

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
UFR DE PHARMACIE DE GRENOBLE

2006

THÈSE n°

**EXPLORATIONS DE TERRES LOINTAINES (du XII^e au XVIII^e siècle) :
IMPACT DE LA BOTANIQUE SUR LA PHARMACOPÉE FRANÇAISE**

THÈSE

présentée pour l'obtention du titre de DOCTEUR EN PHARMACIE
DIPLÔME D'ETAT

Etienne SION

Né le 03/09/1976
à Annecy (74)

Thèse soutenue publiquement à la faculté de pharmacie de Grenoble

Le 9 Novembre 2006

Devant le jury composé de :

Président du jury : Dr Serge KRIVOBOK, Maître de Conférences (Directeur de thèse)

Membres du jury : Dr Isabelle ANSELMET

Dr Benjamin BOUCHERLE

Dr Philippe SAVIUC

*À Aurélia, ma femme que j'aime,
Tu m'as accompagné pendant ces longues années, avec tolérance et amour.*

*À mes Parents, Anne et Yves,
Vous avez toujours su être à mes cotés pour me soutenir et m'avez encouragé tout au
long de mes études.*

*À ma grand-mère, Mamé,
À mon frère Emmanuel, sa femme Carole, Pauline, Mathieu, Marine et Alexandre,
À ma sœur Carine et son mari Christophe,
Pour le soutien dont vous avez fait preuve toutes ces années,
Vous m'avez encouragé à persévérer pour réussir.
Je ne trouverai jamais les mots pour vous exprimer mon affection, ma
reconnaissance et mon attachement...*

*À mes amis, que je ne citerai pas de peur d'en oublier...
Pour tous les moments exceptionnels que nous avons passés ensemble.
Recevez ici le témoignage de toute mon affection.*

À tous les étudiants en pharmacie (et les autres), pour leurs contacts si enrichissants.

Cette thèse vous est dédiée.

REMERCIEMENTS

À Serge Krivobok, mon directeur de thèse ;

Merci pour votre soutien et votre implication durant mes travaux. Votre passion pour l’Histoire de la Pharmacie m’a convaincu et les lectures des ouvrages traitant des origines de la Pharmacie m’ont apporté cette connaissance historique, nécessaire à la compréhension de l’exercice de ma profession.

Aux membres du jury de thèse ;

Merci d’avoir accepté de partager ce moment à mes cotés. Recevez mon entière reconnaissance.

À l’équipe de la pharmacie des Charmettes, à Saint Egrève ; Lydie, Isabelle, Liliane, Stéphanie, Martine, Séverine, Gaëlle, Chloé, Charlène. Vous m’avez tant appris pendant ces trois années passées avec vous.

À l’équipe de la pharmacie Leroy à Paris ; Michel, Liliane, Blandine, Liçinio, Amélia. Pour votre accueil et dévouement pendant ces six mois de stage. Merci de m’avoir fait partager vos connaissances et votre plaisir du travail en officine,

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	7
INTRODUCTION.....	21
I. DÉMARCHE ET MÉTHODOLOGIE DE VALIDATION DE L'ÉTUDE.....	23
A. RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES.....	25
B. IDENTIFICATION DES DÉCOUVERTES MAJEURES	26
C. ÉLABORATION D'UN MODÈLE DE FICHE D'IDENTITÉ PAR GRANDE DÉCOUVERTE.....	31
1. <i>Présentation de l'exploration botanique : généralités.</i>	31
2. <i>Les plantes découvertes.</i>	32
D. RENSEIGNEMENT DES FICHES PAR CONTINENT	34
E. RÉDACTION DE LA THÈSE.....	35
II. MOYENS / OUTILS	36
A. INTERNET / BASE DE DONNÉES	37
B. LES ÉDITIONS DE LA PHARMACOPÉE.....	37
C. FICHE DESCRIPTIVE : FICHIER EXCEL.....	39
D. GESTION DES MODIFICATIONS	40
III. RÉSULTATS DE L'ÉTUDE	41
A. FICHES D'IDENTITÉ DES VOYAGES	42
B. SYNTHÈSE.....	87
1. <i>Synthèse descriptive .</i>	87
2. <i>Discussion.</i>	89
3. <i>Limites de l'étude .</i>	92
IV. CONCLUSION	93
BIBLIOGRAPHIE	101
GLOSSAIRE	108
ANNEXES.....	116

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AFSSAPS	Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
CI	Contre Indication
CPR	Comprimé
CSP	Code de la Santé Publique
DCI	Dénomination commune internationale
EI	Effet indésirable
HE	Huile essentielle
HTA	Hypertension Artérielle
IMAO	Inhibiteur de la monoamine oxydase
MTC	Médecine Traditionnelle Chinoise
OMS	Organisation mondiale de la santé
PE	Précaution d'emploi
PO	Administration <i>per os</i>
SC	Administration sous-cutanée

LISTE DES FICHES

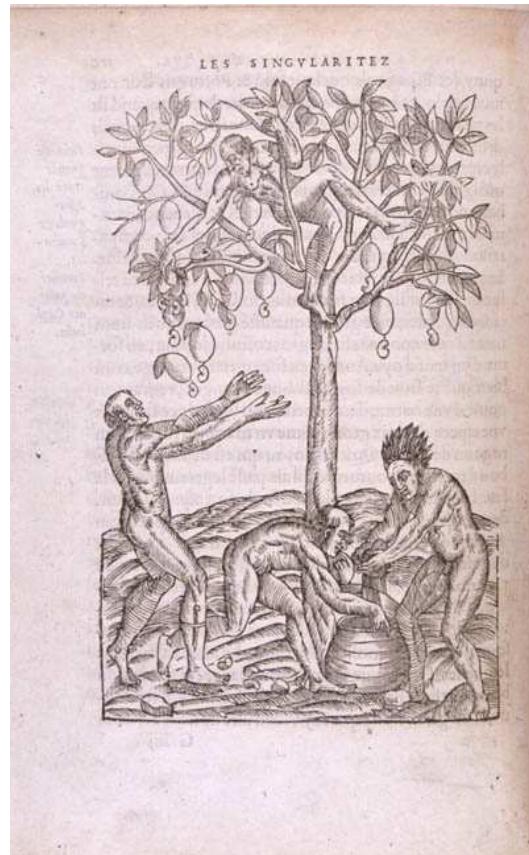
Fiche n° 1 : La route des épices, une voie commerciale..... p.43

Fiche n° 2 : Explorations de l'Amérique du Nordp.54

Fiche n°3 : Explorations de l'Amérique du Sud..... p.65

Fiche n°4 : Explorations de l'Asie.....p.76

AVANT-PROPOS



THEVET, André. *Les singularitez de la France antarctique,
autrement nommée Amérique, et de plusieurs terres et isles
découvertes de nostre tems.* Paris, Maurice de la Porte, 1557.

La connaissance scientifique met en œuvre plusieurs moyens afin de découvrir de nouvelles propriétés médicinales dans le but de traiter une maladie. Le moyen le plus ancien correspond à la zoopharmacologie, qui consiste à utiliser et à reproduire le comportement naturel des animaux pour se soigner. L'homme est de nature à recueillir les renseignements sur l'utilisation empirique des plantes. Cette science appelée "ethnopharmacologie" puise sa source des "Médecines Traditionnelles". Depuis l'antiquité, l'homme use des plantes afin de soulager ses maux^{9, 20, 40}.

La pharmacie de l'antiquité au Moyen-Âge...

Nous ne pouvons introduire l'histoire de la pharmacie en France sans parler préalablement de son origine dès l'aube de l'Humanité. Les premiers à avoir, semble t-il, pratiqué une thérapeutique sont les Chinois dont l'empereur mythique *Shennong*. Un ouvrage de référence, le *Bencao*, sera issu de ses études en l'an 206 av JC, contenant déjà 365 remèdes dont 264 végétaux. Le dernier *Bencao*, publié en 1590, décrit plus de 1.000 plantes médicinales. La théorie des signatures, très pratiquée à l'époque constituait une origine de découverte de propriétés médicinales en relation avec les traditions culturelles chinoises (Tao, Yin-Yang)²⁴. Les Assyro-Babyloniens, grâce à un esprit d'observation fort développé, avaient construit un système médical détaillé leur permettant d'user d'une Pharmacopée comprenant deux cent cinquante plantes (dont l'ail, la belladone, le blé, le fenouil, la jusquiame, le lin, la mandragore, le pavot, le safran, le thym, la vigne), une matière minérale (le soufre) et des produits d'origine animale^{8, 24}. La Rome antique connaît aussi ses dieux comme Dioscoride, considéré comme le premier pharmacognoste (connaisseur de la matière médicale) avec son célèbre traité "*De Materia Medica*" comportant 520 espèces de plantes avec leur description et leurs applications médicales²⁴. Au II^e siècle, le célèbre médecin grec Galien proposa une notion nouvelle dans la thérapeutique avec sa théorie des humeurs qui marqua plus de quinze siècles d'histoire. Il fut à l'origine d'une encyclopédie des plantes médicinales connues à l'époque dont l'anis, la bardane, la

garance, le gingembre, la guimauve, la menthe, le poivre, et bien d'autres encore, ce qui lui valut le titre de "*père de la pharmacie*".

La première mention d'une association du type actuel pour la prescription des drogues et leur délivrance au public date du V^e siècle après JC grâce au philosophe Olympiodore qui écrit : "Le médecin *prescrit* et le *pigmentarius exécute* l'ordonnance"⁹. Nous pouvons voir dans ce *pigmentarius* l'ancêtre de nos apothicaires et de nos pharmaciens modernes.

Si nous avions à faire un bref survol de l'Histoire de la Pharmacie à partir de l'empire romain, nous pourrions dire que les invasions barbares en Europe (effondrement de l'Empire en 476 après JC) et les épidémies dévastatrices contre lesquelles la médecine est impuissante ont réduit à néant l'évolution culturelle et scientifique de celle-ci. La culture gréco-romaine disparaît à partir du VI^e siècle et avec elle, beaucoup des connaissances médicinales qu'elle avait accumulées⁵. Il est important de souligner que les connaissances acquises dans le domaine des sciences pharmaceutiques depuis l'origine de l'Humanité jusqu'à la fin de l'école byzantine, nous ont été transmises par trois voies principales : par les couvents, par les Arabes, par les Croisés⁹. L'investigateur du rôle des couvents dans la conservation de la connaissance de plantes médicinales est Cassiodore (V^e siècle). "Apprenez donc à distinguer toute sorte de plante et à mélanger avec soin les diverses espèces de drogues... Si la langue grecque ne vous est pas familière, étudiez avant tout le livre où Dioscoride a si bien traité des plantes médicinales et où il les a décrites avec une si merveilleuse exactitude" écrit-il dans son *Institution Divine*. Son exemple fut suivi par les principaux ordres monastiques permettant ainsi de sauver et transmettre de précieux fragments de l'héritage antique^{8,17}.

Concernant les Arabes, ils sont considérés à juste titre par G. Le Bon³⁰, comme les "véritables créateurs de la pharmacie". En effet, les Arabes ont accompli, plus spécialement pour la profession pharmaceutique, une œuvre personnelle importante, souligne Bouvet⁹ : introduction de nombreux remèdes nouveaux, de formes

pharmaceutiques originales (le sucre étant mis en valeur), de matériel inconnu jusqu'alors ; mise sur pied de nombreux règlements professionnels^{8,9,17,31}. Ils ont d'ailleurs la profession de pharmacien en haute estime puisque Cohen El Attar, dans son ouvrage intitulé "L'officine" (XIII^e siècle) écrit : "*La pharmacie, l'art des drogues et des boissons, est la plus noble des sciences avec la médecine*"³⁴. On ne peut pas, à propos des Arabes, omettre de citer Avicenne (Ibn Sînâ, 980 - 1037) qui enrichit tant la médecine que la pharmacie, nous laissant l'illustre *Canon de la Médecine* (800 paragraphes de matière médicale !).

Depuis l'effondrement de l'Empire romain, l'Europe vécut en marge de cette brillante civilisation islamique du Moyen-Orient, une période d'obscurantisme scientifique où la phytothérapie reste dans ces maux ancestraux que sont la magie et la sorcellerie. Néanmoins, la tradition phytothérapeutique est conservée, comme nous l'avons vu, par le clergé qui assure les soins des malades. La mise au point de la science pharmaceutique par les Arabes nous a été transmise principalement d'une part par les Croisades (importants courants de circulation des hommes et des idées) et d'autre part par l'occupation de l'Espagne suite aux conquêtes arabes³¹. Cette influence fut si importante que sur les douze livres constituant toute la bibliothèque de la Faculté de Médecine de Paris, en 1395, huit sont des œuvres d'auteurs arabes et les quatre autres ont été plus ou moins inspirés par leurs travaux⁹.

Le passage aux médecins et apothicaires laïques...

"Si les couvents possédaient au Moyen-Âge un embryon de pharmacie pour les malades qu'ils hospitalisaient, les médecins restèrent jusqu'au XIII^e siècle, les seuls préparateurs de drogues" mentionne J. Orient³⁶. Malheureusement, peu de connaissances nous sont parvenues par les médecins (appelés aussi physiciens) chrétiens, juifs ou arabes qui se formaient dans les écoles annexées aux monastères, dans les écoles juives de Lunel, Béziers, Narbonne, etc., et plus tard dans les écoles créées dès la fin du XI^e siècle à Montpellier, et enfin dans les universités fondées dans cette ville en 1220, quelques années après celles de Paris (1215)⁹.

Dès le XI^e siècle, on va trouver des *pigmentarii* (marchands d'épices, "espiciers"), précurseurs des apothicaires⁴⁰. Les épices, rares et prisées, étaient considérées d'abord comme des médicaments et étaient retrouvées dans la plupart des préparations. La corporation des épiciers-apothicaires forma de nombreux apprentis à Montpellier au Moyen-Âge. La sélection des deux professions, médecins et apothicaires commença lorsque l'étude des sciences médicales fut introduite dans les universités. En effet, les médecins (*medicus* ou *fisicus*) considérèrent l'art de mélanger et de préparer des drogues comme indigne d'eux, ce travail étant confié à leurs apprentis que l'on peut considérer comme les premiers ancêtres de nos apothicaires³⁶. Le terme apothicaire (*aposticaire*) figure cependant en 1320 dans *le Dit des Patenostres*¹⁸ où on peut lire ce passage :

Dites vos paternostres.....
..... *por aposticaires*
qui vendent cyrops et les bons laituaires.

Au XIV^e siècle, la profession des apothicaires, n'était pas encore exclusivement scientifique; plusieurs documents nous relatent qu'ils avaient plusieurs activités ; c'est le cas, en 1395, à Grenoble, de Raphaël de Cortone, tout consul qu'il fut, était, en même temps qu'apothicaire, lombard (c'est à dire banquier), prêteur à gages et marchand de fer⁷.

La réglementation s'organisa doucement autour de la profession d'apothicaire qui s'individualisa, au début du XVIII^e siècle, vers le métier de pharmacien.

Grâce à divers documents d'époque, nous sommes renseignés sur les produits conservés dans l'officine :

- Jean de Garlande (seconde moitié du XIII^e siècle) mentionne la zédoaire, le gingembre, le cumin, le fenouil, le sucre enfin, denrée importante à cette époque¹⁹ ;
- dans l'inventaire d'une officine parisienne en 1453, nous trouvons par exemple, de la casse, du miel, du *castoreum*, du carvi, de l'aloès, de l'agaric blanc, du séné, de la myrrhe, etc.

- dans différents ouvrages (*Antidotaire Nicolas* (1529), *Cica instans* ou *Livre des Simples Médecines* de Platearius de Salerne (1150), nous relevons l'ail, l'anis, l'armoise, l'orpiment, la bétaine, le camphre, etc.

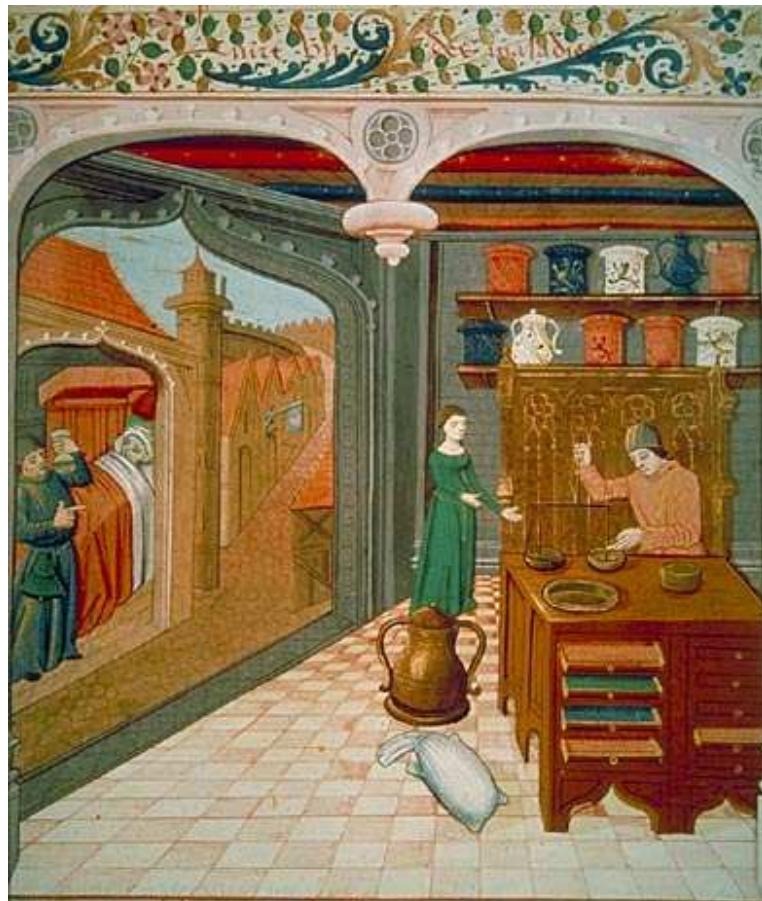
À cette époque, l'approvisionnement des officines reste difficile; certaines plantes sont soit fournies par les *herbarii*, soit récoltées par les apothicaires dans leurs jardins, champs et forêts environnantes, ou sûrement dans les jardins de monastères.

Bordier⁷ mentionne dans son ouvrage que presque tous les botanistes d'Europe, au XVII^e siècle, venaient visiter les Alpes dauphinoises du fait de l'abondance, de la variété et surtout de la réputation des plantes et simples propres à la flore alpine : Pierre Belon (du Mans) vint en 1543 pour herboriser dans ces montagnes ; Richier de Belleval, fondateur du jardin botanique de Montpellier sous Henri IV, arriva à Grenoble en 1610 dans le même but ; Plumier en 1679. Villars nous apprend d'ailleurs que, de son temps, "les habitants de nos Alpes fournissaient à toute la France, et même à l'Espagne, les plantes les plus nécessaires pour les médicaments ; ce sont précisément les Alpins de l'Oisans et du Briançonnais, qui entretiennent, dit-il, les pharmacies de Lyon, Marseille, Bordeaux, Montpellier, et même Paris".

Mais il ne faut pas oublier les nombreuses drogues venant de lointains pays : l'aloès est fourni par l'île de Socotra, le mastic par Chio^a, le baume de l'Égypte, l'alun par l'Asie Mineure, etc.

Louis Irissou²⁶ mentionne que Montpellier joua longtemps un rôle prépondérant dans le commerce d'importation des drogues. Dès la fin du XV^e siècle, cette prépondérance fut perdue, les drogues entrant dans le Royaume de France par La Rochelle et Lyon (cette dernière étant approvisionnée par Venise et Marseille) avec exonération de tous droits pour ces villes, comme c'était aussi le cas pour les drogues entrant par Aigues-Mortes et Agde, villes ravitaillant Montpellier.

^a Une des îles Sporades, appelée d'abord Pityuse, et séparée seulement par un canal de la côte occidentale de l'Asie Mineure.



Remedes de la gouttez du chef
 Aperte
 E chef a dedure son doceur
 Doceur a les plus iure
 appelleut iugement et
 Dentent et sonouli que fuit lede
 infiammation il est adme au pince
 de ficer et hirote tuisance dedus
 l'el eint rent son hor sonne clo
 Dansl comme de peutes cloches
 chies leches a ame effor, aucun de
 peutes bulotes et lompre dont i
 yssone orde hirure stuble amel
 este ordene est une hirure chies
 que bient dedans leches jusqu'e
 ont pas de hor et passent par les pe
 de la somme qm la est. De ce chie
 est done autre malade d'uches au

Officine d'apothicaire (Bartholomé, l'Anglais, *Le propriétaire des choses*, traduction du Frère Jehan Corbichon, revue par Frère Pierre Ferget. France, fin du XV^e siècle, Paris (BnF, département des Manuscrits, Français 218, fol. 111). À gauche, la chambre du malade, avec, au chevet de celui-ci, le médecin qui mire les urines. Au centre, l'officine : l'apothicaire pèse un remède. (<http://classes.bnf.fr/ema/grands/034.htm>)

Tout en sachant que leur bibliothèque reste encore bien modeste, les apothicaires peuvent consulter divers livres dont des copies d'ouvrages médicaux qui éclosent de l'an 1150 aux premiers âges de l'imprimerie. Parmi les plus importants, nous pouvons citer⁹ :

- le *Traité de Matière médicale* de Bernard le Provençal (vers 1150) qui contient de nombreux documents sur les plantes médicinales (récoltes, falsifications), sur le thériaque, et autres produits ;
- le petit *Antidotaire* de Nicolas de Salerne (vers 1160), guide officiel des apothicaires montpelliérains au Moyen-Âge ;
- le *Livre des Simples Médecines* ou *Cica instans* de Platearius de Salerne (XII^e siècle) ;
- le *Compendium aromatiorum* de Saladin d'Ascalo (XV^e siècle) ;
- le *Dispensatorium ad aromatarios* de Nicolas Prévot ;
- le répertoire des plantes de Simon de Gênes (décédé en 1292) intitulé *Synonyma Medicinae* ou *Clovis Sanationis* (publié en 1473) ;
- en 1536, soit bien avant la loi du 21 Germinal, An XI, une Commission, au sein des Facultés de Médecine, était chargée de rédiger un "Dispensaire" contenant les simples et les composés que tout apothicaire parisien devait posséder.
- *l'Enrichid* ou *Manipul des Miropoles*, premier traité de pharmacie écrit en français par l'apothicaire Michel Dusseau,
- le traité de l'apothicaire Nicolas Houël : *Pharmaceutices libri duo* en 1571,
- la Pharmacopée de Laurent Joubert paraît en 1588 avec l'aide de la faculté de Montpellier.

Au XVII^e siècle, les ouvrages généraux sont beaucoup moins nombreux mais le nombre de Pharmacopées augmente fortement. Nous ne pouvons pas citer parmi les premiers, l'*Excoticorum libri decem* de Charles de Lécluse qui décrit la muscade, la gomme-gutte, le baume de Copahu, etc.; l'*Hortus Eystettensis* de Basile Besler (1613) et un document important sur la matière médicale mexicaine : *Plantas*,

animales y minerales de Nueva-España usados en la medicina du médecin espagnol Francisco Hernandez (1615).

Concernant les traités pharmaceutiques il nous est difficile de donner leur longue liste (pour plus de détails, voir Bouvet^{9, p. 198-201}) mais nous pouvons citer :

- Dès 1638, un ouvrage de référence parut sous le nom de *Codex Medicamentarius seu pharmacopoea parisiensis* (*Codex parisien* dont il y aura quatre éditions avant la révolution française). Son usage fut rendu obligatoire par arrêté en 1748 par le Parlement de Paris ;

- la *Pharmacopoea Tolosana* (codex toulousain)⁵³ publiée sous la direction de Pontio Francisco Purpan en 1648 ;

- la *Pharmacopée* de Moïse Charas (1676), livre de chevet des apothicaires d'alors ;

- la *Pharmacopée universelle* du grand Lémery (1697 et 1698), l'un des livres les plus importants pour l'histoire de la pharmacie ;

Dans cet ouvrage incontournable, Nicolas Lémery s'interroge sur les qualités que doit posséder un apothicaire où nous pouvons lire : » *Un apothicaire doit être prudent, sage, de bonnes mœurs, modéré en ses passions, sobre, craignant Dieu, laborieux, vigilant, ayant appris la langue latine qui luy est nécessaire pour pouvoir entendre les livres latins de son Art et les Ordonnances des Médecins et possédant un bien raisonnable pour subvenir aux dépenses considérables ausquelles il est obligé. Il doit avoir un apprentissage de trois ou quatre années selon les statuts, chez un habile Maître, après quoy il est bon qu'il voyage et qu'il travaille dans les principales villes du Royaume, où la Pharmacie se fait avec le plus de réputation pour se former dans la vacation de pour apprendre les différentes manières d'opérer».*

- et deux livres essentiels parus à la fin du XVII^e siècle : d'abord l'*Histoire générale des drogues* de Pierre Pomet (1694), travail illustré de plus de 400 gravures,

puis le *Traité universel des drogues simples* de N. Lémery (1698) ouvrage dépendant de la *Pharmacopée universelle* qui aura de nombreuses éditions.

Au XVIII^e siècle, les ouvrages pharmaceutiques tels que pharmacopées, dispensaires et traités de pharmacie continuent à s'accroître⁹. Parmi ceux-ci, on trouvera la *Pharmacopea extemporeana* de Fuller (1701), les *Pharmacopées* de Bruxelles (1702), de Suède (1705), d'Edimbourg (1722), de Madrid (1738), du Wurtemberg (1750), *Eléments de Pharmacie* de Baumé (1762), le *Manuel de Pharmacie* de Demachy (1788), *Manuel du Pharmacien* de Bouillon-Lagrange (1803) et quelques bons livres de matière médicale mis à la disposition des apothicaires tels que le *Tractatus de materia medica* (1741) d'Etienne-François Geoffroy (traduit en français par A. Bergier, en 1743) et le *Recueil de Drogues Simples* de Passerat de La Chapelle (1753). Le besoin de connaissances nouvelles et de recherche scientifique explique sans doute cette multiplication de documents⁸.



Nicolas LÉMERY. *Dictionnaire ou traité universel des drogues simples, où l'on trouve leurs différents noms, leur origine, leur choix, les principes qu'elles renferment, leur étymologie, et tout ce qu'il y a de particulier dans les Animaux, les Végétaux et les Minéraux.* 3e édit. revue, corrigée et beaucoup augmentée par l'Auteur, avec des figures en taille-douce. Amsterdam, Aux dépens de la Compagnie, 1716.

Les observations, lors des grands voyages vers l'inconnu, permirent d'accentuer l'importance de la phytothérapie dans les thérapeutiques. Au XV^e siècle comme aux siècles précédents, les pauvres gens usèrent des médications traditionnelles pour combattre les maux dont ils étaient atteints ; les apothicaires étaient encore rares, les remèdes fort chers, les enrichissements de la pharmacie ne pouvant profiter au menu peuple qu'au moment où ils étaient passés de mode. La thérapeutique reste encore basée sur la doctrine pathogénique de Galien (la théorie des humeurs) et la doctrine du grec Empédocle fondée sur la théorie des 4 éléments. Mais l'arsenal thérapeutique ne s'enrichit pas moins de façon notable suite aux voyages au-delà des mers. Le commerce des épices importées d'Asie avait contribué à la fortune de la Sérénissime République Vénitienne ; du XV^e au XVII^e siècle, de grands navigateurs, des explorateurs intrépides vont quitter l'Europe avec l'espoir de s'enrichir de la même façon⁸. À partir de là, la médecine traditionnelle va connaître l'entrée de nouvelles thérapeutiques avec l'arrivée de plantes nouvelles issues de ces lointains continents jusque là inconnus. Ces grands explorateurs tels que Thevet ou Cartier ont contribué à la découverte des pharmacopées traditionnelles. Ces richesses végétales importées vont être l'objet d'un commerce très fructueux ; Vasco de Gama en touchant la côte de Malabar va rapporter des épices d'une valeur d'un million de ducats ! Au XVI^e siècle, en Europe, les principaux fournisseurs d'épices (noix de muscade, cannelle, girofle...) sont les Portugais qui prélèvent d'importants bénéfices sur ces ventes tout en faisant tout ce qui est en leur pouvoir pour garder ce monopole. Les métiers d'épiciers et d'apothicaires s'éloignent alors de plus en plus et les rivalités s'accroissent. L'apothicaire se procure, en effet, de véritables laboratoires pour préparer, au mortier, les mélanges médicamenteux. Le "Collège de Pharmacie" fut créé en 1777, à Paris, rue de l'Arbalète, excluant définitivement les épiciers.

Afin de partager ces connaissances et de fixer des règles, la première édition de la Pharmacopée Française rédigée en latin et publiée sur ordonnance royale, qui s'inspira du codex parisien précédemment cité, fut créée en 1818. Historiquement,

une Pharmacopée est un ouvrage encyclopédique, appelé *Codex medicamentus seu Pharmacopae gellica*, recensant les plantes officinales contenant une drogue à effet thérapeutique. A l'origine, le terme de *codex* désignait un livre au sens propre : c'était le nom donné par les Romains aux tablettes sur lesquelles ils écrivaient. La notion de recueil de formules médicamenteuses semble tout de même très ancienne (*Codex de Dioscoride*, 485 av JC). Actuellement, depuis un décret de 1963, le terme de pharmacopée a remplacé celui de Codex et désigne un recueil à caractère officiel et réglementaire des médicaments autorisés dans un pays ou dans un groupe de pays. "*La Pharmacopée, auparavant dénommée Codex, est un recueil...*". Et depuis sa IX^e édition, la Pharmacopée est constituée uniquement par la dernière édition.

Petit à petit, au fil des éditions successives, le document s'enrichit des formules de ces drogues, de leurs caractéristiques, des formes pharmaceutiques. Les préfaces des différentes éditions témoignent des obligations de remise à jour de l'ouvrage face aux avancées médicales, industrielles et techniques. Les éditions suivantes datent de 1837, 1866, 1884, 1908, 1937, 1949, 1965, 1972 et enfin 1983 pour la X^e édition. Il existe des pharmacopées nationales, comme la Pharmacopée française, et des pharmacopées internationales, comme la Pharmacopée européenne, publiée par le Conseil de l'Europe, et celle publiée au niveau mondial par l'OMS. On appelle aussi, par métonymie, "Pharmacopée" l'ensemble des médicaments, souvent des plantes, utilisés dans une région ou à une époque donnée. On parle ainsi de *pharmacopée traditionnelle*.

Pour ce travail de Doctorat en Pharmacie, nous nous intéresserons à la Pharmacopée Française, actuellement la X^e édition de 1983, bien qu'elle ne soit plus en vigueur depuis 1996, remplacée par la Pharmacopée Européenne V^e édition^a. En France, depuis 1943, la rédaction est confiée à la commission nationale de la

^a Sous le terme de Pharmacopée sont inclus la Pharmacopée Française X^e édition et la Pharmacopée Européenne V^e édition.

Pharmacopée sous l'autorité du Ministère chargé de la Santé Publique. Les monographies inscrites dans la Pharmacopée permettent de réaliser le contrôle de la matière première indispensable à la sécurité du médicament. Parmi ces monographies, on retrouve certaines plantes dites "inscrites à la Pharmacopée".

La recherche, en utilisant le *screening* (passage au crible des molécules nouvelles), a rapidement montré ses faiblesses avec des très faibles rendements : environ une molécule sur dix mille aurait la capacité de devenir un médicament par ce moyen¹⁴.

Pendant longtemps, les plantes médicinales constituaient la source majeure de médicaments. À notre époque, ce sont les médicaments issus de la synthèse ou hémi-synthèse chimique qui prédominent mais, depuis peu, un regain de la médecine naturelle est constaté. La consommation de produits naturels, certains avec l'étiquette "bio", est à la mode, y compris pour les produits de santé. Les produits "chimiques", c'est-à-dire synthétisés, semblent faire peur à la population. En effet, celle-ci est consciente des effets néfastes possibles, encore appelés effets indésirables, qui lui semblent moins importants avec les plantes. Les malades tentent de substituer leur traitement par l'utilisation des médecines douces ou médecines traditionnelles qu'ils appellent encore remèdes "de bonne femme" (terme mal traduit de l'expression latine originale : *bona fama*^{24, 38} qui signifie "de bonne renommée").

Le pharmacien doit donc apprendre à répondre aux attentes et interrogations des patients utilisant de telles pratiques, au cours de son cursus universitaire. Effectivement, sa formation lui permet d'acquérir, à la fois une formation en botanique et en pharmacognosie, ce qui lui confère une certaine polyvalence dans le domaine scientifique. Le pharmacien doit assurer son rôle d'acteur de la Santé Publique afin de limiter l'iatrogénie médicamenteuse et de conseiller les patients dans l'utilisation des médecines "parallèles".

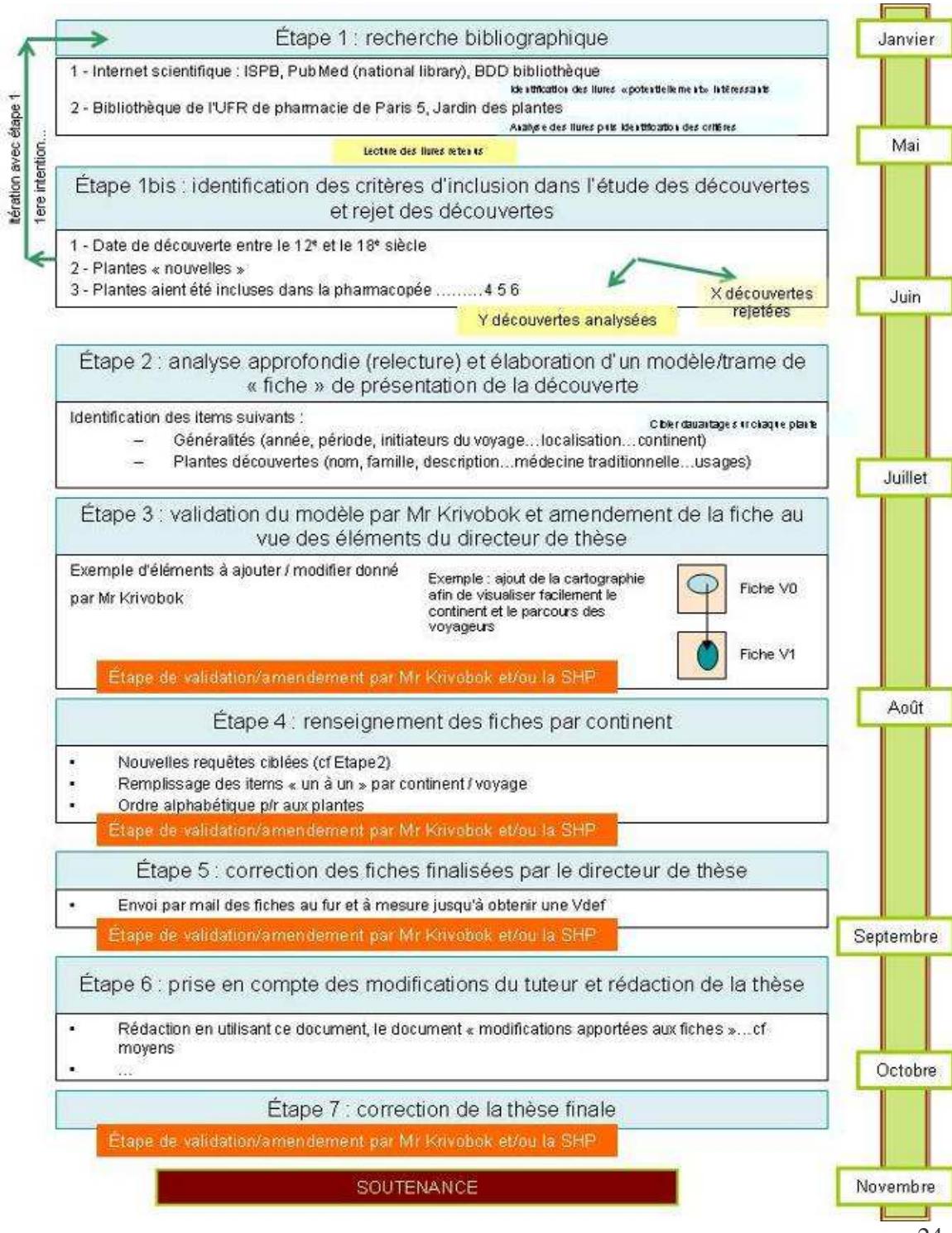
INTRODUCTION

L'objectif de ce doctorat en Pharmacie est de mesurer l'impact de la Botanique dans la Pharmacopée française suite à l'exploration de terres lointaines. Il s'articulera autour de diverses questions que nous nous poserons en partant de fiches descriptives des grands voyages d'exploration et des plantes découvertes dans ces terres lointaines : est-ce que la découverte de ces plantes a eu un réel impact dans les pratiques médicales et officinales ? Pouvons-nous confirmer ou infirmer la pertinence des théories ancestrales concernant l'identification des propriétés des plantes (théories des humeurs, des signatures) ? De plus, dans le cas d'un nom de plante nommé dans les textes anciens et en désaccord avec les noms scientifiques actuels, pouvons-nous confirmer la présence de ces plantes ou parties de plantes dans les médicaments d'aujourd'hui ?

