : autrefois majoritaire, elle est aujourd'hui insuffisante pour couvrir les besoins de la thérapeutique. La cueillette n'est plus effectuée que dans trois circonstances principales :

- si les plantes sont très abondante à l'état sauvage (exemple : gentiane jaune en auvergne, boldo au Chili) ;
- si la culture est difficile ou impossible (exemple : gui, droséra, anémone pulsatile) ;
- si la demande réduite ne justifie pas la culture (exemple : douce amère, sureau, chiendents).



GENTIANE



BOLDO



CHIENTDENTS

B) par culture: Dans la majorité des cas, les plantes médicinales sont obtenues par culture.

La culture présente de nombreux avantages :

- suppression des risques de confusion ;
- baisse des coûts de production ;
- obtention de plantes de qualité constante en quantité suffisante
- possibilité de sélection des semences pour obtenir :
 - ❖ une augmentation de la teneur en principes actifs,
 - ❖ une résistance à certaines maladies ou parasites, etc..
- les plantes sont toutes au même degré de maturité au moment de la récolte ;
- le séchage ou la stabilisation sont proches des lieux de récolte

4) Séchage et conservation :

Les plantes sont rarement utilisées à l'état frais, il faut donc les conserver dans des conditions optimales. Après leur récolte, elles fanent rapidement ce qui est souvent préjudiciable à leur activité thérapeutique. Ces dégradations sont le plus souvent

d'origine enzymatique. En desséchant la plante, on peut arrêter les processus d'altération.

La **dessiccation** aura donc pour but d'abaisser la teneur en eau contenue dans la drogue à un taux (voisin de 10 %) tel que les réactions d'altération ne pourront plus se produire.

On utilisera :

- le séchage en plein air pour les drogues peu altérables (racine de gentiane, etc.) ;
- le séchage sous abris (hangars, greniers, séchoirs) ;
- le séchage en séchoirs à bande ou à colonne ou en séchoirs « flash ».

On peut également arrêter les processus enzymatiques en **stabilisant la plante** par différents procédés :

- vapeurs d'alcool sous pression (extrait de marron d'Inde stabilisé ou Intrait) ;
- vapeur d'eau sous pression ;
- chaleur sèche à très haute température pendant un temps très bref (séchoirs flash).

Les drogues doivent être conservées à l'abri de la lumière (décoloration), de l'humidité (moisissure, pourrissement), de l'air (oxydation), des insectes.

Pour cela, elles sont conservées dans des récipients convenables et renouveler si possible chaque année.

5) Présenter une monographie de plante médicinale

Une monographie est la description complète de la plante permettant de l'identifier en éliminant tout risque d'erreur, de confusion ou de falsification (**badiane de Chine** falsifiée avec de la **badiane du japon**), de connaître sa composition chimique, de repérer ses propriétés.

Cette plante aromatique a été soupçonnée d'être à l'origine de plusieurs intoxications en Europe et Amérique du Nord à la fin des années 90 et début 2000. On s'est aperçu très vite qu'en fait certaines livraisons de poudre d'anis étoilé contenaient un mélange de plusieurs espèces d'*Illicium* dont la badiane du Japon *Illicium anisatum* = *Illicium religiosum*. La badiane du Japon, dont le fruit est semblable mais morphologiquement différent de la Badiane de Chine, contient des composés convulsionnants toxiques : des lactones sesquiterpéniques (anisatine, néoanisatine, pseudoanisatine).



Badiane de Chine



Badiane de Japon

Une monographie doit comporter :

- ▣ **Définition de la plante** : nom français, nom arabe, nom latin, famille botanique, drogue, législation (appartenance à une liste de substance vénéneuse).
- ▣ **Etude botanique** : description de la plante, origine, récolte, caractères de la drogue : macroscopiques, microscopiques, falsifications éventuelles.
- ▣ **Composition chimique** : eau, substances minérales, principes actifs, substances diverses,

- ▣ **Actions physiologiques** : action sur les organes et les fonctions organiques, toxicité ;
- ▣ **Essais** : méthodes préconisées par la Pharmacopée pour vérifier les caractères botaniques, chimiques, physiologiques, etc.
- ▣ **Emplois** : Indications thérapeutiques, posologie, précautions d'emploi

6) Plantes médicinales / Historique :

L'usage thérapeutique des plantes remonte aux temps les plus reculés de l'histoire de l'homme. En effet, l'histoire officielle de la phytothérapie prend ses "racines" il y a plusieurs millénaires. En voici les grandes étapes :

— Moins 3 000 ans avant J.-C. : Le premier recueil connu de formules végétales (suspensions, décoctions et onguents) gravées en caractères cunéiformes sur des tablettes d'argile, découvert à **Nippur (IRAK)** en 1948, date de l'époque Sumérienne il y a quelque 5000 ans. Il recense jusqu'à 250 espèces de plantes, ce qui démontre l'importance que tenait déjà la phytothérapie à cette époque lointaine.

