



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON 1
FACULTE DE PHARMACIE
INSTITUT DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES

THESE n° 49

THESE

Pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
présentée et soutenue publiquement le **8 juillet 2020**

par

Mme BAKAR Büsra
Née le 27 juin 1994
A Gleizé (69)

De l'identification des plantes sèches à la dispensation en officine. Réalisation de fiches d'aide à la reconnaissance de drogues de la sphère digestive en lien avec le projet du droguier pédagogique en ligne de l'ISPB.

JURY

Mme HAY DE BETTIGNIES Anne-Emmanuelle, Maître de conférence-HDR

Mme KERZAON Isabelle, Maître de conférence

M. MICHALET Serge, Maître de conférence

Mme BUGDAY YILMAZ Nazli, Docteur en Pharmacie

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1

• Président de l'Université	Frédéric FLEURY
• Présidence du Conseil Académique	Hamda BEN HADID
• Vice-Président du Conseil d'Administration	Didier REVEL
• Vice-Président de la Commission Recherche	Jean François MORNEX
• Vice-Président de la Formation et de la Vie Universitaire	Philippe CHEVALIER

Composantes de l'Université Claude Bernard Lyon 1

SANTE

UFR de Médecine Lyon Est	Directeur : Gilles RODE
UFR de Médecine Lyon Sud Charles Mérieux	Directrice : Carole BURILLON
Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques	Directrice : Christine VINCIGUERRA
UFR d'Odontologie	Directrice : Dominique SEUX
Institut des Sciences et Techniques de Réadaptation (ISTR)	Directeur : Xavier PERROT
Département de formation et centre de recherche en Biologie Humaine	Directrice : Anne-Marie SCHOTT

SCIENCES ET TECHNOLOGIES

UFR Fédération Sciences (Chimie, Mathématique, Physique)	Directeur : M. Bruno ANDRIOLETTI
UFR Biosciences	Directrice : Mme Kathrin GIESELER
Département composante Informatique	Directeur : M. Behzad SHARIAT
Département composante Génie Électrique et des procédés (GEP)	Directrice Mme Rosaria FERRIGNO
Département composante Mécanique	Directeur : M. Marc BUFFAT
UFR Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS)	Directeur : M. Yannick VANPOULLE

Polytech Lyon

Directeur : M. Emmanuel PERRIN

I.U.T. LYON 1

Directeur : M. Christophe VITON

Institut des Sciences Financières et d'Assurance (ISFA)

Directeur : M. Nicolas LEBOISNE

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1

ISPB -Faculté de Pharmacie Lyon

LISTE DES DEPARTEMENTS PEDAGOGIQUES

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DE SCIENCES PHYSICO-CHIMIQUE ET PHARMACIE GALENIQUE

- **CHIMIE ANALYTIQUE, GENERALE, PHYSIQUE ET MINERALE**

Monsieur Raphaël TERREUX (PR)
Madame Julie-Anne CHEMELLE (MCU)
Madame Anne DENUZIERE (MCU)
Monsieur Lars-Petter JORDHEIM (MCU-HDR)
Madame Christelle MACHON (MCU-PH)
Monsieur Waël ZEINYEH (MCU)

- **PHARMACIE GALENIQUE -COSMETOLOGIE**

Madame Marie-Alexandrine BOLZINGER (PR)
Madame Stéphanie BRIANCON (PR)
Monsieur Fabrice PIROT (PU - PH)
Monsieur Eyad AL MOUAZEN (MCU)
Madame Sandrine BOURGEOIS (MCU)
Madame Danielle CAMPIOL ARRUDA (MCU)
Madame Ghania HAMDY-DEGOBERT (MCU-HDR)
Monsieur Plamen KIRILOV (MCU)
Madame Giovanna LOLLO (MCU)
Madame Jacqueline RESENDE DE AZEVEDO (MCU)
Monsieur Damien SALMON (MCU-PH)
Madame Eloïse THOMAS (MCU)

- **BIOPHYSIQUE**

Monsieur Cyril PAILLER-MATTEI (PR)
Madame Laurence HEINRICH (MCU)
Monsieur David KRYZA (MCU-PH-HDR)
Madame Sophie LANCELOT (MCU - PH)
Madame Elise LEVIGOUREUX (AHU)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE PHARMACEUTIQUE DE SANTE PUBLIQUE

- **DROIT DE LA SANTE**
Madame Valérie SIRANYAN (PR)
Madame Maud CINTRAT (MCU)
- **ECONOMIE DE LA SANTE**
Madame Nora FERDJAOUI MOUMJID (MCU - HDR)
Monsieur Hans-Martin SPÄTH (MCU)
- **INFORMATION ET DOCUMENTATION**
Monsieur Pascal BADOR (MCU – HDR)
- **INGENIERIE APPLIQUEE A LA SANTE ET DISPOSITIFS MEDICAUX**
Monsieur Xavier ARMOIRY (PU-PH)
Madame Claire GAILLARD (MCU)
- **QUALITOLOGIE – MANAGEMENT DE LA QUALITE**
Madame Alexandra CLAYER-MONTEMBAULT (MCU)
Monsieur Vincent GROS (MCU - enseignant contractuel temps partiel)
Madame Audrey JANOLY-DUMENIL (MCU-PH)
Madame Pascale PREYNAT (MCU - enseignant contractuel temps partiel)
- **MATHEMATIQUES – STATISTIQUES**
Madame Claire BARDEL-DANJEAN (MCU-PH-HDR)
Madame Marie-Aimée DRONNE (MCU)
Madame Marie-Paule GUSTIN (MCU - HDR)
Madame Delphine HOEGY (AHU)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE SCIENCES DU MEDICAMENT

- **CHIMIE ORGANIQUE**
Monsieur Pascal NEBOIS (PR)
Madame Nadia WALCHSHOFER (PR)
Monsieur Zouhair BOUAZIZ (MCU - HDR)
Madame Christelle MARMINON (MCU)
Madame Sylvie RADIX (MCU-HDR)
Monsieur Luc ROCHEBLAVE (MCU - HDR)
- **CHIMIE THERAPEUTIQUE**
Monsieur Marc LEBORGNE (PR)
Monsieur Thierry LOMBERGET (PR)
Monsieur Laurent ETTOUATI (MCU - HDR)
Monsieur François HALLE (MCU)
Madame Marie-Emmanuelle MILLION (MCU)

- **BOTANIQUE ET PHARMACOGNOSIE**
Madame Marie-Geneviève DIJOUX-FRANCA (PR)
Madame Anne-Emmanuelle HAY DE BETTIGNIES (MCU-HDR)
Madame Isabelle KERZAON (MCU)
Monsieur Serge MICHALET (MCU)
- **PHARMACIE CLINIQUE, PHARMACOCINETIQUE ET EVALUATION DU MEDICAMENT**
Madame Roselyne BOULIEU (PU- PH)
Madame Christelle CHAUDRAY-MOUCHOUX (MCU-PH)
Madame Catherine RIOUFOL (PU- PH)
Madame Magali BOLON-LARGER (MCU - PH)
Madame Céline PRUNET-SPANO (MCU)
Madame Florence RANCHON (MCU-PH)
Monsieur Teddy NOVAIS (AHU)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DE PHARMACOLOGIE, PHYSIOLOGIE ET TOXICOLOGIE

- **TOXICOLOGIE**
Monsieur Jérôme GUITTON (PU- PH)
Madame Léa PAYEN (PU-PH)
Monsieur Bruno FOUILLET (MCU)
- **PHYSIOLOGIE**
Monsieur Christian BARRES (PR)
Madame Kiao Ling LIU (MCU)
Monsieur Ming LO (MCU - HDR)
- **PHARMACOLOGIE**
Monsieur Sylvain GOUTELLE (PU - PH)
Monsieur Michel TOD (PU- PH)
Monsieur Luc ZIMMER (PU- PH)
Monsieur Roger BESANCON (MCU)
Monsieur Laurent BOURGUIGNON (MCU-PH)
Madame Evelyne CHANUT (MCU)
Monsieur Nicola KUCZEWSKI (MCU)
Madame Dominique MARCEL CHATELAIN (MCU-HDR)
- **COMMUNICATION**
Monsieur Ronald GUILLOUX (MCU)
- **ENSEIGNANTS CONTRACTUELS TEMPS PARTIEL**
Madame Anne INIGO PILLET (MCU - enseignant contractuel temps partiel)
Madame Pauline LOUBERT (MCU-enseignant contractuel temps partiel)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DES SCIENCES BIOMEDICALES A

- **IMMUNOLOGIE**

Monsieur Guillaume MONNERET (PU-PH)

Monsieur Sébastien VIEL (MCU-PH)

Madame Morgane GOSSEZ (AHU)

- **HEMATOLOGIE ET CYTOLOGIE**

Madame Christine VINCIGUERRA (PU - PH)

Madame Sarah HUET (MCU-PH)

Monsieur Yohann JOURDY (MCU-PH)

- **MICROBIOLOGIE ET MYCOLOGIE FONDAMENTALE ET APPLIQUEE AUX BIOTECHNOLOGIES INDUSTRIELLES**

Monsieur Frédéric LAURENT (PU-PH)

Madame Florence MORFIN (PU – PH)

Madame Veronica RODRIGUEZ-NAVA (PR)

Monsieur Didier BLAHA (MCU-HDR)

Madame Ghislaine DESCOURS (MCU-PH)

Madame Anne DOLEANS JORDHEIM (MCU-PH)

Madame Emilie FROBERT (MCU - PH)

Monsieur Jérôme JOSSE (MCU)

- **PARASITOLOGIE, MYCOLOGIE MEDICALE**

Monsieur Philippe LAWTON (PR)

Madame Nathalie ALLIOLI (MCU)

Madame Samira AZZOUZ-MAACHE (MCU - HDR)

Madame Camille LOURS (AHU)

Madame Amy DERICQUEBOURG (AHU)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DES SCIENCES BIOMEDICALES B

- **BIOCHIMIE – BIOLOGIE MOLECULAIRE - BIOTECHNOLOGIE**

Madame Pascale COHEN (PR)

Madame Caroline MOYRET-LALLE (PR)

Madame Emilie BLOND (MCU-PH)

Monsieur Karim CHIKH (MCU - PH)

Madame Carole FERRARO-PEYRET (MCU - PH-HDR)

Monsieur Anthony FOURIER (MCU-PH)

Monsieur Boyan GRIGOROV (MCU)

Monsieur Hubert LINCET (MCU-HDR)

Monsieur Olivier MEURETTE (MCU)

Madame Angélique MULARONI (MCU)

Madame Stéphanie SENTIS (MCU)

Monsieur David GONCALVES (AHU)

Monsieur Alexandre JANIN (AHU)

Madame Nadjet LEBSIR (ATER)

- **BIOLOGIE CELLULAIRE**

Madame Bénédicte COUPAT-GOUTALAND (MCU)

Monsieur Michel PELANDAKIS (MCU - HDR)

INSTITUT DE PHARMACIE INDUSTRIELLE DE LYON

Madame Marie-Alexandrine BOLZINGER (PR)

Monsieur Philippe LAWTON (PR)

Madame Sandrine BOURGEOIS (MCU)

Madame Marie-Emmanuelle MILLION (MCU)

Madame Alexandra MONTEBAULT (MCU)

Madame Angélique MULARONI (MCU)

Madame Marie-Françoise KLUCKER (MCU- enseignant contractuel temps partiel)

Madame Valérie VOIRON (MCU- enseignant contractuel temps partiel)

PR : Professeur

PU-PH : Professeur des Universités, Praticien Hospitalier

MCU : Maître de Conférences des Universités

MCU-PH : Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier

HDR : Habilitation à Diriger des Recherches

AHU : Assistant Hospitalier Universitaire

Remerciements

Remerciements aux membres du jury

- A Mme Anne Emmanuelle HAY DE BETTIGNIES, merci de m'avoir proposé ce sujet intéressant. Merci pour votre encadrement et votre disponibilité tout au long de la réalisation de ma thèse. Je vous remercie pour votre gentillesse, votre patience, vos conseils et pour tout le temps que vous m'avez consacré de l'élaboration jusqu'à la réalisation de cette thèse.
- A Mme Isabelle KERZAON, merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse et pour vos conseils tout au long du projet du droguier pédagogique.
- A M. Serge MICHALET, merci de m'avoir accompagnée en faisant partie de ce jury.
- A Nazli, merci d'avoir accepté de prendre part dans mon jury et pour tout tes précieux conseils de rédaction.

Remerciements aux personnes qui ont contribué à la réalisation de ma thèse

- A M. Kévin ORTEL, pour m'avoir aidé dans la préparation des échantillons pour les prises des photos, merci pour votre organisation et votre disponibilité.
- A Mme Nadine BEYSSERIAT, je vous remercie pour votre sympathie et votre professionnalisme pendant les nombreuses séances photographiques.
- A Mme Monique BILLAUD pour la réalisation des jolis pictogrammes et pour les futures fiches de reconnaissances.
- A Malory et Noémie, merci d'avoir travaillé ensemble pour ce projet, je vous souhaite bon courage pour la suite.

Remerciements à ma famille

- A toi Maman, l'être la plus chère à mes yeux et à mon cœur, merci d'être toujours là pour moi, toujours derrière moi, merci milles fois de m'épanouir de ton amour ! Je sais que tu rêvais de réaliser un très beau et bon buffet de thèse mais la pandémie en a voulu autrement... Mais je ne doute pas de tes talents de chef, tu me régales depuis un quart de siècle.

- A toi Papa, merci pour ton soutien permanent, merci pour ta motivation et d’être toujours à mes côtés.
- A toi mon petit frère Asim Erdem, merci pour tous nos moments de loisirs, de jeux et de folie. Merci d’avoir égayer mes journées d’écriture avec ta bonne humeur ! C’est une chance de t’avoir, je t’aime !
- A toi Maho, sans toi et sans ton ordi cette thèse ne serait pas là... ☺ Merci fréro t’es le meilleur, mon sauveur, merci pour tout ce que tu as pu faire pendant toutes mes années d’études. J’y suis très reconnaissante.
- A tous les autres membres de ma famille, en France et partout dans le monde, merci pour tous les bons moments que nous avons partagés ensemble et votre soutien.

Remerciements à mes amis :

- A ma deuxième famille, les Paradingues, merci pour nos délires, merci pour toutes nos années de fac, merci d’être toujours là avec autant de joie, d’amour et de folie. Je vous aime !
- A toi Nana et à toi BB, merci de m’avoir supportée toutes ces années et ce n’est pas fini... ☺ Cette dédicace je vous la dois, et je vous aime.
- A toi Alis, merci d’avoir commencé le chemin ensemble et malgré la distance d’être encore plus proche, merci pour ton soutien.
- A toutes mes rencontres de la P1, de la faculté de pharmacie, de la résidence étudiante, de la BU, merci aux personnes qui ont contribué de près ou de loin (Bellissima je pense à toi) dans ma vie et à cette thèse, merci !
- A l’équipe de la pharmacie de Belleruche et des Pierres Dorées, merci pour tout le savoir que vous m’avez partagé et pour vos soutiens.
- Pour finir je remercie cette période de confinement qui a permis une meilleure rédaction de ma thèse, comme quoi il y a toujours un bien dans un mal. ☺

Sommaire

SOMMAIRE	8
LISTE DES FIGURES	10
LISTE DES TABLEAUX	11
LISTE DES ABREVIATIONS :.....	12

INTRODUCTION.....	13
I) LA PHYTOTHERAPIE A L'OFFICINE	14
I.1) DEFINITIONS	14
<i>I.1.1) La phytothérapie.....</i>	<i>14</i>
<i>I.1.2) Les plantes médicinales</i>	<i>15</i>
<i>I.1.3) Les formes d'utilisation.....</i>	<i>15</i>
I.1.3.1) Les plantes médicinales en vrac.....	15
I.1.3.2) Les plantes médicinales après transformation	16
I.2) LA REGLEMENTATION	22
<i>I.2.1) Les plantes listées</i>	<i>22</i>
<i>I.2.2) Statuts des produits à base de plantes</i>	<i>23</i>
I.2.2.1) Les médicaments à base de plantes ou phytomédicaments	23
I.2.2.2) Les compléments alimentaires	25
I.2.2.3) Les denrées alimentaires	27
I.2.2.4) Les dispositifs médicaux	28
<i>I.2.3) L'herboristerie.....</i>	<i>29</i>
I.3) CONTEXTE ACTUEL DE LA PHYTOTHERAPIE A L'OFFICINE	31
<i>I.3.1) Le marché de la phytothérapie</i>	<i>31</i>
<i>I.3.2) L'intérêt et les attentes des consommateurs.....</i>	<i>35</i>
<i>I.3.3) Les risques de la phytothérapie</i>	<i>38</i>
<i>I.3.4) La qualité et la vigilance applicables à l'officine.....</i>	<i>39</i>
I.3.4.1) La qualité des produits à base de plante	39
I.3.4.2) La vigilance au sein de l'officine.....	41
<i>I.3.5) La vente en ligne et ses risques.....</i>	<i>43</i>
II) LE PROJET DE SITE INTERNET DU DROGUIER PEDAGOGIQUE DE L'ISPB	46
II.1) MISE EN PLACE DU PROJET	46
<i>II.1.1) Définitions des termes « drogue » et « droguier ».....</i>	<i>46</i>
<i>II.1.2) Sélection des plantes présentées</i>	<i>47</i>
<i>II.1.3) Classification des plantes selon la sphère d'activité</i>	<i>47</i>
II.2) REALISATION DE FICHES DE RECONNAISSANCE POUR LE DROGUIER PEDAGOGIQUE DE L'ISPB	50
II.2.1) Nomenclature :	52
II.2.2) La ou les parties utilisée(s) de la plante.....	56
II.2.3) L'identification de la plante	57
II.2.4) Les constituants chimiques	58
II.2.5) Le référentiel qualité.....	58
II.2.6) L'usage de la drogue.....	58
II.3) REALISATION DES PHOTOS DE DROGUES	60
II.3.1) Mise en place du protocole photographique	60
II.3.2) Plan général.....	61
II.3.3) Plan rapproché.....	63
II.3.4) Avantages et inconvénients des 2 plans de prise de la photo.....	64
III) FICHES DE RECONNAISSANCE : 28 PLANTES POUR LA SPHERE DIGESTIVE ET URINAIRE	65
IV) APPLICATION A LA SPHERE DIGESTIVE	102
IV.1) GENERALITES SUR LA SPHERE DIGESTIVE	102
IV.1.1) Description anatomique de l'appareil digestif.....	102
IV.1.2) Les principaux troubles digestifs rencontrés à l'officine.....	103