Après avoir développé la méthodologie de validation de notre étude, nous exposerons les quatre axes géographiques de découvertes retenues pour cette étude. Pour cela, nous avons du définir des critères d'inclusion et d'exclusion de plantes parmi toutes celles rapportées au cours de ces voyages. Pour chacun de ces axes d'exploration, nous détaillerons l'histoire et l'intérêt médical de cinq plantes majeures issues de ces découvertes qui ont jalonné ces sept siècles enrichissants et passionnantes (du XII^e au XVIII^e siècle). Les données recueillies à partir des fiches d'identité des voyages nous permettront enfin, à l'aide de tableaux récapitulatifs, de tirer les conclusions de ce travail.

I. DÉMARCHE ET MÉTHODOLOGIE DE VALIDATION DE L'ÉTUDE

La démarche et la méthodologie de l'étude sont détaillées dans le schéma suivant :



A. RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES

L'utilisation de l'outil informatique, avec la consultation de la base de données de la bibliothèque universitaire (BU) de l'UFR de Pharmacie de Paris V⁵⁰, du site internet PubMed⁵⁹ et de l'encyclopédie libre Wikipédia⁶⁹ a été le moyen de recherche prépondérant tout au long de la démarche de notre étude. Les requêtes "Pharmacopée", "médecine traditionnelle", "explorations botaniques", "ethnopharmacologie", "pharmacognosie", "botanique" ont tout d'abord été introduites dans le moteur de recherche de la bibliothèque universitaire de l'UFR de Pharmacie de Paris V. Ainsi, l'identification des différents ouvrages pouvant être exploités a été réalisée. Les recherches bibliographiques se sont alors portées sur de nombreux livres et sur des sites Internet traitant des voyages et découvertes historiques. De nombreux textes relatent les récits des explorateurs, leur périple afin de choisir la voie la moins dangereuse ou la plus rapide, la découverte d'une nouvelle terre ou de nouvelles civilisations... D'autres récits traitent des thérapeutiques employées par les indigènes, les guérisseurs... La découverte des plantes nouvelles fait partie entière de l'histoire de la pharmacie et de la médecine. Une requête auprès du Jardin des Plantes de Paris (appartenant au *Museum National d'Histoire Naturelle*⁵⁸), héritier du "*Jardin Royal des Plantes Médicinales*", a également permis de cibler les livres à analyser. Un mail a été envoyé à l'adresse électronique collective (herbier@mnhn.fr) du Jardin des plantes afin d'obtenir des orientations de lecture. La réponse fut donnée par Madame Lucile Allorge, elle-même, m'indiquant son ouvrage "*La fabuleuse odyssée des plantes*"³ relatant l'origine de la mise en place de l'herbier national du Jardin des plantes par les botanistes de toutes époques.

Une fois les principaux ouvrages traitant des grandes explorations et découvertes retenus, il a fallu cibler davantage les recherches bibliographiques sur chaque plante afin d'obtenir toutes les informations utiles. De nouvelles requêtes,

utilisant le nom latin de la plante, ont alors été lancées dans le moteur de recherche de la base de données de la BU de Paris V. L'utilisation des documents de l'enseignement de botanique et de pharmacognosie de l'UFR de Pharmacie de Grenoble, a également permis de compléter les fiches.

Enfin, pour clore ce domaine de la recherche bibliographique, la Société d'Histoire de la Pharmacie⁶⁴ (SHP) a été contactée afin de s'assurer de la fiabilité et de l'exactitude des données historiques. Celle-ci nous réorienta vers le Professeur de pharmacognosie de l'UFR de Pharmacie de Paris V, François Tillequin, correspondant national résidant de l'Académie Nationale de Pharmacie. Par contre, des demandes auprès de la Commission de la Pharmacopée de l'AFSSAPS ont été formulées mais n'aboutirent pas.

B. IDENTIFICATION DES DÉCOUVERTES MAJEURES

Les grandes découvertes nous font immédiatement penser à Christophe Colomb et à la découverte du nouveau monde (1492). C'est en effet un pas marquant dans l'histoire de l'Humanité et de la Médecine.

La difficulté de l'étude a été de savoir comment choisir les plantes ; ce choix s'est fait en fonction de plusieurs critères dont principalement l'impact sur les maladies de l'époque, et l'entrée des plantes dans la Pharmacopée française.

Quelque soit le voyage entrepris, des critères d'inclusion ont été définis par les initiateurs des périples afin de qualifier le niveau d'intérêt des plantes à ramener du voyage. C'est la raison pour laquelle la définition des critères d'inclusion des voyages à analyser dès le début de ce travail a été une tache difficile mais primordiale.

Il est à noter que, pour initier une exploration, à ces époques, le voyage devait avoir au moins un de ces trois buts :

- voyage d'ordre thérapeutique,
- voyage d'ordre alimentaire,
- ou voyage d'ordre esthétique¹⁶.

Dans ce mémoire, nous ne nous intéresserons qu'aux explorations ayant abouti à l'introduction de drogues végétales dans la Pharmacopée française. En effet, que le périple soit commercial ou scientifique, il faut bien réaliser que les voyages réalisés du XII^e au XVIII^e siècle permirent une généralisation des utilisations de différentes drogues et plantes médicinales.

À la lecture des documents étudiés, nous avons du rejeter un certain nombre de plantes qui ne pouvaient entrer dans ce mémoire (le pourcentage de plantes rejetées est de l'ordre de 50%). Il nous semble important d'analyser la cause de ces rejets ; notamment, nous pouvons citer les points suivants :

- **Plantes dont la bibliographie est à peu près inexisteante** : les récits des aventuriers n'avaient pas d'ambition littéraire et étaient centrés sur les sensibilités personnelles lors des traversées (journaux de bord). L'intérêt des voyages maritimes n'est pas le voyage en mer mais ce qu'ils vont découvrir. Les plantes, parfois citées dans ces récits, ne sont pas décrites d'une manière scientifique.
- **Plantes non introduites dans la Pharmacopée française** :
 - le cactus peyotl, originaire d'Amérique centrale, bien qu'ayant eu un rôle primordial dans la naissance de la psychopharmacologie, du fait de ses utilisations traditionnelles hallucinogènes, n'a jamais fait partie de la Pharmacopée. La substance active, isolée à la fin du XIX^e siècle, correspond à la mescaline, obtenue ensuite par synthèse²⁹ ;
 - le "bois brésil" (oraboutan ou *Ibirapitanga*), non médicinal mais utilisé pour ses propriétés tinctoriales découvertes par hasard (les indigènes qui

l'utilisaient pour se chauffer découvrirent que l'eau de pluie, mélangée aux cendres, donnait une coloration rouge intense). Cet arbre fut à l'origine de nombreux voyages vers le Brésil¹⁶.

- **Plantes d'origine européenne ou connues en Europe au XII^e siècle :**
 - la belladone (*Atropa belladonna* L.), la jusquiame (*Hyoscyamus niger* L.) et la mandragore (*Mandragora officinarum* L.), plantes médicinales majeures, présentes dans les toutes premières Pharmacopées pour leurs propriétés sédatives et hallucinogènes (employées lors de rites religieux)⁵ ;
 - le Séné (*Senna alexandrina* Miller), originaire du nord-est africain et de l'Arabie, est cité les premières fois dans des écrits arabes du XI^e siècle. Son introduction dans le Sud de l'Europe provient des Maures et fut ensuite cultivé en Italie du Nord⁵ ;
 - l'opium : latex blanchâtre s'écoulant des capsules incisées de pavot (*Papaver somniferum* L.) dont l'origine pourrait être en Europe (Jura). Les médecins arabes explorèrent déjà les usages thérapeutiques de la drogue. Son utilisation perdure et garde même une place prépondérante dans la thérapeutique au XIX^e siècle³¹. De ce fait, nous ne pouvons pas également, l'inclure dans notre étude ;
 - la rhubarbe (*Rheum officinale* Baillon), excellent laxatif, était déjà connue en Europe et même cultivée dans les potagers⁹ ;
 - la sauge (*Salvia officinalis* L.), panacée européenne depuis l'antiquité. Les chinois l'échangèrent même contre du thé²⁴ ;
 - le chanvre indien (*Cannabis sativa* L.) est une des premières plantes domestiquées par l'homme. Ses utilisations euphorisante et sédatrice étaient déjà employées par les Chinois et les Romains⁵.
- **Plantes acclimatées puis démocratisées une fois cultivées :** c'est le cas de l'Aloès qui n'entre pas dans notre étude. Son introduction aux Barbades (*Aloe vera* Burm) par les Hollandais depuis le Cap (*Aloe ferox* Miller), lors

des voyages vers le Nouveau Monde, est à l'origine de sa démocratisation en Europe²⁴.

- **Plantes découvertes après le XVIII^e siècle :**
 - les plantes d'Afrique (les explorations n'ayant eu lieu qu'au début du XIX^e siècle) : *Harpagophytum procumbens* L. ou la griffe du diable originaire de Namibie, introduite en thérapeutique en 1904, aux propriétés anti-inflammatoires²⁴ ;
 - le jaborandi (*Pilocarpus jaborandi* L.) originaire de l'Amérique du sud fut rapporté, pour la première fois en 1874, par le médecin Coutinho. Des feuilles, on extrait un alcaloïde : la pilocarpine, un parasympathomimétique direct utilisé pour le traitement du glaucome ou de l'hyposialie²⁴.
- **Plantes décrites depuis longtemps mais dont l'usage thérapeutique ne débute en France qu'aux XIX^e ou XX^e siècles :**
 - le *Ginkgo biloba*, originaire d'Asie puis réimplanté en Europe au milieu du XVIII^e siècle. L'utilisation thérapeutique débute au milieu du XX^e siècle avec la découverte des flavonoïdes issus des extraits de feuilles²⁹ ;
 - le pyrèthre de Dalmatie, source d'insecticide naturel, n'a été utilisé qu'au début du XIX^e siècle²⁴, nous ne le rentrons pas dans l'étude ;
 - la pervenche de Madagascar (*Catharanthus roseus* L.) depuis les années 1950 montre son énorme potentiel en cancérologie, après extraction et purification de ses constituants (vincristine et vinblastine)²⁹ ;
 - l'armoise chinoise ou *Quinghaosu* (*Artemisia annua* L.) est une plante traditionnelle chinoise (dont on extrait l'artémisinine depuis 1972) indiquée dans le traitement curatif antipaludéen¹² ;
 - les curares, utilisés à l'origine par les Indiens pour la chasse, n'ont dévoilé leur mécanisme d'action qu'en 1856 grâce au médecin Claude Bernard qui situa le site d'action des curarisants au niveau de la jonction neuromusculaire ;

- les feuilles de Coca, originaire du Pérou où l'utilisation stimulante était célèbre, furent décrites, en 1750, par le botaniste français Joseph de Jussieu, et le botaniste Jean-Baptiste Lamarck la nomma *Erythroxylon coca* en 1786. Son emploi en Europe ne débute qu'au début du XIX^e siècle. La popularité provient du pharmacien corse, Angelo Mariani qui breveta le vin aux extraits de coca en 1863²⁴ ;
- **Les plantes issues des voyages réalisés à la fin du XVIII^e siècle et début du XIX^e siècle ne rentrent pas dans l'étude.** L'océan pacifique fut exploré par le capitaine James Cook à la recherche d'un hypothétique continent austral. Les îles du pacifique sud font également partie des nombreux récits de circumnavigations de Louis Antoine de Bougainville (sur les traces de Ferdinand Magellan, de l'anglais Francis Drake). Humboldt et Bonpland explorèrent l'Amérique du sud (explorations botaniques au XIX^e siècle). Toutes ces explorations ne font pas partie de notre étude car elles se terminent (ou sont dévoilées dans des récits) au XIX^e siècle.

Validation des différentes découvertes et des plantes retenues !

Au départ, une classification "plante par plante" semblait être la plus explicite mais, au fil des lectures des grands voyages des explorateurs, il s'est avéré qu'une classification par continent était plus judicieuse ; les données sur les navigations étaient en effet redondantes. Cela explique notre choix délibéré de traiter ce mémoire intitulé "*Explorations de terres lointaines (du XII^e au XVIII^e siècle) : Impact de la Botanique sur la Pharmacopée française*" en le divisant par grands thèmes (fiches), au nombre de quatre :

- la route des épices, une voie commerciale : Exploration de l'Orient,
- l'*El dorado* ou la découverte du Nouveau Monde,
- les explorations en Amérique du Sud,
- les explorations en Asie.

C. ÉLABORATION D'UN MODÈLE DE FICHE D'IDENTITÉ PAR GRANDE DÉCOUVERTE

Afin de rendre la lecture fluide, rapide et efficace, l'organisation des données récoltées sur chaque couple découverte/plantes s'effectue sous forme de fiches descriptives ; chaque fiche est structurée de la façon suivante :

1. Présentation de l'exploration botanique : généralités.

TITRE DE L'EXPLORATION	
Généralités	
Année ou période	
Initiateurs du voyage	
Contexte et historique des voyages	
Pays concernés	
Cartographie du voyage	

Les données historiques de la découverte ou de l'exploration sont décrites afin de se replacer dans le contexte de l'époque ; la première page des fiches s'articule donc toujours selon un même schéma : année ou période, initiateurs du voyage, contexte et historique du voyage, pays concerné(s), cartographie du voyage ou de la région visitée.

Ce rappel historique permet de situer le ou même les voyages réalisés au cours de ces siècles. Les initiateurs des voyages sont le plus souvent de hauts dirigeants qui envoient naturalistes, botanistes avec les grands navigateurs afin d'explorer le monde

inconnu. La notion économique n'apparaît qu'au moment de la Renaissance et se trouve souvent être à l'origine de l'organisation de ces expéditions.

2. Les plantes découvertes

Plantes découvertes	
NOM DE LA PLANTE	
Nom usuel français	
Nom scientifique	
Famille botanique	
Origine	
Description botanique succincte	
Usage et propriétés médicinales traditionnels	

La classification, des plantes médicinales issues des voyages, au sein de chaque fiche se fait naturellement par ordre alphabétique pour rajouter de la clarté à l'exposé.

Une première partie décrit la plante en donnant son nom usuel, son nom scientifique, sa famille botanique et une courte description botanique. Des représentations schématiques ou des photos complètent la description de la plante et/ou de la drogue médicinale. L'utilisation initiale de la plante par les indigènes, les chamans, les guérisseurs... est également décrite dans le cadre de l'item "*usage et propriétés médicinales traditionnels*".

Une seconde partie mentionne l'impact de l'introduction de la plante dans la Pharmacopée française en précisant les éléments suivants :

- la date d'entrée dans la Pharmacopée française,

Démarche et méthodologie de validation de l'étude

- la catégorie de liste,
- la partie de la plante utilisée,
- et l'usage de la plante ou de la partie de plante.

<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	
Catégorie de liste (*)	
Partie de la plante utilisée	
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	
Principes actifs (substance naturelle)	
Formule chimique	
Toxicité	
Pharmacocinétique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	
Motif de sortie (***)	

(#) Présence (+) ou non (-) dans les Codex : 1818 1837 1866 1884 1906 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)
 (*) Deux types de catégories de liste existent.
Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement.
Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu!
 (**) Trois types d'usage, "hors médical", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique.
 La définition de la Pharmacopée précise que ces plantes ayant des propriétés curatives peuvent avoir des usages thérapeutiques, condimentaires ou hygiéniques principaux.
 (***): Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée.
 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée.
 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires.
 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...).

Ensuite, les données pharmacologiques sont décrites avec :

- le ou les principe(s) actif(s), en mentionnant leur date de découverte si elle est connue,
- la formule chimique du principe actif,

- la toxicité de la plante ou des principes actifs,
- la pharmacoclinique humaine,
- et les formes pharmaceutiques et principales spécialités actuelles.

La "phytochimie", qui correspond à l'étude de la relation structure/activité des plantes ne sera pas développée dans ce mémoire. Cependant, il faut bien noter que la connaissance de la structure chimique et du comportement dans l'organisme des drogues végétales est fondamentale puisqu'elle permet de comprendre leur action pharmacologique et toxicologique. Une part importante est d'ailleurs accordée à la chimie dans les monographies de la Pharmacopée.

Une troisième partie termine la fiche d'identité en mentionnant le retrait ou non de la plante de la Pharmacopée et le motif de sortie.

L'organisation générale du style de la fiche s'est mise en place au fur et à mesure de l'avancement des lectures et des renseignements des items : ajout de dessins, de la cartographie du voyage... toute modification étant mentionnée dans le fichier Excel "*modifications*".

Validation du modèle de fiche et amendement !

D. RENSEIGNEMENT DES FICHES PAR CONTINENT

Pour chaque plante, les données historiques, botaniques et pharmacologiques sont donc renseignées au fil des relectures des livres et/ou des sites internet.

L'utilisation des "encyclopédies historiques" de la bibliothèque de la faculté de pharmacie de Paris V a été d'une aide précieuse pour les données "*utilisations traditionnelles*". Il est à noter que la partie "haute" de la fiche, qui correspond aux explorations, se complète en fonction des données recueillies pour les drogues végétales et des écrits de voyageurs.

La correction des fiches correspond à une étape importante dans la démarche puisqu'elle permet de valider ou non les données recueillies. Celle-ci a été réalisée au fur et à mesure, par l'envoi au directeur de thèse *via mail*, des modifications réalisées pour correction afin d'obtenir une version définitive regroupant toutes les informations utiles à l'analyse. La version finale est validée par le directeur de thèse.

E. RÉDACTION DE LA THÈSE

Enfin, la partie rédaction de cet ouvrage débute rapidement. En effet, la démarche méthodologique et les moyens utilisés, devaient être complétés tout au long de l'avancement de la thèse. Ainsi, le schéma organisationnel fut réalisé puis modifié au fil des corrections et des ajouts.

II. MOYENS / OUTILS



Jeton de présence de la "Société libre des pharmaciens de Paris"
créée le 20 mars 1796 (constituée des 137 membres résidants du Collège de Pharmacie)*.

* Jeton, coté "pile": le symbole des trois règnes de la Nature sont représentés sur le jeton ; les minéraux pour le règne minéral, le serpent et le coq pour le règne animal et la plante pour le règne végétal. La cornue symbolise les médicaments chimiques ; le coq dressé devant le serpent, la prudence et la vigilance ; et le palmier, la botanique.
Jeton, coté "face": la coupe d'Hygie (déesse de la Santé) et le serpent d'Épidaure, symboles pharmaceutiques initialement présent sur la bannière des apothicaires de Padoue (1222).

La société libre des pharmaciens de Paris "aura pour objet de concourir aux progrès des sciences, et notamment de la Pharmacie, de la Chimie, de la Botanique et de l'Histoire naturelle, société qui pourra admettre en son sein...les savants de toutes partie de la République qui feront profession particulière de cultiver ces sciences et celles qui y sont analogues".

A. INTERNET / BASE DE DONNÉES

Les moyens de recherche de documents étaient d'une part, les livres, et d'autre part les sites internet ou intranet avec notamment la consultation des bases de données médicales ou documentaires. La BU de la faculté de Pharmacie de Paris V renferme tous les ouvrages historiques utilisés dans ce mémoire. Le catalogue de la Bibliothèque interuniversitaire de Pharmacie accessible depuis internet⁵⁰, permet de lancer des requêtes précises dans la base de données bibliographiques, afin d'accéder et de consulter l'ouvrage dans la salle Dorveaux.

Les formules chimiques ainsi que de nombreuses illustrations sont issues de l'encyclopédie libre, Wikipédia. Les spécialités pharmaceutiques actuellement disponibles sont issues des bases de données Thériaque ou Vidal.

B. LES ÉDITIONS DE LA PHARMACOPÉE

Parmi les ouvrages consultés, l'utilisation des différentes éditions de la Pharmacopée a été indispensable afin de s'assurer que les plantes y figuraient.

Rappelons ici l'histoire de la Pharmacopée française.

L'ordonnance du Roi du 8 août 1816 (Louis XVIII) concerne la publication du nouveau *Codex medicamentarius seu Pharmacopoea gallica* :

"I. le nouveau formulaire intitulé 'Codex medicamentarius seu Pharmacopae gallica', sera publié et imprimé par les soins de notre ministre de l'intérieur.

*II. Dans le délai de six mois à dater de sa publication, tout pharmacien tenant une officine ouverte dans l'étendue du royaume, ou attachée à un établissement public quelconque, sera tenu de se pourvoir du nouveau 'Codex', et de s'y conformer dans la préparation et la confection des médicaments"*⁸.

La liste des Plantes Médicinales, présentée sous forme de tableaux, fait partie intégrante de la Pharmacopée française X^e édition. Conformément à l'article L.4211-1 5 du Code de la Santé Publique⁴⁸. Leur commercialisation est différente selon qu'il s'agit de plantes médicinales en vrac, de phytomédicaments relevant de l'AMM "plantes" ou de spécialités pharmaceutiques comprenant des molécules végétales ou des extraits de plantes.

La définition des plantes médicinales dans la Pharmacopée précise que "les plantes médicinales sont des drogues végétales qui peuvent être utilisées entières ou sous forme d'une partie de plante et qui possèdent des propriétés médicamenteuses". Elle prévoit que ces plantes, ayant des propriétés médicamenteuses, peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques⁴⁸.

La Pharmacopée comprend deux listes : d'une part, la liste A qui définit les "plantes médicinales utilisées traditionnellement" (Annexe I). D'autre part, elle identifie les "plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu", dans sa liste B.

L'ouvrage de l' AFSSAPS, *Liste des plantes médicinales*², édité en octobre 2005, explique pourquoi la liste des plantes inscrites à la Pharmacopée doit être révisée constamment. Tout d'abord, les mises à jour doivent suivre l'évolution des indications thérapeutiques (nouvelles plantes, désuétude de certaines). Ensuite, l'apparition et l'incroyable développement du marché des compléments alimentaires obligèrent la commission de la Pharmacopée à réévaluer d'un point de vue législatif les listes des plantes médicinales qui doivent rester dans le monopole pharmaceutique. L'harmonisation européenne conduit aussi à la réévaluation de ces listes. Le groupe de travail de la commission proposa donc de conserver 326 plantes médicinales (au lieu de 454) dans la liste A et 113 (au lieu de 79) dans la liste B.

La Pharmacopée mentionne plusieurs critères de choix d'inscription des monographies qui ont une incidence sur le marché des médicaments :

- l'intérêt thérapeutique (premier et le plus important),
- l'usage,
- et l'emploi dans une préparation maintenue à la Pharmacopée.

Depuis 1965, la Pharmacopée ne s'adresse plus uniquement au pharmacien d'officine mais concerne également l'industrie pharmaceutique. Rappelons qu'autrefois, la préparation et la distribution du médicament n'étaient pas dissociées ; elles étaient faites à l'officine par le pharmacien. L'industrie pharmaceutique a vite pris la place de l'officinal avec la préparation en série des médicaments, ces derniers restant néanmoins dispensés à l'officine.

C. FICHE DESCRIPTIVE : FICHIER EXCEL

L'outil informatique apporte la souplesse nécessaire à l'évolution des informations à inscrire, apporte aussi une certaine simplicité d'utilisation, et permet de présenter les informations clairement et lisiblement. Le format Excel a été choisi pour faciliter la mise en page et améliorer la lisibilité lors des corrections.

⇒ Il en sort une fiche synthétique de chaque grande découverte.

Le modèle a déjà été décrit dans la démarche. L'intégration des fiches dans le mémoire nécessite une mise en page spécifique.

D. GESTION DES MODIFICATIONS

Afin de consigner toutes les modifications apportées, aussi bien lors de l'élaboration de la fiche d'identité, que de la rédaction de la thèse, un second fichier Excel a été créé comme indiqué précédemment. Il permet de recenser, chronologiquement, les ajouts ou les suppressions d'items et permet de suivre le cheminement de la démarche. On retrouve dans ce fichier, les dates de modification associées au libellé de la modification.

Date	Intitulé de la modification
de Janvier à Juillet	Lecture des livres et ouvrages afin de déterminer les grands axes d'élaboration de la fiche.
Mai	Création du premier modèle de fiche - nom de la plante, famille, origine, - usage thérapeutique, - place dans la pharmacopée
Juin	Ajout de l'historique du voyage Ajout de la cartographie Ajout d'illustrations pour chaque plante
début juillet	Modification graphique de la fiche, hauteur de ligne, couleur, pour plus de lisibilité
Juillet	Classement par continent au lieu de faire plante par plante
Août à Octobre	Validation du modèle de fiche Corrections des fiches en fonction des modifications apportées par le directeur de thèse.
Octobre	Vérification du style (italique pour les noms latins par exemple) Validation finale des fiches complétées

III. RÉSULTATS DE L'ÉTUDE



Carte de l'Asie tirée de *La cosmographie universelle* d'André Thevet, Cosmographe du Roy.

Illustrée de diverses figures des choses les plus remarquables vues par l'Auteur,

& incongrueuses de nos Anciens & Modernes. Paris, Pierre L'Huillier, 1575.

A. FICHES D'IDENTITÉ DES VOYAGES

Une fois toutes les informations recueillies, les fiches d'identité des explorations retenues dans l'étude prennent forme. Ci-dessous, figurent les quatre fiches reprenant, suivant la démarche décrite précédemment, les éléments historiques, botaniques et thérapeutiques.

La première fiche concerne les voyages en Orient qui utilisèrent la nouvelle voie maritime pour le contrôle des épices, denrées prisées depuis des millénaires. La seconde fiche concerne la découverte de l'Amérique du Nord. Les explorations en Amérique du Sud et les plantes découvertes sont exposées dans la troisième fiche, et enfin, la dernière fiche reprend les explorations en Asie.

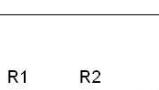
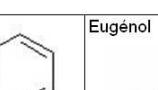
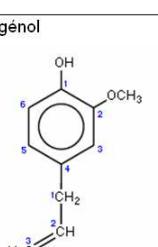
Fiche n°1 : La route des épices, une voie commerciale - Exploration de l'Orient

Voyages en ORIENT : LA ROUTE DES ÉPICES	
Généralités	
Année ou période	À la fin du XV ^e siècle jusqu'au XVIII ^e siècle.
Initiateurs du voyage	<p>Henri le Navigateur fut le premier investigateur des explorations. Le Portugais Bartolomeu Dias, en 1488, réussit à dépasser le cap des Tempêtes appelé aujourd'hui cap de Bonne-Espérance. Vasco de Gama atteint la côte de l'Inde en 1498 via le Cap et ramène des épices en grand nombre. Le Portugais Pierre Cabral tiendra compte que la terre est ronde et fit le voyage vers l'Ouest pour atteindre les Indes et trouva alors le Brésil.</p> <p>François Martin (apprenti apothicaire français) entreprend un voyage en 1601 à Sumatra (qu'il relate au roi français Henri IV), est à l'origine de la création de la 'Compagnie des Indes' française et de la découverte du <i>scorbut</i>. Les explorations avaient un but commercial mais contribuèrent au développement de l'utilisation des épices ainsi démocratisées.</p>
Contexte et historique des voyages	<p>La langue française inclut le mot "épices" qu'au XII^e siècle, désignant les espèces végétales par excellence : denrées alimentaires ou drogues médicinales végétales d'origine exotique. Ils ont toujours été présents sur les marchés européens mais restent rares et à prix d'or.</p> <p>Vers 1450, le commerce des épices progresse alors que la voie initiale <i>via</i> Constantinople (Istanbul), véritable plaque tournante des épices se ferme sous l'influence turque. Il faut alors trouver une nouvelle route maritime vers les Indes non contrôlée par l'Empire Ottoman pour s'affranchir de cette <i>servitude coûteuse</i>. Les portugais dont Vasco de Gama, trouvèrent une autre voie en utilisant le contournement de l'Afrique par le Cap de Bonne-Espérance : la "<i>Carreira da India</i>" (la ligne de l'Inde, route conservée jusqu'à l'ouverture du canal de Suez). En 1498, après 10 mois de navigation, le Portugais Vasco de Gama atteint Calicut. Cette route constitue une véritable autoroute à péage pour les portugais. La suprématie du Portugal conduit en 1494 au traité de Tordesillas créant une ligne de partage Est/Ouest entre l'Espagne et le Portugal.</p>
Pays concernés	Indes, ville de Calicut en 1498, Archipel des Moluques en Indonésie
Cartographie du voyage	<p>VOYAGES DE VASCO DE GAMA, C. COLOMB ET MAGELLAN</p>

Résultats de l'étude – La route des épices

CANNELLIER	
Nom usuel français	Cannelle, épice cingalaise, Casse odorante, Cannelle de Ceylan
Nom scientifique	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Nees
Famille botanique	LAURACEAE
Origine	Originaire de l'archipel des Moluques en Asie du Sud (découvert en 1511 par Antonio de Abren). Le <i>kinnamon</i> des Hébreux serait la cannelle actuelle. Le commerce prend essor en 1518 alors que les Hollandais occupent Ceylan. Les explorations avaient pour but original le commerce de l'épice. La culture se développe en 1770.
Description botanique succincte	Le cannelier est un petit arbre, pouvant atteindre tout de même 10m de haut, à feuillage persistant très dense. Son écorce a des couleurs caractéristiques : grise à l'extérieur et rougeâtre à l'intérieur. Les fragments sont séchés et emboîtés pour former les bâtons de cannelle en forme de tuyau (<i>canna</i> signifie roseau en latin). Ses feuilles opposées, de 10 à 18 cm de longueur et de 4 à 5 cm de largeur, possèdent 3 nervures parallèles caractéristiques. Ses fleurs régulières, blanchâtres, sont regroupées en cymes et son fruit ressemble à un clou de girofle. L'écorce séchée, dont l'odeur est aromatique et agréable, a une saveur chaude, épicee, un peu sucrée et mucilagineuse.
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	  <p><i>Cinnamomum verum</i> J. Presl</p> <p>Connu et décrit déjà par Galien (131-201). Constituant de la thériaque. Au Sri Lanka (Ceylan) : les Tamouls cingola l'utilisaient comme épice, stimulant digestif et respiratoire, antiseptique antispasmodique, vermifuge, anti-atonique et se trouvaient toujours bien portant. On note aussi une utilisation traditionnelle de l'huile essentielle dans les dysménorrhées. Utilisation alimentaire dans les desserts : pâtisserie <i>Antiga Confeitaria</i> de Belém ou encore les <i>pasteis de nata</i> (petits flans ronds) à l'ouest de Lisbonne.</p>
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	Cannelle de Ceylan : + + + + + . . . + (eau distillée / essence / huile volatile, teinture) : - - + + + (poudre / alcoolat) : - - + - - (sirop) : - - + - -
Catégorie de liste (*)	Liste A (avec AMM)
Partie de la plante utilisée	Ecorce de tige raclée.
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	Médicinale, cosmétique et alimentaire (condiment et substance aromatique)
<small>(#) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)</small> <small>(*) Deux types de catégorie de liste existent :</small> <small>Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement</small> <small>Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".</small> <small>(**) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique.</small> <small>La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques.(Afssaps)</small>	

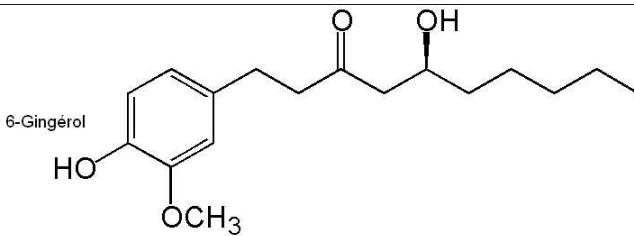
Résultats de l'étude – La route des épices

CANNELLIER	
Principes actifs (substance naturelle)	<p>Etudiés par Vauquelin à Paris.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecorce : Huile essentielle de 0,5 à 4 % dont 65 à 80% d'aldéhyde cinnamique, 4 à 10% d'eugénol ; d'autres dérivés phénylpropaniques (alcool cinnamique) ; mono et sesquiterpéniques en faible quantité ; des diterpènes pentacycliques à activité insecticide (cincassiols, cinnzeylanine) ; des tanins condensés (oligomères procyanidiques) (<2%) ; constituants divers : mannitol, L-arabino-D-xylane, 2 à 3,7 % de mucilage (α-D-glucanes) - Feuilles (extraction d'essence) : 70 à 75% d'eugénol. <p>L'eugénol est utilisé dans le procédé d'hémisynthèse de la vanilline (substance responsable de l'odeur de vanille).</p>
Formule chimique	<p>Cinnamaldehyde R1 R2 </p> <p>aldehyde-O-methoxycinnamique OCH3 CHO </p> <p>alcool cinnamique H CH2OH </p> <p></p>
Toxicité	<p>Le cannellier n'est pas toxique aux doses usuelles. Si la dose est trop importante, on peut noter une tachycardie, une stimulation du péristaltisme intestinal, une augmentation de la fréquence respiratoire et de la sécretion jusqu'à une sédation. On peut aussi noter une possible irritation cutanée. CI : grossesse et allaitement.</p>
Pharmacocinétique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	<p>La cannelle est rarement utilisée toute seule mais souvent associée à d'autres plantes pour traiter les troubles digestifs (ballonnements épigastriques, lenteur de la digestion, éructations, flatulences), le manque d'appétit (facilite la prise de poids) et l'état grippal (traitement des asthénies fonctionnelles). Musculotrope de type papavérinique qui a un effet cardiaque inotope positif et chronotrope positif. On l'utilise aussi comme excipient pour masquer le goût de certains médicaments.</p>
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	<p>utilisation empirique sous forme de poudre (1-3g), teinture, vin et alcoolat. Solution pour fumigation : AROMASOL®. Solution buvable : GOUTTES AUX ESSENCES®. Sirop : QUINTONINE®(AMM)</p>
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	toujours inscrit à la pharmacopée.
Motif de sortie (***)	
<p>(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée, 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires, 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...). 	