— Moins 2 700 ans avant J.-C. : Presque à la même époque, mais à plusieurs milliers de kilomètres de là en **Chine**, à l'époque légendaire des premiers grands empereurs, naissait le **Pen-Tsao**, fameux manuscrit dans lequel sont citées également de très nombreuses plantes, manuscrit qui fut actualisé par **Lee-Chee-Chen** au 16ème siècle.

— Moins 2 000 ans avant J.-C. : Découverte en 1973, dans les ruines d'Elba (près **d'Alep en Syrie**), de milliers de tablettes qui abondent en renseignements sur la médecine **mésopotamienne**(Mésopotamie : désigne le pays « entre deux fleuves » en IRAK et nord de la syrie)et les échanges de ces thérapeutiques végétales avec les peuplades voisines.

— Moins 1 500 ans avant J.-C. : Découvert à Louksor (Egypte), le fameux **papyrus Ebers** des civilisations

pharaoniques cite plusieurs centaines de plantes médicinales.

— Moins 400 ans avant J.-C. : Hippocrate, le très célèbre médecin grec considéré comme le père de la médecine occidentale actuelle - consacre toute sa vie à l'utilisation thérapeutique des plantes et à tenter d'en expliciter leurs vertus. Il laisse une somme considérable de données (publiée en 280 avant J.-C.) dans le **Corpus Hippocratum** qui traite d'environ 250 "simples".

— Au cours du 1er siècle de notre ère : Dioscoride, autre médecin grec et successeur spirituel

d'Hippocrate, écrit son fameux **De Materia Medica** qui étudie, lui, environ 600 "simples", et qui restera l'ouvrage de référence en matière de plantes pendant de très nombreux siècles.

— Au cours du 2ème siècle : C'est au tour de Galien, encore un médecin grec, de codifier l'emploi de toutes ces plantes, et de mettre au point un nombre considérable de formulations magistrales à peine complétées et modifiées jusqu'à la fin du 18ème siècle.

— Du 3ème au 18ème siècle : Peu de plantes vont venir s'ajouter aux 600 "simples" répertoriés par Discorde au cours de cette longue période, si ce ne sont quelques rares plantes originaires de contrées lointaines et encore inconnues en Occident, ou encore de certaines jalousement tenues secrètes par la médecine populaire, comme par exemple la digitale dont le secret d'utilisation est arraché difficilement au 18ème siècle à une guérisseuse qui le tenait certainement elle-même d'une transmission familiale à travers plusieurs générations de guérisseurs.

— Du 19ème siècle à la moitié du 20ème siècle : S'installe une période de **désaffection pour la médecine par les plantes**. A cela **deux raisons** :

• **La première** est le **développement de deux grands groupes de médicaments** (isolés d'ailleurs tous les deux à partir des plantes) entre 1806 et 1888 :

- D'une part les **alcaloïdes**, tout particulièrement et successivement : la morphine, la strychnine, l'émétine, la quinine, la caféine, la colchicine, la codéine, la théobromine, la cocaïne, l'éphédrine et la théophylline.

- D'autre part les hétérosides, notamment la digitaline et l'ouabaïne.

• La seconde raison, qui n'est que le prolongement direct de la première, est l'importance attachée par le corps médical à ces nouvelles molécules dont l'emploi est rapidement codifié, avec pour conséquences :

- Une nette diminution de la prescription des plantes.

- La désaffectation concomitante des pharmaciens pour les préparations phytothérapeutiques, donc de moins en moins de personnes compétentes, de matériels adéquats et de stocks nécessaires.

- L'abandon progressif de l'enseignement botanique et phytothérapeutique dans les Facultés de Médecine jusqu'à sa suppression quasi-totale vers 1950.

- La disparition de la plupart des laboratoires pharmaceutiques spécialisés dans la fabrication de produits phytothérapeutiques, donc pratiquement plus de spécialités à base de plantes dans les pharmacies.