IV.1.2.1) La constipation	103
IV.1.2.2) La diarrhée.....	103
IV.1.2.3) La dyspepsie :	103
IV.1.2.4) Les ballonnements et les flatulences.....	104
IV.1.2.5) Les troubles hépatobiliaires :	104
IV.1.2.6) L'inappétence	104
IV.2) UTILISATION DE LA PHYTOTHERAPIE DANS LES TROUBLES BENINS DE LA SPHERE DIGESTIVE	104
IV.2.1) <i>La constipation</i>	105
IV.2.1.1) Les plantes laxatives stimulantes :	105
IV.2.1.2) Les laxatifs de lest.....	107
IV.2.2) <i>La diarrhée</i>	107
IV.2.3) <i>Les ballonnements et les flatulences</i>	109
IV.2.4) <i>Les dyspepsies</i>	109
IV.2.5) <i>Les troubles hépatobiliaires</i>	111
IV.2.6) <i>Le manque d'appétit</i>	113
IV.3) MISE EN PRATIQUE OFFICINALE	114
IV.3.1) <i>Quelques exemples de spécialités présentes à l'officine</i>	114
IV.3.2) <i>Fiches synthèses d'aide à la délivrance</i> :	117
IV.3.2.1) La constipation :	118
IV.3.2.2) Les ballonnements et les flatulences :	120
IV.3.2.3) Les troubles hépatobiliaires :	121
IV.3.2.4) L'inappétence :	122
V) RISQUES DE CONFUSIONS	123
V.1) DEFINITION DE LA CONFUSION ET DE SES RISQUES EN GENERAL	123
V.1.1) <i>Définition de la confusion</i> :	123
V.1.2) <i>Les conséquences possibles de la confusion</i> :	124
V.1.2.1) Incidence grave, toxique voire mortelle :	124
V.1.2.2) Incidence toxique moyenne	125
V.1.2.3) Peu ou pas d'incidence de toxicité	125
V.2) LES CONFUSIONS POSSIBLES DES 28 PLANTES MENTIONNEES	131
CONCLUSIONS.....	174
BIBLIOGRAPHIE	176
ANNEXES.....	181

Liste des figures

Figure 1: Schéma général d'une extraction végétale (10).....	18
Figure 2: Schéma des paramètres influençant la qualité des extraits (10).....	19
Figure 3: Schéma des différentes étapes du procédé d'extraction Phytostandard (12)	20

Figure 4: D'après l'audition de France Agrimer au Sénat le jeudi 24 mars 2018 : Les produits issus des plantes (14).....	22
Figure 5: Graphique de la répartition des ventes de compléments alimentaires en pharmacie par secteur d'activité (56).....	34
Figure 6: Graphique de la répartition des ventes de compléments alimentaires en parapharmacie par secteur d'activité	34
Figure 7: Graphique de la répartition des ventes de compléments alimentaire en GMS par secteur d'activité	35
Figure 8: Graphique réalisé avec les données de l'Observatoire du médicament (LEEM) sur la perception de la fonction de la phytothérapie	36
Figure 9: Graphique réalisé avec les données de l'Observatoire du médicament (LEEM) sur les fonctions de la phytothérapie chez les consommateurs	37
Figure 10: Logo attestant de la légalité d'un site internet de vente de médicaments	44
Figure 11: Fiche de reconnaissance de l'arnica (<i>Arnica montana</i> L.)	51
Figure 12: Page d'accueil du site web Telabotanica (92)	52
Figure 13: Les différents onglets à gauche concernant l'espèce végétale Busserole (92).....	53
Figure 14: Les différents noms communs de la Busserole issus du site Telabotanica (92)	53
Figure 15: Page d'accueil du site The Plant List (http://www.theplantlist.org) (93)	54
Figure 16: Barre de recherche du site The Plant list (http://www.theplantlist.org) (93)	55
Figure 17: Autres noms latins commençant par le même nom scientifique de la Busserole (d' <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L) Spreng.) (93)	55
Figure 18: Liste des différents synonymes d' <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L) Spreng. (93).....	56
Figure 19: Pictogrammes « plante médicinale » et « précautions d'emploi et/ou contre-indications »	59
Figure 20: Pictogrammes des ressources bibliographiques.....	59
Figure 21: Installation réalisée pour la prise de vue rapprochée.....	61
Figure 22: Photo d'une prise de vue du montage utilisé pour l'obtention des photos générales	62
Figure 23: Photo générale du lot 1 des graines d'Ispaghul (<i>Plantago ovata</i> Forssk)	62
Figure 24: Photo détaillée du lot 1 des feuilles de Boldo (<i>Peumus boldus</i> Molina).....	63
Figure 25: Photo détaillée du lot 1 des parties aériennes de la Fumeterre officinale (<i>Fumaria officinalis</i> L.)	63
Figure 26: Photo détaillée du lot 2 des fruits de Carvi (<i>Carum carvi</i> L.).....	64
Figure 27: Le tube digestif et ses organes associés (100)	102
Figure 28: Structures chimiques de la coniine et de la gamma-coniïcine (108)	124

Liste des tableaux

Tableau 1: Exemples de produits de phytothérapie issus des feuilles d'artichaut (<i>Cynara cardunculus</i> subsp. <i>flavescens</i> Wiklund) présents en officine.....	21
Tableau 2: Points communs et différences entre les phytomédicaments, les compléments alimentaires et les dispositifs médicaux à base de plantes.....	29

Tableau 3: Répartition du marché des compléments alimentaires en 2018 par circuit de distribution (56)	33
Tableau 4 : Reproduction du tableau des indications des Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.	48
Tableau 5: Liste des indications avec les pictogrammes correspondants	49
Tableau 6 : Liste des 28 plantes traitées	50
Tableau 7: Répartition des 86 plantes du droguier pédagogique par partie de plante.	57
Tableau 8: Répartition des 28 plantes par partie de plante	57
Tableau 9 : Ouvrages utilisés pour la partie indications et précautions d'usage.	59
Tableau 10 : Avantages et Inconvénients du plan général et du plan rapproché.	64
Tableau 11: Principales plantes laxatives à dérivés hydroxyanthracéniques et indications posologiques	106
Tableau 12: Indication posologique pour les laxatifs de lest	107
Tableau 13: Les plantes anti-diarrhéiques : posologie et mode d'emploi.	108
Tableau 14: Posologies et mode de préparation des carminatifs.	109
Tableau 15: Drogues utilisées en cas de brûlures gastriques	110
Tableau 16: Drogues utilisées pour les dyspepsies associées au stress.	110
Tableau 17: Plantes traitant les troubles hépatobiliaires	112
Tableau 18: Les plantes toniques amères strictes	113
Tableau 19: Les plantes amères aromatiques.	113
Tableau 20: Tisanes ayant une AMM	114
Tableau 21: Médicaments de phytothérapie disponibles en officine.	115
Tableau 22: Classement des 42 confusions de drogues en fonction de la gravité	126
Tableau 23: Description de la signification des légendes pour les confusions	131

Liste des abréviations :

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

CRPV : Centres Régionaux de PharmacoVigilance

CSP : Code de la Santé Publique

DER : Drug Extract Ratio

DGCCRF : Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes

DJMA : Dose Journalière Minimale Active

DM : Dispositif médical

DU : Diplôme universitaire

EFSA : European Food Safety Authority

EMA : European Medicines Agency (Agence Européenne du Médicament)

EPS : Extraits fluides glycéринés de plantes fraîches standardisée

ESCAP : European Scientific Cooperative on Phytotherapy

HMPC: Herbal Medicinal Products Committee

ICAP: Innovation Conception et Accompagnement pour la Pédagogie

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OTC: Over The Counter

RCP : Résumé des Caractéristiques du Produit

Synadiet : Syndicat National des Compléments Alimentaires

UE : Union Européenne

Introduction

Depuis quelques années, la phytothérapie prend une place de plus en plus importante au cœur d'un mode de vie en pleine évolution. Mais les plantes médicinales, certes efficaces, ne sont pas dénuées de risques. En officine, la demande de conseils en médecine alternative est de plus en plus courante avec l'engouement des consommateurs pour des thérapeutiques plus naturelles. Ainsi, le pharmacien essaye de répondre à la demande et fait appel à différentes formes de produits à base de plantes. Cependant, il existe

une réglementation diverse entre ces produits, leur qualité en dépend et met en jeu une diversité de vigilance à l'officine.

Dans ce cadre, nous allons nous intéresser à l'identification des plantes sèches à travers la réalisation de fiches d'aide à la reconnaissance de drogues en lien avec le projet du droguier pédagogique en ligne de l'ISPB, ainsi qu'à leur dispensation en officine pour la sphère digestive.

La première partie de cette thèse va permettre de définir les produits à base de plantes médicinales et ayant des statuts divers et de dresser le contexte actuel de la phytothérapie en officine, porté par le dynamisme, les risques, la qualité et la vigilance qui lui sont liés.

La phytothérapie correspond à une science basée sur des connaissances ancestrales, incluant la connaissance des vertus des plantes médicinales mais aussi la reconnaissance des drogues végétales. De ce fait, au sein du laboratoire des sciences végétales (Dir. MG Dijoux-Franca) au sein de l'ISPB, est née l'idée de mettre en place un droguier pédagogique en ligne pour faciliter l'apprentissage des étudiants de pharmacie et consolider les connaissances des pharmaciens d'officine sur l'identification des plantes sèches. Cet outil pédagogique vise à préparer au mieux les étudiants et les pharmaciens à la demande croissante des thérapeutiques naturelles.

Ainsi, la seconde partie de ce travail décrira la mise en place de ce projet dont la prise des photographies réalisées pour l'illustration du droguier. Ce droguier pédagogique se met en place en partenariat avec le service ICAP (Innovation Conception et Accompagnement pour la Pédagogie).

Ce projet de droguier pédagogique fait l'objet de trois thèses d'exercice en cours au sein de l'ISPB. Les 3 manuscrits ont pour principal objectif de mettre en place des fiches d'aides à la reconnaissance de plantes sèches. Ainsi, dans la troisième partie, les fiches réalisées dans le cadre de ma thèse seront listées.

Dans une quatrième partie, nous allons voir l'application pratique à l'officine de la phytothérapie dans la sphère digestive. Les principaux maux bénins rencontrés en pharmacie seront décrits et l'utilisation des plantes du droguier pédagogique sera évoquée principalement pour le traitement de ces troubles.

Enfin, après avoir décrit les risques de confusion des plantes sèches et les risques qui en découlent, les confusions possibles pour les plantes du droguier pédagogique seront illustrées par des photographies commentées.

L'objectif de cette thèse est de faire le lien entre l'aspect théorique de la reconnaissance de plantes sèches et l'application en pratique dans l'exercice officinal, avec la mise en place du droguier pédagogique en ligne.

I) La phytothérapie à l'officine

I.1) Définitions

I.1.1) La phytothérapie

D'un point de vue étymologique, le terme « *phyto* » en grec ancien « *phyton* » signifie « végétal ». Tandis que « *therapeia* » désigne le soin du corps, le traitement. Ainsi la phytothérapie correspond à la thérapie par le végétal et plus particulièrement, c'est la thérapie par les plantes. (1)

Selon l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), la phytothérapie englobe les connaissances, les compétences et les pratiques basées sur les théories et les expériences indigènes de différentes cultures. Ces théories et expériences peuvent être explicables ou non, également utilisées pour le maintien de la santé, comme la prévention, le diagnostic, l'amélioration ou le traitement des maladies physiques et mentales. (2) C'est une thérapeutique allopathique destinée à prévenir et traiter des troubles fonctionnels et ou des états pathologiques bénins par des plantes médicinales dénuées de toxicité dans des conditions normales d'utilisation. (1) La phytothérapie repose sur la notion de *totum* car toutes les substances présentes dans la plante agissent ; et sur la notion de globalité puisque la plante, organisme végétal entier permet de soigner l'Homme, être entier. La phytothérapie apporte ainsi un autre regard sur la maladie et sur le malade. Une plante, contrairement à un médicament moderne, contient un grand nombre de molécules différentes alors que le médicament synthétique ne comprend en général qu'une seule molécule (parfois deux, voire trois mais presque jamais plus). (3)

La phytothérapie est une médecine alternative et complémentaire des traitements conventionnels qui suscite une forte demande des patients. Sa place et sa connaissance sont primordiales au sein de l'officine.

I.1.2) Les plantes médicinales

Selon le dictionnaire de l'Académie nationale de pharmacie, une plante médicinale est une plante dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. Par extension, on appelle « plante médicinale » non seulement l'entité botanique, mais aussi la partie utilisée (historiquement désignée sous le nom de « drogue végétale » ou simplement « drogue », terme aujourd'hui équivoque). L'expression « plante entière » signifie que les divers organes, aériens et souterrains, sont utilisés sans séparation (par exemple droséra (*Drosera rotundifolia* L.). Indigènes ou exotiques, ces plantes croissent à l'état spontané (plantes sauvages, dites « de cueillette ») ou, pour les plus importantes d'entre elles, sont cultivées. Des plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent également servir à la préparation de boissons hygiéniques ou avoir des emplois alimentaires, condimentaires ou industriels (par exemple en cosmétologie). (4)

Les plantes médicinales sont les médicaments naturels d'une médecine « douce » traditionnelle ou populaire, qui existent sous différentes formes d'utilisation.

I.1.3) Les formes d'utilisation

La drogue peut être utilisée telle quelle sous forme de tisane par exemple. Elle peut aussi faire l'objet de transformations et donner naissance à des produits à base de plantes.

I.1.3.1) Les plantes médicinales en vrac

Les plantes médicinales en vrac, fraîches ou plus souvent sèches peuvent être utilisées sous forme de tisane, sans transformation préalable de la drogue.

Selon la Pharmacopée européenne (10.2) la tisane désigne une préparation aqueuse buvable réalisée au moment de l'emploi et obtenue à partir de plantes par décoction, infusion ou macération. (5)

L'**infusion** consiste à recouvrir d'eau bouillante la drogue fragmentée pendant 10 à 15 minutes. C'est la méthode la plus utilisée pour l'obtention de tisane. L'infusion convient aux drogues fragiles et aux drogues riches en huiles essentielles. On l'utilise pour les feuilles, les fleurs, les parties aériennes mais aussi pour certaines parties corticales et les racines fragmentées.

La **décoction** consiste à maintenir la drogue avec de l'eau potable à ébullition pendant une durée de 15 à 30 minutes. Ce procédé est utilisé pour la fabrication de tisanes à partir de drogues de consistance dure ou très dure (bois, racines, écorce) et surtout lorsqu'elles renferment des tannins.

La **macération** consiste à maintenir en contact la drogue avec de l'eau potable à température ambiante pendant une durée de 30 minutes à 4 heures. Cette technique de préparation s'applique particulièrement aux drogues mucilagineuses comme la racine de guimauve (*Althaea officinalis* L.) ou les graines de lin (*Linum usitatissimum* L.), mais aussi lorsqu'il s'agit d'exclure certains constituants indésirables qui sont moins solubles dans l'eau froide. (6)

La qualité d'une tisane peut ainsi dépendre de plusieurs facteurs, notamment de la qualité de la drogue sèche, mais aussi de la solubilité de la drogue dans l'eau et de son degré de fragmentation. Le temps d'infusion peut varier d'une drogue à l'autre, un temps plus long pouvant entraîner un changement de couleur par la libération de tannins en plus grande quantité par exemple. La température d'infusion est aussi un critère à prendre en compte pour la qualité d'une tisane. La dose de drogue utilisée peut modifier le goût par l'augmentation du degré d'amertume, mais aussi son indication. Par exemple, une dose de 10g/L de feuilles de frêne (*Fraxinus excelsior* L.) est diurétique tandis qu'à 25 g/L la tisane peut avoir un effet laxatif. L'acceptation du patient est également un élément à prendre en compte pour l'efficacité de la tisane qui peut ainsi dépendre de son goût, de son odeur ou de sa couleur. (7)

C'est pourquoi le plus souvent, on réalise des préparations de tisanes avec l'ajout de plantes correctrices de goût tout en associant des drogues à actions complémentaire afin d'avoir un meilleur résultat thérapeutique.