Résultats de l'étude – La route des épices

GINGEMBRE	
Nom usuel français	Gingembre, épice blanche / chinois : <i>Shen Jiang</i> (rhizome frais), <i>Gan Jiang</i> (rhizome séché)
Nom scientifique	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe
Famille botanique	ZINGIBERACEAE
Origine	Son nom vient du fait qu'il était très commun dans les montagnes du pays de Gingi, à l'ouest de Pondichéry (en Inde) où ses propriétés alimentaires et médicinales sont reconnues. Les marchands arabes ont longtemps pratiqué le commerce de l'« épice blanche » entre l'Asie du Sud et la Grèce ou l'Empire romain, selon les époques. Les impôts levés sur ce commerce lucratif représentaient d'ailleurs une part importante des revenus de l'Empire romain.
Description botanique succincte	Plante vivace tropicale herbacée d'environ 1,50 m de haut issue d'un rhizome tubéreux aromatique. Les feuilles vertes persistantes sont lancéolées, alternes, bisériées, longues et très odorantes. Après la floraison, un court épí axillaire de capsules trivalves (renfermant les graines noires) apparaît au bout d'une tige couverte d'écaillles. Les fleurs terminales sont blanches jaunes ponctuées de rouge sur les lèvres, avec des bractées vert et jaune. La croissance est rapide et la multiplication se fait par division des rhizomes. Les rhizomes dont la forme fait penser à celle d'une main, sont récoltés dix mois après la plantation. L'odeur caractéristique est aromatique, la saveur âpre, brûlante et épicee.
	
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	Troubles gastriques : dyspepsie, gaz intestinaux, coliques, diarrhée, spasmes. Rhume et grippe (MTC), manque d'appétit, maux de tête et douleurs rhumatismales et vertus aphrodisiaques (non démontrées). Le gingembre, au XVIe siècle, "réjouit le cœur, fortifie l'estomac et permet de résister aux venins". En effet, il améliorerait la circulation capillaire.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	Gingembre : + + + + + . . . + (poudre) : - - + - - - (teinture) : - - + - - -
Catégorie de liste (*)	Liste A (avec AMM)
Partie de la plante utilisée	Rhizomes
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	Médicinal et alimentaire (épice)
(#[#] Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)	
(*) Deux types de catégories de liste existent :	
Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement	
Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".	
(***) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques.(Afssaps)	

Résultats de l'étude – La route des épices

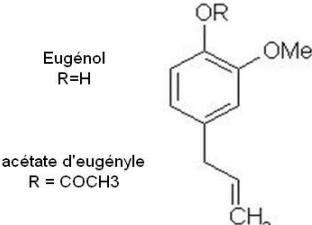
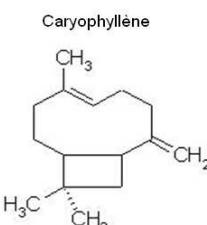
GINGEMBRE	
Principes actifs (substance naturelle)	HE : 1,5 à 3% dont des sesquiterpènes : zingibérène, α -curcumène, β -bisabolone et (E)- α -farnésène, zingibérol, β -eudesmol Arylalcanes (non volatils) entre 1 à 2%, responsable de l'aprétré : gingérol dont le [6]-gingérol ; les shogaols (<i>shoga</i> signifie gingembre en japonais) formés après déshydratation des gingérols ; les zingérones issus aussi de la dégradation des gingérols. Amidon, en abondance.
Formule chimique	 6-Gingérol
Toxicité	Contre-indications : calcul biliaire et grossesse. Effets indésirables : rares troubles gastro-intestinaux.
Pharmacocinétique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	Stomachique, tonique et digestif dans les gastrites subacides, dyspepsies et inappétence. Il active le système nerveux parasympathique (augmentation des sécrétions salaires et augmentation du péristaltisme intestinal). Les gingérols, responsables du goût amer, possèdent des propriétés antiémétique et anti-inflammatoire (par inhibition de la production du TNF- α). L'action anti-nauséeuse serait due à l'action antagoniste sur les récepteurs de la sérotonine (5HT3) situés dans l'iléum. Traditionnellement, on utilise directement des tranches de rhizome de gingembre frais ou on réalise une infusion avec du gingembre fraîchement râpé. On l'utilise aussi sous forme de capsules de poudre, d'extraits normalisés en gingérol (concentration de ces extraits variable d'un produit à l'autre), d'extrait fluide ou encore de teinture. Sur la liste A de la pharmacopée, il a une indication pour "le traitement et la prévention du mal des transports" (à la dose de 2g).
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	Poudre : PHYTEMAG GELULE (association à visée antiasthénique) aromatisant : FLEETPHOSODA SOL BUV (laxatif osmétique, lavage colique) et dans VICKS PECTORAL 0,15% SIROP (antitussif)
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	toujours inscrit à la pharmacopée
Motif de sortie (***)	

(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée :
 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée,
 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires,
 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...).

Résultats de l'étude – La route des épices

GIROFLIER	
Nom usuel français	Giroflier, dont est issu le clou de girofle
Nom scientifique	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. et Perry (= <i>Eugenia caryophyllus</i> (Spreng.) Bull. et Harr.)
Famille botanique	MYRTACEAE
Origine	<p>Retrouvé dans les tombeaux des momies égyptiennes sous forme d'offrandes religieuses. Les mandarins chinois l'usaient régulièrement pour parfumer leur haleine.</p> <p>Le girofle fut avec le poivre, la plus rentable des épices.</p> <p>1511 : découverte par les Portugais (Antonio de Abreu) des îles à girofle et muscade (les Moluques) qui furent vite confisquées aux autochtones. Les Portugais limitèrent alors la répartition des pieds de girofliers.</p> <p>1521 : première description sérieuse du giroflier par Antonio Pigafetta, lieutenant de Magellan.</p> <p>1605 : prise des Moluques par les Hollandais qui appliquèrent la même politique (culture uniquement sur les Moluques jusqu'au XVIII^e siècle où le contrôle de la production était encore plus drastique pour maintenir artificiellement les prix).</p> <p>1773 : vol du giroflier et acclimatation par le botaniste français, Pierre Poivre, cassant ainsi le monopole hollandais.</p>
Description botanique succincte	<p>Le giroflier est un arbre élancé de 8 à 12 mètres de haut, au tronc gris clair, à feuillage persistant coriacé vert luisant, dégageant un effluve enivrant et sucré, possédant de petites fleurs, composées de 4 sépales rouges et de 4 pétales blancs.</p> <p>Les boutons sont récoltés à la main, à maturité, juste avant l'épanouissement de la fleur. Ils sont ensuite dégriffés (séparation du bouton du pédoncule qui est conservé pour extraire l'huile essentielle). Puis ils sont séchés au soleil passant d'une couleur brun roux à brun foncé. Le girofle a la forme d'un clocheton dont les pétales entourent la tête comme une corolle. L'odeur et la saveur du clou de girofle sont aromatiques.</p>
	  <p style="text-align: center;">Syzygium aromaticum (L.) Merr. & L.M. Perry Image processed by Thomas Schoepke www.plant-pictures.de</p> <p>boutons floraux séchés : clous de girofle</p>
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	Remède universel depuis l'antiquité. Prescrit en Asie tropicale dans le traitement du paludisme, du choléra et de la tuberculose ou de parasites comme la gale sans doute pour ses propriétés : antiseptique, analgésique, anesthésiant, stimulant et antispasmodique.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	Girofle : + + + + + . . + (alcoolat) : - - + - - (essence et teinture) : - - + + +
Catégorie de liste (*)	Liste A (avec AMM)
Partie de la plante utilisée	Bouton floral séché : clou de girofle.
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	Dermatologique et alimentaire (épice et conservation de la viande par son effet antimicrobien)
<small>(#) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)</small> <small>(*) Deux types de catégorie de liste existent :</small> Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu". <small>(**) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. <i>La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicinales peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques (Afssaps)</i></small>	

Résultats de l'étude – La route des épices

GIROFLIER		
Principes actifs (substance naturelle)	<p>Renferme plus de 15% à 20% d'huile essentielle dont 70 à 95% d'eugénol (antiseptique, antibactérien (mis en évidence en 1994 en Argentine), antifongique) (Phénol) 10 à 15% d'acétate d'eugényle, antispasmodique (Esters) 5 à 12% de β caryophyllène (Sesquiterpénes) 2% d'acide oléique des traces de vanilline, furfural et de cétones aliphatiques Contient aussi des flavonoïdes (0,4%), tanins (12%), acides phénoliques, stérols, triterpénes, hétérosides de chromones et de l'huile grasse en faible proportion.</p> <p>Remarque : l'eugénol est utilisé industriellement pour l'hémi-synthèse de la vanilline.</p>	
Formule chimique	 <p>Eugenol R=H</p> <p>acétate d'eugényle R = COCH₃</p>	 <p>Caryophyllène</p>
Toxicité	non toxique aux doses usuelles.	
Pharmacocinétique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	<p>Voie orale : - troubles digestifs (ballonnements épigastriques, lenteur de la digestion, éructations, flatulences)</p> <p>Voie locale : - petites plaies (désinfectant) - prévention des céphalées - affections de la cavité buccale et / ou de l'oropharynx, hygiène buccale (anesthésique faible).</p>	
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	<p><i>Girofle essence :</i> Solution fumigation : AROMASOL Crème : BAUME AROMA Solution buvable : GOUTTES AUX ESSENCES Pommade : NAZINETTE DOCTEUR GILBERT Solution nasale : NAZINETTE DOCTEUR GILBERT</p> <p><i>Employé comme excipient :</i> AFTAGEL GEL BUCCAL Solution buvable : AMBROXOL EG 0,3% ; PREPULSID 1MG/ML ENF NR Collutoire : ANGISPRAY Sirop : CARBOCISTEINE HEXAL 2% ENF ; CARBOCISTEINE HEXAL 5% AD ; CARBOCISTEINE QUALIMED 2% ENF ; CARBOCISTEINE QUALIMED 5% AD DEXTROMETHORPHANE ARROW 0,1% ENF ; FERROSTRANE 34MG/5ML ; VICKS 0,133% AD TOUX SECHE Solution pour bain de bouche : HEXTRIL 0,1% Solution gingivale : DENTOBAUME Lyophilisat oral : IMODIUMLINGUAL 2MG Dose : KETODERM 2% GEL Comprimé : LAMICTAL 2MG ; 5MG ; 25MG ; 50MG ; 100MG ; 200MG Poudre : MOSIL 800MG Crème : NEURIPLEGIE Gomme : NIQUITIN 2MG SS SUCRE ; NIQUITIN 4MG SS SUCRE GOMME</p>	
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>		
Date de sortie	toujours inscrit	
Motif de sortie (***)		
<p>(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée, 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires, 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...) 		

Résultats de l'étude – La route des épices

MUSCADIER	
Nom usuel français	Muscadier, graine ou noix du muscadier
Nom scientifique	<i>Myristica fragrans</i> Houtt. 'Muristikos' (grec) et 'fragrans' (latin) signifie parfumé.
Famille botanique	MYRISTICACEAE
Origine	Originaire des îles Moluques en Indonésie (découvertes en 1511 par Antonio de Abren). En 1788, Jean-Baptiste Lamarck fait enfin la première description botanique de la plante.
Description botanique succincte	Grand arbre vivace, de 8 à 12 mètres de hauteur, à feuilles persistantes des climats tropicaux chauds et humides. Son port de tête est arrondi, avec des feuilles alternes lancéolées de 10 cm de long dont la couleur est verte sur le dessus et pâle en dessous. Ses fleurs dioïques, en forme de clochettes jaune pâle, sont disposées en grappes. Le fruit est une drupe ronde, jaune pâle striée de rouge et de vert, de la taille d'un abricot. Il est composé de 4 couches : la chair du fruit pâle, l'arille (le macis) rouge, la coque (noir intense) et enfin l'amande qui est la noix de muscade. À maturité, les deux valves se scindent en découvrant la noix.
Usage et propriétés médicinales traditionnels	 <p><i>Myristica fragrans</i> Houtt.</p> <p>'Jon tau kau', épice, présent dans la pharmacopée traditionnelle chinoise, aux propriétés digestives. Il est régulièrement prescrit pour ses propriétés antidiarrhéiques, digestives et stomachiques pour traiter flatulences, nausées et vomissements. Pour les moines, la muscade prévenait du mal de gorge, des hémorroïdes, de la scarlatine des maladies de la rate, voire toutes sortes d'autres affections (!). À la Renaissance, elle est toujours préventive mais pour d'autres maux : pertes de mémoire, vertiges, "sang dans les urines". Les Arabes l'utilisent sous forme d'huile contre les démangeaisons, l'eczéma, les tâches de rousseur et la mauvaise haleine. Également utilisé traditionnellement pour les problèmes respiratoires et rhumatismaux en usage externe (onguent). Son action sédative a été employée par les marins pour supporter les voyages mais cela a pour effets indésirables une altération de la parole et du fonctionnement psychomoteur.</p>
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	Muscade noix : + + + + + . . . + (beurre) : - - + + + (poudre) : - - + - -
Catégorie de liste (*)	Liste A sans AMM ; seule la noix est inscrite à la pharmacopée.
Partie de la plante utilisée	La noix (l'amande) soit entière, soit en poudre. Le macis (l'arille) : fleur de muscade, entier sec ou en poudre.
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	Alimentaire (épice), parfumerie
(#[#] Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)	
(*) Deux types de catégorie de liste existent : Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".	
(***) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques (Afssaps)	

Résultats de l'étude – La route des épices

MUSCADIER	
Principes actifs (substance naturelle)	<p>Noix de muscade :</p> <ul style="list-style-type: none"> - HE : (15%) dont des monoterpènes : α et β pinènes, α et β terpinènes, limonène ; des dérivés phénolés : eugénol, isoeugénol ; des phénols méthyl-éthers : myristicine, élémicine et des éther-oxydes : safrol. - Huile fixe ("beurre de muscade") : myristicine, butyrate. <p>Macis : HE semblable à la noix avec une proportion supérieure en myristicine.</p> <p>La safrol est une substance toxique pour le foie et cancérogène aux doses psychoactives.</p>
Formule chimique	<p>Myristicine</p> <p>The chemical structure of myristicine is a cyclohexene ring substituted with a vinyl group at position 4, a hydroxyl group at position 1, and a dihydrofuran ring at position 2.</p>
Toxicité	<p>Toxique à faible dose : peut provoquer nausées, diarrhées, vomissements et sédation. Attention car 5 à 20g de noix fraîchement moulues peuvent provoquer la mort !</p>
Pharmacoclinique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	<p>Propriétés anti-inflammatoires, anti-rhumatismales, digestives, carminatives et expectorantes. Actif par voie externe sur l'eczéma.</p>
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	0 dans thérapie
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	toujours présente
Motif de sortie (***)	

(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée :

1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée,
2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires,
3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...).

Résultats de l'étude – La route des épices

POIVRIER	
Nom usuel français	Le poivre noir, vert, blanc (selon le stade de matûrité), poivre commun.
Nom scientifique	<i>Piper nigrum L.</i>
Famille botanique	<i>PIPERACEAE</i>
Origine	Originaire des Indes où il est cultivé pour ses vertus aromatiques et médicinales. Première description par Benjamin de Tudela en 1166 en expédition sur la côte de Malabar. Le poivre fut l'élément déclencheur du voyage du Portugais Vasco de Gama, en 1498.
Description botanique succincte	Liane grimpante et vivace de 8-10 m aux tiges ligneuses articulées rondes et lisses. Les tiges principales émergent du sol où elles sont ancrées grâce à des racines adventives; les tiges secondaires issues des précédentes, sont les seules à porter fleurs et fruits. Feuilles alternes épaissies, lisses, avec 7 nervures, pétioleées, de formes ovales et de couleur verte ; on note à la base du pétiole deux stipules éphémères. Les fleurs blanches discrètes sont regroupées en épis retombants ou châtons. Elles sont sessiles, sans périanthe (ni pétales, ni sépale) et de deux types : femelle ou bisexuée (1 ovaire, 2 étamines). Le fruit est une petite drupe.
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	 <p>Préventif contre la peste, aphrodisiaque, remède contre les maladies vénériennes après la découverte de la syphilis par le voyage de Christophe Colomb qui cherchait les Indes (1492). "On en use aux antidotes et contre poisons ; bon en breuvage à la tous et à toutes maladies de poitrine" - <i>Dioscoride II</i>, 153</p>
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	Poivre blanc : - + - - - . . . Poivre long : + + + + - . . . Poivre noir : + + + - - . . . Poivre noir (poudre) : - - + - - - . . .
Catégorie de liste (*)	
Partie de la plante utilisée	grains portés en épis vert foncé séché donnant une couleur grise ou noire suivant l'espèce botanique
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	Alimentaire, condimentaire.
<small>(#) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)</small> <small>(*) Deux types de catégorie de liste existent :</small> <small>Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement</small> <small>Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".</small> <small>(**) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique.</small> <small>La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques.(Atssaps)</small>	

POIVRIER	
Principes actifs (substance naturelle)	*Alcaloïdes (5 à 8% principalement dans le péricarpe) dont 95% de pipérolé, responsable de l'appréciation. *Huile grasse (5%) dont 16-23% d'acide palmitique, 18-31% d'acide oléique et 25-35% d'acide linoléique. *HE (2% principalement dans la graine) dont 70% de mono terpènes, 20% de sesquiterpènes et de 9 à 30% de β caryophyllène. *Protéines et des sels minéraux (10%)
Formule chimique	<p style="text-align: center;">pipérolé</p>
Toxicité	La pipérolé serait inhibitrice du Cytochrome P450.
Pharmacocinétique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	Antispasmodique, diurétique, carminative, laxatif, antiémétique, antipyrétique, stimulant. Les gargarismes détendent la cavité buccale. L'HE soulage les douleurs rhumatismales et dentaires. Également, insecticide, antiseptique et antibactérien. Son utilisation reste cependant principalement culinaire.
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	0 dans thérapie
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	
Motif de sortie (***)	-2- utilisée comme condiment

(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée :

1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée,
2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires,
3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...).

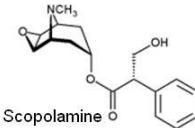
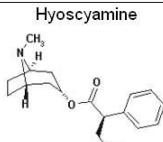
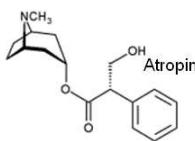
fiche n°2 : Explorations du Nouveau Monde – Amérique du Nord.

Amérique du Nord, explorations du Nouveau Monde (El dorado)	
Généralités	
Année ou période	De la fin du XV ^e au début du XVIII ^e siècle
Initiateurs du voyage	Christophe Colomb découvrit ce continent lors de sa première expédition en 1492. Jean Cabot, navigateur et explorateur italien au service de l'Angleterre découvrit Terre-Neuve (1497) et longea la côte nord américaine. Le roi français François Ier (règne: 1515-1547) lança des expéditions vers le Nord-Ouest. Jacques Cartier, célèbre explorateur français, envoyé au Nord découvrit le Canada (1534).
Contexte et historique	La route vers l'ouest débute avec Christophe Colomb qui découvrit l'Amérique du Sud. On note le remplacement des caravelles, vers 1550, par des navires plus grands et plus spacieux, permettant d'affronter les eaux de l'Atlantique et de ramener de plus grandes quantités de marchandises. La recherche de nouvelles routes vers les Indes conduit Jean Cabot en 1497 à Terre-Neuve, envoyé par l'Angleterre. François Ier ordonna des expéditions vers Terre-Neuve, dirigées par le florentin Giovanni da Verrazano afin de mieux connaître les côtes d'Amérique du Nord et de trouver des routes vers les Indes. C'est en 1534 que le Canada fut découvert par le Français Jacques Cartier missionné par le Grand Aumônier de France, Jean Le Veneur. La colonisation du territoire (appelé alors "Nouvelle France") débute vers 1535. Le Québec attire ensuite les explorateurs et les colonisateurs au milieu du XVII ^e siècle.
Pays concerné	Amérique du Nord
Cartographie du voyage	<p>Terres connues des Européens au Moyen Âge</p> <p>Terres connues des Européens à la fin du XVI^e siècle</p> <p>Voyage vénitien: Marco Polo (1271-95)</p> <p>Voyage anglais: Jean Cabot (1497)</p> <p>Voyage portugais: Vasco de Gama (1498)</p> <p>Voyage français: Jacques Cartier (1534)</p> <p>Voyages espagnols: Christophe Colomb (1492); Magellan (1519-21)</p>

Résultats de l'étude – Explorations de l'Amérique du Nord

DATURA	
Nom usuel français	Datura, datura officinal, stramoine, pomme-épineuse, chasse-taureau, herbe au diable.
Nom scientifique	<i>Datura stramonium L.</i>
Famille botanique	SOLANACEAE
Origine	Discordance sur l'origine géographique mais elle semble issue d'Amérique centrale et d'Amérique du Nord. La culture en Europe existait déjà avant 1600.
Description botanique succincte	Plante annuelle herbacée à odeur fétide désagréable, pouvant atteindre 1 m de hauteur dont la tige robuste porte des feuilles pétiolées, larges, entières, anguleuses, asymétriques à la base et à marge dentée. La racine est pivotante. Les fleurs sont solitaires, de grande taille et portées par un court pédoncule. Les 5 étamines alternent avec les 5 lobes blancs plissés et acuminés de la corolle (gamopétale) en entonnoir. L'ovaire est constitué de 2 loges, dont les placentas se prolongent en une fausse cloison. Le fruit est une grosse capsule épineuse ovoïde qui s'ouvre en 4 valves, libérant de nombreuses graines noires.
	
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	L'effet narcotique était connu des indiens d'Amérique pour traiter de nombreuses maladies. Son effet hypnotique servait à traiter les enfants souffrant de délires hallucinatoires. La drogue permettait également de communiquer avec les Dieux lors de cérémonies sacrées. Il est notamment présent dans la composition du <i>wysoccan</i> , une préparation intervenant dans les rituels de passage à l'âge adulte des jeunes garçons chez les indiens <i>algonquins</i> . En Europe, l'usage en sorcellerie était commun cette plante a été employée comme poison depuis l'Antiquité. Plante médicinale employée pour ses effets antispasmodiques et sédatifs du système nerveux central, et préconisée contre l'asthme et les névralgies.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	feuilles de Datura : + + + + + . . + + somites fleuris : + + + + + . . + -
Catégorie de liste (*)	Liste A
Partie de la plante utilisée	Feuilles Somites fleuris jusqu'à la 9 ^e édition de la pharmacopée.
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	ornementale
(##) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)	
(*) Deux types de catégorie de liste existent :	
Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement	
Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".	
(**) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. <i>La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques (Afssaps).</i>	

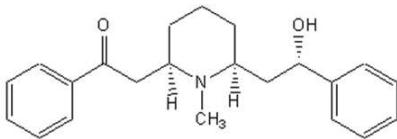
Résultats de l'étude – Explorations de l'Amérique du Nord

DATURA	
Principes actifs (substance naturelle)	Alcaloïdes tropaniques à hauteur de 0,2 à 0,5 % comprenant d'une part la scopolamine (au 1/3) isolée en 1881 par l'allemand Albert Ladenburg (1842-1911) et d'autre part, l'hyoscyamine et l'atropine (au 2/3). La scopolamine est un ester de scopanol (scopanol + acide tropique) et est extraite de la plante.
Formule chimique	  
Toxicité	Toute la plante est toxique par son effet parasympatholytique entraînant un syndrome anticholinergique avec hallucinations, état d'agitation aiguë, convulsions, accélération cardiaque, vasoconstriction, diminution des sécrétions et du péristalisme. Cl chez la femme enceinte et chez les personnes souffrant de glaucome. L'ingestion de 4 à 5 g de feuilles suffit pour tuer un enfant.
Pharmacoclinique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	Activité anticholinergique : ralentissement de la vidange gastrique, diminution de la sécrétion salivaire, lacrymale et sudorale Action sédative de la scopolamine. Utilisation des feuilles sous forme de poudre.
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	Datura "NSFP" dans le thériaque Scopolamine présente dans 4 spécialités en France : Genoscopolamine ® : tt Parkinson (anticholinergique) Scoburen ® : antispasmodique digestif et urinaire Scopoderm TTS ® : antiémétique, utilisé dans le tt du mal des transports Scopolamine cooper ® : soins palliatifs pour supprimer la râle agonique.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	Toujours inscrite à la pharmacopée. La pratique des cigarettes antiasthmatiques au datura est cependant interdite en France depuis 1992 suite à la survenue d'accidents (chez des toxicomanes qui en détournaient l'utilisation).
Motif de sortie (***)	
(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée : 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée, 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires, 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...).	

Résultats de l'étude – Explorations de l'Amérique du Nord

LOBÉLIE	
Nom usuel français	Lobélie enflée, tabac indien
Nom scientifique	<i>Lobelia inflata L.</i>
Famille botanique	LOBELIACEAE
Origine	Originnaire du Canada, du nord-est des Etats-Unis et de la péninsule du Kamtchatka (nord de la Russie). On la trouve surtout dans les zones marécageuses. Samuel Thomson (1769-1843), herboriste américain "aux méthodes peu orthodoxes", avait placé la lobélie comme une drogue incontournable. Il est à l'origine de l'expansion de la naturopathie.
Description botanique succincte	La lobélie est une petite plante herbacée annuelle, à tige dressée et aux feuilles alternes, ovales et lancéolées. Les fleurs, insérées à l'aisselle des feuilles supérieures, sont tubuleuses et de couleur bleu pâle nuancée de rose. Les fruits sont des capsules globuleuses.
	
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	Traitement des affections pulmonaires par les Amérindiens (fumé) Egalement utilisée par les Iroquois pour ses propriétés émétisantes à forte dose en cas d'empoisonnement : les Iroquois qualifiaient la plante d'"herbe vomitive". La plante entière a des propriétés antispasmodiques. La racine était employée par les canadiens comme antisyphilitique.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	Lobélie enflée : - - + + + + . . . +
Catégorie de liste (*)	Liste A (sans AMM)
Partie de la plante utilisée	Sommités fleuris
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	
(#+) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)	
(*) Deux types de catégories de liste existent :	
Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement	
Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".	
(**) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. <i>Le définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques (Afssaps).</i>	

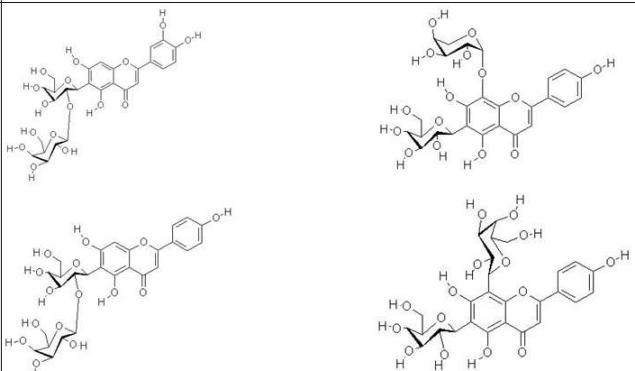
Résultats de l'étude – Explorations de l'Amérique du Nord

LOBÉLIE	
Principes actifs (substance naturelle)	Alcaloïdes de type pipéridine dont la lobéline, chimiquement proche de la nicotine. Acides carboxyliques.
Formule chimique	Lobéline 
Toxicité	Toute la plante est毒ique, entraînant en cas d'ingestion massive, une dépression pulmonaire par diminution du rythme respiratoire. EI : nausées, vomissements, troubles de la conscience. CI : grossesse et allaitement.
Pharmacoclinique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	Stimulant respiratoire, expectorant, antispasmodique, vomitif. Utilisé dans le sevrage tabagique (Homéopathie : <i>Lobelia</i> 5CH en cas d'envie de fumer) Nombreuses recherches afin de justifier les propriétés empiriques.
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	Lobélie extrait NSFP et Lobélie teinture NSFP (Thériaque) Médicaments contenant <i>Lobelia inflata</i> (VIDAL) BORIPHARM GRANULES N° 3 et 12 granules, COMPLEXE LEHNING GENTIANA N° 33 sol buv et SANTAHERBA sol buv
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	Toujours inscrite en octobre 2005, la lobéline est également dans la pharmacopée. (1993 retirée par la FDA, Food an Drug Administration)
Motif de sortie (***)	Pour la FDA, toxicité trop importante par rapport aux bénéfices.
(***)) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée : 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée, 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires, 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...).	

Résultats de l'étude – Explorations de l'Amérique du Nord

PASSIFLORE	
Nom usuel français	Passiflore, fleur de la passion.
Nom scientifique	<i>Passiflora incarnata</i> L.
Famille botanique	PASSIFLORACEAE
Origine	Découverte en 1569 par des explorateurs espagnols au Pérou, au Brésil et en Amérique du Nord. Introduction en Europe au XVIIe siècle par les Espagnols. La variété <i>incarnata</i> est originaire d'Amérique du Nord. Elle est actuellement cultivée un peu partout dans le monde.
Description botanique succincte	Arbuste grimpant aux feuilles alternes, pétiolées et trilobées. Présence de vrille à l'aisselle des feuilles. Les fleurs spectaculaires possèdent des pétales blancs surmontés de filaments pourpres. Le fruit ovoïde, charnu, orangé à maturité est comestible et peut atteindre 4 à 5 cm de longueur. Cette plante est appelée <i>fleur de la passion</i> , en référence aux instruments de la crucifixion du Christ : feuilles terminées en 3 pointes faisant penser à la lance; vrille, pour le fouet ; les trois styles de la fleur pour les clous ; les stigmates pour l'éponge ; les filaments du réceptacle de la fleur pour la couronne d'épines.
	 
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	Les Aztèques utilisaient la passiflore pour la cuisine et pour traiter certains maux dont l'anxiété et la nervosité.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)+...+
Catégorie de liste (*)	Liste A (AMM)
Partie de la plante utilisée	Parties aériennes dont l'odeur est légèrement aromatique et la saveur insipide.
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	
(#+) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)	
(*) Deux types de catégorie de liste existent :	
Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement	
Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".	
(**) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. <i>La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicinales peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques.(Assaps)</i>	

Résultats de l'étude – Explorations de l'Amérique du Nord

PASSIFLORE	
Principes actifs (substance naturelle)	Flavonoïdes (2,5%) : C-glycosylés dont l'isovitexine-2"-glucoside, le schaftoside, l'isoschaftoside, l'isoorientine-2"- α -D-glucoside et la vicenine2. Autres constituants : saccharose, fructose, glucose, raffinose, polyssacharies, acides aminés libres, glycoprotéines HE (faible quantité) contenant des terpènes dont : limonène, α -pinène, cumène, zizaène, zizanène.
Formule chimique	
Toxicité	Cl chez la femme enceinte ou allaitant. EI : somnolence.
Pharmacoclinique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	Depuis la fin du XIXe siècle, action calmante et tranquillisante de la passiflore, action antispasmodique et sédatrice du système nerveux central. Active contre les états névropathiques : instabilité, irritabilité, tachycardie émotive, palpitations, angoisse, anxiété et insomnie. Emploi empirique : teinture (2-5 g au couche) extrait fluide (1 à 3 g/j), sirop.
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	Extrait Gélules : ARKOGELULES PASSIFLORE 300MG, BOIRON PASSIFLORE 77,67MG, ELUSANES NATUDOR et PASSIFLORE 200MG, NOCVALENE AD, Comprimés : EUPHYTOSE, NEUROFLORINE, PANXEOL, PASSINEVRYL, PLENESIA, SYMPANEUROL, SYMPAVAGOL Solution buvable : PASSIFLORE SUPERDIET 0,6G/15ML, PASSIFLORINE, QUIETUDE, SEDATIF TIBER SYMPAVAGOL FL 90ML, BIOCARDE SOL BUV (teinture) Homéopathie : Homeogene 46 et Passiflora Lehning
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	toujours inscrite à la pharmacopée
Motif de sortie (***)	
(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée : 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée, 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires, 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...).	

Résultats de l'étude – Explorations de l'Amérique du Nord

PODOPHYLLE	
Nom usuel français	Podophylle pelté - Pomme de mai, Mandragore américaine Ethymologie grecque : "podos" (pied) et "phyl/on" (feuille), les feuilles ayant la forme de patte d'oiseaux.
Nom scientifique	<i>Podophyllum peltatum</i> L.
Famille botanique	<i>BERBERIDACEAE</i>
Origine	Découvert en Amérique du nord par les colons
Description botanique succincte	Le podophylle est une petite plante herbacée vivace, de 30 à 40 cm de hauteur, qui croît à partir d'un rhizome horizontal. Les pousses se terminent par des feuilles opposées, peltées et palmatilobées et, au centre, se trouve une fleur blanche solitaire et nauséabonde. 6 sépales caducs, 6 à 9 pétales, autant ou le double d'étamines et un seul carpelle composent la fleur. Le fruit est une baie ovoïde en forme de citron, jaunâtre, à saveur sucrée, légèrement acidulée et comestible.
	 
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	Utilisé comme purgatif (Sous le nom de « calomel végétal » on l'administre comme purgatif.), émétisant et antihelminthique par les indiens Le rhizome de podophylle, mangé cru, était utilisé par les Cherokee pour se suicider. Les Iroquois connaissaient la propriété décongestionnante des émanations dégagées par la cuisson. L'utilisation comme chalagogue est également décrite ainsi que ses propriétés antihelminthiques. On l'a aussi employé contre les maladies rhumatismales, syphilitiques, et les affections pulmonaires ou bronchiques. En usage externe, les cataplasmes étaient traditionnellement utilisés contre les verrues. Les Autochtones du Wisconsin l'utilisaient en décoction comme insecticide dans leurs champs de pommes de terre.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	Podophylle : - - + + + . . + Podophylline : - - - + + . . . Entrée en 1820 dans la Pharmacopée américaine, en 1884 dans la Pharmacopée anglaise
Catégorie de liste (*)	Liste B (sans AMM)
Partie de la plante utilisée	Rhizome à saveur amère, acré et nauséuse sous forme de résine.
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	
(##) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)	
(*) Deux types de catégorie de liste existent : Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".	
(***) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. <i>La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques.(Afssaps)</i>	

Résultats de l'étude – Explorations de l'Amérique du Nord

PODOPHYLLE	
Principes actifs (substance naturelle)	Lignanes dont la podophyllotoxine isolée par Podwyssotski en 1880, peltatines, issus de la résine extraite à partir du rhizome. La podophyllotoxine n'a vu sa structure chimique correctement élucidée qu'en 1951 par Hartwell et Schrecker (Hartwell et coll., 1951). Flavonoïdes Résines et gommes.
	<p>Schéma 1 - Deux principales étapes de la podophyllotoxine à l'étoposide.</p>
Toxicité	Feuilles, rhizome et graines sont cytotoxiques en tant que poison du fuseau mitotique. Par inhalation, la plante est caustique, pouvant provoquer une irritation et des brûlures du tractus respiratoire. Par ingestion, elle peut provoquer des douleurs de la muqueuse buccale, une toux, des vomissements, une diarrhée, une confusion mentale, une incoordination, une pâleur, un collapsus, une baisse de la tension artérielle, une arythmie, un coma, jusqu'à la mort (dose letale estimée : 1 gramme). Par contact cutané, elle est caustique, provoquant une irritation de la peau. En cas de contact oculaire, le podophylle peut provoquer une conjonctivite. (à noter que l'étoposide, dérivé hémisynthétique est hémotoxique).
Pharmacocinétique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	Depuis le moyen-age, on connaît ses propriétés antitumorales. Actuellement utilisé dans le traitement de certains cancers : découverte de propriétés antimitotiques. La résine sert pour le traitement des condylomes acuminés et pour l'obtention de produits de demi-synthèse, actifs dans certaines formes de tumeurs et de leucémies. Kaplan 1942. L'étoposide est un médicament majeur du traitement des cancers métastatiques du testicule et des cancers du poumon à petites cellules.
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	Utilisation de la podophyllotoxine mais aussi de produits issus de l'hémisynthèse : epipodophyllotoxine : étoposide (1983) (CellTop®, Vépéside®) et téniposide® (1976) (n'est plus commercialisé en France). Podophyllotoxine : CONDYLIN 0,5% SOL FL 3,5ML®: CYTOTOXIQUE INHIBITEUR TOPOISOMERASE II en usage topique. Liste 1 AMM 1998 La podophyllotoxine n'est pas un antiviral mais un antimitotique qui se fixe à la tubuline et provoque une nécrose tissulaire conduisant à l'élimination mécanique de la verrue sur laquelle elle a été appliquée. Elle est utilisée en application locale dans le traitement des condylomes qui sont des verrues anogénitales d'origine virale (papillomavirus).
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	toujours inscrit à la pharmacopée
Motif de sortie (***)	
(***): Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée : <ol style="list-style-type: none"> 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée, 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires, 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...). 	