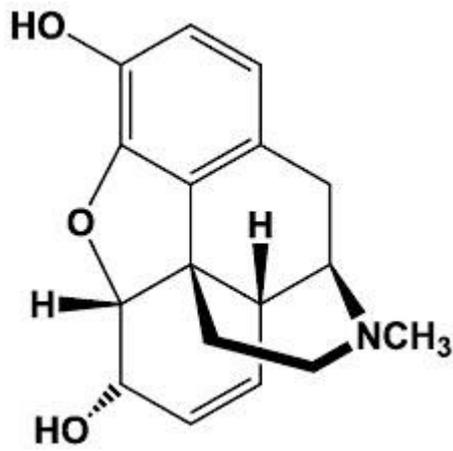
— De 1960 à nos jours : Net **regain d'intérêt** pour la phytothérapie **sous une double influence** :

- Celle de certains **médecins et scientifiques** qui publient des ouvrages de plus en plus objectifs, documentés et scientifiques sur l'usage médicinal des plantes.

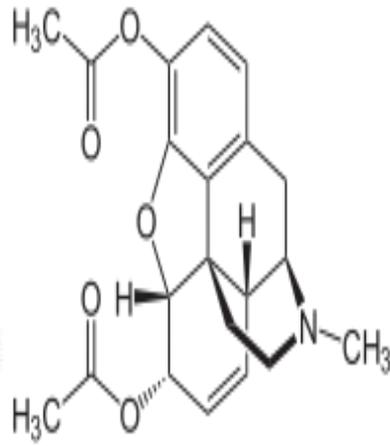
- Celle des **malades** qui, après une période d'absorption intensive de chimiothérapie, se rendent compte que cet abus provoque de nombreux effets secondaires souvent plus graves - dans de nombreux cas de pathologie bénigne - que les troubles à traiter, et qui se mettent à réclamer - directement à leurs médecins ou indirectement à travers les médias - des thérapeutiques plus douces chaque fois que celles-ci peuvent être suffisantes pour les soigner efficacement.

Résultat de cette récente évolution : Sans remettre en question l'apport extrêmement positif de la chimiothérapie dans l'arsenal thérapeutique de la médecine actuelle, un important mouvement de réhabilitation de la phytothérapie est en cours - selon un processus inverse de celui qui l'avait précédé - avec un intérêt croissant des chercheurs, des laboratoires pharmaceutiques, du corps médical et des pharmaciens, associé à un renouveau de l'enseignement et à une meilleure information du public en la matière. Ce à quoi nous nous employons activement depuis plus de 30 ans.

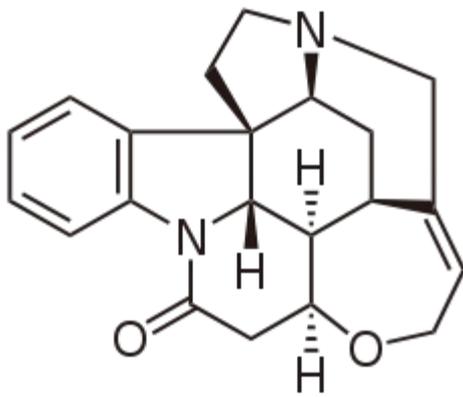
L'histoire de la phytothérapie prend donc un nouveau départ dans les possibilités thérapeutiques actuelles et nous sommes persuadés que son champ d'action ne fera que s'élargir dans un proche avenir.



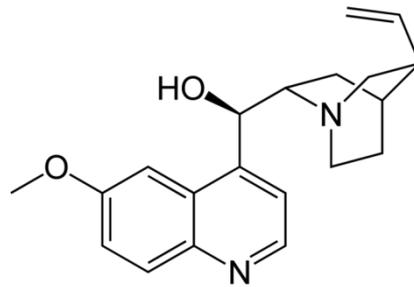
Morphine



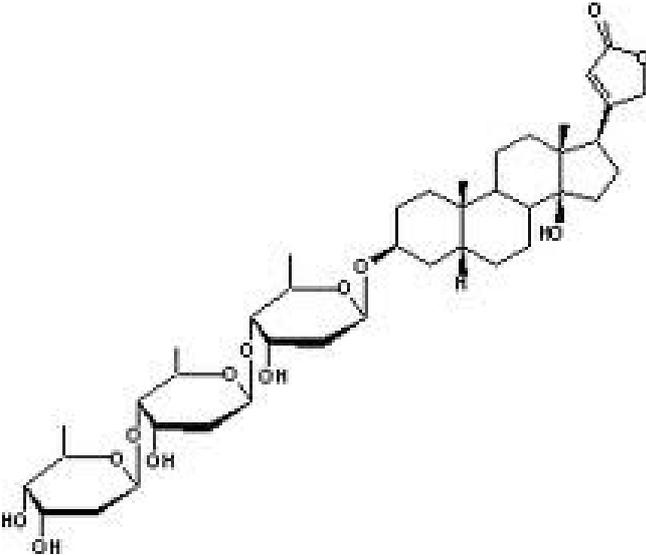
Héroïne



Strychnine



Quinine



Digitaline