Ces mélanges font partie des préparations officinales décrites dans la monographie de la Pharmacopée Française de 2013 et ne doivent pas excéder 10 drogues végétales, dont

- pas plus de 5 drogues végétales considérées comme substances actives, chacune devant au minimum représenter 10% du mélange total.

- pas plus de 3 drogues végétales pour l'amélioration de la saveur avec au total un maximum de 15% du mélange total.

- pas plus de 2 drogues végétales pour l'amélioration de l'aspect avec au total un maximum de 10% du mélange total. (8)

Les associations possibles des plantes pour le mélange de tisane y sont également listées.

1.1.3.2) Les plantes médicinales après transformation

Les drogues végétales peuvent conduire à des préparations à base de plantes selon la définition de la Pharmacopée Européenne (10.2) après un traitement tel que l'extraction, la distillation, l'expression, le fractionnement, la purification, la concentration ou la fermentation. (5)

Il s'agit alors de produits homogènes qui peuvent se retrouver dans diverses formes galéniques et faire l'objet de voies d'administrations ainsi que de caractéristiques différentes. En voici quelques exemples :

La poudre de plante

La poudre de plante est obtenue par séchage de la plante puis suivi d'une étape de pulvérisation et de tamisage afin de classer la poudre en fonction de la granulométrie. Les poudres de plantes rentrent dans la composition de diverses formes galéniques comme les teintures, les gélules ou les comprimés. (9)

La granulométrie joue un rôle important dans la biodisponibilité, puisqu'elle est meilleure avec une poudre très fine tout en étant plus fragile. La poudre possède une mauvaise stabilité dans le temps, et doit donc être mise en gélules dans un délai assez court. On l'utilise de préférence pour les drogues peu fragiles comme les écorces, les racines et les feuilles épaisses. Actuellement, les fabricants proposent des poudres cryobroyées où la pulvérisation se fait à très basse température dans l'azote liquide qui n'interfère pas avec le matériel végétal. (9)

Les extraits de plantes

Les différents types d'extraits sont définis dans la Pharmacopée Européenne (10.2). Il s'agit de préparations liquides (extraits fluides et teintures), de consistance semi-solide (extraits mous et fermes) ou solide (extraits secs) obtenues à partir de drogues végétales généralement à l'état sec. (5)

L'extraction permet d'isoler certains constituants recherchés de la plante par une séparation solide/liquide, ainsi représentée sur la Figure 1 décrivant l'extraction végétale selon Berkem, un fabricant d'extrait végétal en particulier pour l'agro-alimentaire et la cosmétologie. (10) Sur ce schéma, le corps solide correspondant à la drogue qui est mise en contact avec un solvant liquide, les composés recherchés sont ainsi solubilisés puis présents dans le solvant d'extraction. L'extrait correspond à la solution obtenue, qui va subir des transformations déterminant sa consistance.

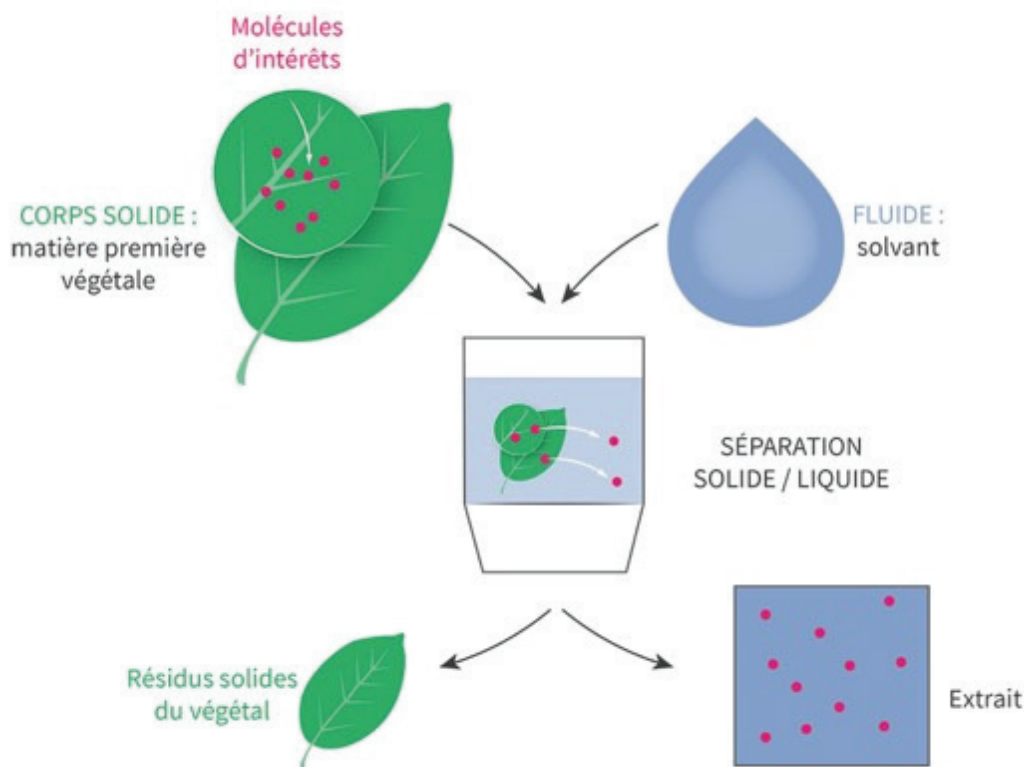


Figure 1: Schéma général d'une extraction végétale (10)

Les extraits secs :

Pour l'obtention d'un extrait sec, l'élimination du solvant peut se faire par divers procédés.

A partir d'une solution 100% aqueuse, la lyophilisation consiste à dessécher le produit congelé par sublimation, sans passer par l'état liquide. Elle permet de conserver les arômes mais ce processus est rarement utilisé pour les plantes médicinales. (11)

L'extrait sec peut aussi résulter de la nébulisation qui consiste à pulvériser l'extrait liquide dans une enceinte traversée par un courant d'air chaud. La conservation des nébulisats est cependant très délicate, car ils sont très hygroscopiques. C'est pourquoi ils se retrouvent principalement dans la fabrication de gélules et présentent l'avantage d'avoir une meilleure concentration de principe actif. (9)

La qualité de l'extrait est dépendante du *ratio* d'extraction appelé DER (Dry Extract Ratio) ou rapport drogue extrait qui correspond au rapport entre la quantité de drogue végétale initiale et la quantité d'extrait brut obtenue. Il existe des paramètres influençant ce DER comme le type de drogue, la nature du solvant, le procédé d'extraction, la durée de l'extraction ou les équipements utilisés. (6)

Les différents paramètres influençant la qualité des extraits sont représentés sur la Figure 2.

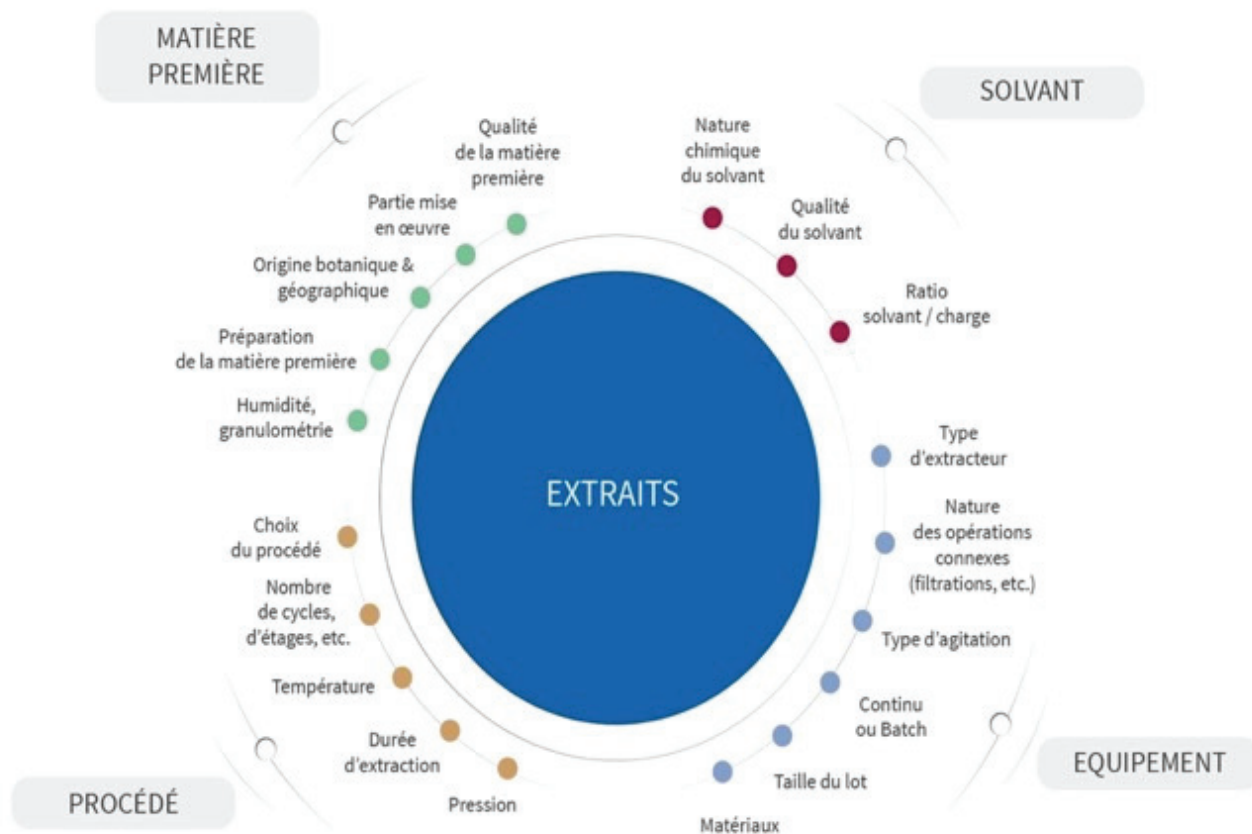


Figure 2: Schéma des paramètres influençant la qualité des extraits (10)

Le DER est un paramètre important puisque ce rapport est utile pour le calcul de la posologie traditionnelle de la plante et permet aux pharmaciens d'indiquer la posologie journalière recommandée pour le produit souvent sous forme de gélules. C'est pourquoi sa mention est obligatoire sur l'étiquette du produit contenant un extrait sec, très souvent confondu avec la poudre de plante.

Le rapport d'extraction moyen est de 5:1 par rapport à la plante sèche pulvérisée. Ce ratio d'équivalence galénique peut être variable selon le végétal. Prenons l'exemple de 2 drogues ayant subi le même mode d'extraction dans des conditions similaires. Pour l'harpagophyton (*Harpagophytum procumbens* DC.) ce ratio est de (3:1) donc, 1g de nébulisât d'harpagophyton correspond à 3g de poudre de plante. Alors que ce ratio est de (10:1) pour le millepertuis (*Hypericum perforatum* L.) (9) . Ainsi, la drogue est un paramètre important pour la prise en compte du DER.

L'un des rôles du pharmacien sera donc d'expliquer aux patients la différence d'effet thérapeutique ou de prix entre deux extraits provenant de laboratoires différents avec divers procédés d'extraction par exemple.

Les extraits fluides

L'obtention d'extrait fluide nécessite l'utilisation d'un procédé d'extraction de la drogue réduite en poudre en milieu liquide non suivi d'une étape d'évaporation totale du solvant d'extraction comme pour les extraits secs. Elle consiste à épuiser la drogue pour ainsi extraire la presque totalité des principes actifs par un processus de percolation ou de lixiviation. Cette méthode d'extraction confère une bonne stabilité dans le temps et une meilleure concentration du produit sous forme de liquide comparé aux extraits secs. En effet, le solvant d'extraction ne s'évapore pas et par conséquent, moins de pertes des molécules recherchées sont

observées dans ce processus. Des inconvénients existent comme le nombre de plantes disponibles et le prix plus élevé compensé par la concentration permettant des posologies plus faibles. (9)

Cas particuliers des EPS : Extraits de Plantes Standardisés.

Les extraits fluides glycinés standardisés de plantes fraîches (ou Extraits de Plantes Standardisés = EPS) sont des formes galéniques récentes de haute technicité, appelées Phytostandard® et décrites par le laboratoire Pileje. Il s'agit d'un processus permettant d'extraire le maximum de composés. Le point de départ est la plante fraîche contrairement aux extraits décrits précédemment. Celle-ci est congelée puis cryobroyée puis suivent plusieurs étapes d'extractions successives par lixiviation dans un mélange d'eau et d'alcool à des températures différentes. L'alcool est ensuite éliminé par évaporation sous vide. Enfin l'extrait est remis en suspension dans une solution glycinée assurant la conservation du produit. (12) Les différentes étapes du procédé d'extraction des EPS sont décrites ci-dessous (Figure 3).

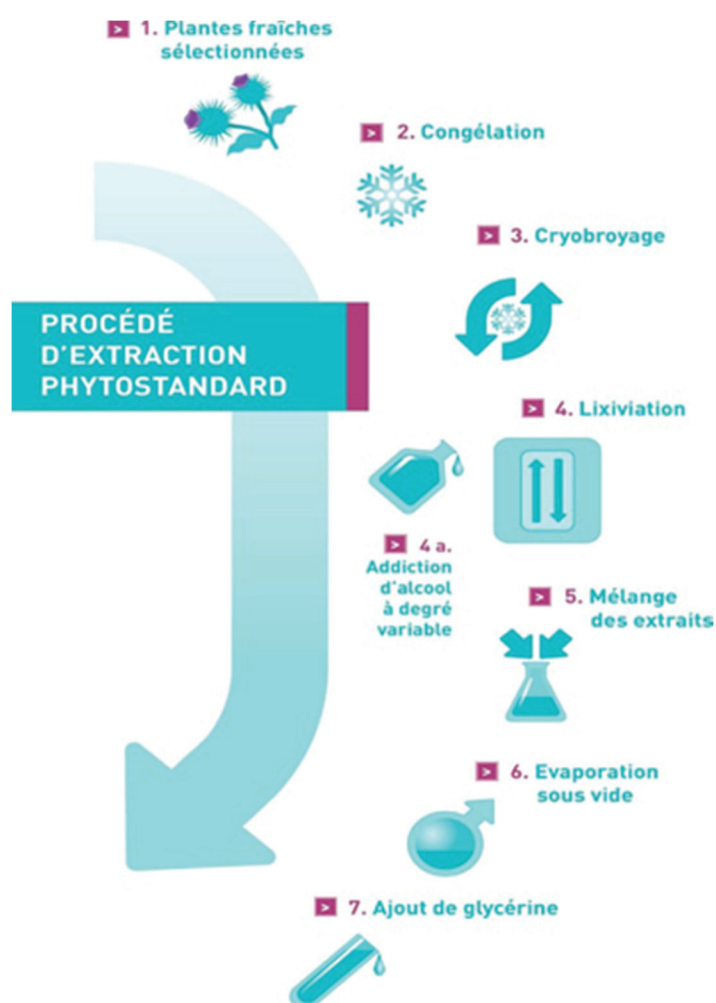


Figure 3: Schéma des différentes étapes du procédé d'extraction Phytostandard (12)

En effet, la glycérine, de par ses propriétés bactéricides est un bon conservateur. De plus, elle présente un pouvoir édulcorant qui permet d'améliorer le goût des plantes. Les EPS possèdent des avantages : les produits sont sans alcool, sans sucre et sans conservateur. (12) Une meilleure acceptation du patient peut entraîner ainsi une meilleure observance et conduire *in fine* à un résultat thérapeutique satisfaisant pour le pharmacien assurant le conseil.

Prenons pour exemple les feuilles d'artichaut (*Cynara cardunculus subsp. flavescens* Wiklund) utiles pour le maintien de la fonction hépatique et l'amélioration du confort digestif. Cette drogue se retrouve en pharmacie sous plusieurs formes phytothérapeutiques.

Dans le Tableau 1, les produits contenant des feuilles d'artichaut provenant des trois plus grands laboratoires distributeurs de produits phytothérapeutiques ont été comparés. (13) Il s'agit d'une poudre de plante, d'un extrait sec et d'un EPS. Ainsi, les quantités de drogues diffèrent pour une gélule en fonction du type de produit à base de plante et la posologie recommandée n'est donc pas la même. Les statuts de ces produits sont eux aussi, différents et nous en discuterons plus loin.