Résultats de l'étude – Explorations de l'Amérique du Nord

POLYGALA	
Nom usuel français	Polygala, Polygala de Virginie, racine de sénéga.
Nom scientifique	<i>Polygala senega</i> L.
Famille botanique	<i>POLYGALACEAE</i>
Origine	Issu des forêts d'Amérique du Nord où les Indiens Séneca lui connaissaient des propriétés antidotiques contre le poison des serpents à sonnettes. Ce n'est qu'en 1705 que le polygala arrive en France pour ses propriétés expectorantes. En 1769, le docteur Alexander Garden de Charleston (Virginie) écrit : "le polygala de Virginie est le médicament galénique le plus puissant et le plus efficace pour atténuer fièvres et inflammations".
Description botanique succincte	Plante herbacée persistante pouvant atteindre 30 cm de haut aux feuilles lancéolées, sessiles et alternes issues de nombreuses tiges fines. La racine est pivotante, courbée, de couleur brune. Les fleurs blanches, à corolle papilionacée, dont l'inflorescence est en épi sont composées de 5 sépales pétaloïdes de taille inégale. L'odeur des racines est faible alors que leur saveur est râpeuse et acré.
	 
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	Anti-poison du venin de serpents à sonnettes. En France, l'utilisation sous forme de sirop était répandue pour traiter les petits troubles hivernaux comme l'encombrement bronchique (propriétés expectorantes).
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)+
Catégorie de liste (*)	Liste A
Partie de la plante utilisée	Racine et souche séchées : parties souterraines.
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	
(##) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)	
(*) Deux types de catégorie de liste existent :	
Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement	
Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".	
(***) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. <i>La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques.(Aliments)</i>	

Résultats de l'étude – Explorations de l'Amérique du Nord

POLYGALA	
Principes actifs (substance naturelle)	Saponosides triterpéniques (6 à 12%), les sénégines dont la sénégine II. Lipides (5%). Autres constituants : saccharides plus ou moins estérifiés par des acides hydroxycinnamiques. Nombreux dérivés xanthoniques. Phytostérols. Traces d'HE et d'alcaloïdes.
Formule chimique	<p style="text-align: right;">Sénégine I R2=E-3,4-dimethoxycinnamoyl R3=H</p>
Toxicité	Effets secondaires uniquement en cas de surdosage provoquant nausées, vomissements et diarrhées. CI : femme enceinte.
Pharmacocinétique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	Effets sur les sécrétions bronchiques et sur l'évacuation des mucosités. Un effet hypoglycémiant serait possible (saponosides encore à l'étude, nombreuses recherches en cours). Il aurait un effet sur l'absorption alcoolique ! (inhibiteur).
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	Sous forme de sirop (en association avec d'autres molécules) : HUMEX AD TX SECHE PHOLCODINE ® NEO CODION NR ® PASSEDYL NR ENF ® POLERY AD et ENF ® STODAL®
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	toujours inscrit à la pharmacopée
Motif de sortie (***)	

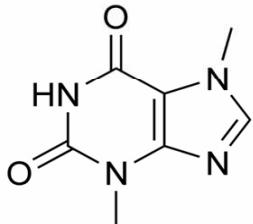
Fiche n°3 : Explorations de l'Amérique du Sud.

Explorations en Amérique du Sud	
Généralités	
Année ou période	de la Renaissance au Siècle des Lumières : de la fin du XV ^e siècle au début du XIX ^e siècle.
Initiateurs du voyage	Christophe Colomb puis Amerigo Vespucci découvrirent la côte nord de l'Amérique du sud. Magellan qui cherchait une route vers les Indes par l'Ouest, donna son nom au détroit du Sud de l'Amérique. Le roi du Portugal Manuel I ^r demanda à Cabral de poursuivre l'oeuvre de Magellan. Les jésuites, au XVI ^e siècle, utilisèrent les cartes des navigateurs pour atteindre les côtes sud Américaines. Les botanistes et naturalistes du XVIII ^e siècle, dont J. DeJussieu et De la Condamine explorent le Pérou en 1735.
Contexte et historique	Les épices sont à l'origine de la découverte de l'Amérique. La route vers l'Ouest semblait être une voie possible pour atteindre les Indes. Les Espagnols et les Portugais se partagent les routes maritimes. Les conquêtes Espagnoles ont été nombreuses au Pérou, au Brésil, en Argentine...La conquête du Pérou a eu lieu en 1513, celle du Mexique, en 1519 alors que la Colombie semble avoir été colonisée dès 1500. Les plantes médicinales utilisées par les Incas faisaient aussi partie de leur alimentation (cacao, capucine). Pendant la Renaissance, les liaisons se créent entre l'Europe et les pays découverts grâce aux voyageurs des siècles précédents. Les jésuites furent à l'origine de l'expansion des connaissances médicinales, en particulier des propriétés des plantes découvertes sur le continent américain, en Chine et en Asie.
Pays concernés	Argentine, Bolivie, Brésil, Colombie, Mexique, Pérou, Vénézuela
Carte de l'Amérique du Sud (Americae sive quartae orbis parti nova et exactissima descriptio) de Diego Gutiérrez (1562)	A detailed historical map of South America by Diego Gutiérrez. The map is titled 'AMERICAE SIVE QUARTAE ORBIS PARTIS NOVA ET EXACTISSIMA DESCRIPTIO'. It shows the continent with various regions labeled in Latin, including 'PERU', 'BOLIVIA', 'CHILI', 'ARGENTINA', 'PARAGUAY', 'BRAZIL', and 'PERUVIA'. The map is framed by a decorative border featuring various symbols and figures, including a central figure of a man holding a globe. The style is characteristic of 16th-century cartography.

Résultats de l'étude – Explorations en Amérique du Sud

CACAOYER	
Nom usuel français	Cacaoyer
Nom scientifique	<i>Theobroma cacao L.</i>
Famille botanique	STERCULIACEAE
Origine	D'origine alimentaire, les Indiens, les Mayas et les Aztèques utilisaient les fèves de cacaoyer pour confectionner une boisson composée de poudre de cacao : "cacahuatl", d'eau, d'épices et de poivre appelée "chocoatl". Les graines de cacao devinrent une monnaie pour les Aztèques qui considéraient le cacao comme une nourriture de luxe. Découvert par les portugais dans la zone intertropicale d'Amérique latine, en 1519 lors de la conquête du Mexique par les conquistadores. Le cacao est introduit en France sous la Reine Marie Thérèse en 1615 à l'occasion du mariage de Louis XIII. La boisson a vu son emploi généralisé à partir du 18e siècle. En 1822, le cacao y est importé du nouveau monde par les portugais pour être cultivé. En 1855, la culture du cacaoyer se développe rapidement sur l'île de Sao Tomé qui devient l'île chocolat. La production se développe aussi en Côte d'Ivoire. Depuis 1770, des entreprises industrielles de chocolat furent créées et les chocolatiers s'enrichissaient de nouvelles techniques de fabrication. (Menier, Suchard...)
Description botanique succincte	Arbre pouvant atteindre 15 m de hauteur. Les feuilles ovales, aiguës à l'extrémité, sont de grande taille. Les fleurs, petites, blanches ou rouges, naissent directement sur le tronc ou les grosses branches. Le fruit charnu, ou "cabosse", mesure 15 cm de longueur sur 10 de large. Il est très coriace et de couleur jaune ou rougeâtre à maturité. Les graines mesurent 2 à 3 cm de long sur 1 cm de large. Elles sont recouvertes d'un tégument qui, ainsi que la graine elle-même, est coloré en rouge-brun après la fermentation et la dessiccation qui permettent d'obtenir le cacao. L'arôme se développe lors de la fermentation de la graine. Le séchage qui se faisait naturellement au soleil, est réalisé maintenant dans des fours à 100 ou 120°C. L'odeur du chocolat est légèrement aromatique, proche de la vanille. Sa saveur peut être amère ou sucrée.
	
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	Les Mayas connaissaient déjà le cacao et le consommaient régulièrement sous forme de boisson dès le 6e siècle pendant les cérémonies religieuses. Les Aztèques le vénéraient : "le cacaoyer incarnait le mythe du paradis dans la religion aztèque". Le mot "theobroma" signifie d'ailleurs "nourriture des Dieux". Les Espagnols l'utilisaient pour traiter les troubles psychiques : "nous avons découvert un nouveau remède. Il suffit d'en boire une coupe pour être tout ragaillardi et se sentir capable de fournir un effort toute une journée même sans manger". (Lettre de Cortez après son débarquement au Mexique). Le chocolat tempère toutes les grandes douleurs d'entrailles et les grains, mangés crus, guérissent de la dysenterie. En général, il était utilisé pour lutter contre l'anémie, les problèmes respiratoires et les dérèglements digestifs. Apparition du premier suppositoire au beurre de cacao en 1762 dans Éléments de Pharmacie théorique et Pratique par Baumé. F. Dorvault, en 1818, indique la préparation des suppositoires à base de cacao dans l'Officine.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	Cacaoyer : + + + - - . . . -
Catégorie de liste (*)	
Partie de la plante utilisée	Les graines contenant la fève de cacao
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	Dermocosmétologie (stick à lèvres), Agro-alimentaire (consommation de 6,6 Kg/Français/an et 8,2 kg/Hollandais/an)
(#) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)	
(*) Deux types de catégorie de liste existent :	
Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement	
Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".	
(**) Trois types d'usage, "hors médical", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques. (Atlas des)	

Résultats de l'étude – Explorations en Amérique du Sud

CACAOYER	
Principes actifs (substance naturelle)	<p>La fève de cacao contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des lipides (45 à 50%) appelé "beurre de cacao". - des alcaloïdes de la famille des méthylxanthines : théobromine (1 à 2 %) et caféine (0,05 à 0,30 %) - des polyphénols : épicatechol, flavan-3,4-diols, anthocyanes, catéchine. (action antioxydante) - des pectines (6 à 8 %) - des protéines (12%) <p>et des éléments minéraux, vitamines et oligoéléments (3 à 5 %) : vit B1, B2, B5, B6, B9, E, P, K+, Ca2+, Mg2+(112mg pour 100g).</p> <p>Les téguments ou coques (10 à 14% de la masse de la fève) sont constitués de dérivés flavoniques et leur taux de théobromine augmente lors du processus de fermentation.</p> <p>Le beurre de cacao est la graisse solide constituée de triglycérides d'acides gras : l'acide palmitique (C16), l'acide stéarique (C18) et l'acide oléique (C20). La palmitoleostéarine représente 39% du mélange et l'oléodistéarine 27%. La forme β de ces glycérides fond entre 32 et 35°C donc à température corporelle.</p>
Formule chimique	<p>Théobromine</p> 
Toxicité	<p>En trop grande quantité, le cacao peut provoquer des migraines, des troubles digestifs, voire même des dépendances psychiques (teneur élevée en anandamide, molécule ayant une bonne affinité pour les récepteurs cannabinoïdes euphorisants).</p>
Pharmacoclinique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	<p>Utilisé dans les états dépressifs aigus pour son action anti-tristesse.</p> <p>En pédiatrie, on l'utilise dans le traitement de "crise de larmes" suite à un "bobo". Considéré par certains comme aphrodisiaque !</p> <p>Excipient des suppositoires : beurre de cacao. Pharmacopée Universelle (Nicolas Lémery)</p> <p>Utilisés pour remplacer les lavements ou clystères. Mais étymologiquement supponere signifie "mettre sous". En latin, ce mot signifie substituer. Le mode d'action des suppositoires est tout de même principalement mécanique. A partir de la seconde guerre mondiale, où l'approvisionnement en cacao était difficile, les excipients synthétiques, aux propriétés de fusion fixes, remplacent le beurre de cacao.</p>
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	<p>Alimentation : assemblage de cacaos dans l'agro-alimentaire</p> <p>- Extrait :</p> <ul style="list-style-type: none"> lyophilisat : IMODIUMLINGUAL 2MG sirop : NOPRON 15MG/5ML ENF <p>solution buvable : ARGININE VEYRON 0,918G/5ML ; BRONCHOKOD 2% ENF NR ; CARBOCISTEINE RPG 2% ENF NR ; KANEURON 5,4% FL 30ML ; RIOPAN 800MG/10ML ; TEGRETOL 20MG/ML FL 150ML</p> <p>suspension buvable : TOPALKAN</p> <p>- Distillat soluble :</p> <ul style="list-style-type: none"> sirop : PECTOSAN 0,15% AD TOUX SECHE ; PECTOSAN 7,5 MG/5ML ENF TX SEC solution buvable : PIRACETAM ARROW, GNR, IVAX, MERCK, QUALIMED 20% <p>- Poudre :</p> <ul style="list-style-type: none"> comprimé : ALVITYL ; AROVIT 50000UI ; CALPRIMUM 500MG ; NABUCOX 500MG sirop : ERGIX 0,15G/100ML ENF TX SECHE ; FUMAFER 33MG/1G gelée : LUBENTYL MAGNESIE sachet : SENOKOT 26MG/5G GRANULES 100G
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	1908
Motif de sortie (***)	-2- : usage uniquement alimentaire
<p>(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée, 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires, 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...). 	

Résultats de l'étude – Explorations en Amérique du Sud

CAPUCINE	
Nom usuel français	Capucine, "Cresson du pérou".
Nom scientifique	<i>Tropaeolum majus</i> L. (<i>Topaion</i> signifie "trophée" en grec)
Famille botanique	TROPAEOLACEAE
Origine	Introduite comme plante alimentaire en France, à l'époque de Louis XIV, depuis la cordillère des andes. On l'appelait "Cresson du Pérou". La capucine se retrouva ensuite dans les potagers.
Description botanique succincte	Plante herbacée bisannuelle à racine fibreuse, rampante et blanc jaunâtre. La tige très longue, rameuse, couchée ou grimpante, porte des feuilles alternes, longuement pétiolees, arrondies, d'un beau vert foncé sur la face externe, plus pâle sur la face interne. Les feuilles sont dites peltées parce que le pétiole s'insère au milieu du limbe. Le limbe est arrondi avec des nervures radiales très visibles. Les fleurs solitaires rouge-orangé à jaune-orangé sont décoratives. Grandes, irrégulières, éperonnées, elles sont en forme de trompette et sont portées sur de longs pédoncules cylindriques. Les fleurs sont constituées d'un calice divisé en cinq lobes, dont le supérieur se prolonge en éperon pointu et d'une corolle à cinq pétales. Le fruit se compose de 2 ou 3 petites coques soudées. Il a un aspect un peu fripé.
Usage et propriétés médicinales traditionnel	 A photograph showing a cluster of bright orange nasturtium flowers with dark centers, growing among green, heart-shaped leaves.
Au Pérou et au Mexique, elle est utilisée comme désinfectant, cicatrisant et expectorant.	
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	+ - - - . . +
Catégorie de liste (*)	Liste A
Partie de la plante utilisée	Feuilles
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	Alimentaire : les feuilles se cuisinent comme un légume d'accompagnement ou s'incorpore aux salades. Les graines peuvent être mangées comme des câpres, les boutons floraux sont confits dans un vinaigre pour être utilisés comme condiment. Dermocosmétique : tonique pour les cheveux par ses propriétés rubéfiantes : les préparations à base de capucines sont employées pour traiter les affections de la peau, des ongles et des cheveux, non seulement contre les coups de soleil, les brûlures superficielles et les érythèmes fessiers, mais aussi dans les cas de démangeaisons et desquamations du cuir chevelu avec pellicules. La capucine tonifie les cheveux et le cuir chevelu : les esters d'acides gras présents dans l'essence des graines de capucine sont responsables de l'activité antidermatosique.
(#) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)	
(*) Deux types de catégorie de liste existent : Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".	
(**) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. <i>La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques.(Mssaps)</i>	

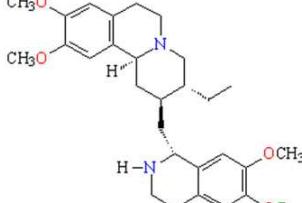
Résultats de l'étude – Explorations en Amérique du Sud

CAPUCINE	
Principes actifs (substances naturelles)	Des flavonoïdes, glucosinolates (glucotropéoline), acides organiques, une huile essentielle, du sulfate de potassium
Formule chimique	
Toxicité	à forte posologie, irritations des muqueuses buccales et stomachales.
Pharmacocinétique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	Préparées sous forme d'infusion, les feuilles accroissent la résistance aux infections bactériennes, réduisent les sécrétions des muqueuses nasales et bronchiques et favorisent l'expectoration. Les graines sont vermifuges et, écrasées en cataplasme, elles soignent les plaies et les furoncles. Topique : extrait hydro-alcoolique utilisé comme antifongique, mais aussi antipelliculaire et tonifiant du cuir chevelu.
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	Thériaque et Vidal : 0 spécialités Dermatologie : Nuxe Crème Fraîche® de Beauté Formule « Light »
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	toujours inscrite
Motif de sortie (***)	
(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée :	
1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée, 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires, 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...).	

Résultats de l'étude – Explorations en Amérique du Sud

IPECA	
Nom usuel français	Ipécacuanha, ipéca du Brésil, Ipéca annelé mineur, Ipécacuanha du Matto Grosso. Les indiens Tupi le nommaient <i>i-pe-kaa-guene</i> qui veut dire "plante qui fait vomir"
Nom scientifique	<i>Cephaelis ipecacuanha</i> (Brot.) A.Rich.
Famille botanique	<i>Rubiaceae</i>
Origine	Cette espèce fut introduite en Europe, vers 1600, par le moine portugais Trystram. Il signale trois remèdes contre le "flux de sang" dont l'un est nommé Igpecaya ou Pigaya. Les Colons portugais et espagnols avaient rapporté l'usage de cette racine par les indigènes brésiliens et péruviens. La drogue ne fut ramenée en France qu'en 1672 par un médecin nommé Legras qui ne sut l'administrer correctement et renonça à utiliser ce remède. Le Cephaelis ipecacuanha pousse sur les pentes boisées des terres basses et humides, riches en matière organique et bien drainées. Son usage contre la dysenterie fut reconnu dès 1680. Adrien Helvétius, médecin hollandais, essaye l'emploi de l'Ipécacuanha sur une vingtaine de dysentériques en 1687, et reçoit une gratification de mille louis d'or pour la réussite du traitement et sa vulgarisation. En 1688, elle apparaît dans l'ouvrage "remèdes contre le cours de ventre" comme drogue de choix dans le traitement des diarrhées. L'ipéca fut le premier remède distribué sur les ordres du Roi dans la France entière. Cependant, il fallut attendre le début du XIXe siècle pour que la plante soit cultivée en serres.
Description botanique succincte	Sous arbrisseau vivace de la forêt tropicale de Bolivie pouvant atteindre 40 cm de hauteur. Une tige garnie de feuille se dresse du rhizome horizontal portant de longues racines à renflements annelés. Le rhizome coupé dégage une odeur nauséuse et irritante à l'origine du nom. Sa saveur est âpre et amère. Les feuilles simples sont opposées entières, oblongées à extrémités acuminées. L'inflorescence, axillaire et /ou terminale, se présente sous forme d'un faux capitule, entouré par de grandes bractées. Les fleurs, bisexuées, sont de petite taille et apparaissent en bouquets terminaux blancs. La corolle blanche, tubuleuse à la base, se termine par 5 lobes. Sur sa gorge, parsemée de poils, s'insèrent 5 étamines. L'ovaire infère, biloculaire donne à maturité, un fruit rouge, une drupe, contenant 1 à 2 noyaux.
	 <i>Psychotria ipecacuanha</i> (Brot.) Stokes <i>(Cephaelis ipecacuanha</i> (Brot.) A. Rich)
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	Spécifique de la dysenterie amérindienne Également émétisante et expectorante
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	racines : + + + + + . . . + sirop : - - + + + . . . + teinture : - - + + + . . . - (sortie en 2000)
Catégorie de liste (*)	Liste A sous forme de poudre et d'extrait fluide
Partie de la plante utilisée	Racines
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	
(##) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)	
(*) Deux types de catégorie de liste existent : Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".	
(***) Trois types d'usage, "hors médical", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques. (Aissaps)	

Résultats de l'étude – Explorations en Amérique du Sud

IPECA	
Principes actifs (substance naturelle)	<p>La racine contient 2 alcaloïdes à noyau isoquinoléique relié par une fonction monoterpénoïde.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emétine isolée par Pelletier et Caventon en 1820 - Céphéline (acide : fonction phénolique) <p>Les actions sont doses dépendant</p> <p>Vauquelin, a étudié la constitution chimique de l'Ipéca. Pelletier(1780-1840) à l'école de pharmacie de Paris avec le français François Magendie (médecin à l'hôtel dieu) avait un objectif commun qui visait à isoler le principe chimique responsable de l'action émétisante de l'ipecacunahá. Défi d'extraire et de cristalliser les substances pures de la plante : l'émétine qui doit son nom au grec : "je vomis" ενείσια.</p> <p>Actuellement, on réalise la synthèse de la dihydroémétine qui s'accumule moins pour traiter la dysenterie amibienne.</p>
Formule chimique	 <p>Céphéline : R = - H Emétine : R = - CH₃</p>
Toxicité	<p>Cardiotoxique : arythmie et hypotension</p> <p>La poudre d'ipéca est fortement allergisante provoquant crise d'asthme et irritation oculaire.</p> <p>La toxicité trop élevée décourage les usages européens...Une dose trop élevée peut provoquer des crampes, un état de choc voire même un coma.</p> <p>CI : toux sèche, allergie connue, grossesse.</p>
Pharmacocinétique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	<p>Action dose dépendant :</p> <p>La poudre et les extraits d'ipéca sont expectorants (à faible dose lié à l'émétine) et vomitif à forte dose lié à la céphéline (sirop émétique de la Pharmacopée Helvétique) : l'extrait sert à vidanger l'estomac, en cas d'empoisonnement. Sous surveillance médicale</p> <p>Sirop</p> <p>L'émétine et la dihydroémétine sont actives contre l'agent pathogène de la dysenterie amibienne mais peu active sur les kystes.</p>
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	<p>Sirop : IPECACUANHA AP-HP 20G/15ML, PHYTOTUX, DROSETUX, SANTAHERBA, STODAL</p> <p>Pâte à sucer : PASTILLE MONLEON</p> <p>Comprimés : HEPATOCYNESINE, HOMEOGRIFFE</p> <p>Excipient dans des sirops (Neocodion par exemple)</p>
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	les racines sont toujours inscrites à la pharmacopée la teinture est sortie de la pharmacopée en 2000
Motif de sortie (***)	
<p>(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée, 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires, 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...). 	

Résultats de l'étude – Explorations en Amérique du Sud

QUINQUINA	
Nom usuel français	Quinquina, écorce du Pérou. Le nom commun quinquina vient des dialectes locaux de certaines tribus de la cordillère des Andes : "Kina" signifiant écorce et "Kina-kina" l'écorce des écorces.
Nom scientifique	<i>Cinchona calisaya</i> Vahl. (= <i>Cinchona succirubra</i> Pavon)
Famille botanique	RUBIACEAE
Origine	Le secret des Indiens et des Incas aura été longtemps gardé. Le père Antonio de la Calancha fut le premier à décrire la plante dans ses écrits en 1638. Le succès provient de la guérison spectaculaire en 1639 de la comtesse d'El Cinchon, atteinte d'une fièvre tierce maligne. Il en découle le nom de genre : <i>Cinchona</i> . De retour en Espagne, la señora se rendit à Rome et confia au cardinal de Lugo une grande quantité de quinquina. Le remède fébrifuge devint alors la "poudre de la Comtesse" ou "poudre des Jésuites". En effet, de Lugo suggéra aux jésuites d'en faire le commerce. Joseph de Jussieu en 1735, alors qu'il accompagne, en tant que botaniste, Charles Marie de la Condamine, qui dirige l'expédition chargée de mesurer au Pérou l'arc du méridien, ordonnée par l'Académie des sciences vit à son tour la plante. Pour lutter contre le paludisme, Louis XIV atteint par les fièvres, reçoit cette poudre sous forme d'un remède secret, d'un apothicaire de Cambridge, Richard Talbot, et guérit. Le Roi lui octroie une pension contre la divulgation de la formule de son remède secret. Ce n'est seulement qu'en 1742 que Linné décrivit la plante et créa le genre <i>Cinchona</i> . Les graines de <i>Cinchona</i> étaient soumises au protectionnisme, seule la poudre d'écorce pouvait quitter le Nouveau Monde. Ledger, un négociant australien spécialisé dans le trafic des produits exotiques, s'en procure et en vend aux Hollandais qui acclimatent le quinquina à Java. Cette variété s'avère si riche en quinine qu'elle est nommée <i>Cinchona ledgeriana</i> . Le monopole hollandais se développa jusqu'à obtenir 97% de la quinine en 1930 et continua jusqu'à la Seconde Guerre mondiale. La maladie frappe encore cent millions de personnes chaque année et en tue trois millions. Aujourd'hui, il est cultivé de façon intensive en Inde, à Java et dans certaines régions d'Afrique.
Description botanique	Le quinquina rouge est un arbre sempervirent poussant en altitude à flanc de montagne versant ouest sous les fortes pluies, pouvant atteindre 15-20m de haut, à écorce grise. Les feuilles persistantes, pétiolées, opposées et coriaces sont de forme ovale, à nervation pennée et à nervure principale saillante. Les fleurs blanc-rosé, à corolle rougeâtre, à tube cylindrique recouvert de poils blancs à l'intérieur et présentant cinq lobes à poils blancs, sont regroupées en grappes de cymes terminales. Le fruit, sec et dur, est formé par deux capsules pointues aux deux extrémités, conservant le calice desséché, indépendantes et contenant de nombreuses graines légères, ailées et aplatis.
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	 <p>Utilisé par les Chaman Quichua comme fébrifuge, antipaludéen (sans connaître l'origine de la malaria découverte en 1880 par un médecin militaire français : Laveran). Il constate que les crises de paludisme correspondent aux différentes phases du cycle d'un parasite vivant : un plasmodium. En 1898, le vecteur est découvert : l'anophèle femelle. Avant, on pensait à la théorie de Galien : les déséquilibres des 4 humeurs. L'action thérapeutique de quinquina est reconnue de tous, à l'exception de la Faculté de médecine qui en proscrit l'emploi, par ordre de son doyen, Guy Patin, le sanguinaire. Son amertume a incité les jésuites à le tester comme fébrifuge.</p>
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	écorce quinquina gris : + + + - rouge : + Quinine : - - - + + + . + Quinidine : - - - + + . . +
Catégorie de liste (*)	Liste A, écorce de tige sous forme d'extrait fluide avec AMM
Partie de la plante utilisée	écorce
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	usage médicinal et cosmétique

(#) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)

(*) Deux types de catégorie de liste existent :

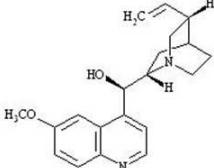
Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement

Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu"

(**) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique.

La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques (Atsaps).

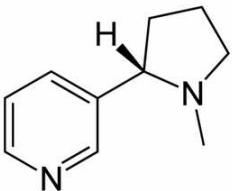
Résultats de l'étude – Explorations en Amérique du Sud

QUINQUINA	
Principes actifs (substance naturelle)	<p>En 1820, deux pharmaciens et chimistes français de l'hôpital saint Antoine à paris, Joseph Pelletier et Joseph Caventou ont réussi à isoler, à partir d'écorce de <i>quinquina</i>, deux alcaloïdes : la quinine (écorce jaune) et la cinchonine (écorce grise) sans déposer aucun brevet ! La prescription de la quinine, malgré les erreurs qui l'ont accompagnée, fait avancer vers la voie d'une pharmacopée plus rationnelle. L'époque de l'extraction amène à la pharmacologie. C'est une avancée contre le charlatanisme.</p> <p>Sa synthèse totale a été réalisée en 1944 par R. B. Woodward et W. von Doering mais l'extraction continue à être la méthode la plus rentable pour obtenir ces molécules.</p> <p>La quinidine (traitant les troubles du rythme) est présente en faible quantité dans le <i>quinquina</i>.</p>
Formule chimique	<p>Quinine</p> 
Toxicité	<p>Toxique pour le système nerveux. On a donc cherché à synthétiser des analogues n'ayant pas ce défaut : atabrine, chloroquine, primaquine</p> <p>Toxique cardiaque (réduction de l'excitabilité, de la conductivité et de la contractilité)</p> <p>C1 : grossesse et ulcères gastro-duodénaux.</p>
Pharmacoclinique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	<p>Les écorces de <i>quinquina</i> sont astringentes, par leurs tanins.</p> <p>La <i>Quinquina</i>, substance amère est également utilisée pour aromatiser certaines boissons utilisées comme tonique.</p> <p>Antipaludéen : la quinine (extraite) inhibe la protéase qui dégrade les acides aminés de l'hémoglobine pour former la paroi des merozoïte. Elle inhibe aussi la polymérisation de l'hème de l'hémoglobine et donc empêche la reproduction des plasmodiums. Elle inhibe la voie des schizontes et est antipyrrétique.</p> <p>Jusqu'aux années 60, la quinine a été éclipsée. Mais, la résistance du parasite au produit de synthèse (chloroquine) a remis la quinine au premier plan pour la prévention et le traitement du paludisme.</p> <p>propriétés antipyrrétique, légère action analgésique au niveau du centre de la douleur, utilisée pour traiter les crampes nocturnes des jambes</p> <p>Administration orale, intra-musculaire ou intra-veineuse, rectale ou topique.</p>
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	<p>à base de quinquina :</p> <p>sous forme d'écorce : ne se fait plus depuis 1997</p> <p>sous forme d'extrait :</p> <p>Gélule : ELUSANES QUINQUINA 200MG Sachet : FITOFEBRIL ; GRIPPONYL</p> <p>sous forme de teinture : Sirop : QUINTONINE</p> <p>à base de quinine purifiée :</p> <p>comprimé : HEXAQUINE ; QUINIMAX (125MG et 500MG) ; QUININE CHL LAFRAN (224,75MG et 449,5MG) ; QUININE SULFATE LAFRAN (217,2MG et 434,4MG) ; QUININE VIT C ; QUINISEDINE</p> <p>solution injectable : KINUREA H ; QUINIMAX (125MG/1ML ; 250MG/2ML et 500MG/4ML) ; QUININE DICHLTE AP-HP (100MG/10ML et 300MG/10ML)</p> <p>crème : DINACODE (à visée décongestionnante)</p> <p>suppositoire : HEXAQUINE</p>
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	toujours inscrite
Motif de sortie (***)	
<p>(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée, 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires, 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...). 	

Résultats de l'étude – Explorations en Amérique du Sud

TABAC	
Nom usuel français	Tabac, le Grand Tabac
Nom scientifique	<i>Nicotiana tabacum</i> L. Son nom a pour origine J.Nicot, ambassadeur de France au Portugal.
Famille botanique	<i>SOLANACEAE</i>
Origine	Connu des Aztèques, son nom actuel vient de la province mexicaine de Tabaco où il fut trouvé pour la première fois par les Espagnols. Les indigènes fumaient la plante dans un tube en forme d'Y dont il introduisaient les deux branches dans les narines ! L'introduction en Europe s'est faite en 1520 par Hernandez pour l'Espagne et le Portugal, en 1560 en France par Jean Nicot de Villemain (ambassadeur de François II au Portugal). La reine Catherine de Médicis l'utilisa contre la migraine d'où le nom d'Herbe à la Reine. La réputation médicinale était grande à la fin du 16e siècle. Le contrôle de la vente et de la culture commença dès 1629 avec la création par Richelieu d'un impôt sur la vente de la drogue. Le monopôle par l'état est né en 1674 (Colbert), fut supprimé en 1791, à l'occasion de la Révolution et rapidement et définitivement rétabli en 1810.
Description botanique succincte	Plante herbacée annuelle pouvant atteindre 2 m de hauteur, velue, à très grande feuilles (50 à 70cm de long et 40 cm de large), alternes, sessiles. Les fleurs, roses, à corolles tubuleuse évasée, s'évasant par cinq lobes aigus, sont groupées en inflorescence (panicles).
	
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	Le tabac était en 1492, fumé, prisé et chiqué en Amérique, mais aussi employé comme plante médicinale et au cours de pratiques magico-religieuses. C'est Christophe Colomb qui a rapporté la plante lors de son premier voyage. Initialement utilisé comme médicament en Europe, Monardès, médecin de Séville, la jugeait utile dans une trentaine d'affections ! Il fut fumé à partir du 17e siècle.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	+++ + - . . . -
Catégorie de liste (*)	
Partie de la plante utilisée	Feuilles
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	
(##) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)	
(*) Deux types de catégorie de liste existent :	
Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement	
Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".	
(**) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. <i>La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques.(Afssaps)</i>	

Résultats de l'étude – Explorations en Amérique du Sud

TABAC	
Principes actifs (substance naturelle)	Les feuilles sont riches en glucides, en protéines et acides organiques. La teneur en alcaloïdes est variable, le principal est la nicotine. La nicotine est une base forte, volatile, dont la structure comporte une pyrrolidinie et une pyridine.
Formule chimique	Nicotine 
Toxicité	Toxicité importante et on peut parler de « drogue » au double sens du mot. Les produits de combustion (goudrons, nitrosamines) sont des poisons très dangereux, leur incidence sur la survenue de cancer a été démontrée. On note également une accoutumance, une dépendance par action sur les récepteurs dopaminergiques ! Nicotine : CI chez les femmes enceintes ou qui allaitent. EI : somnolence
Pharmacoclinique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	La plante n'est plus employée en thérapeutique. On utilise la nicotine en phytopharmaacie dans le traitement de la dépendance tabagique.
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	Nicotine : Gomme à manger NICOGUM SS SUCRE 2MG ; NICORETTE 2MG et 4 MG SS SUCRE et MENTHE, ORANGE, NICOTINELL FRUIT 2MG SS SUCRE, MENTHE 2 et 4MG ; NICOTINELL CLASSIC 2 et 4 MGSS SUCRE ; NIQUITIN 2 et 4MG SS SUCRE Tabs NICOPASS 1,5MG SS SUCRE MENTHE, REGLISSE ; NICORETTE MICROTAB 2MG Dispositif transdermique : NICOPATCH 7, 14 et 21MG/24H ; NICORETTE 5, 10 et 15MG/16H; NICOTINELL TTS 7, 14 et 21MG/24H ; NIQUITIN 7, 14 et 21 MG/24H ; NIQUITIN CLEAR 7,14 et 21MG/24H Inhaler :NICORETTE 10MG INHAL BUC CART
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	1908
Motif de sortie (***)	toxicité avérée des fumées
(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée : 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée, 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires, 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...).	

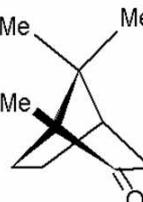
Fiche n°4 : Explorations de l'Asie.

Explorations de l'ASIE	
Généralités	
Année ou période	Nombreux voyages dès 1274 jusqu'au début du XVIIIe siècle
Initiateurs du voyage	<p>Marco Polo, de retour de son voyage de Chine en 1274, vante les mérites des plantes chinoises dans son livre des merveilles.</p> <p>C'est Carl Anton MEYER, célèbre botaniste russe, qui fut le premier à parler du ginseng dans un ouvrage sorti en 1542. Cette plante fut introduite en Europe en 1610 par les Hollandais qui revenaient du Japon, et aussi rapporté en Angleterre par des agents de la "Compagnie des Indes orientales". Il est à noter que les japonais obtenaient cette plante en Chine. En France, c'est le missionnaire jésuite français, le Père Jartoux (1668-1720) qui la fit connaître, dans une illustration représentant le ginseng coréen sauvage, adressée de Pékin au procureur général des Missions en avril 1711.</p> <p>On raconte que la consommation de Ginseng en Occident fut lancée par Louis XIV (règne : 1643-1715) séduit par les effets aphrodisiaques des racines offertes par le Roi de Siam en 1713. Le fait est aussi avéré que le philosophe français Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) fait référence au ginseng coréen dans ses œuvres.</p>
Contexte et historique	<p>L'utilisation traditionnelle médicinale de l'éphédra et du ginseng remonte à plus de 5.000 ans en Chine et ses vertus en font une plante incontournable des préparations de la MTC (Médecine Traditionnelle Chinoise).</p> <p>Les Arabes venaient récolter les plantes médicinales en Chine qui utilisait déjà la "théorie des signatures" dans sa thérapeutique.</p> <p>Les médecins hollandais utilisaient le Ginseng avec cette restriction : "interdit aux jeunes gens et aux personnes de constitution chaude car il allume le sang" : c'est le début d'une réputation tenace !</p>
Pays concerné	Asie : Chine, Corée, Japon
Cartographie du voyage	<p>Carte de l'Asie tirée du <i>Cosmographie Universelle</i> de André Thevet (1575, Paris)</p> 

Résultats de l'étude – Explorations de l'Asie

CAMPHEIER	
Nom usuel français	Camphrier, camphrier du Japon
Nom scientifique	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Nees et Elb.
Famille botanique	LAURACEAE
Origine	Connu en Chine pour son bois précieux, le camphrier ne fut utilisé dans la thérapeutique chinoise qu'au VIe siècle pour traiter les rhumatismes. Ce sont les arabes qui l'introduisent en Europe. Son emploi médicinal, en Europe, n'apparut qu'au XIIe siècle. Son parfum si caractéristique, lui faisait également bonne renommée. Les descriptions des différents camphriers furent réalisées par Marco Polo à la fin du XIIIe siècle. On peut parler de généralisation du commerce du camphrier à la suite de la découverte des voies maritimes. Cet arbre est ensuite cultivé au Japon.
Description botanique succincte	Le camphrier est un arbre pouvant atteindre 40 m de haut. Ses feuilles alternes et persistantes, entières et coriaces dégagent une forte odeur de camphre au froissement. Les fruits sont des drupes charnues sphériques portées par un pédoncule vert épais. Ils sont bleu sombre à noir à maturité. Le bois contient l'essence renfermant le camphre.
	 
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	Traitements des rhumatismes (Chine). Révulsif en emploi par voie locale. Antiseptique pulmonaire et stimulant cardio-respiratoire.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	Camphre du Japon : + + + + + . . . - Camphre artificiel (racémique) : - - - - + . . . +
Catégorie de liste (*)	
Partie de la plante utilisée	Bois
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	
(##) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)	
(*) Deux types de catégorie de liste existent :	
Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement	
Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".	
(**) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. <i>La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques (Afssaps).</i>	

Résultats de l'étude – Explorations de l'Asie

CAMPHE	
Principes actifs (substance naturelle)	Camphre (obtenu actuellement par synthèse).
Formule chimique	<p style="text-align: center;">Camphre</p> 
Toxicité	<p>intoxication si ingéré en grande quantité. Le camphre est bien absorbé à travers la peau et les muqueuses. Certains symptômes de toxicité peuvent apparaître graduellement suivant la dose : nausées, vomissements, bouffées de chaleur, maux de tête, confusion, vertiges, nervosité, fébrilité, délire, hallucinations, augmentation de l'excitabilité musculaire, tremblements, convulsions, dépression du système nerveux, coma, difficultés respiratoires.</p> <p>Deux cas d'effets indésirables neurologiques se traduisant notamment par des convulsions ont été observés chez des nourrissons à la suite de l'utilisation d'un produit cosmétique contenant des dérivés terpéniques (huiles essentielles renfermant de l'eucalyptol et du camphre).</p> <p>Dans le domaine du médicament, les spécialités pharmaceutiques contenant un des terpènes, le camphre, sont contre-indiquées chez les enfants de moins de 30 mois. Pour les autres terpènes, notamment l'eugénol et l'eucalyptol, des mises en garde figurent sur les notices des médicaments. Alerta Afssaps du 3 décembre 2004,</p>
Pharmacocinétique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	<p>Propriétés antiseptiques et légèrement anesthésiques. Camphre obtenu uniquement par synthèse chimique.</p>
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	<p>Nombreuses spécialités renfermant du camphre :</p> <p>Crème, pommade : ACTIVOX, BAUME SAINT BERNARD, DALIBOUR CPF, EPHYDROL, IBIS, INONGAN, LUMBALGINE, PECTODERME, VASELINE CAMPHREE MONOT 10%, VICKS VAPORUB</p> <p>suppositoires : BIQUINOL, EUCALYPTINE, TROPHIRES</p> <p>pastilles, comprimés : VICKS MENTHOL EUCALYPTUS, PAREGORIQUE LAFRAN</p> <p>solution : ELIXIR PAREGORIQUE GFRER 50%, EPHYDROL, RAMET DALIBOUR</p> <p>solution nasale ou tampon imprégné : CAMPHRICE DU CANADA, EUVANOL, HUMEX FOURNIER, VICKS INHALER</p>
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	
Motif de sortie (***)	désuet, synthèse chimique actuellement.

(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée :

1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée,
2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires,
3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...).

Résultats de l'étude – Explorations de l'Asie

EPHEDRA	
Nom usuel français	Ephedra, épédré, uvette, raisin de mer
Nom scientifique	<i>Ephedra japonica</i> (Thunb.) Lindley ex Spach, <i>E. sinica</i> Stapf, <i>E. equisetina</i> Bunge, <i>E. gerardiana</i> Wall., <i>E. intermedia</i> Schrenk et C.A. Meyer, <i>E. distachya</i> Kunth
Famille botanique	GNETACEAE / EPHEDRACEAE
Origine	Asie centrale : <i>E. sinica</i> pousse maintenant dans la toundra aux sols rocheux et sablonneux. Son nom chinois est <i>Ma Huang</i> et est utilisé depuis plus de 5.000 ans. La plante est connue en Europe dès le IXe siècle, notamment en Suisse.
Description botanique succincte	Les plantes du genre Ephedra sont des sous-arbustes sempervirents, presque toujours dioïques. Les tiges creuses sont anguleuses et les feuilles quasi inexistantes. Les fleurs sont jaune, les petites feuilles coriacées et les baies rouges sont comestibles.
	
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	Il s'agit d'une panacée, ce qui signifie qu'elle soigne tout. Le jus d'ephedra appelé <i>soma</i> avait également la réputation d'assurer la longévité. Cette plante est toujours utilisée en association dans la pharmacopée traditionnelle chinoise! Historiquement, l'éphedra avait pour vertu de traiter les infections respiratoires, l'asthme, l'eczéma, le rhume des foins, l'oedème et la narcolepsie.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	Ephedra : ----- + . . . + Ephedrine : ----- + . . .
Catégorie de liste (*)	Liste B (sans AMM)
Partie de la plante utilisée	Tige
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	Utilisée pour son action bronchodilatatrice, α-mimétique, décongestionnante, sympathomimétique, adrénergique à usage systémique, mydiatrique et cycloplégique
(##) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)	
(*) Deux types de catégorie de liste existent : Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".	
(***) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. <i>La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques (Alsaops).</i>	

Résultats de l'étude – Explorations de l'Asie

EPHEDRA	
Principes actifs (substance naturelle)	L'éphédrine est un pseudo-alcaloïde car l'azote est extracyclique. Elle a été isolée et extraite d' <i>E.japonica</i> par le pharmacien japonais Nagajosi Nagai (1844-1929) en 1887 mais son usage thérapeutique remonte seulement en 1925.
Formule chimique	<p style="text-align: center;">Ephédrine</p>
Toxicité	<p>PE : prudence si HTA, ne pas utiliser plus de 7 jours, voie nasale réservée au + de 12ans. EI : importants avec risques de tachycardie et de poussée hypertensive, effet rebond si usage prolongé avec apparition de troubles neurologiques plus fréquents chez l'enfant : convulsions, insomnie, céphalées, hallucinations, troubles du comportement et souvent associés à des vomissements. L'utilisation locale prolongée peut provoquer une sécheresse nasale. CI : glaucome par fermeture d'angle, adénome prostatique, traitement par IMAO, enfants âgés de - de 6ans, femmes enceintes ou allaitant. Effets stimulants (recherchés par certains).</p>
Pharmacocinétique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	<p>Classiquement utilisée pour traiter l'asthme par son action bronchodilatatrice. Vasoconstricteur et α-sympathomimétique = décongestionnant ORL dans le traitement du rhume des foins et des allergies (pseudoéphédrine). L'utilisation de la voie IV est indiquée dans le traitement de l'hypotension artérielle au cours de l'anesthésie générale ou locorégionale notamment en obstétrique en cas d'épidurale ou de césarienne. Utilisation traditionnelle sous forme d'infusion ou de teinture. Utilisation contemporaine pour ses vertus anorexiennes et stimulantes physiques.</p>
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	<p>Synthèse en Europe de l'éphédrine (famille des dérivés de la phényléthylamine issu du benzaldhyde) Spécialités :</p> <p>Ephédrine :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IV : EPHEDRINE AGT 30MG/ML ® ; EPHEDRINE RENAUDIN 30MG/ML ® - Solution auriculaire : OSMOTOL ® ; OTYLOL ® - Solution nasale : RHINAMIDE ® ; RHINO SULFURYL ® <p>Norephédrine : Denoral ® Rupton ®</p> <p>Pseudoephédrine (2C⁺ configuration différente) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPR : ACTIFED jour et nuit ® ; ACTIFED rhume ® ; ANADYL rhume ® ; CEQUINYL ® - CLARINASE REPETABS ® ; DOLI rhume ® ; EFRYL rhume 60MG ® ; HUMEX rhume ® ; NUROFEN rhume ® ; RHINADVIS ® ; RHINUREFLEX ® ; RHUMAGRIP ® ; SUDAFED 60MG ® - Sirop : SUDAFED 60MG/10ML ® <p>Analogues = amphétamines : phényléthanolamine.</p>
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	Toujours inscrite à la liste B mais utilisation interdite en 2003 : "Décision du 08 octobre 2003 portant interdiction d'importation, de préparation, de prescription et de délivrance de préparations magistrales, officinales et hospitalières définies à l'article L. 5121-1 du code de la santé publique y compris des préparations homéopathiques à des dilutions inférieures ou égales à la cinquième dilution centésimale hahnemannienne contenant de l'éphédrine et de l'Ephedra ou Ma Huang ainsi que de prescription, de délivrance et d'administration à l'homme de la plante Ephedra ou Ma Huang". Utilisée à visée anorexiène ou par des culturistes ou toxicomanes. Deux observations françaises d'effets indésirables graves dont un décès avaient été précédemment publiées
Motif de sortie (***)	

(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée :

1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée,
2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires,
3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...).

Résultats de l'étude – Explorations de l'Asie

GINSENG	
Nom usuel français	Ginseng, Racine de vie - Racine du ciel - "Plante-homme" - "Homme-racine"
Nom scientifique	<i>Panax ginseng</i> C. A. Meyer (espèce asiatique) décrite en 1843. <i>Pan</i> signifiant « tout », et <i>Akos</i> « guérir ». Le nom français "panacée" désigne en effet le remède universel.
Famille botanique	ARALIACEAE
Origine	Plante originaire d'Asie du Nord-Est. Son nom chinois est <i>Ren Shen</i> . Les premiers écrits retrouvés sur les effets miraculeux du Ginseng datent du premier siècle après J.C. On n'utilisait alors que des racines sauvages qui valaient à poids égal plus cher que l'or ; il était, de ce fait, réservé aux Empereurs et aux grands dignitaires. Son usage en Europe ne se développa qu'au début du XVII ^e siècle lorsque les Hollandais revenaient du Japon (la plante passant de Chine au Japon).
Description botanique succincte	Plante herbacée de 50 à 80 cm de hauteur, à croissance lente (mature à 7 ans), vivace par une racine tubérisée et volumineuse. La racine principale pivotante, fusiforme ou cylindrique peut mesurer 20 cm de long, de couleur jaune ambré. Elle est striée transversalement dans la partie supérieure. Sa forme est "à l'image de l'homme" = " <i>Ji Tcheng</i> " (théorie des signatures d'Hippocrate). La chair de la racine est blanche à jaunâtre, cartilagineuse et cassante. Les tiges fines non ramifiées portent des feuilles palmatiséquées, longuement pétiolées, divisées en cinq folioles ovales et dentées. Les fleurs blanches sont groupées en ombelles terminales. Le fruit est une baie de couleur rouge carmin à maturité, contenant 2 à 3 graines.
	 
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	Plante magique : "panacée", la plante millénaire du tonus capable de régénérer les sujets fatigués. Les extraits hydroalcooliques exercent un effet stimulant sur le système nerveux central. Augmente la résistance à la fatigue et au stress en stimulant le système immunitaire, aurait une action tonique générale sur l'organisme, tout en augmentant les performances physiques et intellectuelles. Il est apprécié comme excellent adaptogène. En Chine, c'est une plante tonique utilisée par les athlètes, les sportifs de haut niveau. Phytothérapie : traditionnellement utilisée dans les cas de fatigues passagères, d'asthénies fonctionnelles, de stress ou encore lors de convalescence.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	Ginseng : + - + - - . . + En 1818, le Ginseng d'origine asiatique est inscrit à la pharmacopée française mais il n'est vraiment utilisé en thérapeutique médicale que depuis quelques années.
Catégorie de liste (*)	Liste A (avec AMM)
Partie de la plante utilisée	racines et radicelles
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	Usage médicinal, alimentaire et cosmétique.
<small>(#) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)</small> <small>(*) Deux types de catégorie de liste existent :</small> <small>Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement</small> <small>Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".</small> <small>(**) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique.</small> <small>La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques (Art. 59).</small>	

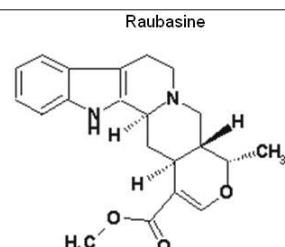
Résultats de l'étude – Explorations de l'Asie

GINSENG	
Principes actifs (substance naturelle)	Au XIXe siècle, les botanistes s'efforcèrent de la classer et son analyse a commencé après 1850 pour se développer surtout dans la seconde moitié du XXe siècle. La racine de ginseng contient surtout des hétérosides aux aglycones variés : des saponosides triterpéniques : les ginsénosides (extrait normalisé : 3 à 8%), à l'origine des propriétés toniques de la plante. On y trouve également une grande quantité d'acides aminés (dont la plupart des acides aminés essentiels, et une très forte proportion d'arginine), de nombreux éléments minéraux (aluminium, arsenic, calcium, cobalt, cuivre, fer, magnésium, manganèse, phosphore, potassium, silice, vanadium, zinc), de nombreuses vitamines (B1 - B2 - B3 ou vitamine PP - B5 - B6 - B8 ou vitamine H - B9 - B12 - C - E), des enzymes (amylase, invertase et phénolase), et divers autres constituants non négligeables : la choline, une huile essentielle (le panacène), des œstrogènes, des phytostérols, des bases d'acides nucléiques et des nucléosides (adénine, guanine, uracile et uridine).
Formule chimique	<p style="text-align: center;">Ginsénosides</p>
Toxicité	Plante déconseillée aux personnes souffrant d'insomnie et d'hypertension artérielle.
Pharmacoclinique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	Elle est traditionnellement utilisée dans le traitement symptomatique de courte durée des asthénies fonctionnelles. L'OMS recommande une prise matinale et une durée maximale d'utilisation de 3 mois. Macher la racine comme pour la réglisse deux à trois fois dans la journée Opter pour des gélules si le goût n'est pas supporté (extrait hydroalcoolique sec de racines), comprimés ou ampoules.
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	Gélules : ARKOGELULES GINSENG 390MG ; BOIRON GINSENG ; ELUSANES GINSENG 20MG ; ELUSANES STARPHYT ; GINSENG ALPHA 500MG ; TONACTIL Capsules : TONIGIN Présent dans de nombreux compléments alimentaires.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	toujours inscrit à la liste A de la pharmacopée
Motif de sortie (***)	
<p>(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée, 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires, 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...). 	

Résultats de l'étude – Explorations de l'Asie

RAUWOLFIA	
Nom usuel français	Rauwolfia
Nom scientifique	<i>Rauvolfia serpentina</i> Benth.
Famille botanique	APOCYNACEAE
Origine	Originaire d'Inde, des régions tropicales. Présente dans la médecine ayurvédique comme plante relaxante. L'origine de son nom provient du médecin et botaniste au 16e siècle : Leonhard Rauwolf.
Description botanique succincte	Arbustes ligneux de petite taille variable dont les feuilles persistantes et simples sont lancéolées. Les fleurs, disposées en cymes terminales ou axillaires sont blanches. Les fruits sont des drupes simples bilobées. Les racines n'ont pas d'odeur mais elles sont très amères.
	 
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	Tisanes de racines de <i>Rauvolfia</i> comme antidote des morsures de serpents. Dans la médecine gréco-arabe, il avait de multiples indications. L'effet sédatif a toujours été relaté.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	1952; rauwolfia : ----- . . + +
Catégorie de liste (*)	Liste A (sans AMM)
Partie de la plante utilisée	Racines
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	
<small>(#) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)</small>	
<small>(*) Deux types de catégorie de liste existent :</small>	
<small>Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement</small>	
<small>Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".</small>	
<small>(**) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique. <i>Le définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques (Afssaps)</i></small>	

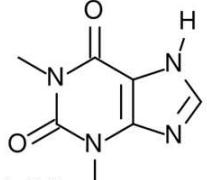
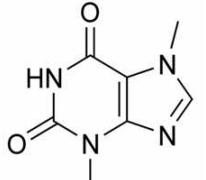
Résultats de l'étude – Explorations de l'Asie

RAUWOLFIA	
Principes actifs (substance naturelle)	<p>Les principes actifs n'ont été découverts que tardivement, en 1952. Il s'agit notamment d'alcaloïdes indoliques : réserpine, rescinnamine, déserpidine, raubasine ou ajmalicine, ajmaline, yohimbine, serpentine. Les propriétés pharmacologiques sur le système nerveux de la réserpine furent à la base de la notoriété de la plante. En effet, la réserpine fut utilisée comme l'un des premiers modèles de tranquillisants et d'antidépresseurs dans les années 1960. Elle appartient à ces molécules qui ont contribué à la naissance de la psychopharmacologie. Cependant sa trop grande toxicité imposa son arrêt d'utilisation.</p> <p>Le <i>Rauwolfia</i> reste très utilisé par l'extraction de la raubasine, principe actif vasodilatateur, qui agit sur les coronaires et les vaisseaux périphériques procurant un effet antiischémique. Notons que la drogue est très riche en amidon.</p>
Formule chimique	<p>Réserpine</p>  <p>Raubasine</p> 
Toxicité	<p>Toute la plante est très毒: surveillance médicale est indispensable. EI : troubles digestifs, insomnie, somnolence, anxiété, vertiges, palpitations, neuropathie périphérique et d'amaigrissement. CI : grossesse, allaitement et ulcères gastriques.</p>
Pharmacocinétique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	<p>L'extrait total des quelques 70 alcaloïdes n'est plus usité. La réserpine est le principal : Déplétion des catécholamines au niveau central et périphérique. Déplétion en sérotonine au niveau central. Utilisation de la raubasine : Action hypotensive par blocage des récepteurs α et inhibition des centres vasomoteurs. Action vasodilatatrice périphérique par action directe sur les fibres lisses vasculaires.</p>
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	<p>Suspension de l'AMM de Duxil® (almitrine+raubasine) des laboratoires Servier (Communiqué Afssaps - 28 septembre 2005) suite à une réévaluation du rapport bénéfice/risque de ce vasodilatateur. L'agence précise que les résultats obtenus montrent que «l'efficacité de Duxil® est devenue insuffisante au regard des critères actuels exigés pour l'évaluation de l'efficacité dans ses trois indications». Ces dernières sont le traitement symptomatique du déficit cognitif et neuro-sensoriel du sujet âgé (à l'exception de la maladie d'Alzheimer et des autres démences), le traitement d'appoint des baisses d'acuité et troubles des champs auditifs et visuels présumés d'origine vasculaire, et le traitement de certains syndromes vertigineux et/ou acouphènes présumés d'origine vasculaire. Par ailleurs, l'Afssaps indique que la réévaluation a mis en évidence un risque rare de neuropathie périphérique et d'amaigrissement.</p>
Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie	
Date de sortie	toujours inscrit.
Motif de sortie (***)	
<small>(***) Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée :</small> <ol style="list-style-type: none"> 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée, 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires, 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...). 	

Résultats de l'étude – Explorations de l'Asie

THÉIER	
Nom usuel français	Théier ; thé noir, thé vert
Nom scientifique	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze (= <i>C.thea</i> Link) (= <i>thea sinensis</i> (L.) Kuntze).
Famille botanique	THEACEAE
Origine	Originaire de Chine où il est connu depuis l'Antiquité. Arrivé à Paris en 1636 Le thé est aujourd'hui la boisson la plus buée au monde après l'eau. Le thé, tout comme le café, fut introduit en Europe par les Néerlandais. En 1606, un navire hollandais de la <i>Dutch East Company</i> embarqua à Java quelques caisses de thé, échangées contre des caisses de sauge. Soit que les Hollandais achetèrent alors des thés fermentés, soit que le thé fermenta naturellement au cours du voyage, toujours est-il que le thé fut d'abord connu en Europe sous la forme de « thé noir ». La manque de place sur les bateaux imposa la compaction sous forme de brique ou sous forme de tresse des feuilles de thé. En 1653, sous le monopole de la Compagnie des Indes Orientales, les premières caisses arrivent en Angleterre où le thé se répand rapidement. L'enjeu économique grandit jusqu'au début du 19e siècle.
Description botanique succincte	Le théier est un arbre pouvant atteindre 20 m de haut à feuilles persistantes. Les feuilles alternes, ont une forme allongée, elliptique longues de 4 à 15 cm, sur 2 à 5 cm de large. Elles sont brillantes, claires et souples, avec une texture assez épaisse. Le pétiole est court, environ 10 mm, le limbe vert foncé, relativement coriacé, finement denté. Les fleurs du théier sont jaune clair et mesurent entre 2,5 et 4 cm de diamètre. Solitaires ou en petits groupes de 3 à 4, elles comptent cinq sépales, cinq pétales (parfois plus, jusqu'à 7 ou 8), de couleur jaune clair ou blanc-crème, et de très nombreuses étamines jaunes souvent soudées entre elles. L'ovaire est triloculaire. Les fruits sont des capsules à déhiscence loculicide de 3 cm de diamètre environ. Les graines peuvent être pressées pour donner une huile.
	  <p style="text-align: center;"><i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze</p>
Usage et propriétés médicinales traditionnelles	Le thé "donne de l'esprit" et était utilisé pour soigner l'embonpoint, la fatigue ou la rétention d'eau. Les doyens de Médecine ont longtemps été hostiles à son utilisation thérapeutique.
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : entrée de la plante dans la liste des plantes médicinales ou monographie</i>	
Date d'entrée dans la pharmacopée (#)	Thé noir et vert : + - + + + + . . + Théine : - - - + + . . . Théobromine : - - - + + . . . Théophylline : - - - - + . . .
Catégorie de liste (*)	Liste A ; thé vert (Avec AMM) ; thé noir (Sans AMM)
Partie de la plante utilisée	Feuilles
Usage de la plante ou de la partie de la plante (**)	Utilisation alimentaire sous forme de boisson surtout chez les Anglais.
<small>(#) Présence (+) ou non (-) dans les Codex en 1818 1837 1866 1884 1908 1937 1949 1965 1972 1983 (mise à jour 2005)</small> <small>(*) Deux types de catégorie de liste existent :</small> <small>Liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement</small> <small>Liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu".</small>	
<small>(**) Trois types d'usage, "hors médicinal", sont définis dans la pharmacopée française : usage alimentaire, condimentaire ou hygiénique.</small> <small>La définition de la Pharmacopée prévoit que ces plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques.(Afssaps)</small>	

Résultats de l'étude – Explorations de l'Asie

THÉIER	
Principes actifs (substance naturelle)	Théophylline, caféine, théobromine
Formule chimique	 Théophylline  Théobromine
Toxicité	toxicité de la Théophylline (traitement de fond de l'asthme) : EI : Tachycardie ; tremblements, nervosité ; convulsions chez l'enfant en cas de surdosage ; nausées, vomissements, diarrhée. CI : Enfant de moins de 30 mois ; insuffisance coronarienne sévère ; insuffisance hépatique ; épilepsie.
Pharmacocinétique humaine : Conditions habituelles d'utilisation (formes galéniques, indications thérapeutiques, allégation santé...)	Le thé vert a des indications, par voie externe, dans les affections dermatologiques (crevasses, écorchures, gerçures et piqûres d'insectes) et comme adjuvant des régimes amaigrissants. Il est également <i>per os</i> , antidiarrhéique, diurétique et adjuvant des régimes amaigrissants. Les constituants du thé stimulent la sécrétion d'adrénaline et en augmentent sa durée d'action favorisant donc la lipolyse (libération et l'élimination des graisses du tissu adipeux). Comme cette action se complète d'une limitation de l'absorption des calories au niveau intestinal, par les tanins, la prescription se trouve justifiée pour la surcharge pondérale.
Spécialités actuelles (végétal, synthèse)	Gélules : ARKOGELULES CAMILINE 390MG, BOIRON THE VERT 220MG, ELUSANES THE VERT 200MG, TEALINE Sachet : GRIPPONYL PDR ORALE Comprimés : UROMIL Solution buvable : MINCIFIT PECHE ABRICOT
<i>Impact dans la pharmacopée française 10ème édition ou européenne 5ème édition : retrait de la liste des plantes médicinales ou suppression de la monographie</i>	
Date de sortie	toujours inscrit
Motif de sortie (***)	
(***): Plusieurs motifs de sortie ont été définis dans le cadre de la pharmacopée : <ol style="list-style-type: none"> 1. La plante ou partie de plante n'est plus utilisée, 2. La plante ou partie de plante ne possède que des indications cosmétiques ou alimentaires, 3. La plante ou partie de plante entre dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...). 	

B. SYNTHESE

1. Synthèse descriptive

Fort de ces recherches bibliographiques détaillées ci-dessus, il nous semble pertinent d'analyser ces découvertes sous l'angle de certaines caractéristiques des plantes étudiées :

- l'évolution de l'utilisation de la plante,
- le maintien de la plante dans la Pharmacopée française dans sa version actuelle,
- et le mode d'obtention du médicament à partir de la plante (dans son utilisation thérapeutique).

Afin de dégager les conclusions, les conventions suivantes ont été appliquées :

- Seules 3 utilisations de la plante ont été retenues :
 - ✓ thérapeutique,
 - ✓ alimentaire,
 - ✓ et cosmétique.
- L'évolution de l'utilisation est symbolisée par un +1 ou -1, respectivement en cas d'introduction d'une nouvelle utilisation ou de retrait d'un usage de la plante.

Le mode d'obtention du médicament est de trois types :

- il est obtenu à partir de la plante elle-même (ou partie de la plante). Ce mode d'obtention est qualifié de "plante entière ou partie de plante" dans le tableau récapitulatif ci-dessous ;
- il est extrait à partir de la plante (ou partie de la plante). Ce mode d'obtention est qualifié de "extraction" dans le tableau récapitulatif ci-dessous ;
- il est synthétisé chimiquement (pour remplacer la molécule active issue de la plante). Ce mode d'obtention est qualifié de "synthèse" dans le tableau récapitulatif ci-dessous.

Ce tableau recense ces trois caractéristiques pour chacune des plantes analysées :

Plantes	Type d'utilisation			Pharmacopée		Mode d'obtention actuel du médicament
	Utilisation traditionnelle	Utilisation actuelle	Évolution de l'utilisation	Maintien	Sortie	
Cacaoyer	Thérapeutique + alimentaire	Alimentaire	-1		x	
Camphrier	Thérapeutique	non utilisé	-1		x	Synthèse (camphre)
Cannellier	Thérapeutique + alimentaire	Thérapeutique + cosmétique + alimentaire	+1	x		Plante entière ou partie de plante
Capucine	Thérapeutique + alimentaire	Thérapeutique + cosmétique + alimentaire	+1	x		Plante entière ou partie de plante
Datura	Thérapeutique	Thérapeutique		x		Extraction
Éphédra	Thérapeutique	Utilisation interdite depuis 2003	-1	x		Synthèse (éphédrine)
Gingembre	Thérapeutique + alimentaire	Thérapeutique + cosmétique + alimentaire	+1	x		Plante entière ou partie de plante
Ginseng	Thérapeutique	Thérapeutique		x		Plante entière ou partie de plante
Giroflier	Thérapeutique + alimentaire	Thérapeutique + cosmétique + alimentaire	+1	x		Plante entière ou partie de plante
Ipéca	Thérapeutique	Thérapeutique		x		Plante entière ou partie de plante + extraction
Lobélie	Thérapeutique	Thérapeutique		x		Extraction
Muscadier	Thérapeutique + alimentaire	Thérapeutique + cosmétique + alimentaire	+1	x		Plante entière ou partie de plante
Passiflore	Thérapeutique + alimentaire	Thérapeutique + alimentaire		x		Plante entière ou partie de plante
Podophylle	Thérapeutique	Thérapeutique		x		Extraction
Poivrier	Thérapeutique + alimentaire	Alimentaire	-1		x	
Polygala	Thérapeutique	Thérapeutique		x		Plante entière ou partie de plante
Quinquina	Thérapeutique	Thérapeutique + cosmétique	+1	x		Plante entière ou partie de plante + extraction
Rauvolfia	Thérapeutique	Thérapeutique		x		Plante entière ou partie de plante
Tabac	Thérapeutique	Thérapeutique			x	Plante entière ou partie de plante
Théier	Thérapeutique + alimentaire	Thérapeutique + alimentaire		x		Plante entière ou partie de plante

D'après ces informations, les conclusions suivantes peuvent être formulées :

- la majorité des plantes découvertes dans le cadre des voyages du XII^e au XVIII^e siècle, conservent leur utilisation d'origine. En effet, près de 80% des plantes utilisées aujourd'hui dans le cadre thérapeutique disposaient déjà d'un usage thérapeutique traditionnel ;
- l'évolution de l'usage de certaines plantes peut être observée : près de 30% des plantes ayant une utilisation thérapeutique traditionnelle disposent aujourd'hui d'un nouvel emploi (alimentaire, en cosmétologie ou en parfumerie) en sus de leur usage thérapeutique ;
- les plantes d'usage thérapeutique sont maintenues dans la Pharmacopée en 2006.
- 25% des plantes étudiées dans ce mémoire ne font plus partie de la Pharmacopée en 2006. Les motifs de retrait sont rarement précisés mais relèvent principalement d'une utilisation désuète de la plante en thérapeutique (cacaoyer, poivrier, camphrier) ou d'une toxicité élevée (Éphédra, Tabac) ;

- concernant les plantes à usage thérapeutique, le mode d'obtention principal du médicament est la plante ou une partie de la plante. Ce mode d'obtention est retrouvé dans 65% des cas. L'obtention par extraction de principes actifs à partir de la plante ou partie de la plante est utilisée dans 25% des cas. L'extraction et la purification permettent d'obtenir des substances chimiques dont le profil pharmacologique peut être étudié. Les substances toxiques ou non désirables peuvent donc être séparées des principes actifs utilisés dans les spécialités médicamenteuses, assurant ainsi une sécurité d'emploi. La chimie extractive n'a pas connu d'évolution majeure quant à ses principes, depuis les premiers pas de la découverte des alcaloïdes au début du XIX^e siècle. Enfin, dans notre mémoire, nous montrons que l'utilisation de la synthèse pour l'obtention des principes actifs reste marginalisée ; seuls l'éphédrine et le camphre sont obtenus industriellement par synthèse. Cependant la recherche étudie dorénavant chaque drogue séparément afin de trouver de nouvelles molécules efficaces dans certaines pathologies, la synthèse chimique ayant connu son apogée au milieu du XX^e siècle.

2. Discussion

Forts de ces constatations, il nous semble que les méthodes traditionnelles d'identification des propriétés des plantes étaient probantes dans la mesure où 80% d'entre elles présentent encore un usage thérapeutique aujourd'hui et sont inscrites à la Pharmacopée en 2006. Parmi ces méthodes sont citées la théorie des signatures de Paracelse, la zoopharmacologie ou encore l'ethnobotanique qui semblent convaincantes au regard de cet indicateur. Les guérisseurs de l'époque et les rapporteurs (botanistes, explorateurs et naturalistes...) ont permis d'augmenter le panel de plantes médicinales en Europe, dont la plupart ont conservé encore aujourd'hui un intérêt pharmaceutique.

En 1820, le professeur Nicolas Guibourt expose dans son ouvrage "*Histoire abrégée des drogues simples*"²⁵, les principales "méthodes" pour faciliter l'étude des plantes. Il décrit la méthode de Tournefort (1694) qui divise les végétaux en deux groupes : "herbes et sous arbrisseaux" et "arbrisseaux et arbres" et dont 22 classes sont ensuite fondées sur l'absence, la présence et la forme de la corolle. La seconde méthode est représentée par le système sexuel de Linné (1736) fondé sur le nombre, la position, la proportion et la connexion des étamines. Enfin, Guibourt décrit la méthode naturelle de Bernard de Jussieu, publiée par Antoine-Laurent de Jussieu en 1739. Celle-ci se base sur la forme de l'embryon, la position des étamines par rapport au pistil et sur l'absence, la présence et la forme de la corolle.

Nous nous apercevons que les méthodes d'analyse ont bien évolué puisque les expéditions botaniques actuelles portent sur des plantes appartenant à une famille botanique définie, connue pour ses propriétés pharmacologiques.

Les résultats de notre mémoire montrent que la découverte de nouvelles terres, au cours des explorations du XII^e au XVIII^e siècle, a assuré un nouvel élan dans les thérapeutiques. La malaria découverte bien après l'utilisation du quinquina en Amérique, impose encore des recherches de nouvelles thérapeutiques du fait de la perte d'efficacité des traitements actuels (causée par les chimiorésistances du *Plasmodium falciparum*).