Tableau 1: Exemples de produits de phytothérapie issus des feuilles d'artichaut (*Cynara cardunculus subsp. flavescens* Wiklund) présents en officine

Les produits	Phytostandard® Artichaut	Arkogélules® Artichaut	Naturactive® Artichaut
Le statut	Complément alimentaire	Médicament	Complément alimentaire
Le type de produit à base de plante	EPS	Poudre de plante	Extrait sec
La quantité de drogue pour une gélule	142mg	200mg	200mg
Posologie recommandée	2 gélules/j soit 284mg d'EPS	6 gélules/j soit 1200mg de poudre de plante	3 gélules/j soit 600mg d'extraits sec

Notons que les huiles essentielles qui concernent le domaine de l'aromathérapie, ou encore les teintures mères et les macérâts glycélinés faisant référence à l'homéopathie ne sont pas mentionnés ici. Dans le but de se concentrer sur le domaine de la phytothérapie, nous avons effectué cette sélection non exhaustive. En effet, les plantes sèches ou fraîches peuvent donner naissance à différents produits à base de plantes comme décrit ci-dessous (Figure 4). Ces dernières n'ayant pas de définition précise ils englobent de nombreux types de produits aux réglementations diverses.

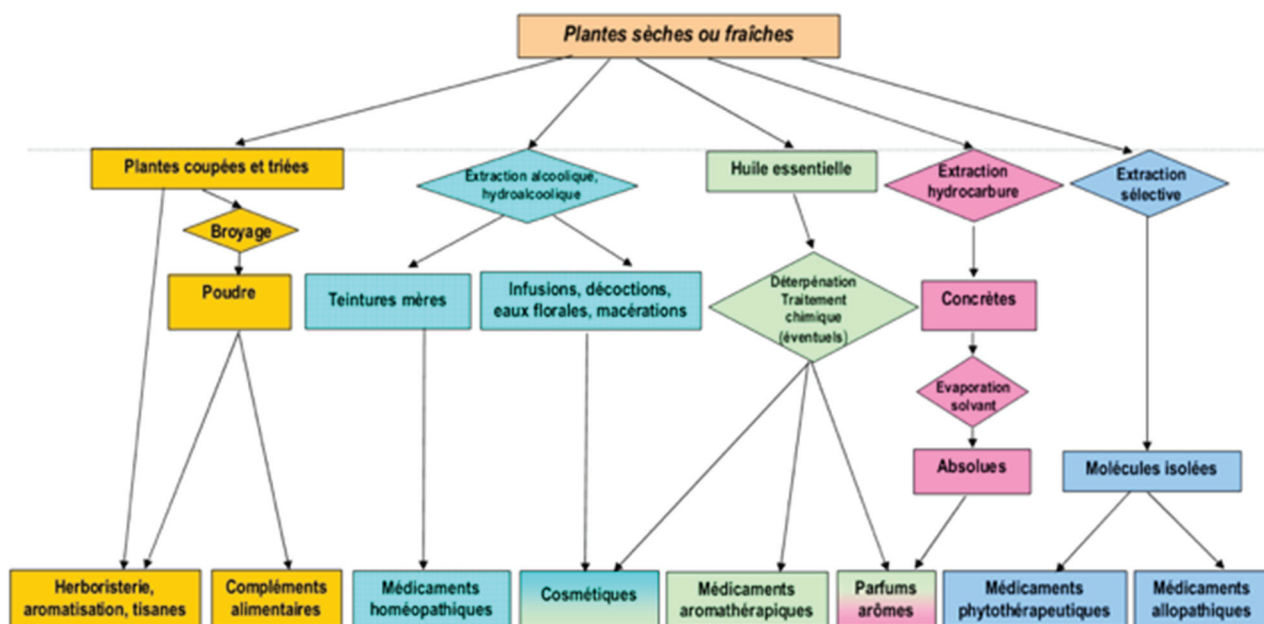


Figure 4: D'après l'audition de France Agrimer au Sénat le jeudi 24 mars 2018 : Les produits issus des plantes (14)

1.2) La réglementation

Les plantes médicinales tiennent une place importante dans divers systèmes thérapeutiques qui se distinguent avec la forme des préparations et la qualité des remèdes. La reconnaissance publique est fortement liée au système juridique qui régit notre système de santé.

1.2.1) Les plantes listées

Les plantes médicinales sont inscrites à la Pharmacopée Française depuis 1818, sous forme de liste qui précise le nom français, le nom scientifique de la plante, sa famille botanique et la partie de la plante concernée. Dans la XI^{ème} édition entrée en vigueur à partir du 1^{er} juillet 2012, il en découle 2 listes : une **liste A** de plantes utilisées traditionnellement et une **liste B** de plantes utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation et dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu. Ces listes sont consultables en ligne sur le site de l'ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé). (15)

Les listes ont un caractère évolutif on compte aujourd'hui environ 455 genres ou espèces confondus pour la liste A tandis que la liste B en contient 130. (15)

De plus, d'après l'article L 4211-1, 5° du Code la Santé Publique, la vente des plantes médicinales inscrites à la pharmacopée relève du monopole du pharmacien. (16) Cependant, une dérogation existe selon le décret n°2008-841 paru au journal officiel du 26 août 2008. Celui-ci stipule la libération de 148 plantes du monopole pharmaceutique. (17) Ainsi, les personnes autres que les pharmaciens sont autorisées à vendre ces plantes qui ne peuvent pas revendiquer une indication thérapeutique ou un effet pharmacologique. Pour la plupart, il s'agit de plantes ayant un autre usage (alimentaire, aromatique ou condimentaire). (18)

1.2.2) Statuts des produits à base de plantes

Aujourd'hui la phytothérapie peut se retrouver dans divers produits d'usage et de statut différent.

1.2.2.1) Les médicaments à base de plantes ou phytomédicaments

Définition :

Selon la définition de l'article L 5121-1, 16° du Code de la Santé Publique (CSP), un médicament à base de plantes est un médicament dont la substance active est exclusivement une ou plusieurs substances végétales ou préparation à base de plantes ou une association de plusieurs substances végétales ou préparations à base de plante. (19) Ainsi, un médicament à base de plantes peut se présenter sous forme d'une spécialité pharmaceutique, d'une préparation pharmaceutique (magistrale ou officinale) ou de drogues végétales pour la réalisation de tisane par exemple. (20)

Leur vente est réservée aux pharmaciens au même titre que les médicaments issus de la chimie de synthèse. En effet, ils répondent à la définition de médicament c'est-à-dire « toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que toute substance ou composition pouvant être utilisée chez l'homme ou chez l'animal ou pouvant leur être administrée, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique ». (21)

Dans ce contexte, les préparations magistrales et certaines préparations officinales sont susceptibles de contenir des plantes ou des produits dérivés. Selon l'article L 5121-1, 1° du CSP, une **préparation magistrale** correspond à tout médicament préparé selon une prescription médicale destinée à un malade bien défini en raison de l'absence de spécialité pharmaceutique disponible et disposant d'une autorisation de mise sur le marché. (19) Tandis qu'une **préparation officinale** est un médicament préparé en pharmacie, inscrit à la pharmacopée ou au formulaire national et destiné à être dispensé directement aux patients approvisionnés par cette pharmacie. La réalisation de ces préparations peut être sous-traitée à une autre pharmacie ou à un établissement pharmaceutique, sous certaines conditions. (22)

En effet, depuis le 1^{er} août 2013, une monographie « Mélanges pour tisanes » pour préparations officinales a été intégrée au formulaire national. Elle donne aux pharmaciens la possibilité de faire des préparations officinales à base de plantes en l'absence d'une prescription médicale à partir de produits conformes aux spécifications de la pharmacopée. Le pharmacien d'officine doit s'approvisionner auprès d'établissements pharmaceutiques autorisés à distribuer des plantes médicinales en gros. (18) Un mélange de plantes médicinales a le statut de préparation. Or, les plantes médicinales vendues en vrac ne sont pas des préparations. (20)

Règlementation :

L'harmonisation de l'enregistrement et l'autorisation des médicaments à base de plantes pour tous les états membres de l'UE s'est faite par la directive 2001/83/CE modifiée ensuite par la directive 2004/24/CE. (23) En effet, autrefois, il existait des disparités entre les différents pays de l'Union Européenne (UE) en

matière d'autorisation de mise sur le marché (AMM) et du dossier à fournir en vue de son obtention pour les médicaments à base de plantes.

Le médicament à base de plantes peut obtenir une AMM selon trois procédés. (24)

D'une part, comme les médicaments « classiques », l'AMM peut se baser sur un dossier complet fournissant les démonstrations de la sécurité et de l'efficacité sous forme d'essais cliniques ou non cliniques.

D'autre part, une AMM peut être obtenue par l'établissement d'un dossier bibliographique sur la spécialité ou les substances actives prouvant un usage médical bien établi depuis au moins 10 ans en France, dans l'UE ou dans l'espace économique européen, avec une efficacité reconnue et un niveau acceptable de sécurité. Dans ce cas, ces spécialités peuvent faire l'objet d'une inscription sur le répertoire générique à base de plantes dans les conditions prévues par le décret n°2016-469 du 14 avril 2016. (24)

Enfin, il existe un type de demande d'enregistrement pour les médicaments traditionnels à base de plantes attestant d'au moins 30 ans d'usage traditionnel dont 15 ans dans l'UE. Un dossier allégé est alors suffisant avec des éléments bibliographiques prouvant l'usage traditionnel et la sécurité d'emploi et un rapport d'expert sur la sécurité du médicament. (24)

Le médicament à base de plantes peut ainsi obtenir une AMM au titre de son « usage traditionnel », mais également, et plus rarement sur la base de son « usage médical bien établi ». La différence réside dans le fait qu'un usage médical bien établi (well-established use) repose sur les principes de l'Evidence-Based Medicine et dispose donc d'une bibliographie scientifique suffisante attestant cet usage, ce qui est plus rare. (23)

Par dérogation à la définition, les médicaments traditionnels à base de plantes peuvent contenir des vitamines et minéraux pourvus d'une action accessoire à celle des substances actives à base de plantes. (25)

Pour un médicament d'usage traditionnel, on retrouvera dans son Résumé des Caractéristiques du Produit (RCP) la mention « traditionnellement utilisé dans » alors que dans le cas d'un médicament à usage médical bien établi, la mention « indiqué dans le traitement de » telle ou telle pathologie, est présente. Dans ces deux cas, on parle donc bien de médicaments à base de plantes, mais c'est l'indication mentionnée dans le RCP qui va nous permettre de distinguer cette nuance. (26)

On peut citer l'exemple du Mildac[®], un traitement antidépresseur naturel à base de sommité fleurie de millepertuis (*Hypericum perforatum* L.) qui a une AMM sur la base de son usage traditionnel alors que Arkogélule[®] millepertuis est un médicament à usage médical bien établi faisant partie du répertoire des génériques.

On compte aujourd'hui 46 spécialités à base de plantes disponibles en accès libre en officine, et pour lesquelles le pharmacien a le **même rôle de dispensation et de conseil que pour les autres médicaments allopathiques non soumis à prescription médicale**. (27)

Les médicaments à base de sommités fleurie de millepertuis ne sont pas en accès libre du fait de contre-indications majeures et de risques importants d'interactions médicamenteuses. On peut également évoquer les médicaments à base de feuilles de ginkgo (*Ginkgo biloba* L.) utilisés comme vasodilatateurs périphériques tels que le Tanakan[®], le Ginkor[®] qui ne sont pas en accès libre en raison du risque d'hypertension artérielle.

On peut aussi citer les feuilles ou les fruits du séné (*Cassia Senna* L.) utilisés en tant que laxatifs stimulants et ne faisant pas partie de cette liste en accès libre.

Arkogélule[®] passiflore, Euphytose[®], les pastilles Euphon[®] font partie de cette liste de médicaments à base de plantes disponibles en accès direct dans les pharmacies.

Cette liste est consultable sur le site de l'ANSM et on peut constater que de nombreux médicaments à base de plantes ne font pas partie de cette liste du fait de contre-indications existantes. Or, les compléments alimentaires contenant ces drogues non en accès libre peuvent se retrouver devant le comptoir comme le Ginkor memo® à base de *Gingko biloba* L. Nous allons voir la différence au niveau de la réglementation.

1.2.2.2) Les compléments alimentaires

Les plantes médicinales peuvent se retrouver également dans la composition des compléments alimentaires. La directive 2002/46/CE du 10 juin 2002 connue également sous le nom de « Directive Cadre des Compléments Alimentaires » est le texte fondateur permettant de définir le statut des compléments alimentaires. (28)

Définition et réglementation

On entend par « complément alimentaire », toute denrée alimentaire dont le but est de compléter le régime alimentaire normal et qui constitue une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique seuls ou combinés. Ils sont commercialisés sous forme de doses telles que des gélules, des pastilles, des comprimés, des pilules ou autres formes similaires, ou encore en sachets de poudre, en ampoule de liquide, en flacons munis d'un compte-gouttes ou autres formes analogues de préparations liquides ou en poudre destinées à être prises en unités mesurées de faible quantité. (28)

Cependant, cette directive a été transposée à travers un décret, le 20 mars 2006. Celui-ci indique que peuvent être utilisés dans la confection de compléments alimentaires des nutriments (vitamines ou minéraux), des substances à but nutritionnel ou physiologique et des plantes ou préparations de plantes. De plus, ce texte exclut des compléments alimentaires toute substance, nutriment, plante ou préparation de plante qui présente des propriétés pharmacologiques et qui est destinée à un usage thérapeutique. (29) Par ailleurs, à la suite de cela, des plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée Française ont pu se retrouver dans la composition des compléments alimentaires. C'est ainsi, que l'arrêté plantes du 24 juin 2014 voit le jour pour apporter plus de clarté dans ce vide juridique. (30)

Cet arrêté permet d'établir la liste des plantes autorisées dans les compléments alimentaires. En soit, 540 espèces végétales, soit plus d'un million de matières premières végétales sont concernées. Pour une même espèce plusieurs parties peuvent être utilisées. (31)

Parmi ces plantes :

100 sont traditionnellement alimentaires (soja, canneberge...) ;

100 autres, non médicinales exclusives ; il s'agit des plantes dites "libérées" ou "de vente libre" (tilleul, menthe poivrée...) ;

100 médicinales exclusives, donc au sens strict, c'est-à-dire inscrites à la Pharmacopée mais non libérées (harpagophyton, échinacée, eschscholtzia...) ;

Plus de 200 plantes, enfin, peuvent être qualifiées de "nouvelles" car relativement méconnues en France (bugle rampante, baccharis...) et issues de pharmacopées traditionnelles, souvent asiatiques (asperge chinoise, angélique du Japon...).

Mais en réalité, le nombre de plantes pouvant être utilisées dans la fabrication des compléments alimentaires est relativement plus important. Il existe trois catégories de plantes pouvant faire l'objet d'emploi dans les compléments alimentaires. On peut retrouver les parties de plantes consommées traditionnellement

en alimentation, mais aussi les plantes autorisées par « l'arrêté plantes » étendu à la liste des plantes dites « éligibles article 15 » accessible sur le site de la DGCCRF (899 espèces végétales). Puis on retrouve les plantes non autorisées en France, mais utilisées légalement dans d'autres États membres de l'UE, dès lors que les compléments alimentaires concernés font l'objet de reconnaissance mutuelle, en particulier, les plantes de la liste BelFrit (1 029 plantes) et celles de l'arrêté roumain notifié à la Commission européenne en avril 2015 et autorisant 2 647 parties de plantes (1 350 espèces). (31)

On peut ainsi remarquer que l'arrêté plante a remplacé ce vide juridique en matière de sélection des plantes dans les compléments alimentaires par un flou voire un désordre juridique mettant en jeu une multitude de plantes. Nous allons voir à présent le processus de commercialisation de ces compléments alimentaires à base de plantes.

Commercialisation :

En France, les compléments alimentaires disposent du statut de denrée alimentaire spécifique et peuvent donc être commercialisés hors pharmacie. Chaque complément alimentaire mis sur le marché est examiné par la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (DGCCRF), qui dépend du ministère chargé de l'Économie. La DGCCRF vérifie notamment, sur la base des données scientifiques les plus récentes, qu'aucun ingrédient susceptible d'être préjudiciable à la santé fait partie de la composition de ces produits. La liste des ingrédients autorisés est établie par voie d'arrêté. (32)

Il existe deux types de déclarations envisageables pour la commercialisation des compléments alimentaires.