D'après le tableau récapitulatif (page 88), nous notons que près de 25% des plantes découvertes, sont sorties de la Pharmacopée aujourd'hui, pour les raisons suivantes :

- un usage thérapeutique désuet : le cacaoyer, qui disposait de propriétés fortifiantes thérapeutiques et le poivrier, bénéficiant de propriétés aphrodisiaques et préventives, sont destinés aujourd'hui, exclusivement au domaine alimentaire ;
- un mode d'obtention du principe actif par synthèse et non plus à partir de la plante ou partie de la plante. C'est le cas du camphrier et de l'éphédra ;

- quant à l'éphédra, l'AFSSAPS a obtenu l'arrêt de son utilisation en l'état (par extraction ou à partir d'elle-même) afin d'obtenir l'éphédrine. La plante appartient à la liste B de la Pharmacopée. La molécule éphédrine synthétisée reste cependant inscrite à la Pharmacopée, ainsi que la pseudo-éphédrine,

Il conviendrait de déterminer de façon plus détaillée les causes de ces retraits mais il nous semble pertinent de formuler les hypothèses suivantes :

- l'efficacité du cacaoyer et celle du poivrier sont sans doute moins importantes que celle observées pour certaines molécules et/ou plantes à effets indésirables plus élevés. La preuve de l'intérêt thérapeutique des plantes est d'ailleurs démontrée dans le cadre d'analyses pharmacologiques poussées à chaque mise à jour de la Pharmacopée et/ou dans le cadre de travaux de thèses (AFSSAPS) ;
- la synthèse contrôlée de la molécule d'éphédrine active présente une toxicité moindre ;
- la drogue végétale sert à l'obtention de nouvelles molécules dont l'action pharmacologique est plus ciblée et/ou dont le profil toxicologique est meilleur par rapport à la molécule originale (pseudo-éphédrine très utilisée en médication familiale pour la décongestion nasale) ;
- le coût d'obtention du camphre à partir du camphrier peut être plus élevé que par la voie de synthèse ;
- l'usage détourné de la plante impose l'arrêt de son utilisation. C'est le cas de l'éphédra qui reste inscrite à la Pharmacopée mais dont l'utilisation est interdite depuis octobre 2003. La plante était utilisée à visée anorexigène ou par des culturistes ou toxicomanes sous forme d'amphétamines. Deux observations françaises d'effets indésirables graves dont un décès avaient été précédemment publiées avant son interdiction en France.

Ainsi, notre étude montre l'importance des plantes médicinales dans la Pharmacopée française et l'impact qu'ont eu les grandes explorations du XII^e au XVIII^e siècle. Les médecines traditionnelles ont apporté à notre société de nouvelles molécules mais

aussi de nouvelles façons de se soigner. Elles restent très répandues dans tous les pays en voie de développement et leur usage ne cesse de croître dans les pays industrialisés.

* 30 à 50% de la consommation totale de médicaments en Chine sont représentés par les préparations traditionnelles à base de plantes ;

* en Afrique, le paludisme reste traité, en première intention, dans plus de 60% des cas à l'aide de plantes médicinales au domicile du patient.

* plus de 9 allemands sur 10 prendront un remède naturel à un moment ou à un autre de leur vie. Les formations spéciales à la médecine naturelle ont connu, entre 1995 et 2000, un doublement des effectifs de médecins.

* le marché mondial des plantes médicinales, en expansion rapide, représente actuellement plus de 60 milliards de dollars par an.

Ces chiffres, issus de l'OMS[†], montrent l'importance de la botanique dans les Pharmacopées et dans la médecine. La Pharmacopée doit donc veiller à conserver son rôle dans les contrôles des matières premières afin de s'assurer de l'innocuité et de l'efficacité des plantes utilisées.

3. Limites de l'étude

Il est à noter que notre étude a porté sur un choix de plantes défini à partir de nos critères d'inclusion. Ainsi, les statistiques tirées du tableau doivent être nuancées. La pharmacopée compte près de 400 plantes et notre échantillon de 20 plantes ne peut permettre de donner des résultats représentatifs. Cependant, l'évolution des autres plantes semble suivre celle décrite dans notre étude. Les critères d'inclusion représentent l'une des principales limites de l'analyse puisqu'ils peuvent ne pas être totalement délimités. Le critère "utilisation non reconnue en Europe avant les voyages" est très vague mais semblait important afin de limiter les plantes étudiées.

[†] <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs134/fr/>

IV. CONCLUSION

[3]

A V I S
POUR LE TRANSPORT
PAR MER,
DES ARBRES,
DES PLANTES VIVACES
ET DES SEMENCES.

CHAPITRE I.
Du Transport des Arbres & des Plantes vivaces.

SECTION PREMIERE.

Choix des Arbres, Temps & Façon de les arracher.



ES Arbres qui ont passé deux ou trois ans en Pépinière, réussissent beaucoup mieux que ceux qu'on arrache dans les Forêts; ainsi quand on se propose de faire passer des Arbres d'un Pays à un autre éloigné, il seroit bon d'en planter

A ij

Page de titre de l'ouvrage de référence pour l'import-export des végétaux entre la France et ses colonies : *Avis pour le transport par mer des arbres, des plantes vivaces, des semences et de diverses autres curiosités d'histoire naturelle*, Duhamel de Monceau, Paris, 1753 (BNF, Imprimés).

THÈSE SOUTENUE PAR : ETIENNE SION

TITRE : **EXPLORATIONS DE TERRES LOINTAINES (du XII^e au XVIII^e siècle)**
IMPACT DE LA BOTANIQUE SUR LA PHARMACOPÉE FRANÇAISE

CONCLUSION

Au travers de ce mémoire intitulé "Explorations de terres lointaines (du XII^e au XVIII^e siècle) : Impact de la Botanique sur la Pharmacopée Française", nous avons parcouru une période de plusieurs siècles qui, sortant du Moyen-Âge, a vécu une sorte de renouveau dans tous les domaines de la société (ce ne fut pas pour rien qu'elle fut nommée *Renaissance* débutant officiellement en 1492 avec la découverte des Amériques par Christophe Colomb !).

Période riche en découvertes, en bouleversements médicaux et pharmaceutiques !

L'Europe du Moyen-Âge a vécu une période d'obscurantisme scientifique, la phytothérapie restant dans ces maux ancestraux que sont la magie et la sorcellerie (Jusquiamme noire, Belladone ou la Mandragore étaient considérées comme des plantes du "malin"!)^{8,38}. À partir du XII^e siècle, l'influence arabe (avec Avicenne) jouera un rôle réel sur les écoles de Salerne, Tolède et de Montpellier sans toutefois faire reculer cet obscurantisme, caractéristique de cette époque dite moyenâgeuse. Mais, un virage important se fera grâce au médecin suisse Paracelse qui aura le mérite de rechercher un médicament spécifique pour chaque maladie, impliquant la notion de principe actif, appelé "quintessence" des simples, à l'opposé des panacées de l'époque^{5,38} ; son œuvre exercera même une influence certaine aux XVI^e et XVII^e siècles^{6,9}.

L'arsenal thérapeutique va s'enrichir de façon notable grâce aux voyages au-delà des mers qui bouleversèrent alors l'idée qu'on se faisait de l'univers. Même si la

motivation des grands navigateurs et explorateurs était principalement l'espoir de s'enrichir, notamment avec le commerce des épices, toutes ces nouvelles découvertes et ces explorations de terres lointaines vont permettre l'arrivée de drogues exotiques en Europe. Ce fut une véritable révolution ! Deux médicaments végétaux américains devaient jouer le plus grand rôle dans la thérapeutique européenne à partir du XVII^e siècle : le Quinquina (célèbre sous le nom de *Poudre des Jésuites*) et l'Ipéca (racine d'Ipécacuanha)⁸.

La découverte de l'Amérique a sans doute été déterminante en ce qui concerne la botanique ; des missionnaires, des médecins, des voyageurs tels que Lopez de Gomara, F. Hernandez, Fernandez de Oviedo, Martin del Barco, Jérôme Benzoni, André Thevet, ont, les premiers, initié aux richesses botaniques du Nouveau monde, et leurs ouvrages ont inauguré, pour la botanique, non pas l'ère de la renaissance comme on l'a dit, cette science n'ayant jusque-là jamais été bien cultivée, mais simplement une ère de progrès sans précédent⁵¹. L'une des plus importantes manifestations de ce développement fut la création de Jardins botaniques, commençant d'abord en Italie puis en Hollande, et enfin en France à Montpellier (1597) et à Paris (1598) accueillant les premières collections de plantes vivantes²⁶. Ces jardins botaniques, successeurs des jardins de simples, tenus au Moyen-Âge par les ecclésiastiques, sont dirigés par des botanistes éclairés (nous ne pouvons pas éviter de citer à cette époque Charles de l'Écluse, Gaspard Bauhinet, Nicolas Houël) bénéficiaient des explorations du XV^e et XVI^e siècles. Parallèlement, l'invention (1455, Gutenberg) puis les progrès de l'imprimerie à caractères mobiles permirent une diffusion rapide des connaissances de l'époque dont la publication d'ouvrages consacrés aux plantes, et plus spécialement d'herbiers, qui seront les premiers atlas du monde végétal. Le XVI^e siècle s'appellera même le "Siècle des plantes"

L'avènement d'une science véritable.

Le XVII^e siècle quant à lui, va rénover la science. Une nouvelle médecine émerge, basée sur l'observation, l'expérimentation et le raisonnement mathématique.

L'évolution de la science profite à la recherche médicinale : avec le *Siècle des Lumières* et Linné, les plantes sont décrites, classées, cultivées, importées et exportées. Par les jardins botaniques d'Europe, transitent des plants du monde entier, comme le *Cinchona*, "arbre à Quinine", originaire du Pérou, qui sera introduit, via les jardins anglais et hollandais, en Asie⁵.

Notre travail décrit les éléments les plus caractéristiques des explorations de terres lointaines, à l'aide de fiches, montrant l'importance sur les pratiques médicinales des plantes introduites en Europe et plus particulièrement en France. Quatre fiches nous ont permis d'étudier l'impact de ces découvertes sur la Botanique et la Pharmacopée Française, fiches intitulées : Voyages en Orient (La route des épices), Explorations de l'Amérique du Nord (*El dorado*), Explorations en Amérique du Sud et Explorations en Asie. Ces fiches nous permettent ainsi de réaliser que des explorateurs intrépides et voyageurs enthousiastes, du XII^e au XVIII^e siècle, furent à l'origine de magnifiques découvertes qui eurent un fort impact sur la thérapeutique. Les drogues médicinales rapportées de ces contrées éloignées, utilisées traditionnellement pour soigner les maux courants, entrèrent dans les Pharmacopées et montrent encore tout leur intérêt en ce début du XXI^e siècle. Les études scientifiques sur les plantes, plus poussées grâce aux techniques actuelles de la recherche pharmaceutique liée aux progrès de la chimie et de la physique, démontrent toute l'importance de ces plantes dans la découverte de nouveaux principes actifs.

Les XIX^e et XX^e siècles ont vu la naissance de la pharmacognosie, science pharmaceutique qui relie la structure chimique des principes actifs issus de la plante à une activité pharmacologique et toxicologique. Les extractions de ces molécules actives, leur purification, les synthèses chimiques ou encore les héli-synthèses sont les procédés de base pour l'obtention de médicaments. En France, l'industrie pharmaceutique, issue de l'activité officinale, se développe, tout en continuant à garder un œil sur les découvertes historiques afin de trouver de nouvelles molécules.

Le XXI^e siècle débute avec de nouvelles perspectives telles que le génie génétique et les biotechnologies qui amènent à la production de protéines recombinantes et autres anticorps monoclonaux enrichissant encore l'arsenal thérapeutique. Des pistes comme l'exploration des océans s'avèrent intéressantes et nous pouvons noter que "sur 100.000 espèces marines, 1% a été étudié d'un point de vue thérapeutique"¹⁴. Les champs d'application de ces recherches sont d'autant plus intéressants qu'ils touchent la lutte contre le cancer avec des molécules antitumorales comme la cytarabine. Des molécules anti-inflammatoires, antivirales (vidarabine) et des antibiotiques (céphalosporines) sont également à l'étude suite à l'exploration de fonds marins⁵².

Au cours de ces quinze dernières années, les biotechnologies ont fait un bond extraordinaire et ont pris largement leur place comme nouvel outil performant de recherche permettant par exemple, le criblage à haut débit de molécules à usage thérapeutique (100.000 composés testés par jour)¹⁴.

Désormais, les botanistes voyageurs du XXI^e siècle s'investissent dans des missions de conservation des plantes médicinales qui ont subi les assauts des enjeux économiques lors des cinq derniers siècles³. Le Muséum National d'Histoire Naturelle, à travers le Jardin des Plantes de Paris créé en 1626, a d'ailleurs pour vocation la gestion et la conservation des collections anciennes et nouvelles⁵⁸.

Au sein de notre société, la phytothérapie ("Médecine par les plantes médicinales") reste d'actualité et même bénéficie d'un effet de mode avec un retour vers des thérapies considérées comme naturelles par opposition à la chimiothérapie, vue par certains comme artificielle. Les librairies s'enrichissent d'ouvrages de vulgarisation prônant l'automédication, parfois non contrôlée par un professionnel de santé. En effet, ces "remèdes" ont souvent un marché de distribution parallèle, dans des boutiques soit disant "bio" où les contrôles d'efficacité, de sécurité et d'innocuité ne sont pas réalisés⁵.

Le Pharmacien, acteur de santé publique, doit continuer à rester l'interlocuteur privilégié des patients en manque d'informations sur ces thérapies douces. La

responsabilité de l'officinal est engagée lorsqu'il délivre une plante inscrite ou non à la Pharmacopée.

En 1968, dans sa thèse de doctorat en Pharmacie, Madame Saller⁴³ évoque que "*la préparation magistrale ne représente que 4% de l'activité du pharmacien et descend même au dessous de 1% dans les grandes villes*". Actuellement, les chiffres ne doivent pas être très éloignés ; les préparations magistrales représentant moins de 1% du chiffre d'affaires³⁸ sont désormais, dans les grandes villes, sous-traitées par des officines qui se sont équipées pour respecter les contraintes de qualité et de conformité imposées par la Pharmacopée, nécessaires à la bonne dispensation des préparations magistrales (qu'elles soient ou non à base de plantes).

Nous ne pouvons terminer ce mémoire sans souligner le problème actuel de la "*biopiraterie*", terme qui décrit dans un sens l'acquisition non-approuvée de ressources ou de savoirs traditionnels et de l'autre la protection par des droits de propriété intellectuelle sans participation des individus ou des communautés concernés⁵⁴. En outre, ce phénomène est caractérisé par le pillage réalisé par les grandes firmes pharmaceutiques à la recherche de nouvelles molécules sans aucune contrepartie, de la flore des pays pauvres et par le dépôt des brevets sur des plantes qui ne leur appartiennent pas⁵⁵. Un phénomène né il y a une cinquantaine d'années et dont les Américains sont les "champions toutes catégories", mais qui touche aussi les instituts de recherche ou les firmes françaises, allemandes, britanniques, etc. Le scénario est presque toujours le même : leurs représentants se rendent sur place pour tenter de percer les secrets ancestraux des chamans et des guérisseurs, et repérer les végétaux pouvant représenter un débouché intéressant et donc... un marché. Les firmes rentabilisent ainsi leurs recherches : la mise au point d'une molécule prend environ dix ans et coûte entre 350 et 500 millions de dollars pour un résultat aléatoire : il faut en moyenne 10.000 essais avant de trouver une molécule susceptible de devenir un médicament. Hoechst, par exemple, mène une recherche intensive à partir de la médecine ayurvédique. Les propriétaires de ces richesses, communautés

amazoniennes, *adivasi*, peuples des îles du Pacifique, n'en tirent généralement aucun profit malgré la Convention sur la biodiversité⁶⁸ entrée en vigueur en 1993 et ratifiée par 169 pays (sauf les États-unis), qui prévoit un partage "équitable". La moutarde indienne (*Brassica campestris* L.) cumule à elle seule 16 brevets - déposés par Calgene Inc®. (États-Unis) mais aussi par Rhône-Poulenc® (France). Elle est connue des Indiens, depuis les temps ayurvédiques, pour ses vertus anti-hémorragiques, contre la perte d'appétit, le désordre mental, l'impétigo, les vers, les rhumatismes, les bronchites ou la grippe. Quant au Neem (*Azadirachta indica* A. Juss.), un arbre à tout faire, surnommé "don de Dieu" par les paysans qui l'utilisent pour se soigner et confectionner un insecticide naturel, il collectionne 62 brevets⁵⁷.

La protection des savoirs passe par la protection des us et coutumes des détenteurs du savoir. Pour exemple, les communautés indiennes d'Amazonie revendentiquent des droits sur l'usage de plantes qu'ils utilisent en médecine traditionnelle, alors que des brevets sont déposés par des industriels. Ainsi est posé le problème de la Propriété intellectuelle et, plus généralement, du brevet sur le vivant.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

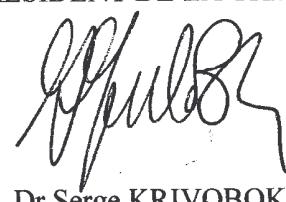
Grenoble, le 19/10/2006

LE DOYEN

Prof. Pierre DEMANGE



LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE


Dr Serge KRIVOBOK



Serment des Apothicaires



Je jure, en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les moeurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'approbation et méprisé de mes confrères si j'y manque.

(1) -----

BIBLIOGRAPHIE

1. AFSSAPS (1998), *Les médicaments à base de plante*, Éd. AFSSAPS, Paris.
2. AFSSAPS (octobre 2005), *Pharmacopée Française X^e édition, liste des plantes médicinales*, Éd. AFSSAPS, Paris, 84 pp.
3. ALLORGE-BOITEAU, L. (2003) *La fabuleuse odyssée des plantes*. Éd. J.C. Lattès, Paris, 861 pp.
4. Anonymous (1977) *Secrets et vertus des plantes médicinales*, Éd. Sélection du Reader's Digest, Paris, 464 pp.
5. Anonymous (1988) *De la plante au médicament. Série documentaire 23 des Conservatoires et Jardins Botaniques de la ville de Genève*. Éd. Des Conservatoires et Jardins Botaniques de la ville de Genève, 175 pp.
6. Anonymous (sous la direction du Prof. O. LAFONT) (2003) *Dictionnaire d'histoire de la pharmacie en France : Des origines à nos jours*. Éd. Pharmathèmes, Paris, 363 pp.
7. BORDIER, A. (1896) *La Médecine à Grenoble : Notes pour servir à l'histoire de l'École de Médecine et de Pharmacie*. Éd. Imprimerie et lithographie de veuve Rigaudin, Grenoble, 295 pp.
8. BOUSSEL, P. et BONNEMAIN, H. (1977) *Histoire de la Pharmacie ou 7.000 ans pour soigner l'homme*. Éd. De la Porte Verte, Paris, 283 pp.
9. BOUVET, M. (1937) *Histoire de la pharmacie en France des origines à nos jours*, Éd. Occitania, Paris, 447 pp.
10. BOUVET, M. (1957) *Les travaux d'histoire locale de la pharmacie en France*. Paris, 44 pp.
11. BOUYER, C. (2005) *Au temps des îles*, Éd. Tallandier éditions, Paris, 287 pp.
12. BRUNETON, J. (1999) *Pharmacognosie : Phytochimie, plantes médicinales*, Éd. Tech. & Doc. /Lavoisier, 3^e édition, Paris, 1140 pp.
13. CHAMPION, F. (1951) *Les relations entre les apothicaires et les épiciers depuis les origines jusqu'à la loi de germinal*. Thèse Doct. Univ. Strasbourg.
14. CHAST, F. (2002) *Histoire contemporaine des médicaments*, Éd. La Découverte, Paris, 420 pp.

15. CHEVALLIER, A. (1997) *Encyclopédie des plantes médicinales, identification, préparations, soins*. Éd. française Larousse Bordas, Milan.
16. CORVOL, A. (2005) *Les arbres voyageurs*. Éd. R. Laffont, Paris, 348 pp.
17. DILLEMAIN, G., BONNEMAIN, H. et BOUCHERLE, A. (1992) *La Pharmacie française : ses origines, son histoire, son évolution*. Éds. Tec & Doc –Lavoisier, Paris, 150 pp.
18. DORVEAUX, P. (1899) *Promptuaire des Médecines simples*, Paris.
19. DORVEAUX, P. (1911) *Le sucre au Moyen âge*, Éd Bibliothèque historique de la France Médicale, Paris, 40 pp.
20. FLÜCKIGER, F.-A. et HANBURY, D. (1878) *Histoire des drogues d'origine végétale*, Éd. O. Doin, Paris, 2 vol., 667 pp. et 671 pp.
21. FRELY R. (2004) *Les plantes vedettes, Le Quinquina rouge*. Éd. Plantes et Nature, **11**, 18-21.
22. FRELY R. (2004) *Les plantes vedettes, Le ginseng*. Éd. Plantes et Nature, **13**, 16-17.
23. FRELY R. (2004) *Les plantes vedettes, La capucine*. Éd. Plantes et Nature, **14**, 12-15.
24. GIRRE, L. (1997) *Traditions et propriétés des plantes médicinales*, Éd. Privat Toulouse, 271 pp.
25. GUIBOURT, N. (1820) *Histoire abrégée des drogues simples*, L. Colas, Méquignon-Marvis, Paris, 2 vol. 409 pp. et 454 pp.
26. IRISSOU, L. (1935) *La Pharmacie à Montpellier des origines à 1572*, Éd. Occitania, Paris, 124 pp.
27. LAIGNEL-LAVASTINE, M. (1936) *Histoire générale de la Médecine, de la Pharmacie, et de l'art vétérinaire*, Éd. Albin Michel, Paris, vol. 1, 681 pp.
28. LAISSUS, Y. (2005) *Les naturalistes français en Amérique du Sud XVI^o-XIX^o siècle*, Éd. CTHS, Paris, 341 pp.
29. LANDRY, Y. et GIES, J. P. (2003) *Pharmacologie, des cibles vers l'indication thérapeutique*, Éd. Dunod, Paris, 596 pp.

- 30.** LE BON, G. (1884) *La civilisation des Arabes*. Éd. Le Sycomore (réédition de 1990), Paris, 511 pp.
- 31.** LECLERC, L. (1876) *Histoire de la Médecine arabe*. Éd. E. Leroux, Paris, Vol. 1, 587 pp.
- 32.** LEMERY, N. (1697) *Pharmacopée universelle contenant toutes les compositions de Pharmacie, qui sont en usage dans la médecine, tant en France que par toute l'Europe ; leurs vertus, leurs doses, les manières d'opérer les plus simples et les meilleures. Avec plusieurs remarques & raisonnements sur chaque opération*, Laurent d'Houry, Paris.
- 33.** LEMERY, N. (1698) *Traité universel des drogues simples mises en ordre alphabétique... Ouvrage dépendant de la Pharmacopée universelle*, Laurent d'Houry, Paris.
- 34.** MOUTIER, L. (1928) *La thérapeutique de l'Islam*. Éd. Melun le Grand.
- 35.** Ordre des pharmaciens (2006) *Guide de stage de pratique professionnelle en officine*, 13ème édition, Paris.
- 36.** ORIENT, J. (1929) *Bulletin de la Société d'Histoire de la Pharmacie* Société d'Histoire de la Pharmacie, **66**, p. 397.
- 37.** PELT, J. M. (1981) *Drogues et plantes magiques*, Éd. Fayard, Paris, réédition 2002, 336 pp.
- 38.** PELT, J. M. (1981) *La médecine par les plantes*, Éd. Fayard, Paris, 2003, 288 pp.
- 39.** PELT, J. M. (1997) *Plantes en péril*, Éd. Fayard, Paris, 252 pp.
- 40.** PHILIPPE, A. (1853) *Histoire des apothicaires chez les principaux peuples du monde depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours*. Paris, 452 pp.
- 41.** REUTTER de ROSEMONT (1931) *Histoire de la Pharmacie à travers les âges. Tome I. de l'antiquité au XVIe siècle*. Éds. J. Peyronnet & Cie, Paris, 605 pp.
- 42.** REUTTER de ROSEMONT (1932) *Histoire de la Pharmacie à travers les Âges. Tome II. Du XVIIe siècle à nos jours*. Éds. J. Peyronnet & Cie, Paris, 670 pp.
- 43.** SALLER, J. (1968) *La Pharmacopée française dans l'évolution scientifique, technique et professionnelle*. Thèse doct.univ.Pharmacie, Paris.

- 44.** VOLAK, J et STODOLA, J. (1983) *Plantes médicinales en 256 illustrations*, Éd. Gründ, Paris, 320 pp.
- 45.** WICHTL, M. et ANTON, R. (2003) *Plantes thérapeutiques : tradition, pratique officinale, science et thérapeutique*. Éd. Lavoisier, 2^e édition, Paris, 692 pp.
- 46.** Académie Nationale de Pharmacie, (05/02/2006)
<http://www.acadpharm.org/index.php?PAGE=accueil&&id=>
- 47.** Actuapharma (Droit pharmaceutique. Thèse d'un étudiant en pharmacie de Lyon)
<http://www.droitpharma.fr/> (15/03/2006)
- 48.** AFSSAPS (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé - Monographies en enquête publique) (25/01/2006)
<http://www.afssaps.fr>
<http://agmed.sante.gouv.fr/htm/pharma/accueil.htm> Pharmacopée
<http://agmed.sante.gouv.fr/htm/pharma/chap6.htm>
- 49.** BIUM, Bibliothèque Interuniversitaire de Médecine (Histoire de la médecine)
<http://www.bium.univ-paris5.fr/histmed/> (25/04/2006)
- 50.** BIUP, Bibliothèque interuniversitaire de Pharmacie (Catalogue permettant d'accéder aux ouvrages de la Bibliothèque de l'UFR de Pharmacie de Paris V)
http://194.254.93.80:8876/ipac20/ipac.jsp?session=11E00389P4089.23&profile=bi_upspl&menu=vide5&submenu=accueil&ts=1160038974823 (25/04/2006)
- 51.** Cosmovisions, le portail de la découverte du monde (La découverte des plantes)
<http://www.cosmovisions.com/botaniqueChrono.htm>. (07/07/2006)
- 52.** Eurocancer (C. Bailly. Médicaments anticancéreux d'origine marine : une pharmacologie florissante)
<http://eurocancer.jle.com/articles/2003/37.htm> (10/10/2006)
- 53.** Histoirepharmacie.free.fr (Époque précolombienne, drogues nouvelles (cacao, ipéca, quinquina), Pharmacopée, naissance de la botanique)
<http://histoirepharmacie.free.fr> (25/02/2006)
- 54.** Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle, Berne, Félix Addor

http://www.ige.ch/F/jurinfo/documents/hintergrundinfo_biotpiraterie_011114_f.pdf#search=%22biotpiraterie%22 (10/10/2006)

55. Institut de recherche pour le développement

<http://www.mpl.ird.fr/suds-en-ligne/fr/plantes/reglemen/regle03.htm> (10/10/2006)

56. ISPB (Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lyon - Consultation de la liste des sites médico-pharmaceutiques)

http://ispb.univ-lyon1.fr/internet/sites_pharm.asp (06/02/2006)

57. Monde diplomatique (Stratégies mondiales pour la santé populaire) (10/10/2006)

<http://www.monde-diplomatique.fr/2001/03/DEMENET/14920> Demenet, P. 2001

58. Muséum National d'Histoire Naturelle (Jardin des plantes)

<http://www.mnhn.fr/museum/foffice/transverse/transverse/accueil.xsp> (25/02/2006)

59. NLM (National Library of Medicine) Gateway (Portail de recherches sur les 20 bases de données de la "National Library of Medicine" dont MEDLINE/PubMED)

<http://gateway.nlm.nih.gov/gw/Cmd> (25/01/2006)

60. Ordre National des Pharmaciens (Documents de référence, histoire et art pharmaceutique)

<http://www.ordre.pharmacie.fr> (07/02/2006)

61. Passeport Santé (Portail santé décrivant de nombreuses plantes (antérieurement connu sous le nom de Réseau Proteus)

<http://www.passeportsante.net/fr/Accueil/Accueil.aspx> (25/02/2006)

62. Plantes comestibles et légumes oubliés

<http://www.plantes-comestibles.com/> (25/03/2006)

63. Saveur du monde (Le Portugal ouvre au monde de nouveaux mondes. La grande saga des épices, la suprématie du Portugal) (07/02/2006)

<http://www.saveursdumonde.net/portugal/expo/découvrir.htm>

http://www.saveursdumonde.net/ency_2/histoire/portugal.htm#1394

64. Société d'Histoire de la Pharmacie (SHP - Les pharmaciens explorateurs et voyageurs)

<http://shp-asso.org/index.php?PAGE=decouverte4> (07/02/2006)

- 65.** Société française d'Ethnopharmacologie (Association impliquée dans l'étude et la connaissance des plantes médicinales utilisées comme médicaments ou dans la compréhension des pratiques et représentations relatives à la santé et à la maladie)
<http://www.ethnopharmacologia.org/> (07/02/2006)
- 66.** SUDOC : catalogue du Système universitaire de documentation
<http://www.portail-sudoc.abes.fr/> (07/02/2006)
- 67.** Thériaque (Banque de données sur tous les médicaments disponibles en France, financée par le GIE-SIPS (Groupement d'intérêt économique - Système d'Information sur les Produits de Santé)
<http://www.theriaque.org/> (25/01/2006)
- 68.** UNEP, United Nations Environment Programme (Convention sur la Diversité biologique)
<http://www.biodiv.org/doc/legal/cbd-un-fr.pdf> (10/10/2006)
- 69.** Wikipédia (Encyclopédie universelle et multilingue écrite collaborativement sur Internet avec la technologie wiki)
<http://fr.wikipedia.org/> (25/02/2006)

GLOSSAIRE

Acuminé : se dit d'un organe dont la pointe s'amenuise brusquement en se prolongeant.

Adaptogène : aide le corps à résister au stress et renforce le fonctionnement normal des organes.

Adventif : qui apparaît en un point inhabituel d'un organe.

Akène : fruit sec, à une seule graine, indéhiscent, dont le péricarpe n'adhère pas à la graine ce qui le distingue du caryopse.

Alcaloïde : constituant chimique végétal azoté et de réaction alcaline.

Alcool : constituant chimique dont un groupement hydroxyle est relié à un atome de carbone.

Alterne : disposition de façon alternative le long d'un axe.

Analeptique : substance stimulant certaines fonctions physiologiques.

Analgésique : combat ou supprime la douleur.

Anesthésique : rend insensible le corps ou une région du corps.

Annuelle : plante dont le cycle de vie est d'un an.

Anthracénique : dérivé de l'anthracène, hydrocarbure tricyclique.

Anthraquinone : quinone dérivant de l'anthracène irritant les parois intestinales et de ce fait, provoque les contractions intestinales.

Antibactérien : inhibe le développement des bactéries pathogènes.

Antiseptique : composé supprimant les microorganismes responsables d'infections.

Antispasmodique : composé soulageant les spasmes musculaires involontaires.

Arille : expansion tissulaire (tégument complémentaire) constituant une enveloppe plus ou moins charnue et plus ou moins complète autour de certaines graines.

Astringent : diminue les sécrétions et favorise les cicatrisations

Ayurveda : médecine traditionnelle indienne.

Baie : fruit charnu, indéhiscent, dépourvu de noyau mais contenant des graines, vulgairement appelés pépins.

Baume : oléorésine à odeur agréable due à la présence d'acides aromatiques libres ou estérifiés.

Biennale : plante dont le cycle de vie dure deux ans et dont la floraison a lieu la seconde année.

Calice : partie externe des enveloppes d'une fleur, formée de sépales.

Capsule : fruit sec déhiscent contenant ordinairement plusieurs graines et s'ouvrant spontanément par des fentes ou des pores.

Carminatif : composé améliorant l'expulsion des gaz intestinaux.

Carpelle : chacun des éléments foliacés libres, accolés ou soudés formant le pistil.

Cataplasme : ancienne forme pharmaceutique pâteuse, appliquée sur la peau, recouverte d'un pansement secondaire.

Collutoire : médicament destiné à la voie buccale

Corolle : ensemble de pièces florales libres (dialypétales) ou soudées entre elles (gamopétales) situées entre le calice et les étamines.

Cunéiforme : se dit d'un organe qui affecte la forme d'un coin.

Cytotoxique : toxique pour les cellules.

Décoction : action de faire bouillir des fragments de plante dans de l'eau pour en extraire les molécules hydrosolubles.

Décurrent : qualifie des organes dont la soudure avec l'élément porteur se prolonge bien au-delà du point d'insertion.

Déhiscent : se dit d'un organe initialement clos qui s'ouvre spontanément à maturité.

Dépuratif : composé purifiant, désintoxiquant.

Dioïque : plante ayant les fleurs mâles et les fleurs femelles sur des pieds séparés.

Diterpène : molécule formée de 20 atomes de carbones et 32 atomes d'hydrogène.

Drogues végétales : substances issues de plantes fraîches ou desséchées, utilisées à des fins thérapeutiques.

Drupe : fruit charnu, succulent, indéhiscent renfermant un noyau à une seule graine.

Dyspnée : difficulté à respirer.

Écorce : portion de tige ou de racine allant de l'épiderme ou du suber.

Émétique : provoque des vomissements

Émollient : ramollit les tissus enflammés.

Épi : inflorescence centripète dont les fleurs ou les groupes de fleurs s'échelonnent le long d'un axe rigide.

Étamine : organe mâle de la fleur, composé d'un filet dont une extrémité est fixée sur le réceptacle ou sur la corolle et l'autre extrémité supporte les anthères.

Excipient : substance qui entre dans la composition d'un médicament, et qui sert à incorporer les principes actifs.

Expectorant : favorise la sortie des mucosités bronchiques.

Flavonoïde : molécule hétérocyclique oxygénée portant une fonction cétone et liée à deux noyaux benzéniques.

Herbacée : plante dont la tige molle et verte meurt après la floraison.

Iatrogénie médicamenteuse : concerne toutes les pathologies ou dommages induits par une thérapeutique médicamenteuse ou l'intervention d'un professionnel de santé relative à un médicament. C'est à ce niveau que le pharmacien doit intervenir pour éviter tout risque pour le patient.

Indéhiscent : qui ne s'ouvre pas spontanément à maturité.

Inflorescence : 1- mode de groupement des fleurs sur une plante ; 2- ensemble des fleurs d'une plante.

Labié : terme qui caractérise une corolle dont les pétales soudés présentent deux lobes en forme de lèvres.

Lactone : ester interne d'un acide-alcool ou d'un acide-phénol.

Lancéolé : en forme de fer de lance et atténué aux deux extrémités.

Latex : produit de sécrétion de cellules, dites laticifères, obtenu par incision d'un végétal vivant.

Lignane : dimère de molécules constituées d'un noyau benzénique portant une chaîne latérale à trois carbones.

Macération : action de laisser en contact des fragments de plante avec de l'eau, à froid, pendant un certain temps.

Matières premières : produits (principes actifs, excipients, solvants, gaz..) utilisés pour la fabrication du médicament. Leur qualité est définie par une monographie (Pharmacopée ou monographie interne).

Médicament : "On entend par médicament toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que tout produit pouvant être administré à l'homme ou à l'animal, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier les fonctions organiques" (Art. L.5111-1 CSP).

Médicaments à base de plantes : médicaments dont les principes actifs sont exclusivement des drogues végétales et/ou des préparations à base de drogue(s) végétale(s).

Mucilage : substance glucidique qui se gonfle au contact de l'eau en donnant une solution visqueuse.

Myosis : rétrécissement de la pupille.

Noix : 1- terme accompagnant l'appellation commune de certaines drogues ; 2- partie de fruit, de consistance très dure.

Onguent : pommade à base de graisse ou d'huile destinée à une application cutanée.

Organe souterrain : partie de plante normalement située dans le sol.

Oside : combinaison d'un ou plusieurs oses (sucres) avec d'autres substances, glucidiques ou non.

Ovaire : partie renflée (cavité close) du pistil contenant les ovules et évoluera en fruit après fécondation de la fleur.

Palmatilobée : feuille à nervation palmée faiblement découpée.

Palmatisquéee : feuille palmée dont les découpures s'étendent jusqu'à la base du limbe.

Panicule : inflorescence indéfinie, présentant des fleurs pédonculées isolées ou groupées.

Partie aérienne : partie d'un végétal privée des organes souterrains.

Pédoncule : axe né à l'aisselle d'une bractée et portant la fleur puis le fruit.

Penné : 1- qualifie les nervures d'une feuille disposée comme les barbes d'une plume ; 2- qualifie une feuille composée dont les folioles sont disposées de chaque côté du rachis ; 3- qualifie la forme du limbe d'une feuille à nervation pennée. La variation de la profondeur du découpage du limbe conduit à des mots composés comme pennatifide, pennatilobé, pennatipartite, pennatisqué.

Péricarpe : nom scientifique du fruit, provenant du développement de la paroi de l'ovaire après fécondation de la fleur, ayant pour rôle de protéger la graine.

Pétiole : cordon reliant le limbe d'une feuille à la tige.

Plante entière : végétal constitué par la totalité de ses parties aériennes et souterraines.

Préparations à base de drogue(s) végétale(s) : elles se présentent en extraits, teintures, huiles grasses ou essentielles, fragments, poudres, sucs exprimés par pression...Leur production met en œuvre des opérations de fractionnement, de purification ou de concentration.

Principes actifs : drogues végétales ou préparations à base de drogue(s) végétale(s), que les constituants à effet thérapeutique soient connus ou non.

Racine : partie souterraine à l'exclusion des rhizomes, tubercule et bulbes.

Révulsif : composé provoquant une irritation cutanée locale.

Rhizome : tige souterraine ressemblant à une racine.

Rubéfiant : irrite la peau.

Saponine (ou saponoside) : substance hétérosidique moussante, agissant sur la perméabilité des membranes.

Sesquiterpène : molécule comportant quinze atomes de carbone.

Sessile : qualifie tout organe (feuille, fleur) dépourvu de pétiole ou de pédoncule.

Simple : plante utilisée seule.

Sommité fleurie : partie terminale florifère d'un végétal.

Spasmolytique : empêche les contractions musculaires involontaires et convulsives.

Stipule : organe foliacé inséré à la base du pétiole d'une feuille.

Stomachique : composé soulageant les maux d'estomac ou facilitant la digestion.

Suc : liquide extrait par incision ou expression d'un végétal frais ou d'une partie d'un végétal frais.

Suppositoire : "*le suppositoire est un remède de consistance solide, de forme ronde et un peu longue, que l'on introduit dans le fondement*" (Lémery, N.)

Teinture : préparation médicinale obtenue par macération d'une plante dans de l'eau ou de l'alcool.

Terpène : carbure constitué de dix atomes de carbone et de seize atomes d'hydrogène.

Théorie des "humeurs" : théorie basée sur les 4 humeurs fondamentales : le sang, le phlegme, la bile jaune et l'atrabile. L'équilibre parfait de ces humeurs, appelé la "crase" prévient de la maladie. Le rôle de la thérapeutique est de rétablir l'équilibre perdu

Théorie des "Signatures" : théorie médiévale selon laquelle l'aspect ou la morphologie des plantes indique l'organe qu'elles soignent le plus efficacement.
(Paracelse)

Topique : médicament qui agit à l'endroit où il est appliqué, sur la peau ou sur les muqueuses.

Verruqueux : hérissé de petites excroissances.

Verticille : ensemble de pièces s'insérant au même niveau, sur un axe.

Vivace : plante qui vit plusieurs années et qui peut fructifier plusieurs fois.

Vulnéraire : composé cicatrisant les blessures.

Xanthine : molécule formée d'un cycle pentagonal insaturé, comportant deux atomes d'azote, et un cycle hexagonal insaturé, comportant deux atomes d'azote et portant deux fonctions cétones.

Yin et Yang  : "opposés complémentaires" de la philosophie chinoise.

ANNEXES

Annexe I. Les plantes médicinales de la Pharmacopée (Liste A)

Page 1 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOP	Formes Indications
<i>Abies pectinata</i> D. C.	sapin argenté	brg	O		10		toux bronc orl* afbuc*
<i>Abies sibirica</i> Ledeb.	sapin de Sibérie	aig		p			
<i>Acacia catechou</i> Willd.	acacia à cachou	boi		p			
<i>Acacia nilotica</i> (L.) Delile	gomme arabique,	gom		p			
<i>Acacia senegal</i> L. Willd.	gomme arabique	gom		10 E			neb
<i>Acacia verec</i> Guill. et Perr.	gomme arabique	gom		10 E			neb
<i>Achillea millefolium</i> L.	achilléa millefeuille	som	O	10 E			aller* diges spasm
<i>Achillea moscata</i> Jacq.	achilléa musquée	pae fl		p			
<i>Aconitum napellus</i> L.	aconit napel	rac		9			
<i>Acorus calamus</i> L.	acore vrai	thi		p			
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	capillaire de Montpellier	feu		p			
<i>Adiantum pedatum</i> L.	capillaire du Canada	feu		p			
<i>Adonis vernalis</i> L.	adonis	pae		9			
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	marronnier d'Inde	gra	O	10	S	exs ex	capil+* vein+*
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	marronnier d'Inde	ecti	O				capil+* vein+*
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	aigremoine	som	O	10			vein+* diar hybuc*
<i>Agropyrum repens</i> P. Beauv.	chientend (petit)	rhi	O	10 E			depur amaiq diur
<i>Ajuga reptans</i> L.	bugle rampant	feu fle		p			
<i>Alchemilla glabra</i> Neygenf.	alchémille vulgaire	pae	O	10			
<i>Allium sativum</i> L.	ail	bul	O	E	S		vein+* diar hybuc*
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	aule commun	eco feu		p			circu
<i>Aloe barbadensis</i> Miller	aloés des barbadés	suc	O	10 E		exs	aller* eryt* dent*
<i>Aloe barbadensis</i> Miller	aloés des barbadés	muc	O	10 E			lax stim
<i>Aloe ferox</i> Miller	aloés du cap	muc	O	10 E			lax stim
<i>Aloe ferox</i> Miller	aloés du cap	suc	O	10 E	S	exs	aller* eryt* dent*
<i>Alpinia galanga</i> (L.) Will.	galanga	rhi		p			
<i>Alsidium helminthocorton</i> Kurtz	mousse de Corse	tha	p				
<i>Althaea officinalis</i> L.	guimauve officinale	rac	O	O	10 E		aller* spasm toux afbuc*
<i>Althaea officinalis</i> L.	guimauve officinale	feu	O	O	10		aller* spasm toux afbuc*
<i>Althaea officinalis</i> L.	guimauve officinale	fle	O	O	10		aller* spasm toux afbuc*
<i>Althaea rosea</i> Cav.	rose tremière	fle feu	O				aller* spasm toux afbuc*
<i>Ammi visnaga</i> Lamk.	khella	fru		9			
<i>Amygdalus communis</i> L.var. <i>dulcis</i>	amande douce	gra		10 E			
<i>Anchusa italica</i> Retz.	buglosse	feu fle		p			
<i>Anchusa officinalis</i> L.	buglosse	feu fle		p			
<i>Andira araroba</i> Aguilar.	araroba	suc		p			
<i>Anethum graveolens</i> L.	aneth	fru	O	10			diges spasm cholé diur
<i>Angelica archangelica</i> L.	angélique	fru	O	p			diges spasm

Page 2 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOP	Formes Indications
<i>Antennaria dioica</i> Gaertn.	pied de chat	som cap	O	10			toux afbuc*
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm.	cerfeuil	pae		p			
<i>Apium graveolens</i> L.	ache des marais	rac	O	p			diur
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	ancolie vulgaire	pae		p			
<i>Arachis hypogea</i> L.	arachide	gra		p			
<i>Arachis hypogea</i> L.	huile d'arachide	gra		10 E			
<i>Arbutus unedo</i> L.	arbousier	feu rac		p			
<i>Archangelica officinalis</i> Hoffm.	angélique	sou	O	10			diges spasm
<i>Archangelica officinalis</i> Hoffm.	angélique	fru	O	10			diges spasm
<i>Arctium lappa</i> L.	bardane grande	feu	O	O	9		aller*
<i>Arctium majus</i> Bernh.	bardane grande	rac	O	10			acné+* depur
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> L.	bussierole	feu	O	10 E	S		diur urol
<i>Areca catechu</i> L.	arequier, noix d'arec	gra		p			
<i>Arnica chamissonis</i> Less. ssp. <i>folios</i>	arnica des montagnes	cap		p			
<i>Arnica montana</i> L.	arnica	cap	O	10	S		capil* eryt*
<i>Artemisia abrotanum</i> L.	aurone mâle	feu som		p			
<i>Artemisia absinthium</i> L.	absinthe grande	feu som	O	10 E	S		règles orex
<i>Artemisia campestris</i> L.	armoise des champs	feu som		p			
<i>Artemisia cina</i> Berg	semen-contra	cap		p			
<i>Artemisia dracunculus</i> L.	estragon	pae	O	p			diges spasm
<i>Artemisia herba-alba</i> Asso	semen-contra de barbarie	pae		p			
<i>Artemisia maritima</i> L. ssp. <i>pauciflor</i>	absinthe maritime	feu som		p			
<i>Artemisia pontica</i> L.	armoise pontique,						
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	armoise petit	feu som		p			
<i>Arundo donax</i> L.	armoise commune	feu som	O	10			règles orex
<i>Ascoplyllum nodosum</i> Le Jolis	canne de Provence	rac		p			
<i>Asperagus officinalis</i> L.	ascophyllum	tha	O	p			lax lest
<i>Asperula odorata</i> L.	asperule odorante	rhi rac		10			
<i>Astragalus gummifer</i> Labill.	gomme adragante	pae	O	10			diges spasm sedat
<i>Atropa belladonna</i> L.	belladone	feu		10 E			lax lest
<i>Atropa belladonna</i> L.	belladone	feu som		10 E		tei	
<i>Avena sativa</i> L.	avoine	fru	O	p		ex pou	lax lest
<i>Ballota nigra</i> L.	balotte fétide ou noire	som	O	9			sedat toux
<i>Balsamita suaveolens</i>	balsamite odorante	feu som	O	p			aller* diges depur
<i>Barosma betulina</i> Bartl. et Wendl.	buchu	feu	O	10			chole afbuc* hybuc*
<i>Barosma crenata</i> Sweet	buchu	feu	O	10			diur urol
<i>Barosma crenulata</i> Hook.	buchu	feu	O	10			diur urol

Annexes

Page 3 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOPE	Formes Indications
<i>Barosma serratifolia</i> Wild.	buchu	feu	O		10		
<i>Betula alba</i> L.	bouleau blanc	feu	O		10 E	S	exs diur urol depur diur
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	bouleau blanc	ecti feu			p		
<i>Borago officinalis</i> L.	bourrache	som		O	10		
<i>Borago officinalis</i> L.	bourrache	fle	O	O	10		
<i>Brassica juncea</i> Czernj. et Cosson	moutarde joniciforme	gra			9		bronc diur
<i>Brucea antidysenterica</i> Lam.	brucee antidysentérique	eco			p		
<i>Buxus sempervirens</i> L.	buis	feu			p		
<i>Calendula officinalis</i> L.	souci des jardins	cap	O		10 E	S	desin* aller* eryt* afbuc* diur urol
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull.	callune vulgaire	som	O		10		
<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	calophylle	gum re			p		
<i>Camellia thea</i> Link	thé vert	feu	O		10		aller* diar stim amaig+* diur
<i>Camellia thea</i> Link	thé noir	feu-fe			10		
<i>Canarium commune</i> L.	élémi	gom			p		
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L) Medikus	bourse à pasteur	pae	O		10		
<i>Capsicum annuum</i> L.	piment des jardins	fru			p		
<i>Capsicum frutescens</i> L.	piment de Cayenne	fru			p		
<i>Carica papaya</i> L.	papayer	suc feu	O		10		
<i>Carthamus tinctorius</i> L.	carthame	fle fr			p		
<i>Carum carvi</i> L.	carvi	fru	O		10	S	diges spasm
<i>Carum copiticum</i> Benth. et Hook. F.	ajowan	fru			p		
<i>Cassia angustifolia</i> Vahl	séné (de l'Inde)	feu fru	O		10 E	S	lax stim
<i>Cassia fistula</i> L.	canéfier (casse)	fru	O		p		
<i>Cassia senna</i> L.	séné (d'Alexandrie)	feu fru	O		10 E	S	lax stim
<i>Catharanthus roseus</i> G.Don	pervenche tropicale	rac			10		
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	chausse-trappe	pae			p		
<i>Centaurea cyanus</i> L.	bleuet	cap	O		10		
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn.	centaurée petite	som	O		10 E	S	aller* conj* orex poid
<i>Cephaelis ipecacuanha</i> Karsten	ipécacuana	rac			10 E		
<i>Cephaelis ipecacuanha</i> (Brot.) A.Rich	ipécacuanha	rac				exf pou	
<i>Ceratonia siliqua</i> L.	caroubier	gra gom	O			exf pou	
<i>Ceratonia siliqua</i> L.	gomme de caroube	fru	O		9		amaig spasm diar
<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach.	lichen d'Islande	tha				S	
<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	camomille romaine	cap	O	O	10 E		aller* diges spasm conj* afbuc* hybuc*
<i>Chasmathera palmata</i> Br.	colombo	rac			p		
<i>Chelidonium majus</i> L.	chélidoine	pae			p		

Page 4 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOPE	Formes Indications
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	chénopode vermifuge	pae			p		
<i>Chondrus crispus</i> (L.) Stack.	carragheen, mousse d'Islande	tha	O		10		
<i>Chrysanthellum indicum</i> DC.	chrysanthellum	pae			p		
<i>Chrysanthemum cinerariifolium</i> (Trev.) Vis	chrysanthème insecticide	cap			p		
<i>Cichorium intybus</i> L.	chicorée	rac	O		p		diges depur chol amaig diur chev* fièvr orex poid
<i>Cinchona pubescens</i> Vahl	quinquina rouge	ecti	O		10 E		
<i>Cinchona pubescens</i> Vahl	quinquina rouge	ec			10 E		
<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Nees et Eb	camphrier	boi			p		
<i>Cinnamomum cassia</i> Blume	cannelle de Chine	ec	O		p		
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	cannelier de Ceylan	ec	O		10 E	he	diges stim poid
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	chardon hémorroïdal	pae			p		diges stim poid
<i>Citrus aurantium</i> L. subsp <i>bergamia</i>	bergamotier	ecf			10		
<i>Citrus aurantium</i> L. var. <i>amara</i> Link	orange amère, bigaradier	fle	O		10		
<i>Citrus aurantium</i> L. var. <i>amara</i> Link	orange amère, bigaradier	feu	O				sedat
<i>Citrus aurantium</i> L. var. <i>dulcis</i> Per	oranger à fruit doux	feu fle	O	O	9		sedat
<i>Citrus aurantium</i> L. var. <i>dulcis</i> Per	oranger à fruit doux	ecf	O	O	9		capil
<i>Citrus aurantium</i> L. var. <i>amara</i> Link.	orange amère, bigaradier	ecf	O		10	eau	orex poid
<i>Citrus cedra</i> Link	cédriatier	fru			p		
<i>Citrus limon</i> (L.) Burman	citron vert	fru			10 E	he	
<i>Citrus medica</i> L.	cédriatier	fru			p		
<i>Citrus medica</i> L. pro parte	citron	ecf			9		
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	mandarine	ecf			10		
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Pers.	orange douce	ecf			10	he	
<i>Claviceps purpurea</i> Tul.	ergot de seigle	scl			9		
<i>Cnicus benedictus</i> L.	chardon bénii	pae			p		
<i>Cochlearia armoracia</i> L.	rafort sauvage	rac	O				bronc afbuc*
<i>Cochlearia officinalis</i> L.	cochleaire officinal	feu	O		p		bronc afbuc*
<i>Coffea arabica</i> L.	café vert	gra			10		
<i>Coffea canephora</i> Pierre et var.	café vert	gra			10		
<i>Cola acuminata</i> (P.Beaup.) Schott et Endl.	kolatier	gra	O		10	exf ex	stim
<i>Cola nitida</i> (Vent.) Schott et Endl.	kolatier	gra	O		10	exf ex	stim
<i>Colchicum autumnale</i> L.	colchique	gra			9		
<i>Combretem micranthum</i> G. Don	kinkeliba = combretum	feu	O		10		
<i>Commiphora abyssinica</i> Engl.	myrrhe	gom re	O		E		
<i>Commiphora momol</i> Engl.	myrrhe	gom re	O		E	S	exf depur chole diur
<i>Commiphora opobalsamum</i> Engl.	baume de Gilead	gom re	O		E	S	desin* on* afbuc*
<i>Copaifera guyanensis</i> Desf.	baume de Copahu	gom			p		

Annexes

Page 5 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOP	Formes Indications
<i>Copaifera lansdorffii</i> Desf.	baume de Copahu	gom			p		
<i>Copaifera officinalis</i> L.	baume de Copahu	gom			p		
<i>Copernicia cerifera</i> Mart.	carnauba (cire de)	feu			10 E		
<i>Coriandrum sativum</i> L.	coriandre	fru	O		10 E		
<i>avellana</i> L.	noisetier	feu	O				diges spasm oryillus vein+* diar afbuc*
<i>Coutarea latifolia</i> Mocino et Sessé	colpachi	rac			p		
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) De Candolle	aubépine	fru			E	S	
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) De Candolle	aubépine	som fle	O		10	S	exf
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. emend. Lind	aubépine	som fle	O		10	S	exf
<i>Cristatum maritimum</i> L.	crête marine	pae			p		
<i>Crocus sativus</i> L.	saffron	sti	O		10		pou
<i>Cucumis sativus</i> L.	concombre	fru			p		
<i>Cucurbita maxima</i> Lam.	courge (potiron)	gra			p		
<i>Cucurbita pepo</i> L.	citrouille	gra			p		
<i>Cuminum cyminum</i> L.	cumin	fru			p		
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	cypres	côn	O		p		
<i>Curcuma longa</i> L.	curcuma long	rhi	O		p		
<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Rotb.	témoé-lawaq	rhi	O		9		
<i>Curcuma zeodaria</i> Roscoe	zéodaire	rhi			p		
<i>Cyamopsis tetragonoloba</i> Traub.	cyamopsis, gomme guar	gra gom	O		10		amaig lax lest
<i>Cyamopsis tetragonoloba</i> Traub.	cyamopsis, guar	gom	O		10 E		amaig lax lest
<i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Will. Watson	citronnelle	feu			p		
<i>Cynara scolymus</i> L.	artichaut	feu	O		10		depur chole diur
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	chendent (grand)	rhi			p		
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	cynoglosse	rac			p		
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	genêt à balai	fle	O		10		depur diur
<i>Datura stramonium</i> L.	datura	som			9		
<i>Datura stramonium</i> L.	datura	feu			10 E		pou
<i>Digitalis lanata</i> Ehrb.	digitale laineuse	feu			p		
<i>Digitalis purpurea</i> L.	digitale pourprée	feu			10 E		
<i>Dipteryx odorata</i> (Aublet) Wild.	fève Tonka	gra			p		
<i>Dorema ammoniacum</i> D.Don	gomme ammoniaque	gom			p		
<i>Drosera intermedia</i> Hayne	drosera	pae			p		
<i>Drosera longifolia</i> L.	drosera	pae			p		
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	drosera	pae			p		
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	fougère mâle	rhi pet			9		
<i>Echinacea angustifolia</i> DC	échinacea	pae rac			p		
<i>Echinacea pallidae</i>		rac				S	
<i>Echinacea purpurea</i> Moench	échinacea	pae rac			p	S	

Page 6 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOP	Formes Indications
<i>Echium vulgare</i> L.	vipérine commune	fle			p		
<i>Eleutherococcus senticosus</i> Maxim.	éléutherocoque	rac	O		10		stim
<i>Ellatiera cardamomum</i> (L.) Maton	cardamome	fru			p		
<i>Ephedra gerardiana</i> Wall.	éphédra	tig			p		
<i>Ephedra nebrodensis</i> Tineo	éphédra	tig			p		
<i>Ephedra sinica</i> Stapf	éphédra	tig			p		
<i>Equisetum arvense</i> L.	pré des champs	pae ste	O		10		depur amaig diur
<i>Erica cinerea</i> L.	bruyère cendrée	fle	O	O	10		diur urol
<i>Erigeron canadensis</i> L.	vergerette du Canada	pae	O				amaig infla diur
<i>Erysimum officinale</i> L.	érysimum	pae fl	O		10		toux bronc afbuc*
<i>Erysimum officinale</i> L.	vélar	feu som			9		
<i>Erythroxylon coca</i> Lam.	coca	feu			9		
<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	eschscholzia	pae	O		10		sedat
<i>Eucalyptus frutetorum</i>							
F. von Müller	eucalyptus	feu	O	O	10 E	S	he
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	eucalyptus	feu	O	O	10 E	S	he
<i>Eucalyptus smithii</i> R.T. Baker	eucalyptus	feu	O	O	10 E	S	he
<i>Euchemaspis</i> .	agar-agar	gom			p		
<i>Eugenia caryophyllus</i> (C.Spreng.)							
Bull. et Harr.	giroflier	bou	O		10 E		he
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	eupatoire chanvrine	pae rac			p		
<i>Euphorbia hirta</i> L.	euphorbia hirta	pae rac			p		
<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne	euphrase	pae			p		
<i>Exogonium purga</i> Benth.	jalap tubéreux	rac			p		
<i>Ferula asa-foetida</i> L.	ase fétide	gom			p		
<i>Ferula gummosa</i> Boiss.	galbanum	gom			p		
<i>Ficaria ranunculoides</i> M.	ficaire	rac	O		10		
<i>Ficus carica</i> L.	figuier	fru	O	O			vein*
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	reine des prés, ulnaire	som fle	O	O	10		lax lest
<i>Foeniculum vulgare</i> (Miller) var. <i>vulgare</i>	fenouil amer	fru			10 E		depur fièvr antal inflam+*
<i>Foeniculum vulgare</i> var. <i>dulce</i> D.C.	fenouil doux	fru	O		10 E	S	diur
<i>Foeniculum vulgare</i> var. <i>dulce</i> D.C.	fenouil doux	rac	O				depur diar hybuc*
<i>Fragaria vesca</i> L.	fraisier	rac rhi	O		10		lax stim
<i>Frangula purshiana</i> (DC) A.Gray	cascara	ecti	O		10 E	S	depur amaig inflam
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	frêne	feu	O	O	10		diur
<i>Fraxinus ornus</i> L.	frêne à manne	man	O		9		lax lest

Annexes

Page 7 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOP	Formes Indications
<i>Fraxinus oxyphylla</i> M.Bieb.	frêne	feu	O	O	10		depur amaig inflam
<i>Fucus crispus</i> L.	fucus	tha	O		10		amaig, lax lest
<i>Fucus serratus</i> L.	fucus	tha	O		10		amaig, lax lest
<i>Fucus vesiculosus</i> L.	fucus	tha	O		10		amaig, lax lest
<i>Fumaria officinalis</i> L.	fumeterre	pae fl	O		p		depur chole
<i>Galega officinalis</i> L.	galéga	pae			p		
<i>Gallium aparine</i> L.	gaillet gratteron	pae fl			p		
<i>Gallium cruciatum</i>	gaillet croisette	pae	O		p		sedat
<i>Gallium mollugo</i> L.	gaillet blanc	pae fl			p		
<i>Gallium verum</i> L.	gaillet jaune	pae fl			p		
<i>Garcinia hamburyi</i> Hook.F.	gomme gutte, guttier vrai	gom			p		
<i>Gelidium</i> sp.	agar-agar	gom	O		10 E		lax lest
<i>Gelsemium sempervirens</i> (L.) Aiton F	gelésum	rac			p		
<i>Gentiana lutea</i> L.	gentiane jaune	rac	O	O	10 E	S	orex
<i>Geranium robertianum</i> L.	geranium herbe à robert	pla	O		10		diar hybuc*
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	géranium à feuilles rondes	pae			p		
<i>Geum urbanum</i> L.	benoîte	rhi	O		p		vein*+ diar hybuc*
<i>Gigartina</i> sp.	carragénates	tha	O		10		lax lest
<i>Glechoma hederacea</i> L.	lierre terrestre	pae	O	O	10		toux bronc
<i>Gleditschia triacanthos</i> L.	gleditschia	gra	O				lax lest
<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	soja	gra			10		hui
<i>Glycine soja</i> Sieb. et Zucc.	soja	gra			10		hui
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	régulisse	rac sto	O		9 E		diges toux afbuc*
<i>Gossypium</i> L. sp.	coton	gra			p		
<i>Gracilaria</i> sp.	agar-agar	gom			p		
<i>Grindelia camporum</i> Greene	grindelia	som	O		10		exf
<i>Grindelia humilis</i> Hook et Arn	grindelia	som	O		10		exf
<i>Grindelia robusta</i> Nutt.	grindelia	som	O		10		
<i>Grindelia squarrosa</i> Dunal	grindelia	som	O		10		toux
<i>Guarea usibyl</i> (Britton) Rusby	coccilana	ecti			p		
<i>Hamamelis virginiana</i> L.	hamamelis de Virginie	feu	O		10 E	S	exf
<i>Harpagophytum procumbens</i> DC.	harpagophytum	rac	O		10 E		exs
<i>Hedera helix</i> L.	lierre grimpeant	boi	O		9		
<i>Hedera helix</i> L.	lierre grimpeant	feu	O		10		toux bronc
<i>Helianthus annuus</i> L.	tournesol	ake			9		aller* amaig*
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	gnaphale des sables, imm	cap			p		
<i>Hepatica nobilis</i> Schreb	anémone hépatique	feu			p		
<i>Hibiscus abelmoschus</i> L.	ambrette	gra			p		
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	karkadé	cal	O	O	10		stim poid

Page 8 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOP	Formes Indications
<i>Hieracium pilosella</i> L.	piloselle	pae	O		10		depur diur
<i>Humulus lupulus</i> L.	houblon	inf fem	O	O	10 E	S	orex sedat
<i>Hydrastis canadensis</i> L.	hydrastis	rhi rac			10		exf
<i>Hydrocotyle asiatica</i> L.	hydrocotyle	pae	O				capil* vein* aller* eryt*
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	jusquame noire	feu			10 E		exs pou
<i>Hypericum perforatum</i> L.	millepertuis	som	O		10	S	aller* eryt* afbuc*
<i>Hyssopus officinalis</i> L.	hysope	feu som	O		10		bronc or*
<i>Ilex paraguariensis</i> St. Hil.	maté vert	feu	O		10		stim amaig+* diur
<i>Illicium verum</i> Hook.f.	badianier de Chine	fru	O		10 E	he	diges spasm
<i>Inula helenium</i> L.	aunée	rac rhi	O		10		depur toux
<i>Ipomea turpethum</i> R. Br.	turbith végétal	rhi rac			p		
<i>Juglans regia</i> L.	noyer	feu	O		10		vein+* chev* aller* eryt*diur afbuc*
<i>Juniperus communis</i> L.	genévrier commun	fru			9		he
<i>Juniperus communis</i> L.	genévrier commun	fru cof	O		10	S	orex diur urol
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	cadier	boi			p		
<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	carmentine	pae			p		
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter	scabieuse des champs	pae			p		
<i>Krameria triandra</i> Ruiz et Pavon	ratanhia	rac	O		10 E		exs capil+* vein+* hybuc*
<i>Lacifer lacca</i> Kerr	gomme laque	gom			10 E		
<i>Lactuca virosa</i> L.	laitue vireuse	feu	O				sedat
<i>Laminaria cloustoni</i> Le Jolis	lamineira	tha	O		10		lax lest
<i>Laminaria digitata</i> Lamouroux	lamineira	tha	O		10		lax lest
<i>Laminaria hyperborea</i> Fosli.	lamineira	tha	O		10		lax lest
<i>Lamium album</i> L.	lamier blanc (ortie blanc)	som pet	O	O	10		chev* depur diur
<i>Larix decidua</i> Miller	mélèze d'Europe	ter			p		
<i>Laurus nobilis</i> L.	laurier commun	feu	O				diges
<i>Lavandula angustifolia</i> P. Mill.	lavande vraie	som fle	O	O	10	he	desin* eryt* sedat orl* hybuc*
<i>Lavandula latifolia</i> Medic.	lavande aspic	som			10		
<i>Lawsonia inermis</i> L.	henné	feu			p		
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	agripaume	pae			p		
<i>Levisticum officinale</i> Koch	livèche	rhi			E		
<i>Lilium candidum</i> L.	lis blanc	bul fle			p		
<i>Linum usitatissimum</i> L.	lin	gra	O		10	S	spasm lax lest
<i>Lippia citriodora</i> H.B. et K.	verveine odorante	feu	O	O	10		diges sedat
<i>Liquidambar orientalis</i> Miller	styrax liquide	gom			p		
<i>Lobelia inflata</i> L.	lobélie enflée	tig fle			9		

Annexes

Page 9 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOP	Formes Indications
<i>Lythrum salicaria</i> L.	salicaire	som	O		10		vein+* diar afbuc*
<i>Malva alcea</i> L.	mauve alcée	feu fle		p			
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	mauve à feuilles rondes	feu fle		p			
<i>Malva sylvestris</i> L.	mauve	fle	O	O	10		aller* spasm conj*
<i>Malva sylvestris</i> L.	mauve	feu	O	O			toux afbuc*
<i>Marrubium vulgare</i> L.	marrube blanc	som	O		10		aller* spasm conj*
<i>Marrubium vulgare</i> L.	marrube blanc	feu	O				toux bronc*
<i>Marsdenia condurango</i> Reichb.F.	condurango	ecti			p		toux bronc
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	camomille allemande	cap	O	O	10		règle migra
<i>Matricaria recutita</i> L.	matricaire	cap	O	O	10 E	S	aller* diges orex conj*
<i>Melaleuca cajeputi</i> Powell	cajeput, mélaleuque	feu			p		afbuc*
<i>Melilotus officinalis</i> Desr.	mélilot	som	O		10	S	capil+* vein+* diges
<i>Melissa officinalis</i> L.	mélisse	feu	O	O	10		spasm sedat conj*
<i>Melissa officinalis</i> L.	mélisse	som	O				diges spasm sedat
<i>Mentha aquatica</i> L.	menthe	feu som	O	O			diges spasm sedat
<i>Mentha arvensis</i> L.	menthe	feu som	O	O			aller* diges spasm
<i>Mentha arvensis</i> L. var. <i>glabratula</i> Holmes	menthe	som			10		depur hepatic orl* afbuc*
<i>Mentha arvensis</i> L. var. <i>piparscens</i> Holmes	menthe	som			10		aller* diges spasm depu
<i>Mentha cardica</i> Gérard	menthe crépue	pae			10		hepatic orl* afbuc*
<i>Mentha spicata</i> L. var. <i>crispia</i> L.	menthe crépue	feu som	O	O			aller* diges spasm depu
<i>Mentha viridis</i> L.	menthe	feu som	O	O			hepatic orl* afbuc*
<i>Mentha x piperita</i> L.	menthe poivrée	feu	O	O	10 E	S	aller* diges spasm depu
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	ményanthe	feu	O	O	10		hepatic orl* afbuc*
<i>Myristica fragans</i> Houtt.	muscade noix	fru			10		orex poid
<i>Myroxylon balsamum</i> (L) Harms. var. <i>pereirae</i> (Roy)	baume du Pérou	eco bru			10 E		
<i>Myroxylon balsamum</i> (L) Harms. var. <i>pereirae</i> (Roy)	baume de Tolu	eco bru			9		
<i>Nepeta cataria</i> L.	cataïre (herbe aux chats)	feu fr			p		

Page 10 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOP	Formes Indications
<i>Nerium oleander</i> L.	laury rose	feu			p		
<i>Nuphar luteum</i> Sibth et Smith.	nénuphar jaune	rhi	O				aller* eryt*
<i>Ocimum basilicum</i> L.	basilic	feu	O		10		diges spasm
<i>Olea europaea</i> L.	olivier	hui	O		10		chole
<i>Olea europaea</i> L.	olivier	feu	O	O	10 E		depur diur
<i>Ononis spinosa</i> L.	bugrane, arrête boeuf	rac	O		p	S	depur diur
<i>Origanum dictamnus</i> L.	dictame de Crète	paefl			p		
<i>Origanum majorana</i> L.	marjolaine	feu som	O				diges bronc orl*
<i>Origanum vulgare</i> L.	origan	som	O				aller* diges bro
<i>Orthosiphon stamineus</i> Benth.	orthosiphon	feu	O		10 E	S	depur amraig diur
<i>Orthosiphon stamineus</i> Benth.	orthosiphon	som	O		9		
<i>Oryzae amyllum</i> L.	amidon de riz	car			10		
<i>Pallurus spina-christi</i> Miller	palure	fr	O				diur
<i>Panax ginseng</i> Meyer	ginseng	rac	O		10		stim
<i>Papaver dubium</i> L.	coquelicot	pet			p		
<i>Papaver rhoes</i> L.	coquelicot	pet	O		9		cardi sedat toux
<i>Papaver somniferum</i> L.	pavot somnifère, opium brut	suc			E		
<i>Parietaria officinalis</i> L.	parétaire officinale	pae	O		O		
<i>Passiflora incarnata</i> L.	passiflore	pae	O		10	S	exf ex
<i>Paulinaria cupana</i> Kunth ex H.B.K.	guarana	ama					cardi sedat
var sorbilis					10		
<i>Paulinaria cupana</i> Kunth ex H.B.K.							
var sorbilis	paullinia	gra	O		10		
<i>Petroselinum sativum</i> Hoffm.	persil	rac fru	O				diar stim amraig+*
<i>Petroselinum sativum</i> Hoffm.	persil	feu	O				règle diur
<i>Peumus boldus</i> Mol.	boldo	feu	O		10	S	aller* règle
<i>Physalis alkekengi</i> L.	alkékenge	fru			p		depur chole
<i>Physostigma venenosum</i> Balf.	fève de Calabar	gra			p		
<i>Picraena excelsa</i> Lindl.	quassia de la Jamaïque	boi			9		
<i>Pilocarpus jaborandi</i> Holmes	jaborandi	feu			9		
<i>Pimpinella anisum</i> L.	anis vert	fru	O		10 E		
<i>Pinus palustris</i> Miller	pin de Boston	ter			p		
<i>Pinus pineaster</i> Alt.	terebenthine	gom			10		
<i>Pinus sylvestris</i> L.	pin sylvestre	brg	O	O	10		
<i>Pirus malus</i> L.	pommier	fru	O				toux bronc orl* afbuc*
<i>Plantago indica</i> L.	psyllium	gra	O		10 E	S	lax lest
<i>Plantago lanceolata</i> L.	plantain lancéolé	feu	O		10	S	spasm lax lest
<i>Plantago major</i> L.	plantain grand	feu	O		10	S	aller* conj*
<i>Plantago media</i> L.	plantain	feu	O			S	