Pour les compléments alimentaires relevant de l'article 15 du décret n° 2006-352, cette déclaration peut être effectuée au moment de la mise sur le marché. En effet, cette procédure de l'article 15 est réalisée pour les matières premières végétales qui sont autorisées en France selon la liste diffusée par l'arrêté plantes. Ainsi, le fabricant transmet à la DGCCRF un modèle d'étiquetage avec la composition du produit. (33)

Le cas est différent pour les compléments alimentaires suivant la procédure de l'article 16 du décret n° 2006-352 applicable pour les compléments alimentaires contenant une substance non autorisée en France dans leur composition. En effet, la déclaration spécifique doit être réalisée deux mois avant la date prévue de la première mise sur le marché. Cette déclaration doit être accompagnée d'un dossier plus complet avec l'identification du fabricant ou de l'importateur, d'un modèle d'étiquetage utilisé pour ce produit, des documents permettant d'attester de l'utilisation et de l'appréciation de la ou des substances végétales légalement fabriquée(s) ou commercialisée(s) dans un autre état membre de la Communauté européenne ou un autre état partie à l'accord sur l'Espace économique européen. (29)

Le refus de commercialisation doit être explicite dans les deux mois suivant la déclaration. En cas d'absence de réponse, la déclaration vaut l'autorisation de mise sur le marché. Dans les douze mois suivant la déclaration, la plante ou la substance végétale entrant dans la composition du complément alimentaire peut être inscrite dans les listes des arrêtés. Au contraire, un refus d'inscription peut être notifié au déclarant en démontrant un risque réel pour la santé. Ce qui peut entraîner l'arrêt de la commercialisation sur le marché français des produits les contenant. (34)

Afin d'assurer un niveau élevé de protection des consommateurs, des dispositions réglementaires imposent aux fabricants de compléments alimentaires de prouver l'efficacité de ces derniers et de justifier les allégations nutritionnelles et de santé du produit par des études cliniques. Elles ne peuvent pas prétendre à

une allégation thérapeutique, mais à une ou des allégations santé sans pour autant prétendre le traitement ou la prévention d'une maladie. (35)

Les allégations sont définies comme étant un message suggérant qu'une denrée possède soit des propriétés nutritionnelles bénéfiques (exemple : « source de... » ou « riche en... » soit ayant un lien avec la santé (exemple : « contribue au fonctionnement normal de... »). En 2019, 4600 allégations étaient autorisées par la Commission européenne. (36)

Si l'industriel veut utiliser une allégation qui n'est pas présente dans cette liste, il doit déposer un dossier auprès de l'EFSA (European Food Safety Authority, l'autorité européenne de la sécurité des aliments). (37)

En résumé, la commercialisation des compléments alimentaires se base sur des déclarations sans le contrôle au préalable de la conformité du produit ainsi que sa composition. Un contrôle *a posteriori* est réalisé et non un contrôle *a priori* comme pour les médicaments à base de plantes. Donc ici, on ne peut pas se baser en tant que pharmacien sur le même esprit de qualité et de sécurité que la réglementation du médicament.

1.2.2.3) Les denrées alimentaires

On entend par "denrée alimentaire" toute substance ou produit, partiellement transformé ou non transformé, destiné à être ingéré ou raisonnablement susceptible d'être ingéré par l'être humain. (38)

En effet, les plantes et les parties de plantes font partie de notre alimentation. On peut citer les fruits, les légumes, mais aussi les épices, qui sont des produits d'origine végétale. Ainsi, la citation d'Hippocrate « Que ton alimentation soit ta première médecine », montre encore une fois que les notions de phytothérapie et d'alimentation sont fortement liées, et fait référence à la notion de phytonutrition. Cette dernière consiste à établir une relation entre la santé, la prévention et l'alimentation. C'est le pilier central d'une médecine préventive. Son objectif est de nous assurer une santé optimale en renforçant notre organisme grâce à un apport nutritionnel équilibré. (39) On peut ainsi parler d'aliments, terme qui n'est pas défini juridiquement mais qui désigne les aliments ou nutriments présentés comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines. (35)

Il n'existe pas de réglementation spécifique pour l'utilisation des plantes et des parties de plantes en tant que nourriture ou ingrédients alimentaires. Cependant, les aliments nouveaux appelés également « novel food » doivent être autorisés avant d'être mis sur le marché. (40)

Les aliments et ingrédients alimentaires sont considérés comme « nouveaux », conformément au règlement (CE) n°258/97 relatif aux nouveaux aliments et aux nouveaux ingrédients alimentaires, s'ils ne sont pas significativement appréciables pour la consommation humaine dans l'UE avant le 15 mai 1997. Ils peuvent être d'origine végétale, animale, issus de la recherche scientifique et technologique, mais aussi de traditions ou de cultures alimentaires de pays tiers. (40) On peut par exemple citer les graines de Chia, le physalis...

Ainsi, on peut voir que la différence entre un aliment, un complément alimentaire et un médicament à base de plante réside dans l'allégation définie par ces différents statuts qui dépendent notamment de la dose, de la forme et de la réglementation. La frontière est floue, la recommandation d'utilisation donnée par le pharmacien et l'utilisation par le patient peuvent permettre de définir la différence entre ces termes.

1.2.2.4) Les dispositifs médicaux

Pour finir, nous pouvons citer les dispositifs médicaux qui rentrent dans la catégorie de produits à base de plante. Un dispositif médical (DM) correspond à tout instrument, appareil, équipement, matière, produit (à l'exception des produits d'origine humaine) y compris les accessoires et logiciels, utilisés seul ou en association, à des fins médicales chez l'homme, et dont l'action principale voulue n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques, immunologiques ou métaboliques. (41) Le marché des dispositifs médicaux ainsi que leur domaine d'action est vaste et imbrique différentes disciplines, dont la phytothérapie.

En officine, de plus en plus de produits à base de plante qui ont l'apparence de médicaments font leur apparition. Il s'agit de dispositifs médicaux comme par exemple le Phytoxyl® à base de fraction polysaccharidique de plantain (*Plantago lanceolata* L.) et de thym (*Thymus vulgaris* L.). Il va agir par une action mécanique sur la muqueuse irritée en favorisant l'hydratation du mucus et en protégeant la muqueuse par la formation d'un film contre les agents extérieurs irritants. (42)

La principale différence entre un DM et un médicament réside dans son mode d'action : l'action principale du DM est obtenue par des moyens physiques (par exemple, une action mécanique, une barrière physique, le remplacement ou le soutien d'un organe ou d'une fonction de l'organisme, etc.) et la présence d'une substance végétale dans sa composition ne doit pas entraîner d'effet pharmacologique ou immunologique, ni de modification du métabolisme. (43)

Ainsi, on peut se poser la question sur la présence du plantain et du thym dans la formule de ce sirop, s'ils ne prétendent pas une action pharmacologique pourquoi ne pas avoir introduit d'autres produits issus de la synthèse chimique pour la réalisation de ce film efficace contre la toux sèche, grasse et la gorge irritée.

De nombreux fabricants se dirigent actuellement sur ce statut, qui est beaucoup moins contraignant au niveau de la réglementation. Le fabricant doit obtenir « un marquage CE » auprès d'un organisme certificateur. Des essais cliniques pour preuve d'efficacité ne sont pas à fournir. Ce logo traduit la conformité du DM aux exigences essentielles de sécurité et de santé dont le fabricant du produit est responsable. Les dispositifs médicaux doivent être déclarés à l'ANSM. (44)

A l'égard des connaissances sur les plantes et des molécules qui les composent, comment un dispositif médical à base de plante peut ne pas avoir d'action pharmacologique ? Cette question est à élucider dans les années à venir.

Nous avons donc vu la possibilité d'avoir différents produits à base de plantes, sous différents statuts avec une réglementation extrêmement complexe. Ces produits possèdent ainsi des points communs et des différences que l'on peut résumer sur le Tableau 2.

Tableau 2: Points communs et différences entre les phytomédicaments, les compléments alimentaires et les dispositifs médicaux à base de plantes

	Phytomédicaments	Compléments alimentaires à base de plantes	Dispositifs médicaux à base de plantes
Définitions	Spécialité pharmaceutique ou préparation pharmaceutique ou drogue végétale ayant des propriétés curatives et préventives par une action pharmacologique, immunologique ou métabolique	Denrées alimentaires dont le but est de compléter le régime alimentaire normal	Instrument, appareil, équipement ou matière dont l'action principale est obtenue par des moyens physiques (mécanique)
Indications	Thérapeutique	Nutritionnelle et physiologique	Thérapeutique
Monopole pharmaceutique	Oui	Non	Non
Plantes autorisées	Plantes médicinales de la liste A et B	Plantes de l'arrêté plantes (540), liste des plantes éligibles à l'article 15, les plantes de la liste BelFrit et de l'arrêté roumain notifié à la commission Européenne	Plantes pouvant être médicinal exerçant par un moyen mécanique un effet thérapeutique, pas de réglementation sur les plantes autorisées
Mise sur le marché	AMM selon dossier complet ou dossier bibliographique attestant d'un usage médical bien établi ou une demande d'enregistrement selon un usage traditionnel	Déclaration à la DGCCRF	Marquage CE sous la responsabilité du fabricant

Ne pouvant parler de phytothérapie sans présenter l'activité d'herboristerie, une branche inséparable de la phytothérapie qui fait l'objet de la partie suivante.

1.2.3) L'herboristerie

L'herboristerie désigne le commerce en gros ou en détail des plantes médicinales. Elle correspond également à une boutique tenue par un herboriste ou encore la partie d'une officine consacrée aux plantes médicinales. (45) L'herboriste s'inscrit dans une tradition du soin par les plantes. Ses capacités dans différents domaines pratiques et théoriques font de lui un spécialiste des plantes médicinales, de l'identification des drogues sur le terrain jusqu'à leur utilisation. Il fait le lien entre les savoirs populaires et les savoirs scientifiques. (46)

Nous avons vu dans la première partie que les plantes médicinales relèvent en France du monopole pharmaceutique, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent être dispensées qu'en pharmacie. Or, outre les pharmaciens d'officine, les herboristes diplômés, de plus en plus rares du fait de la suppression du diplôme le 20 septembre 1941, peuvent aussi délivrer des plantes médicinales même non « libérées ». Sauf qu'ils n'ont pas l'autorisation de délivrer les plantes inscrites sur une liste de substances vénéneuses ou classés comme stupéfiants selon l'article L5132-7 du CSP. (23) Cependant, de nos jours, les personnes exerçant la profession

d'herboriste non reconnu en France sont uniquement autorisées à vendre les plantes de la liste A qui ont été libérées du monopole, soit **148 plantes médicinales peuvent être vendues en vrac par les herboristes**.

L'article L4211-7 du CSP stipule que les herboristes diplômés au 20 septembre 1941 ont le droit d'exercer leur vie durant. Les plantes ou parties de plantes ne peuvent, en aucun cas, être délivrées au public sous forme de mélange préparé à l'avance. Toutefois, des dérogations existent. La vente au public des plantes médicinales mélangées ou non est rigoureusement interdite dans tous les lieux autres que les officines de pharmacie et herboristeries. Les herboristes diplômés doivent respecter les mêmes règles que les pharmaciens pour la vente des produits qui les concernent. (47)

Depuis la suppression du diplôme d'herboriste en 1941, ce métier n'a plus d'existence légale. En France, les pharmaciens peuvent conseiller et vendre les plantes médicinales sous diverses formes pharmaceutiques (gélules, teintures mères, extraits fluides). Ils ont reçu une formation de base en botanique et en pharmacognosie. Il n'existe donc en France aucun diplôme reconnu et validé dans le domaine de la phytothérapie ou de l'herboristerie. Chaque école est libre de proposer un diplôme privé dans le cadre de la législation actuelle, et dont la qualité est surtout dépendante de la compétence de leurs formateurs. La Fédération Française des Écoles d'Herboristerie (FFEH) a été créée en 2014 sous l'impulsion des 5 écoles existantes, mais n'a aucune valeur légale. (40)

De plus, il est interdit aux herboristes de prodiguer des conseils relatifs à l'utilisation thérapeutique des plantes qu'ils vendent. C'est dans ce contexte qu'en France à partir de 2011, un groupe de travail parlementaire présidé par le sénateur Jean Luc Fichet a débattu de l'éventuelle création d'un diplôme d'herboriste.

Cette proposition de loi n'a pas été retenue et a suscité de nombreuses réactions au sein de l'ordre des pharmaciens. D'une part, le nombre d'heures d'enseignement obligatoires sur les plantes ont été sous-estimés dans la proposition de ce projet de loi par Jean Luc Fichet. D'autre part, il était inutile de recréer la profession d'herboristerie alors que près de 148 plantes médicinales ont été libérées, selon Isabelle Adenot, la présidente du Conseil de l'Ordre de l'époque. (23)

En avril 2018, le sujet revient de nouveau d'actualité avec la création par le Sénat d'une mission d'information sur le thème « le développement de l'herboristerie et des plantes médicinales, des filières et métiers d'avenir », à l'initiative du groupe Rassemblement Démocratique et Social Européen. C'est le 25 septembre 2018 que ce groupe de travail a rendu son rapport final suite à de nombreuses rencontres, auditions, tables rondes avec les différents acteurs de ce domaine dont les producteurs, les cueilleurs, les herboristes, les pharmaciens, les médecins, les universitaires, les chercheurs, les entreprises industrielles ou artisanales... (48)

Ainsi, dans ce rapport, la mission d'information formule 39 propositions dont les principales sont les suivantes :

Assurer la transmission d'un patrimoine vivant dans le but d'inscrire sur la liste du patrimoine culturel de l'Unesco la culture et l'usage traditionnel des plantes médicinales, tout en soutenant les formations d'ethnomédecine et d'ethnopharmacologie.

- Accompagner la filière de la production tout en valorisant la production française.
- Réexaminer la liste des 148 plantes libérées du monopole pharmaceutique afin d'élargir cette liste à des plantes ne présentant pas de risque pour les maux du quotidien.
- Intégrer les plantes médicinales à leur juste place au sein du système de santé, en évaluant les allégations santé des plantes et tout en conservant les avantages des pharmaciens. (49)

La mission a également débattu sur la renaissance du métier d'herboriste de formation reconnue et encadrée. En effet, l'attente des consommateurs est importante dans ce domaine et nécessite la transmission d'informations sécurisées sur l'usage des plantes médicinales. Or, il existe des écoles privées d'herboristerie avec une formation indépendante connaissant un franc succès, mais non reconnues en France. Cependant, ce débat suscite des réticences de la part des professionnels de santé et notamment des pharmaciens qui pensent que le monopole sur les plantes médicinales va leur échapper. De plus, ils trouvent délicat et sensible le fait que des conseils thérapeutiques soient émis ailleurs qu'en pharmacie. Or, la réalité est là : de nombreuses plantes ont échappé au monopole pharmaceutique avec la réglementation européenne sur les compléments alimentaires. De ce fait, les restrictions d'étiquetage et les allégations sont assez floues, ce qui peut engendrer une dispensation actuelle non sécurisée en dehors du cadre officinal. Donc, pour certains pharmaciens, le fait d'encadrer et de refonder la profession d'herboriste permettra de minimiser les risques de dispensation des plantes médicinales. (50)

Actuellement, les questions en lien avec l'herboriste n'ont toujours pas trouvé de réponse et attendent un compromis entre les différents acteurs prenant place dans le devenir des plantes médicinales. La question de la réglementation est complexe et fait intervenir différentes définitions de produit à base de plante, dont les statuts sont limitrophes vis-à-vis de la sécurité du consommateur.

1.3) Contexte actuel de la phytothérapie à l'officine

1.3.1) Le marché de la phytothérapie

Les ventes mondiales de produits à base de plantes étaient estimées à 60 milliards de dollars américains en 2000. En 2008, le marché mondial des remèdes à base de plantes était d'environ 83 milliards de dollars, avec un taux de croissance constant compris entre 3 et 12% par an. (51) Du fait des diverses réglementations des produits à base de plante et des catégories multiples de thérapie incluant les plantes médicinales (aromathérapie, phytothérapie, gemmothérapie, homéopathie...), il est difficile d'évaluer la taille du marché de la phytothérapie proprement dite. Cependant, la demande de plantes médicinales augmente tous les jours, et l'OMS a prévu que le marché mondial des plantes augmenterait jusqu'à 5 billions de dollars en 2050. (2)

L'Europe commercialise chaque année 7 milliards d'euros de médicaments de phytothérapie. Ce volume global est toutefois réparti de manière dissemblable entre les différents pays : L'Allemagne et la France réalisent à eux seuls plus des deux tiers du marché européen. (52)

De plus, le chiffre de vente de compléments alimentaires à base de plantes s'élève à 2,1 milliards d'euros pour le marché européen, ce qui correspond à 13% du marché européen du complément alimentaire. (18) Ces chiffres témoignent donc de l'incroyable potentiel que représente la phytothérapie à travers les produits à base de plantes qui peuvent se retrouver dans différentes surfaces de vente et notamment en pharmacie.