Annexes

Page 11 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOPE	Formes Indications
<i>Plantago ovata</i> Forsk.	ispaghul	gra	O		10 E		lax lest
<i>Plantago psyllium</i> L.	psyllium	gra	O		10 E	S	spasm lax lest
<i>Plumbago europaea</i> L.	dentelaire d'Europe	rac		p			
<i>Podophyllum peltatum</i> L.	résine de podophylle	res		9			
<i>Polygonum senega</i> L.	polygala	rac			10 E	S	
<i>Polygonal sp.</i>	polygala de virginie	rac	O		E		toux
<i>Polygonum bistorta</i> L.	bistorte	rac	O		p		vein+* diar afbuc* hybuc*
<i>Polygonum persicaria</i> L.	persicaire	feu			p		
<i>Populus nigra</i> L.	peuplier noir	feu	O				diur
<i>Populus nigra</i> L.	peuplier noir	brg	O				aller* bronc+*
<i>Potentilla tormentilla</i> L.	potentille (tormentille)	rac	O				vein+* diar
<i>Primula veris</i> L.	primevère	fle	O		10		aller* toux hybuc*
<i>Primula veris</i> L.	primevère	rac	O		E	S	aller* toux hybuc*
<i>Prunella vulgaris</i> L.	brunelle	pae			p		
<i>Prunus armeniaca</i> L.	abricot	gra			p		
<i>Prunus avium</i> L.	griottier, queue de cerise	ped	O	O	10		depur diur
<i>Prunus cerasus</i> L.	griottier, queue de cerise	ped	O	O	10		depur diur
<i>Prunus domestica</i> L.	prunier	fru	O				lax lest
<i>Prunus dulcis</i> (Miller) D.A. Webb var <i>dulci</i>	amande douce	gra			10 E		hui
<i>Prunus dulcis</i> (Miller) D.A. Webb var <i>dulci</i>	amande douce	gra			10 E		hui
<i>Prunus dulcis</i> (Miller) D.A. Webb var <i>amara</i> D.C.	amandier amère	gra			p		
<i>Prunus lauro-cerasus</i> L.	laurier-cerise	feu fr			10		eau
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	pêcher	feu fle			p		
<i>Prunus</i> sp.	huile de noyaux	gra			10		hui
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	aunée antidiyserterique	pae			p		
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller	anémone pulsatile	paefr	O		p		règles sedat toux
<i>Quercus petraea</i> Liebl.	chêne	ecti			p		
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	chêne	ecti			p		
<i>Quercus robur</i> L.	chêne	ecti			p		
<i>Quillaja smegmadermos</i> D.C.	panama	ec	O		10		aller*
<i>Quillaja saponaria</i> Mol.	panama	ec	O		10		aller*
<i>Raphanus sativus</i> L.var <i>nigra</i>	radis noir	rac jus	O				eryt* chole bronc
<i>Rauwolfia serpentina</i> Benth. ex Kurz	rauwolfia	rac			9		
<i>Rayera antheminthica</i> Kunth.	cousso	inf			p		
<i>Rhamnus catharticus</i> L.	nerprun	fru	O				lax lest
<i>Rhamnus frangula</i> L.	bourdaine	ecti	O		10 E	S	lax stim
<i>Rhamnus purshiana</i> (D.C.) A. Gray	cascara	ecti	O		10 E		lax stim

Page 12 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOPE	Formes Indications
<i>Rheum officinale</i> Baillon	rhubarbe	rac	O		10	S	dent*
<i>Rheum palmatum</i> L.	rhubarbe	rac	O		10 E	S	lax stim
<i>Rheum rhaboticum</i> L.	rhabotic	rac rhi	O				lax sti
<i>Ribes nigrum</i> L.	cassis	feu	O		10	S	depur amraig inflam+* diur
<i>Ribes nigrum</i> L.	cassis	frufr	O				capil+* vein+*
<i>Ricinus communis</i> L.	ricin	gra			9		
<i>Ricinus communis</i> L.	ricin	hui			10 E		
<i>Rosa canina</i> L.	églantier, cynorrhodon	fru	O	O	10		stim poid
<i>Rosa centifolia</i> L.	rose pâle	bou pet	O		10		aller* spasm tou
<i>Rosa damascena</i> Mill.	rose	bou					
<i>Rosa gallica</i> L.	rose rouge	bou pet	O	O	10		aller* diar hybuc*
<i>Rosa</i> sp.	rose	pet			10		
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	romarin	som feu	O		10	S	eau
							diges depur chole orl*
<i>Rubia tinctorum</i> L.	garance des teinturiers	rac			p		diges hybuc*
<i>Rubus fruticosus</i> L., <i>Rubus</i> sp.	ronce	feu	O	O	10		vein+* desin* diar afbuc*
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	fragron épineux (petit houx)	rac rhi	O		10		vein+*
<i>Ruta graveolens</i> L.	rue foetide	paeff			p		
<i>Salix alba</i> L.	saule	ecti	O		p	S	fievr antal inflam+*
<i>Salix purpurea</i> L.	saule	ecti			p		
<i>Salix viminalis</i> L.	saule	ecti			p		
<i>Salvia brevifolia</i>	sauge d'Espagne	som feu	O				
<i>Salvia fruticosa</i> Miller	sauge trilobée	feu			p		
<i>Salvia lavandulacea</i> Vahl.	sauge d'Espagne	pae			10		
<i>Salvia officinalis</i> L.	sauge officinale	som	O				he
<i>Salvia officinalis</i> L.	sauge officinale	feu	O		10 E		
<i>Salvia sclarea</i> L.	sauge sclarée	som feu	O				diges hybuc*
<i>Sambucus nigra</i> L.	sureau noir	fle	O	O	10 E		diges hybuc*
<i>Sambucus nigra</i> L.	sureau noir	fru ecti	O	O			diges hybuc*
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	pimprenelle	pae			p		desin* diges orl* hybuc*
<i>Saponaria officinalis</i> L.	saponaire	rhi rac			10		desin* diges hybuc*
<i>Saponaria officinalis</i> L.	saponaire	tig-feu			10		desin* diges hybuc*
<i>Satureja montana</i> L.	sarriette des montagnes	som	O		10		diges spas
<i>Satureja montana</i> L.	sarriette des montagnes	som	O		10		desin* diges orl* hybuc*
<i>Satureja montana</i> L.	calament	som	O		10		desin* diges orl* hybuc*
<i>Satureja montana</i> L.	calament	boi rac			p		diges spas
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	scrofulaire aquatique	rac som					eryt* inflam+*
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	scrofulaire noueuse	rac som	O				

Annexes

Page 13 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOPE	Formes Indications
<i>Secale cereale</i> L.	seigle	fru	O				lax lest
<i>Sesamum indicum</i> L.	sésame	gra			10 E		hui
<i>Silybum marianum</i> Gaertn.	chardon marie	fru	O		p		hepat
<i>Sinapis alba</i> L.	moutarde blanche	gra			p		
<i>Sisymbrium officinale</i> Scop.	alliaire	pae			p		
<i>Sium minzi</i> L.	Ninzi de Chine	rac			p		
<i>Smilax aristolochiifolia</i> Miller	salsepareille du Mexique				p		
<i>Smilax sarsaparilla</i> L.	salsepareille du Honduras				p		
<i>Soja hispida</i> L.	soja	gra			9		hui
<i>Solanum dulcamara</i> L.	douce amère	tig			p		
<i>Solanum nigrum</i> L.	morelle noire	tig feu			p		
<i>Solanum tuberosum</i> L.	amidon de pomme de terre	tub			10 E		
<i>Solidago virga aurea</i> L.	solidage, verge d'or	som	O		10	S	depur diur
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. et C. Presl	sabline	pae			p		
<i>Spilanthes officinalis</i> C.D. Adam	cresson de Para	cap feu			p		
<i>Stachys officinalis</i> (L) Trev St Léo	bétaine	feu	O		p		
<i>Sterculia tomentosa</i> Guill. et Perr.	gomme de sterculia	gom	O		10		aller* eryt* inf
<i>Sterculia urens</i> Roxb.	gomme de sterculia	gom	O		10		lax lest
<i>Strophantus gratus</i> H. Br.	strophanthus	gra			9		
<i>Strophantus hispidus</i> DC	strophanthus	gra			p		
<i>Strophantus kombe</i> Oliver	strophanthus	gra			9		
<i>Strychnos ignatii</i> Berg	fève de Saint-Ignace	gra			p		
<i>Strychnos nux vomica</i> L.	noix vomique	gra			10		pou
<i>Strychnos nux vomica</i> L.	vomiquer	gra			p		
<i>Styrax benzoin</i> Dryander	benjoin de Sumatra	gom			p		
<i>Styrax officinalis</i> L.	styrax	gom			p		
<i>Styrax tonkinensis</i> Craib	benjoin du Laos	gom			10		
<i>Symphoricarpos officinalis</i> L.	consoude grande	rac	O		p		aller*
<i>Tamarindus indica</i> L.	tamarin	fru	O				lax lest
<i>Tamus communis</i> L.	tamier =sceau de Notre-D	rhi			p		
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Schultz Bi	camomille grande	pae			10	S	
<i>Taraxacum dens leonis</i> Desf.	pissenlit	rac	O			S	depur chole diur
<i>Taraxacum dens leonis</i> Desf.	pissenlit	feu	O			S	chole diur
<i>Teucrium marum</i> L.	germandrée maritime	som			p		
<i>Teucrium polium</i> L.	germandrée tomenteuse	pae					
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	germadrée sauvage	pae			p		
<i>Theobroma cacao</i> L.	cacaoyer	gra			p		
<i>Thuja articulata</i> Vahl	sandarine	res			p		
<i>Thuja occidentalis</i> L.	thuya	tig					

Page 14 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOPE	Formes Indications
<i>Thymus serpyllum</i> L.	serpolet	som	O				desin* diges toux orl*
<i>Thymus serpyllum</i> L.	serpolet	feu	O		9		afbuc* hybuc*
<i>Thymus vulgaris</i> L.	thym	som feu	O		10 E	S	he afbuc* hybuc*
<i>Thymus zygis</i> L.	thym	som, feu	O		10 E	S	desin* diges toux orl* afbuc* hybuc*
<i>Tilia cordata</i> Miller	tilleul fleur	inf bra	O	O	10 E		aller* sedat
<i>Tilia cordata</i> Miller	tilleul aubier	eco	O		10		depur chole diur
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	tilleul fleur	inf bra	O	O	10 E		aller* sedat
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	tilleul aubier	eco	O		10		depur chole diur
<i>Tilia sylvestris</i> Desf.	tilleul aubier	eco	O		10		depur chole diur
<i>Tilia X vulgaris</i> Hayne	tilleul aubier	eco	O		10		depur chole diur
<i>Tilia X vulgaris</i> Heyne	tilleul fleur	inf bra	O	O	10 E		depur chole diur
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	fenugrec	gra	O		10 E		poid
<i>Triticum sativum</i> Lamk.	blé (son)	fru	O		10 E		lax lest
<i>Tropaeolum majus</i> L.	capucine	feu	O		10		chev* eryt* bronc
<i>Tussilago farfara</i> L.	tussilage	fle			10		
<i>Uncaria gambir</i> (Hunter) Roxb.	gambir, cachou	feu			p		
<i>Urtica dioica</i> L.	ortie dioïque	pae	O		p	S	acné* infla*
<i>Urtica dioica</i> L.	ortie dioïque	rac	O		p	S	diur prost
<i>Urtica urens</i> L.	ortie brûlante	pae rac			p		
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	myrtille	feu	O		10		vein* diar
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	myrtille	frfr	O		10		vein* capil* spasm
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	myrtille	fruse	O		10		vein* spasm diar
<i>Valeriana officinalis</i> L.	valériane officinale	rhi rac	O		10 E	S	sedat
<i>Vanilla fragrans</i> Ames	vaniller aromatique	fru			p		
<i>Veratrum album</i> L.	ellébore blanc	rac			p		aller* spasm toux
<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol	bouillon blanc	fle	O	O			
<i>Verbascum phlomoides</i> L.	bouillon blanc	fle	O	O	10		aller* spasm toux
<i>Verbascum thapsus</i> L.	bouillon blanc	fle	O	O	10		aller* eryt* diur
<i>Verbena officinalis</i> L.	verveine officinale	pae	O	O			
<i>Veronica officinalis</i> L.	véronique petit-chêne	somfl			p		
<i>Viburnum prunifolium</i> L.	viburnum	ecti	O		10		capil* vein*
<i>Vinca minor</i> L.	pervenche petite	feu			10		
<i>Viola arvensis</i> Murray	pensée sauvage	paeff	O	O	10		acné* spasm toux
<i>Viola calcarata</i> L.	violette des Alpes	fle			10		
<i>Viola lutea</i> Hudson	violette d'auvergne	fle			10		
<i>Viola odorata</i> L.	violette odorante	fle	O	O	10		aller* toux
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	gattilier	fr som	O				règles sedat

Annexes

Page 15 sur 15

Noms latins	Noms vernaculaires	Partie	AMM	Libres	Phar	ESCOP	Formes Indications
<i>Vitis vinifera</i> L.	vigne rouge	feu	O		10		
<i>Withania somnifera</i> (L.) Dunal	withania	rac			p		
<i>Zea mays</i> L.	amidon de maïs	fru			10 E		
<i>Zea mays</i> L.	maïs	car			10		hui
<i>Zea mays</i> L.	maïs	sty	O				depur amraig diur
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	gingembre	rhi	O			S	trans
<i>Zizyphus jujuba</i> Miller = <i>Z. vulgaris</i>	jujubier	fru	O	p			hybuc*

Annexe II. Abréviations utilisées dans la liste A

Liste des codes et des abréviations en usage dans le tableau I

Le tableau 1 dresse la liste de toutes les plantes inscrites à la 10e édition de la Pharmacopée Française (liste A) :

il mentionne par colonne :

- les noms botaniques (colonne 1) en latin (genre, espèce, auteur) classé par ordre alphabétique
- les noms vernaculaires (colonne 2) en français
- drogue (colonne 3) : la ou les parties de plantes utilisées (voir abréviations)

aig	aiguilles	gra	graines
ake	akènes	hui	huile
aub	aubier	inf	inflorescence
ama	amande	jus	jus de plante
boi	bois	man	manne
bou	bouton floral	pae	plante entière
bra	bractée	pae fl	plante entière
brg	bourgeon	pae fr	fleurie
bul	bulbe	ped	pédoncule
cal	calice	pef	pétiole foliaire
cap	capitule	pet	pétale
car	caryopse	pso	parties
con	cône	rac	souterraines
ecf	écorce de fruit	ram	racine
eco	écorce	res	rameau
ecti	écorce de tige	rhi	résine
fecm	femelle	sci	rhizome
feu	feuille	som	scléroté
feufr	feuille fraîche	sou	sommités
feufe	feuille fermentée	spo	stomachiques
fle	fleur	sti	stomachiques
fol	folioles	sty	style
fru	fruit	sto	stolon
fru fr	fruit frais	suc	suc
fru se	fruit sec	tha	thallose
gom	gomme	tig fle	tige fleurie
		tub	tubercule

- la réglementation AMM (colonne 4) (Autorisation de Mise sur le Marché)

O : plantes inscrites sur la liste des plantes médicinales mentionnées dans l'avis au fabricant de mise sur le marché de médicaments à base de plantes (BO, 1998)

- plantes médicinales en vente libre (colonne 5)

O : plantes en vente libre (BO 79-480),

- la Pharmacopée (colonne 6)

10:00 monographies inscrites à la 10e édition de la Pharmacopée

Française

09:00 monographies inscrites à la 9^e édition de la Pharmacopée

09:00 Prançaise non reprises dans la 10^e édition

E : monographies de la Pharmacopée Européenne

p : plante sur la liste Pharmacopée

Française révisée

- l'ESCP (colonne 7)

S : monographies ESCOP publiées

- forme (colonne 8) : forme galénique faisant l'objet d'une monographie

eau	eau distillée	he	huile essentielle
ex	extrait	hui	huile
exf	extrait fluide	neb	nébulosat
exm	extrait mou	pou	poudre
exs	extrait sec	suc	suc

- indications (colonne 9) : indications thérapeutiques retenues dans l'avis

code seul	: voie orale seulement
code *	: usage externe seulement
code +*	: usage interne et externe
acne	: acné modérée
afbac	: affections de la cavité buccale et / ou de l'oropharynx
aller	: affections dermatologiques (crevasses, écorchures, gercures et piqûres d'insectes)
amaig	: adjuvant des régimes amaigrissants
antal	: prévention des céphalées
bronc	: affections bronchiques aigues bénignes
capil	: fragilité capillaire cutanée (ecchimoses, pétéchies, etc.)
cardi	: troubles de l'érythème cardiaque de l'adulte (coeur sain)
chev	: démangeaisons et desquamations du cuir chevelu avec pellicules
chole	: trouble de la digestion, cholérétique ou chologique
circu	: troubles circulatoires mineurs
conj	: irritation ou gêne oculaire (atmosphère enfumée, effort visuel, bain de mer ou de piscine)
dent	: poussées dentaires douloureuses
depur	: faciliter les fonctions d'élimination rénale et digestive
desin	: petites plaies (désinfectant)
diar	: diarrhées légères
diges	: troubles digestifs (ballonnements épigastriques, lenteur de la digestion, éructations, flatulences)
diur	: favoriser l'élimination rénale
eryt	: coups de soleil, brûlures superficielles, erythèmes fessiers
fievr	: états fébriles et grippaux
hepat	: troubles fonctionnels digestifs d'origine hépatique
hybuc	: hygiène buccale, bain de bouche
infla	: manifestations articulaires douloureuses mineures
migra	: crises migraineuses
orex	: manque d'appétit
orl	: rhume, nez bouché
poid	: maigreux, pour faciliter la prise de poids
prost	: trouble de la miction d'origine prostatique
regle	: règles douloureuses
sedat	: troubles mineurs du sommeil, état neurotonique des adultes et des enfants
spasm	: colites spastiques
stim	: asthénies fonctionnelles
toux	: toux bénignes occasionnelles
trans	: mal des transports
urol	: troubles urinaires bénins
vein	: manifestations subjectives de l'insuffisance veineuse (jambes lourdes), symptomatologie hémorroïdaire

Annexe III. Scientifiques, pharmaciens, botanistes et explorateurs célèbres.

Avicenne, Ibn Sina, (980-1037) : philosophe, médecin et mystique persan. Il fut l'un des représentants de l'école byzantine.

Le *Kitab Al Qanun fi Al-Tibb* (*livre des lois médicales* ou *Canon de la médecine*), composé de 5 livres, est l'encyclopédie systématique qu'Avicenne consacre au savoir médical de son temps :

- Principes généraux et théories de la médecine, la physiologie, l'étiologie, la symptomatologie, la diététique, la médecine préventive, la psychothérapie, la thérapeutique - Panorama de l'anatomie, et de la pathologie des différents organes ;
- Classification des médicaments simples par ordre alphabétique, avec description des propriétés thérapeutiques de chacun - Élaboration des médicaments, et pharmacologie ;
- Description des maladies localisées du corps, de la tête aux pieds - Proposition thérapeutique pour chaque maladie organique ;
- Description des symptômes des maladies, fièvres, blessures, empoisonnements et des soins cosmétiques ;
- Énumération de 760 médicaments composés.

Avicenne cita des remèdes inconnus de ses prédécesseurs dans son *célèbre Canon de la médecine* comme l'or contre la mélancolie ou l'ail et l'oignon proposés comme vasodilatateurs.

Plus qu'un recueil d'observations personnelles, le Canon tend à recenser les connaissances encyclopédiques antérieures. L'objectif d'Avicenne étant de concilier les doctrines d'Aristote et de Galien, ses écrits sont parfois plus philosophiques que cliniques. Toutefois, ses textes, souvent enrichis d'observations personnelles, sont restés, jusqu'au début du XVIII^e siècle une source majeure des universités d'Occident.

Baumé Antoine (1728-1804) : Pharmacien et chimiste français. En 1752, il devient professeur de chimie au Collège de France. Afin de subsister, il ouvre en 1757, un cours de chimie et pharmacie, rue St. Denis (réactualisant celui de E. F. Geoffroy qui avait été supprimé), avec Pierre Joseph Macquer (1718-1784 : Académicien, administrateur de la manufacture des Sèvres) dont il est le démonstrateur. Ils publieront ensemble en 1766 un dictionnaire de Chimie. En 1767, il dirige une fabrique de produits chimiques qui commercialise de l'ammoniaque industriellement. Il entre à l'Académie des sciences en 1773. En 1785, il devient Pensionnaire de l'Académie des Sciences. Ruiné par la Révolution et sans pension d'académicien, il exploite commercialement ses talents comme avant 1780. Le Comité d'instruction publique lui verse une aide en 1795 qui lui permet d'ouvrir une pharmacie l'année suivante. Il est élu associé à l'Institut en 1796, mais son attachement à la théorie du phlogistique lui brise sa carrière. Il a été jusqu'à réfuter la décomposition de l'eau réalisée par Lavoisier et Laplace.

Parmi ses citations :

"La Pharmacie est un Art délicat, dans lequel rien ne doit être négligé ; les moindres erreurs en ce genre ont des suites funestes."

"Je considère la Nature comme un vaste laboratoire de chymie dans lequel se forment des compositions et des décompositions de toutes espèces. La végétation est le premier instrument que le Créateur emploie pour mettre toute la Nature en action. Les végétaux sont des corps organisés qui croissent à la partie sèche du globe et dans l'intérieur des eaux. Leur fonction est de combiner immédiatement les quatre éléments (l'eau, la terre, l'air et le feu) et de servir de pâture aux animaux. Les uns et les autres sont employés par la Nature à former toute la matière combustible qui existe." (Chimie expérimentale et raisonnée - A. Baumé, Paris: Didot, 1774, tome I)

Bernard Claude (1813-1878) fut l'élève le plus célèbre de Magendie. Il rejoint le Muséum d'histoire naturelle en 1868. Ses travaux furent consacrés aux substances toxiques qu'il considérait "*comme des espèces d'instruments physiologiques plus délicats que nos moyens mécaniques et destinés à disséquer, pour ainsi dire, une à une, les propriétés anatomiques de l'organisme vivant*". Il fut à l'origine de la notion de synapse. Ses ouvrages, *Introduction à l'étude de la Médecine expérimentale* et *Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses*, furent largement répandus et traduits.

Cabot Jean (1440-1498) : navigateur et explorateur vénitien au service de l'Angleterre. Il doit trouver une route qui mène aux Indes en passant par le nord de l'Amérique.

Cabral (1467-1520) navigateur portugais chargé par le roi du Portugal Manuel Ier de poursuivre l'œuvre de Vasco de Gama et d'aller aux Indes

Cartier Jacques (1491-1557) : premier explorateur français en Amérique du Nord. Lors de son premier voyage en 1534, Jacques Cartier explore le golfe du fleuve Saint-Laurent mais croit que le détroit qui sépare l'île d'Anticosti de la péninsule de Gaspé est une baie. Il rate donc la découverte du fleuve Saint-Laurent. Le 23 juillet, il plante une croix de trente pieds de hauteur et revendique la baie de Gaspé au nom de la France. Lors de son second voyage en 1535, il remonte le fleuve St.-Laurent jusqu'à ce qui est aujourd'hui la ville de Montréal.

Caventou Joseph (1795-1877) : ancien pharmacien militaire, professeur de toxicologie à l'école de pharmacie de Paris, président de l'Académie de médecine, analyse le Narcisse des près, la Cytise, les semences de Croton, l'Absinthe, la Gentiane, le Colchique...

Colomb Christophe : (1451-1506) : navigateur, marchand portugais et vice-roi des Indes. Il fut le premier Européen à traverser l'océan Atlantique et à découvrir une route d'aller-retour entre le continent américain et l'Europe. Ses voyages marquent le début de la colonisation de l'Amérique par les Européens.

De la Calancha Antonio : Père Augustin, né en Bolivie, connaissant la langue Péruvienne et très bon observateur. Il fit, en 1638, le récit de la conquête de la région de Jequetepeque (Nord du Pérou) et une des premières descriptions du *Quinquina*.

De la Condamine Charles Marie (1701-1774) : explorateur et savant français, chargé en 1735, par l'Académie des sciences, de conduire une expédition au Pérou afin de mesurer la longueur d'un arc de méridien d'un degré à proximité de l'équateur. Il fut élu à l'académie française en 1760 en tant que "Savant voyageur".

Jussieu (de) Joseph (1704-1779) : fut un botaniste français. Frère de Bernard et d'Antoine de Jussieu, il étudie la médecine et les sciences naturelles à Lyon. Il accompagne, en tant que botaniste, Charles Marie de La Condamine, qui dirige l'expédition chargée de mesurer au Pérou l'arc du méridien. Contrairement aux autres membres de cette expédition, il reste en Amérique du Sud afin d'y continuer ses études naturalistes et y demeure 36 ans. En 1758, il est admis à l'Académie des sciences de Paris. Joseph de Jussieu revient, malade, en France en 1771 et meurt quelques années après sans avoir eu le temps d'écrire ses mémoires. Malgré la perte d'une grande partie de ses manuscrits et de ses collections, il a enrichi considérablement les herbiers du roi, aujourd'hui conservés au Muséum national d'histoire naturelle de Paris. C'est lui qui a introduit l'Héliotrope du Pérou (*Heliotropium peruvianum* L.) et il a grandement contribué à la connaissance des Quinquina, arbres dont on extrait la quinine.

Dioscoride (40-90), né en Cilicie (Turquie), médecin grec des armées de Néron.

Auteur du traité "*De Materia Medica*" qui fut une référence jusqu'au Moyen Âge. On y trouve un inventaire de plus de 520 plantes. Il donne l'origine, la variété, l'indication du mode de préparation et de culture, les falsifications éventuelles et les applications médicinales. Dioscoride est considéré comme l'ancêtre des "pharmacognostes" (ceux qui enseignent la pharmacognosie de nos jours).

Galien, Claudio Galenus, (131-201), né en Asie mineure, exerça la médecine à Rome utilisant la théorie des humeurs (le sang, le phlegme, la bile jaune et l'atrabilis). A l'origine de nombreux ouvrages thérapeutiques dans lesquels il cite de nombreux remèdes dont 473 végétaux. Il préparait lui-même les médicaments qu'il prescrivait. Il cite et donne le mode d'emploi de nombreuses plantes médicinales. Il affirme l'importance de la théorie issue de l'observation clinique, et l'importance de l'expérimentation. Il est considéré comme le "*Père de la Pharmacie*".

Henri le navigateur, l'infante Henrique (1394-1460) : ce portugais est un des fils cadets du fondateur de la nouvelle dynastie royale des Avis, Jean I^{er}. Il est également prince de la Renaissance et s'intéresse à toutes les Découvertes.

Hippocrate (460-375 av JC), fils de médecin, auteur d'une encyclopédie, les *écris hippocratiques* à la base de l'enseignement dogmatique de Platon, Aristote et Théophraste, grand historien des plantes avec son *Historia Plantarum*. Il est considéré comme le "*Père de la Médecine*".

Lamarck Jean-Baptiste (1744-1829) : biologiste français passionné de botanique. Il participa à la transformation du Jardin du Roi en Muséum national d'histoire naturelle en 1793. Professeur de zoologie, il invente le mot "biologie" pour désigner la science des êtres vivants. Ses principaux ouvrages sont "*Mémoire sur la matière du son*" (1799) et "*Philosophie, zoologie*" (1809).

Laveran Alphonse (1845-1922) : médecin militaire français, il est spécialisé en parasitologie et découvrit en 1880, le parasite protozoaire responsable du paludisme. Et démontre pour la première fois que les protozoaires pouvaient être la cause de maladies. Il reçut d'ailleurs, le prix Nobel de physiologie et de médecine en 1907.

Lémery Nicolas (1645-1715) : apothicaire et médecin du XVII^e siècle, auteur des ouvrages de référence : *Pharmacopée Universelle* (1697), le *Traité universel des drogues simples* (1698), le *Traité de l'antimoine* (1707), ainsi qu'un certain nombre d'articles soumis à l'Académie française.

Linné Carl Von (1707-1778) : fils d'un pasteur suédois sans fortune, il étudie la médecine et la botanique (qui est à l'époque une branche de la médecine). En 1732, la Société des sciences d'Uppsala l'envoie en expédition en Laponie, où il découvre avec émerveillement une flore inconnue. Au retour, il part aux Pays-Bas et y acquiert le titre de docteur en médecine.

Dès 1735 à Leyde, il publie un court opuscule exposant sa méthode de classification (*Systema naturae*). Il marche dans les pas du naturaliste anglais John Ray et du français Sébastien Vaillant, mais va plus loin qu'eux. Depuis le XVI^e siècle, les naturalistes ont en effet amoncelé de façon empirique une masse d'informations et le besoin de les ordonner se fait sentir. Linné veut réorganiser ce savoir suivant un ordre précis. Pour élaborer son système de classification, il

s'inspire de John Ray, botaniste de la fin du XVII^e siècle et de sa définition du concept d'espèce : "*ensemble d'individus qui engendrent, par la reproduction, d'autres individus semblables à eux-mêmes*".

L'ambition de Linné est d'imposer un système descriptif rationnel et universel, valable aussi bien pour les végétaux que pour les animaux et les minéraux. Il prend pour critères de détermination les caractères sexuels. Sébastien Vaillant, botaniste français, localisait les organes reproducteurs dans le corps de la fleur; Linné, s'abritant derrière maintes précautions littéraires, les place dans les étamines et les pistils, comparant le calice à un lit nuptial et la corolle à un rideau pudique (*Philosophia Botanica*, 1751). Il note le nombre, la figure, la proportion et la position des étamines et groupe les plantes en vingt-quatre classes, qu'il divise en ordres suivant l'analyse rigoureuse de la combinaison des étamines et des pistils. Il détermine le genre par la seule observation des étamines et dote chaque espèce d'un nom et d'un prénom. Il invente un véritable langage international de dénomination des plantes, qu'il étendra aux animaux - un *système binomial*, composé du nom du genre et du nom de l'espèce, dérivés du latin ou de la forme vernaculaire latinisée, ou encore du nom du découvreur latinisé.

Grâce à ce système, tout végétal ou tout animal rencontré peut être identifié. La chasse aux spécimens se développe. Linné envoie ses propres élèves et collaborateurs aux quatre coins du monde, dans des régions encore inexplorées par les naturalistes, quelquefois au prix de leur vie. On assiste à une véritable fièvre de l'inventaire. Chaque expédition maritime emmène son naturaliste et son dessinateur.

En dépit des résistances, la classification de Linné représentera un modèle pour des générations de naturalistes; les propres collaborateurs de Buffon, son opposant le plus farouche, finiront par l'accepter. Mais fondée sur une certitude : la fixité des espèces ("*nous comptons aujourd'hui autant d'espèces qu'il en fut créé à l'origine*" était le credo de Linné, fidèle au mythe biblique de la Création), cette taxinomie ne

résistera pas aux théories du transformisme et de l'évolution. En revanche, son système de nomenclature est toujours en usage.

Magellan (de) Fernand (1480-1521) : navigateur et explorateur portugais, persuadé de la rotundité de la terre, était convaincu qu'il pourrait rejoindre, en empruntant une route allant vers l'Ouest, les îles aux épices. Son voyage avait pour but d'établir une cartographie exacte permettant de délimiter les extensions territoriales de l'Espagne et du Portugal, définies par le traité de Tordesillas. Le détroit assurant le passage naturel entre les océans Atlantique et Pacifique porte son nom suite à sa découverte lors de sa circumnavigation en 1520.

Magendie François (1783-1855) : fut médecin à la Salprière puis à l'Hôtel-Dieu et nommé professeur de médecine au Collège de France en 1831. Son œuvre fut le *Formulaire pour la préparation et l'emploi de plusieurs médicaments, tels que la noix vomique, la morphine, l'acide prussique, la strychnine, la vératrine, les alcalis des quinquinas, l'iode, etc., etc.*, publié en 1821. Il décrivit aussi l'importance des placebos.

Meyer Carl Anton Andreevic von (1795-1855) : explorateur et botaniste russe. Il conduisit plusieurs expéditions notamment de 1826 à 1827 dans l'Altaï aux côtés de Karl Friedrich Von Ledebour (1785-1851) et Alexander Von Bunge (1803-1890). Il est le directeur du jardin botanique de Saint-Pétersbourg de 1850 à 1855.

Paracelse, Philip Theophrastus Bombast von Hohenheim (1493-1541) : né en Suisse. Il fit ses études de médecine en Italie et exerça dans plusieurs pays européens. Il développa une vue originale de la médecine emprunte de mysticisme, mais tenta de rationaliser les prescriptions moyenâgeuses et affirma l'importance des doses utilisées. Il introduisit les sels métalliques en médecine, notamment les sels de

mercure dans le traitement de la syphilis. *Paracelse* restera connu comme le précurseur de l'homéopathie avant Hahnemann (1755-1843). En médecine, il enseigna la théorie des signatures et fut à l'origine de citation comme : "Tout remède est un poison, aucun n'en est exempt. Tout est question de dosage."

Patin Guy (1601-1672) : fut un médecin et un homme de lettres français. Doyen de la Faculté de médecine de Paris (1650-1652), professeur au Collège de France à partir de 1655, Guy Patin fut surtout un épistolarier prolix et parfois redoutable. Son style plaisant, léger et humoristique fait de lui un philosophe libertin. Ses lettres sont une ressource de choix pour les historiens de la médecine. En tant que scientifique, Guy Patin n'a pas eu une œuvre remarquable et certains l'ont comparé aux médecins des pièces de Molière : latinistes obscurantistes et adeptes de la saignée, hostiles à tout progrès de leur art.

Pelletier Joseph (1788-1842), pharmacien d'officine rue Jacob à Paris, également chimiste et professeur de matière médicale à Paris, étudie la chimie de la Myrrhe, de l'Oliban, des résines d'Euphorbe, de la gomme de Lierre, de la résine de Gaïac, de l'Orcanette, de la gomme d'Olivier, de l'écorce de Pereira, du Santal, du Curcuma, du curare, de Poivre noir et de l'Opium dont il isole la narcéine et la thébaïne. Avec Magendie, il extrait l'émétine de l'Ipécacuanha en 1817. En collaboration avec Caventou, Pelletier travaille sur la Fève de Saint Ignace et la Noix Vomique dont ils isolent la strychnine en 1818 et la brucine en 1819. Des feuilles vertes, ils isolent la chlorophylle, et, de l'Ellébore, la vératrine en 1820. La même année, Pelletier devient membre de l'Académie royale de médecine. Mais ces deux pharmaciens, Pelletier et Caventou, se sont acquis une réputation sans égale en découvrant la cinchonine et la quinine à partir du Quinquina, ce qui leur valut d'être appelés "bienfaiteurs de l'humanité".

Vasco de Gama (1469-1524) : navigateur portugais, premier européen à arriver en Inde (à Calicut) en contournant le Cap de Bonne Espérance. Il marque le début de l'empire colonial portugais.

Vauquelin Nicolas Louis (1763-1829) : fut successivement Maître en Pharmacie, Membre de l'Institut de France (1795), Professeur à l'École Centrale des Travaux Publics (qui devint l'École Polytechnique) (1794), Professeur au Collège de France (1801), au Muséum d'Histoire Naturelle (1804), Membre de l'Académie de Médecine (1812) Expérimentateur de très grand talent, cet éminent chimiste (il découvrit, entre autres, le chrome) occupa les postes les plus prestigieux de la profession. Il fut également chargé, en 1795, d'enseigner la docimasie à l'École des Mines. Il devint alors Essayeur Officiel des métaux précieux et publia d'ailleurs en 1799 un manuel de l'essayeur. Il étudia la constitution chimique du Tabac, de la Belladone, des lauriers purgatifs, du seigle ergoté, des cannelles, des cubèbes, du marronnier d'inde, de l'ipécacuanha, de l'ellébore et de la bryone. Il découvrit avec Robiquet l'asparagine en 1805.

Vespucci Amerigo (1454-1512) : marchand et navigateur Italien qui découvrit les côtes nord de l'Amérique du Sud. Il parle dans ses lettres de Nouveau Monde Il s'aventura aussi vers l'embouchure de l'Amazone. Il découvre ensuite Rio de Janeiro puis la Patagonie.