La pharmacie au vert représenté par les ventes de produits à base de plantes voit également la vie en rose et on note une progression de 10% en 2018 dans le domaine de la phytothérapie, ce qui engendre un chiffre d'affaire de 120 millions d'euros pour les pharmacies en France. (53)

La force du naturel n'est plus à démontrer à l'officine où les monographies des plantes ont fondé toute une partie de la pharmacopée. Composées d'extraits végétaux, des formules de produits à base de plantes occupent peu à peu une place centrale dans les rayons, principalement sous d'autres statuts que celui du médicament. En effet, 64% des compléments alimentaires vendus en pharmacie contiennent au moins une plante dans leur formule. (13) Le marché comprend également une part non négligeable d'AMM, des plantes unitaires généralement, estimée à 20% de l'offre globale en phytothérapie, ainsi qu'un ensemble de dispositifs médicaux qui gagnent en importance. (13)

Par exemple chez Arkopharma (le leader du marché de la phytothérapie devant Pileje et Naturactive), les plantes au statut de médicament occupent 35% du chiffre d'affaire. (13) Le marché de la phytothérapie en pharmacie en 2019 correspond à 1 888 434 unités vendues pour un montant global de 18 548 383 € (ce marché comprend les plantes unitaires, les infusions, les tisanes avec ou sans AMM). Ainsi, la phytothérapie et l'herboristerie voient leur vente stagner en officine. En effet, ceci peut être dû à l'émergence d'autres segments comme l'aromathérapie, l'oligothérapie, l'apithérapie, la gemmothérapie face à la phytothérapie qui représente le domaine traditionnel de la santé au naturel en pharmacie. (13)

En effet, l'étude réalisée par France Agrimer en 2017 sur un échantillon de 10 328 pharmacies sur 21 670 officines recensées en France métropolitaine et 670 points de vente en parapharmacie montre également cette tendance. Cette étude vise à cerner les plantes commercialisées en pharmacie et en parapharmacie pour l'année 2017 en volume et en valeur à travers les différents secteurs : l'herboristerie, les compléments alimentaires à base de plantes et l'aromathérapie. (54)

Le secteur de l'herboristerie comprend principalement la vente de tisanes, qui a généré 12 millions d'euros en pharmacie en 2017 avec une baisse de 1,3% par rapport aux années précédentes (2015-2016). Par contre, la vente de tisane en parapharmacie a augmenté et représente 915 k€. Les tisanes les plus commercialisées sont également présentées. Ainsi, les tisanes d'allaitement à base de fenouil sont en tête du classement des infusions les plus vendues suivi du thym et des tisanes de sommeil pour la pharmacie. Or, pour la parapharmacie, on retrouve les tisanes brûle graisse en 2^{ème} position et les tisanes minceur en 3^{ème} position. (54)

« Les plantes en vrac et en sachet reviennent au gout du jour », affirme Johanna Noël, chef de produit Mediflor, mais selon elle en pharmacie il faut les positionner dans le champ de la santé car les produits qui revendiquent un bien être sont plus achetés dans d'autres circuits de distributions. En effet, les tisanes n°1 minceur et n°7 digestion du laboratoire Mediflor possèdent une AMM, elles peuvent agir comme un levier pour la vente et permettre aux pharmaciens de développer leurs conseils associés à l'aide de tisanes et d'infusions. En effet les références les plus demandées en OTC (Over The Counter) sont le sommeil et la digestion. Ainsi, la tendance des ventes du secteur de l'herboristerie qui est en baisse pourrait s'inverser. (13)

Ensuite, la vente des compléments alimentaires à base de plantes a également été recensé. En pharmacie, on note une légère progression de 1,16% par rapport aux années précédentes et le chiffre d'affaire s'élève à 101 millions d'€. Tandis que la progression en parapharmacie est plus forte avec 11% et 6,5 millions d'€. On peut ainsi confirmer que la phytothérapie se développe à un rythme soutenu surtout en parapharmacie mais la vente du secteur de l'herboristerie quant à elle est négligeable dû au développement de l'aromathérapie. En effet l'aromathérapie note une forte progression de 14,1% dans le marché global des plantes médicinales. Une des raisons principales correspond au large panel de produits disponibles à la vente comme les huiles essentielles unitaires mais aussi les complexes d'huiles essentielles associant d'autres composés comme des plantes, des produits de la ruche...

Ainsi, ces chiffres nous ont permis de comparer la part du marché en pharmacie et en parapharmacie. Mais il y a également, les GMS (grandes moyennes surfaces), les magasins spécialisés et la vente en ligne. (54)

Nous allons évoquer à présent les chiffres d'affaires des compléments alimentaires vendus en France issus de l'enquête réalisée en 2018 par Opinionway pour Synadiet (Syndicat National des compléments alimentaires). C'est un syndicat indépendant, créé en 1950 et qui regroupe plus de 250 adhérents notamment des distributeurs et des producteurs de CA. C'est le premier syndicat dans le secteur des CA puisqu'il regroupe 95% du chiffre d'affaire. Ses missions sont centrées sur la qualité, l'information et la sécurité du consommateur de CA. (55)

Cette analyse tient compte du fait que tous les compléments alimentaires ne rentrent pas dans le cadre de la phytothérapie, mais que les deux tiers contiennent au moins une plante dans leur composition. De plus, en France, environ 1 000 nouvelles demandes par mois d'enregistrement de compléments alimentaires sont déposées, dont 80 % à base de plantes. (14) Ces chiffres peuvent nous indiquer la tendance du domaine de la phytothérapie dans les autres circuits de distribution. En effet le marché des CA s'élève à 1,921 milliards d'€ en France, avec une hausse légère de 1,3%. Ce circuit est porté en particulier par l'officine qui concentre près de la moitié des parts du marché, l'officine représente le meilleur circuit des français pour les compléments alimentaires. (56) **Les ventes directes via internet monopolisent 1/5^{ème} du marché. Puis viennent les ventes des circuits spécialisés comme les magasins bio et de diététique avec 15,5%, les GMS avec 10,3% et enfin les parapharmacies avec 5,9% des parts du marché. On note une croissance principalement pour la pharmacie et la vente en ligne (Tableau 3).**

Tableau 3: Répartition du marché des compléments alimentaires en 2018 par circuit de distribution (56)

Répartition par circuit de distribution Le marché des compléments alimentaires* en 2018				
	CA 2017 (M€)**	CA 2018 (M€)**	Part de marché	Croissance en valeur (%)
TOTAL	1 896	1 921,1	100%	1,3%
Pharmacies (1)	921	952,5	49,6 %	3,4%
Parapharmacies (1)	109	113,5	5,9%	4,2%
GMS (2)	202	198	10,3%	-2,3%
Circuits spécialisés (bio/diététique/franchises) (3)	326	297,6	15,5%	-8%
Vente directe et Vente à distance (VPC / E-commerce) (3)	338	359,5	18,7%	6,3%

Ensuite nous avons également le détail par segment de vente en 2018, selon les circuits de distribution des compléments alimentaires.

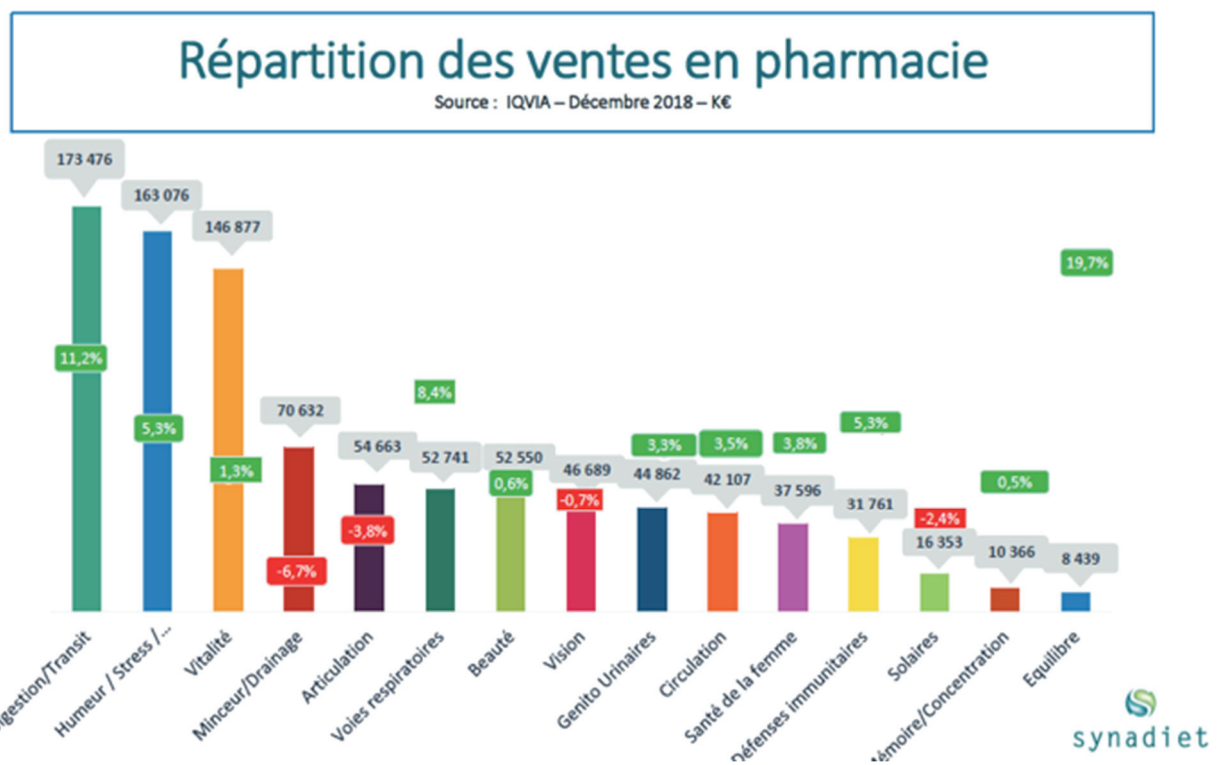


Figure 5: Graphique de la répartition des ventes de compléments alimentaires en pharmacie par secteur d'activité (56)

En pharmacie le classement est dominé par la digestion et le transit avec une croissance de 11% par rapport à l'année précédente, suivi du secteur de l'humeur et du stress et enfin on retrouve la vitalité en 3^{ème} position. (Figure 5)

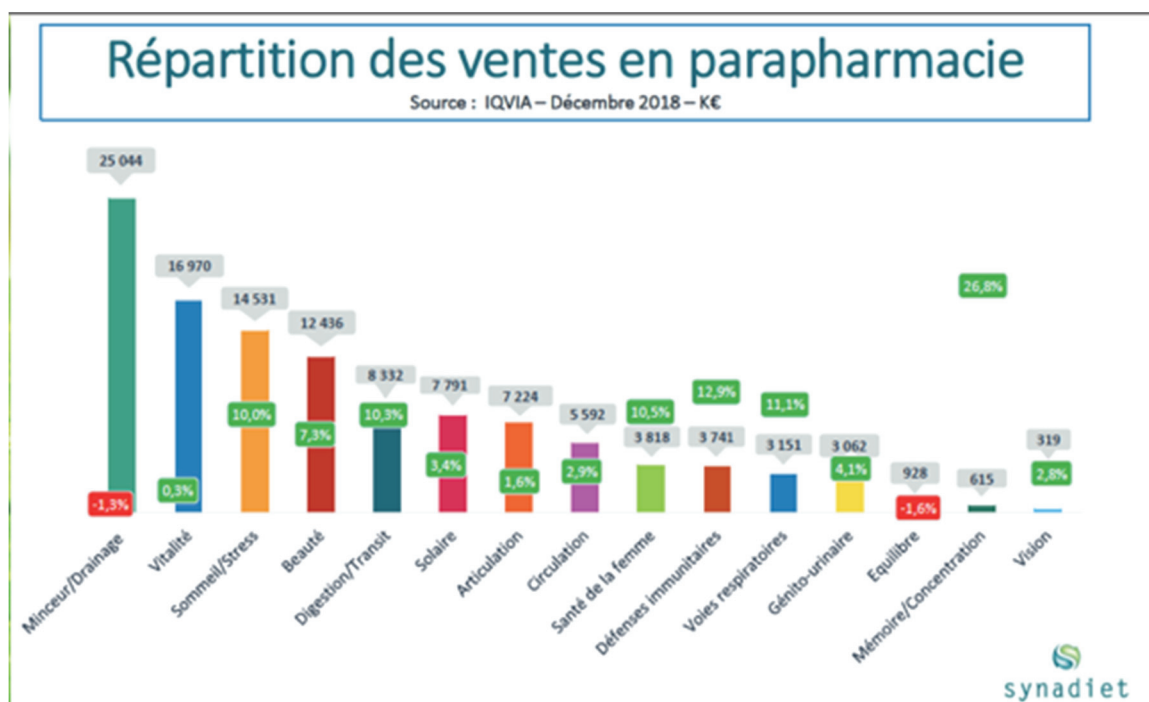


Figure 6: Graphique de la répartition des ventes de compléments alimentaires en parapharmacie par secteur d'activité

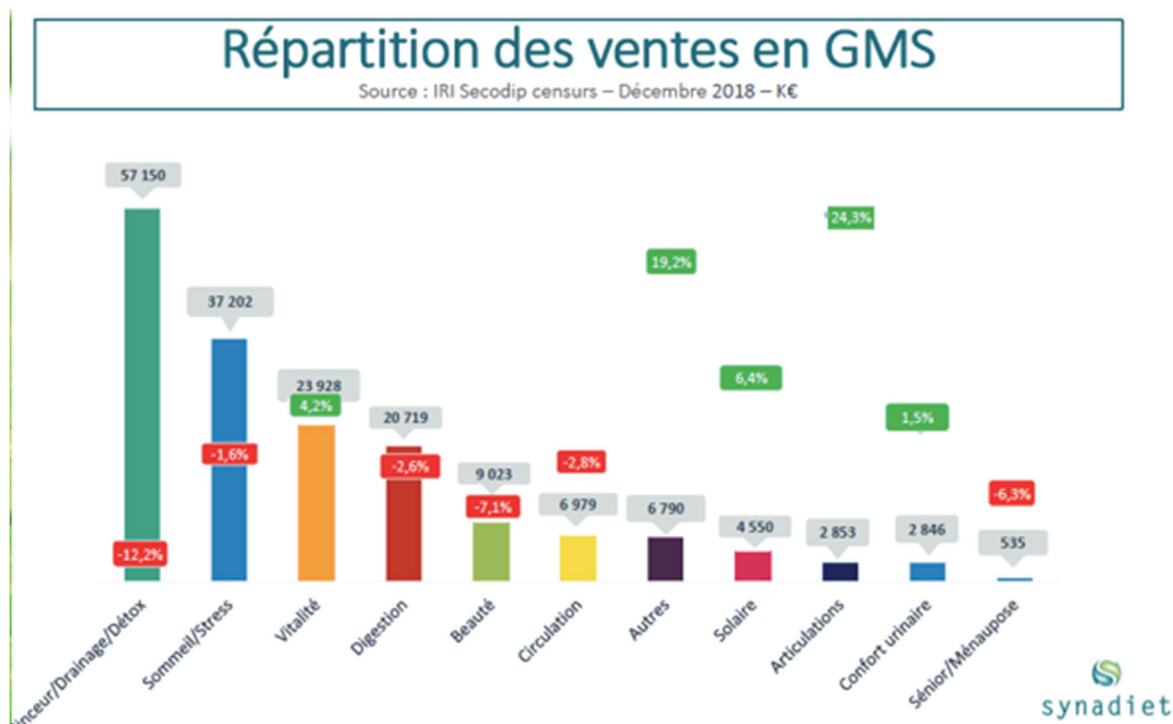


Figure 7: Graphique de la répartition des ventes de compléments alimentaire en GMS par secteur d'activité. Tandis qu'en parapharmacie et en GMS on retrouve le secteur minceur et drainage en tête avec cependant une décroissance de 1,3% et 12,2% respectivement. (Figure 6) (Figure 7)

Ces chiffres nous montrent que les populations cibles ne sont pas les mêmes pour les surfaces de vente des produits à base de plante. En effet, le patient qui vient à la pharmacie cherche plus un conseil se référant à une pathologie et se dirige vers des produits avec des allégations santé. Alors que le client en grande surface ou en parapharmacie recherche plus le maintien de sa silhouette et se dirige vers des produits avec des indications beauté. Or, ce dernier secteur est en décroissance par rapport au secteur santé avec la digestion, le sommeil et la vitalité.

Selon un sondage réalisé par Synadiet en 2019 sur le ressenti des compléments alimentaires chez les français, 59% affirment avoir déjà pris un CA selon les conseils d'un professionnel de santé dont 23% suite aux conseils d'un pharmacien. (57) De ce fait, en tant que pharmacien, il est primordial afin de garder cette place confortable dans le domaine de la phytothérapie de répondre aux attentes des patients qui manifestent de plus en plus d'intérêt à la phytothérapie, tout en les conseillant, en alertant sur les risques d'interactions et l'iatrogénie possible de ces produits.

1.3.2) L'intérêt et les attentes des consommateurs

Cette progression du marché de la phytothérapie témoigne bien évidemment de l'intérêt que portent les patients, les consommateurs pour cette forme de thérapie.

Ainsi, en 2011, une étude nommée Observatoire sociétal du médicament réalisé par LEEM (LES Entreprises du Médicament, un syndicat d'entreprises du secteur pharmaceutique), permet de montrer cet engouement des français. Cette étude a été réalisée sur 2023 personnes représentatives de la population âgée de 18 ans et plus. En effet 63% des français font confiance à la phytothérapie et 45% disent avoir recours à cette forme de traitement. (58)

Cette confiance est de plus en plus exprimée face au scepticisme des français vis-à-vis de la chimie de synthèse à cause de nombreux scandales sanitaires relayés par les médias. Ils veulent se diriger vers des médecines plus naturelles, et plus douces.

Ainsi, le recours croissant aux médecines naturelles s'inscrit dans une vraie démarche « d'écologisation de soi », du fait de l'industrialisation de la santé et des inquiétudes qui pèsent sur l'environnement. (18) Le coût environnemental des plantes médicinales est quasi nul. Elles sont prélevées dans l'environnement et y retournent après métabolisation dans l'organisme, ce n'est pas le cas pour l'industrie pharmaceutique chimique. La notion de développement durable peut ainsi être appliquée à la thérapeutique et permet d'assurer l'équilibre pour les générations futures. L'usage de la phytothérapie permet l'emploi et la valorisation d'une grande variété de sources végétales et de leurs multiples filières, commerciales, culturelles, humaines, et aide au maintien d'une certaine biodiversité. (9)

La perception de la fonction de la phytothérapie peut également être multiple comme le montre la Figure 8. La majorité des sondés lui apporte une fonction thérapeutique, de soulagement et certains (11%) lui confèrent même des propriétés de guérison. Ceci prouve que la phytothérapie a une réelle efficacité notamment due à l'action pharmacologique de la plante. Un quart de la population pense que la phytothérapie est une thérapeutique de prévention et 18% pensent que la phytothérapie ne sert à rien. Ainsi, on peut constater que la proportion de personnes accordant à la phytothérapie une notion de soin est relativement plus élevée. (58)

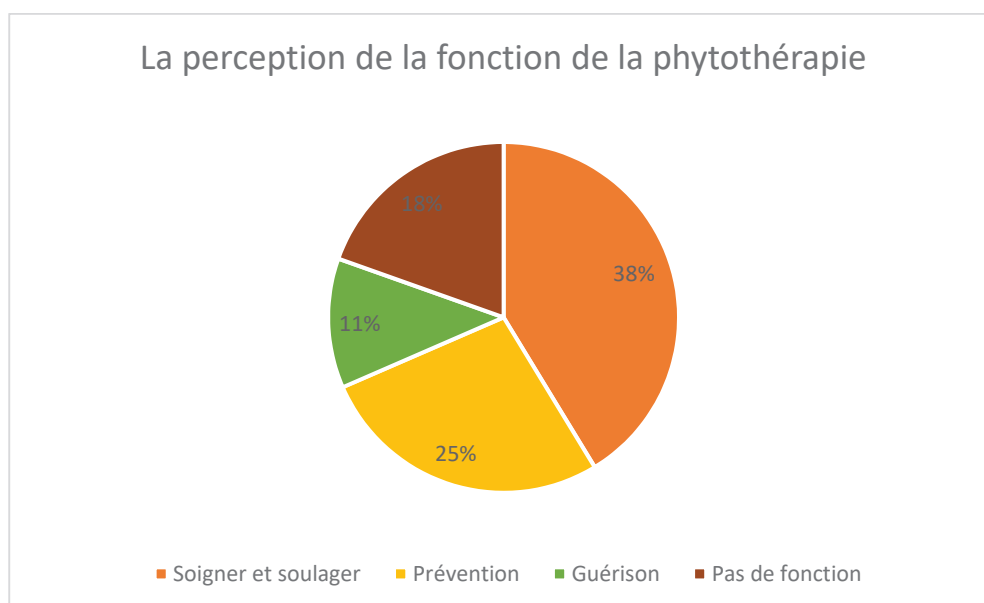


Figure 8: Graphique réalisé avec les données de l'Observatoire du médicament (LEEM) sur la perception de la fonction de la phytothérapie

En effet, de nombreux médicaments sur le marché ne rentrent pas dans le cadre de la phytothérapie mais présentent des principes actifs issus de produits végétaux comme l'aspirine provenant de l'écorce du saule blanc (*Salix alba* L.) par exemple. L'aspirine, l'un des médicaments les plus vendus au monde est un produit connu du grand public pour son efficacité. On estime entre 40 et 70% la part des médicaments provenant de substances d'origine naturelle (plantes, organismes marins et micro-organismes). (18)

De plus les produits naturels apportent une constante et écrasante contribution à l'arsenal thérapeutique. Mais les substances d'origine naturelle représentent également une source importante pour le développement de nouveau médicament face à la crise de productivité actuelle. (59)

La présence de monographies au sein de la Pharmacopée européenne permet aussi de rassurer les usagers sur l'utilisation des plantes médicinales, dont l'usage est décrit dans les monographies de l'EMA. La phytothérapie est utilisée chez les différents consommateurs pour diverses fonctions présentées dans la Figure 9.

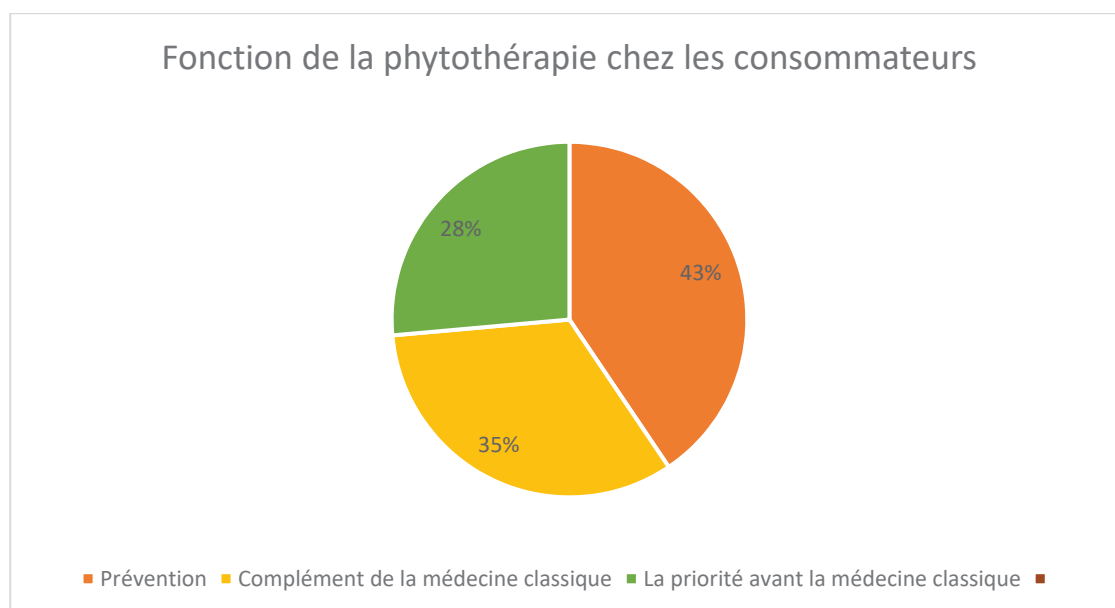


Figure 9: Graphique réalisé avec les données de l'Observatoire du médicament (LEEM) sur les fonctions de la phytothérapie chez les consommateurs

Une proportion plus importante de consommateurs de produits de phytothérapie accorde une notion de prévention à cette thérapeutique. 35% affirment que la phytothérapie est complémentaire de la médecine classique tandis que 28% lui donnent la priorité. (58)

Cette notion de priorisation de la phytothérapie prend sa place dans une démarche d'auto-santé. C'est une approche holistique dans laquelle chacun est son propre médecin et sait ce qui lui est nécessaire. (18) Face aux inquiétudes que leur renvoie la société, les usagers développent le sentiment d'être les mieux placés pour gérer leur santé, c'est ainsi que la phytothérapie gagne de l'ampleur dans le système d'automédication. Les consommateurs utilisent la phytothérapie en prévention d'une pathologie aiguë ou chronique mais aussi en complément d'une thérapeutique conventionnelle. En 2018, selon un sondage, 8 français sur 10 ont eu recours à des médicaments ou produits de santé en vente libre. 59% déclarent faire confiance à leur pharmacien pour le choix du traitement pour deux raisons essentiellement, conforter un choix (58%) ou pallier un manque de connaissance médicale (45%). (60)

Cependant, le naturel n'est pas une assurance contre tout danger. Les plantes médicinales contiennent des substances actives potentiellement dangereuses si elles sont utilisées à mauvais escient et en l'absence de maîtrise, c'est le **rôle du pharmacien d'engendrer la discussion avec les consommateurs afin de définir la meilleure thérapeutique et ses conditions d'utilisations**. De nombreux patients pensent que le naturel n'est pas la conséquence d'effets indésirables et certains remplacent ou associent à leur traitement conventionnel de la phytothérapie en vue de limiter l'iatrogénie médicamenteuse. En effet, 60% des patients atteints de cancer ont recours à des médecines alternatives ou complémentaires. (18)

En outre, les maladies chroniques auto déclarées et le sexe féminin sont des facteurs prédictifs de l'utilisation des médecines complémentaire et alternative dont fait partie la phytothérapie. (61)

De plus, en février 2019 une étude en ligne a été menée par Arkopharma et Ipsos auprès de 2000 français âgés de 16 à 75 ans sur l'état des lieux du marché des traitements naturels (phytothérapie, aromathérapie, apithérapie et homéopathie). Les résultats confirment et soutiennent l'élan d'engouement accordé à la phytothérapie 9 ans plus tôt. 41% des français affirment utiliser des traitements naturels pour se soigner dont 17% ont recours à la phytothérapie. 53% des personnes interrogées pensent que la principale motivation réside dans le fait que les traitements naturels soient plus sains que les médicaments conventionnels. Cela confirme également la prudence des consommateurs face à l'iatrogénie médicamenteuse et la confiance dans les produits naturels considérés comme « sûrs ». (62)

C'est pourquoi 4 français sur 10 ont augmenté leur utilisation de produits naturels au cours des dernières années. A l'avenir, 75% des sondées souhaitent se soigner avec des produits naturels. (62)

Il y a donc une réelle nécessité de la part du pharmacien d'éduquer les patients sur les conséquences possibles d'une mauvaise prise de traitement de phytothérapie, qui n'est pas exempte de toxicité.

En effet, d'après cette étude, les freins principaux sont en majorité la méconnaissance de l'offre de santé naturelle à 38% et les doutes sur l'efficacité à 32%, liées aux manques d'essais cliniques pour les produits à base de plantes dont principalement les compléments alimentaires et les dispositifs médicaux. D'où la nécessité d'harmoniser la réglementation des produits à base de plante afin de mieux décrire l'offre de santé disponible en phytothérapie. (62) La population adepte des thérapies naturelles a besoin d'être réassurée, c'est une des raisons pour lesquelles elle se tourne vers les ressources du monde naturel comme solution de santé. Dans ce contexte, les labels, la traçabilité et l'origine des ingrédients sont aussi des critères de réassurance. (53)

1.3.3) Les risques de la phytothérapie

Face à l'engouement des consommateurs et l'importance que gagne la phytothérapie dans le processus d'automédication des patients, il est important de préciser que les produits à base de plantes qui sont largement considérés avec un risque plus faible par rapport aux drogues synthétiques, ne sont pas complètement exclus de toute possibilité de toxicité ou d'effets indésirables. En France, les végétaux sont mis en cause dans environ 5% des appels au centre antipoison et de toxicovigilance. Les intoxications concernent le plus souvent les enfants mais aussi les adultes suite à la confusion avec une plante comestible. (63) En effet, certaines plantes possèdent une toxicité intrinsèque et peuvent être à l'origine d'effets indésirables suite à un surdosage ou non. On peut ainsi citer le poison contenant de la ciguë (*Conium maculatum* L.) à l'origine de la mort de Socrate.

De nombreux patients utilisent des produits à base de plantes en alternative ou en complément aux médicaments qui leur sont prescrits. Or, les substances présentes dans ces produits de phytothérapie peuvent interagir avec les médicaments et entraîner des interactions médicamenteuses nocives.

Les interactions pharmacocinétiques, les plus préjudiciables sont celles qui amènent la concentration sanguine du médicament en dehors de l'intervalle thérapeutique. Plus cet intervalle est étroit, plus l'interaction se révèle alors problématique. Au niveau de l'absorption par exemple, les graines de lin (*Linum usitatissimum* L.), peuvent diminuer l'absorption des médicaments contenant des minéraux comme le fer présent dans la spécialité Tardyferon®. Alors que les laxatifs comme l'écorce de Bourdaine (*Frangula dodonei* Ard.) peuvent accélérer l'absorption des médicaments pris simultanément. (64)

Au niveau du métabolisme des médicaments, le cytochrome P450 3A4 (CYP3A4) serait en cause dans plus d'une interaction médicamenteuse sur deux. On cite le plus souvent le millepertuis (*Hypericum*

perforatum L.) comme un inducteur enzymatique du CYP3A4 a l'origine d'une diminution des concentrations des AVK par exemple. Ainsi, l'activité des enzymes du métabolisme des médicaments peut être augmentée par induction enzymatique ou diminuée par inhibition enzymatique. De plus, le profil physiopathologique du patient peut intervenir dans ces interactions médicamenteuses. (64)

Les interactions pharmacodynamiques concernent des médicaments ayant des propriétés pharmacologiques communes, complémentaires ou antagonistes, ou encore des effets indésirables communs ou opposés vis-à-vis d'un même système physiologique. Ce sont des interactions relativement prévisibles sur la base des connaissances des propriétés pharmacologiques. Elles sont donc a priori évitables ou gérables (64)

Prenons l'exemple de la feuille de Séné (*Cassia senna* L.), un laxatif hypokaliémiant qui peut être à l'origine d'une interaction médicamenteuse avec la digoxine hypokaliémiante également et donc entraîner un risque de torsade de pointe. En outre, l'action laxative des feuilles de Séné est puissante mais aussi irritante pour le tube digestif. Son usage prolongé peut provoquer « la maladie des laxatifs », une dépendance entraînant les intestins paresseux. C'est donc pour cette raison que l'Académie de pharmacie souhaite le retrait des plantes renfermant des dérivés hydroxy anthracéniques des CA et les considère comme des médicaments. (65) Il est important de noter d'ailleurs que les feuilles et les fruits de Séné (*Cassia senna* L.) ne font pas partie des plantes libérées du monopole pharmaceutique.

Un certain nombre d'interactions sont regroupées sur la plateforme HEDRINE, créée par une équipe d'enseignants chercheurs de l'université de Grenoble : les possibilités d'interactions entre deux plantes, ou entre une plante et un médicament peuvent y être recherchées aisément et la base de données accessible via Thériaque. HEDRINE recense 132 plantes et 440 médicaments répertoriés par nom commercial ou par Dénomination Commune Internationale (DCI) du principe actif. (66)

La connaissance de l'usage des produits à base de plante par le patient est primordiale pour les professionnels de santé afin de pouvoir déceler et prévenir ce type d'interaction.

Cependant, il existe une réticence des usagers à admettre et à déclarer l'utilisation des produits à base de plante aux professionnels de santé. Près de 77% des patients en Europe ne divulguent pas spontanément l'utilisation de médecine complémentaire dont la phytothérapie à leur médecin généraliste. Parmi les raisons, 20% des patients pensent que le médecin ne comprendra pas. (61) En effet, la relation du médecin avec le patient est souvent une relation paternaliste et descendante. **Or le positionnement du pharmacien, le spécialiste historique des plantes médicinales doit être différent et permettre au patient de s'ouvrir dans une relation d'échange et de débat.** « Guérir parfois, soulager souvent, écouter toujours » fait partie du quotidien du pharmacien

Les risques des produits de phytothérapie peuvent également être dus à la qualité des matières premières à l'origine des produits à base de plantes.

1.3.4) La qualité et la vigilance applicables à l'officine

1.3.4.1) La qualité des produits à base de plante

De la culture des plantes médicinales au produit final à base de plantes, de nombreux facteurs influencent la qualité des produits à base de plantes. En effet, une grande partie des effets indésirables est attribuable à la mauvaise qualité des produits finis, certains résultant des matières premières végétales dues à des causes **externes** et **internes**. (51)

Parmi les causes externes influençant la qualité des plantes, on retrouve la contamination aux métaux lourds, pesticides, bactéries et mycotoxines mais aussi la falsification et les erreurs d'identification. (51) D'autre part, le profil phytochimique de la plante peut être influencé par des causes internes comme le génotype, les différentes parties de la plante, la récolte, le stockage, le traitement et l'extraction de la plante. En effet ces paramètres dépendent des facteurs environnementaux. (67)

Un seul extrait de plante peut contenir des centaines de produits chimiques comme le ginseng (*Panax ginseng* C.A. Mey.) qui contient 28 ginsénosides. Cependant, l'action biologique de ces molécules n'est pas semblable, une analyse de 25 produits à base de ginseng (*Panax ginseng* C.A.Mey.) a révélé une variation de 15 à 200% de différence de concentration. (51)

Ainsi, afin de limiter les variations externes de la qualité d'une plante, l'OMS a publié des directives sur les bonnes pratiques agricoles et de collecte en 2003. De plus, afin d'assurer une bonne stabilité de produits à base de plantes au niveau de l'efficacité, le procédé de standardisation est recommandé. Par conséquent, la qualité exigée pour les produits à base de plantes va dépendre de la catégorie réglementaire à laquelle ils appartiennent. (68)

La qualité du phytomédicament est la même que celle imposée aux autres médicaments. Des contrôles de qualité des matières premières, des produits de transformations et produits finis sont exigés. (69) Ainsi, d'après la pharmacopée, les drogues doivent faire l'objet d'identification botanique, les constituants actifs et leur teneur doivent être renseignés et par exemple des méthodes d'identification par chromatographie sont possibles pour évaluer la qualité des préparations à base de plantes. (68) Le pharmacien est le garant de la qualité des produits qu'il délivre. Les monographies de la pharmacopée servent de base pour la sélection (et surtout le contrôle) des plantes en vrac au sein de l'officine. Il doit s'approvisionner auprès d'établissements autorisés et contrôlés par l'ANSM et pouvant faire l'objet d'une demande certification de bonnes pratiques de fabrication. (18)

Les compléments alimentaires ne sont pas tenus de répondre aux mêmes normes de qualité que les médicaments. Ainsi, ils ne sont pas systématiquement soumis à une évaluation permettant de garantir leur qualité. C'est le distributeur qui est responsable de la conformité de la mise sur le marché dans le respect des normes en vigueur, de sécurité et de non-tromperie du consommateur. Dans le dossier soumis à la DGCCRF, des données sur la plante (identité, origine, pratiques culturelles), le procédé de transformation ainsi que sur la préparation elle-même (caractérisation, pureté, stabilité) sont obligatoires. (69) Cependant, le nombre d'enregistrements étant très élevé, la DGCCRF se retrouve dépassée par cette mission de contrôle à posteriori. C'est pourquoi il est préférable en pharmacie de choisir des gammes de compléments alimentaires issus de laboratoires disposant également d'une chaîne de fabrication de médicaments dans le but de garantir une qualité proche du médicament.

Concernant les DM, à partir de la classe II, il est fortement recommandé de mettre en place un système assurance qualité et de le faire certifier. Dans ce contexte, certains DM à base de plantes commercialisés étant encore de classes I et IIa, il semble préférable de s'assurer que des contrôles des matières premières, produits intermédiaires et produits finis sont bien mis en place par le laboratoire qui commercialise le DM à base de plantes. (69)

La qualité des matières premières utilisées dans la production de plantes médicinales détermine dans une large mesure la sécurité et l'efficacité des produits à base de plante.

A l'officine, trois exigences sont nécessaires : la qualité, la sécurité et la traçabilité pour une bonne prise en charge du patient par la phytothérapie. La bonne conservation et le stockage des plantes en vrac doivent se faire dans un lieu propre, sec et à l'abri de la lumière. La sélection et le référencement des marques de compléments alimentaires ou de dispositifs médicaux à base de plantes doivent se faire pour assurer une bonne efficacité de la phytothérapie et la satisfaction du patient. Comme l'évoque Paracelse : « Les prairies et les vallons, les montagnes et les collines sont des pharmacies ». Ainsi, de nombreux produits à base de plantes font partie de notre quotidien en pharmacie. Il faut distinguer les « bonnes formules » afin d'allier efficacité et sécurité pour les consommateurs conscients de ce potentiel naturel.

Enfin, **le pharmacien peut et doit sécuriser l'usage des produits à base de plantes à l'aide du dossier pharmaceutique, mais aussi de ses connaissances en pharmacologie afin d'éviter les interactions médicamenteuses avec les plantes, alerter sur les effets indésirables et alimenter les données de phytovigilance.**

1.3.4.2) La vigilance au sein de l'officine

De nos jours « aucun système de vigilance spécifique n'est défini concernant les risques de mésusage liés aux plantes médicinales » selon Jacqueline Viguet Poupelloz, membre du comité des médicaments à base de plante au sein de l'EMA (European Medicines Agency = Agence Européenne du Médicament). (70) La qualité exigée pour les produits à base de plantes va dépendre du statut réglementaire auquel il appartient. Il existe ainsi différents systèmes de vigilances.

Médicaments à base de plantes et pharmacovigilance

La **pharmacovigilance** est la science liée à la collecte, la détection, l'évaluation, la surveillance et la prévention des effets néfastes des produits pharmaceutiques. Le mot pharmacovigilance dérive de « pharmakon » signifiant médicament en grec et « vigilare », garder un œil et surveiller en latin.

À ce titre, la pharmacovigilance se concentre principalement sur les effets indésirables des médicaments, qui sont définis comme toute réponse à un médicament nocive et non intentionnelle, y compris le manque d'efficacité. (71) Dans cet aspect, la pharmacovigilance cible également la sécurité des médicaments à base de plante mentionnée dans l'article R5121-150, 4° du CSP.

La pharmacovigilance est organisée en France au niveau national par l'ANSM et par des Centres Régionaux de Pharmacovigilance (CRPV) au niveau régional. L'application de la pharmacovigilance correspond à un recueil basé sur la notification spontanée des effets indésirables par les professionnels de santé, les patients, les associations agréées de patients et les industriels avec l'appui du réseau des 31 CRPV. (72) Ces événements indésirables peuvent être dus à des effets secondaires, des réactions suite à un surdosage ou à une mauvaise tolérance du phytomédicament, ou encore liés à des réactions d'hypersensibilité allergique idiosyncrasique ou à des effets toxiques à plus long terme. (71)

Comme de nombreux médicaments à base de plantes ont une procédure de commercialisation plutôt simplifiée à base de données bibliographiques ne nécessitant pas d'études cliniques. Ainsi les données de la pharmacovigilance ont une importance légitime surtout pour les effets indésirables idiosyncrasique et ceux à long terme puisque les phytomédicaments sont dispensés des études de génotoxicité et de *teratogénicité in vivo* et *in vitro*. De plus, ces effets indésirables ne sont pas prévisibles par la pharmacodynamie. D'où l'importance de notifier tous les effets indésirables, qu'ils soient graves ou non, attendus ou inattendus.

En pratique, les pharmaciens peuvent déclarer des effets indésirables soit par voie postale ou en ligne *via* les fiches disponibles dans les CRPV ou sur le site www.signalement-sante.gouv.fr. Au minimum, les données du pharmacien notificateur, du patient, du produit suspecté ainsi que le numéro de lot et la nature de l'effet indésirable doivent être fournis. (73)

Les patients peuvent aussi déclarer les effets indésirables des médicaments à base de plantes qui sont largement considérés avec un risque plus faible par rapport aux drogues synthétiques.

La médecine est une épée à double lame : elle peut guérir la maladie ou maintenir la santé, alors qu'elle peut également causer des dommages au corps humain. Tous les médicaments efficaces peuvent produire des effets indésirables, les plantes médicinales ne font pas exception. Le fait d'impliquer les patients dans ce système permet également de rompre la perception de l'innocuité exagérée des produits à base de plantes, à l'origine des sous déclarations notamment. Or, il faut encore plus décrire les effets indésirables des phytomédicaments puisque les risques de toxicité peuvent être multiples. Les plantes sont souvent composées d'un ensemble de substances actives dont les mécanismes d'actions ne sont pas toujours connus. De plus, la qualité de la plante et les traitements conventionnels peuvent interagir comme nous l'avons vu auparavant.

Ensuite, les signalements sont analysés par les CRPV afin d'alimenter les données nationales de pharmacovigilance. Sur la base de l'évaluation des notifications et de l'ensemble des données pertinentes, l'ANSM peut être amenée à mettre en œuvre des mesures adaptées à la situation, comme l'information des professionnels de santé, du public, la modification des conditions d'utilisation, mais aussi ordonner le retrait définitif ou provisoire du médicament du marché. (73)

Le contrôle par le système de notification est plus efficace si le médicament est fourni par un professionnel de santé bien informé sur l'utilisation et la nécessité de la pharmacovigilance. (71)

Compléments alimentaires et nutrivigilance :

Face à l'enregistrement de signalements d'effets secondaires par les systèmes de vigilance non spécifiques (pharmacovigilance, toxicovigilance), en 2009 la France a chargé l'ANSES de mettre en œuvre un dispositif propre de nutrivigilance. Son objectif est d'améliorer la sécurité des consommateurs vis-à-vis des compléments alimentaires, des aliments enrichis et des nouveaux aliments, en incitant les professionnels de santé, les producteurs et les consommateurs à déclarer les événements indésirables auprès de l'agence. Une plate-forme de télé déclaration des signalements est disponible sur le site de l'ANSES. (74)

La déclaration des effets indésirables peut se faire par les professionnels de santé (médecins, pharmaciens, diététiciens...) et les fabricants ou distributeurs de compléments alimentaires. La place des consommateurs dans ce système de vigilance n'est pas encore affirmée. (74)

Ainsi en 2018, 1025 signalements ont été effectués contre 44 en 2019. La majorité des déclarations concernent à 94% les CA. Il y a une augmentation des notifications dues à l'augmentation des ventes mais aussi à la sollicitation des données des autres vigilances comme la pharmacovigilance et la toxicovigilance. Mais cependant, la proportion de cas recevables et analysables est très faible, 34% des cas sont suffisamment documentés pour mener une analyse complète, contre 52% qui ne sont pas analysables en vue de l'insuffisance des informations transmises, par exemple il manque souvent la date de consommation du CA. (75) La majorité des déclarations se font par les industriels à 66,3% contre 3,9% par les pharmaciens. Cependant, les pharmaciens ont une proportion de cas analysables de 70% comparé à 27% pour les industriels. **Cela montre que les pharmaciens ont plus un rôle à jouer dans ce dispositif de nutrivigilance, leurs**

déclarations sont plus complètes, avec les informations nécessaires issues de relations plus étroites avec les consommateurs de CA. Ainsi, le pharmacien doit déclarer plus de cas, puisque l'officine est le circuit préféré des français dans la vente des CA. (75)

Ensuite ces déclarations sont étudiées par un groupe d'experts au sein de l'ANSES. En fonction des effets constatés, du nombre de cas reçus et de leur probabilité d'être liés à la consommation de compléments alimentaires ou d'aliments et boissons enrichis, l'agence peut mener une évaluation des risques liés à la consommation de ces produits ou ingrédients. Ces évaluations donnent lieu à des avis scientifiques et à des recommandations à destination des professionnels de santé et des consommateurs, consultables sur le site internet de l'ANSES. (75)

Dispositifs médicaux et matériovigilance :

Nous avons également vu qu'actuellement certains produits à base de plantes ne sont ni commercialisés en tant que médicament ni en tant que complément alimentaire mais disposent du statut de dispositif médical. Ces produits à base de plante font l'objet de matériovigilance, qui est une forme de vigilance sanitaire du ressort de l'ANSM.

En 2018, 18 838 effets indésirables ont été déclarés en matériovigilance par les industriels, les professionnels de santé et les patients responsables de 3% de ces déclarations soit 682. (76) Or, les DM constituent un vaste groupe et la proportion de DM à base de plantes n'est pas spécifiée.

Selon les données de l'Association Française de l'Industrie Pharmaceutique pour une Automédication responsable (AFIPA), le Phytoxyl® contribue à la croissance de l'automédication en France dans les premiers rangs. De plus, les DM ont entraîné une croissance de 24 millions d'euros et dans parmi les 10 des produits contribuant le plus à cette tendance, 3 se distinguent comme naturel (Phytoxyl®, Grintuss®, Phytosuns aroms®). (77)

Les pharmaciens ont un rôle distinct à jouer pour identifier et signaler les effets indésirables dus aux produits à base de plantes, parce qu'ils sont littéralement des experts en médicaments de toute origine, naturels ou synthétiques.

1.3.5) La vente en ligne et ses risques

Le réseau de distribution des plantes médicinales dépasse le cadre de l'officine avec l'émergence de statuts réglementaires, autres que le médicament. Depuis 2013, les pharmaciens titulaires d'une officine peuvent réaliser la vente des médicaments sans prescription obligatoire comme les phytomédicaments *via* un site internet. Toute activité liée à ce type de vente doit être gérée au sein de l'officine physique et avec un échange interactif en amont de la validation de la commande. (78)

L'OMS estime qu'environ 50% des médicaments vendus sur internet sont des médicaments non autorisés ou contrefaits. C'est pourquoi l'Ordre des Pharmaciens met à disposition une liste des pharmacies autorisées en France. Depuis 2015, le logo attestant de la légalité du site doit apparaître. (Figure 10) (79)



Figure 10: Logo attestant de la légalité d'un site internet de vente de médicaments

Internet et la vente en ligne représentent 5,8% des ventes de produits de phytothérapie. Pour les compléments alimentaires, la vente en ligne correspond à 17% des ventes. (80) Cependant, ces chiffres peuvent être plus importants avec l'émergence de produits falsifiés ou contrefaits, sans autorisation de commercialisation notamment.

Selon l'OMS : « Un médicament contrefait est un médicament qui est délibérément et frauduleusement muni d'une étiquette n'indiquant pas son identité et/ou sa source véritable. Il peut s'agir d'une spécialité ou d'un produit générique et, parmi les produits contrefaits, il en est qui contiennent les bons ingrédients ou de mauvais ingrédients, ou bien encore pas de principe actif, et il en est d'autres où le principe actif est en quantité insuffisante ou dont le conditionnement a été falsifié. » (81)

Les produits à base de plantes peuvent subir des adultérations c'est-à-dire l'ajout « d'ingrédients étrangers, inappropriés ou inférieurs en quantité ». On peut ainsi avoir l'ajout de médicaments chimiques aux plantes médicinales, la substitution par l'utilisation de matières végétales fausses ou inférieures mais aussi l'ajout de matières étrangères (parties de plantes non officinales, sables, métaux). Ces dernières années le sildénafil (Viagra®) a souvent été trouvé dans certains produits à base de plantes indiqués comme tonique. Ainsi, un manque de contrôle peut conduire à un étiquetage incorrect afin de maximiser les bénéfices du produit tout en augmentant frauduleusement le poids ou la quantité de matières à base de plantes. (51)

Les évaluateurs les plus prudents estiment que les seules données statistiques fiables sont les saisies réalisées aux frontières. Les prises régulières des douanes et d'Interpol permettent de vérifier régulièrement l'importance du phénomène. Entre le 13 et le 20 mai 2014, l'opération Pangea VII, coordonné par Interpol et mené dans 111 pays (dont la France,) a permis la saisie de 593 900 médicaments falsifiés, la fermeture de 72 sites illégaux de vente de médicaments ainsi que la saisie de 9 tonnes de plantes médicinales interdites et 700 000 gélules à base de plantes prohibées. (81)

Contrairement à la falsification, une mauvaise identification peut également se produire par inadvertance, en raison d'un étiquetage incorrect et de l'apparence similaire des drogues végétales. La confusion de la nomenclature peut être l'une des raisons. Une drogue peut être connue sous plusieurs noms: un ou plusieurs noms communs, un nom latin, des noms locaux et le nom de la marque. Le problème devient encore plus complexe à cause de la confusion des terminologies et de l'utilisation de différentes langues dans différents pays. (51)

En plus de fournir des médicaments contrefaits, internet peut nuire aux patients en cas de désinformation. C'est également le lieu d'information sur les plantes, leurs usages et leurs vertus réelles ou supposées, accessible à tous mais non contrôlé et non canalisé. Il est difficile pour le consommateur de distinguer les acteurs sérieux de tous les autres et de trouver une information pertinente. Cependant, des recherches liées à la santé sont fréquemment effectuées sur internet et 24% des internautes recherchent des informations sur la sécurité des médicaments. Il a été démontré que les discussions en ligne où les individus interagissent et se soutiennent mutuellement influencent les décisions de santé plus que les pages web statiques. (82)

Internet joue désormais un rôle important dans la diffusion d'informations pseudo-scientifiques, souvent mélangées à de graves informations scientifiques, un problème encore exacerbé par la disponibilité aisée des produits grâce aux ventes en ligne. Malheureusement, il y a eu une augmentation du nombre de sites Web qui publient et diffusent des informations incorrectes sur les produits naturels dont l'utilisation peut s'avérer dangereuse sur la santé. (83) En effet, selon la DGCCRF, 80% des allégations santé des compléments alimentaires circulant sur internet sont non conformes. Souvent ce sont des produits importés ou falsifiés, présentés comme des « produits miracles ». (80) L'absence de réglementation sur les informations publiées sur internet signifie que certaines thérapies alternatives vont être promu sans apprécier pleinement leur potentiel de toxicité.

De ce fait, le consommateur peut ne pas être informé des risques d'effets indésirables et des interactions médicamenteuses possible si d'autres médicaments concomitants sont pris avec les produits de phytothérapie. Il serait intéressant d'inclure les informations de santé reçues en ligne influençant la décision de prise d'un complément alimentaire à base de plantes par exemple pour les données de phytovigilance. Ces ressources devraient permettre aux autorités d'agir plus en amont du problème en cas de toxicité du produit. (83)

Synadiet conseille pour l'achat d'un complément alimentaire sur internet d'identifier le fabricant ainsi que ses coordonnées, de vérifier l'étiquetage du produit en français, de se méfier des allégations farfelues. Pour finir, il est recommandé de suivre les conseils d'un professionnel de santé afin d'éviter la surconsommation et les interactions. (84)

Pour résumer, internet peut être une source de menaces vis-à-vis de la sécurité d'utilisation des plantes médicinales, par la qualité des produits et la désinformation.

Nous avons donc dressé le contexte actuel de la phytothérapie, prometteur pour le pharmacien d'officine mais nécessitant de la rigueur pour le choix des produits à base de plante en vue de la complexité réglementaire des différents statuts couvrant les produits à base de plantes. La forte demande des consommateurs nécessite plus de vigilance en vue de sécuriser la vente de plantes médicinales sous ces divers états. La phytothérapie est une discipline en constante évolution avec l'apparition de nouvelles formes de statuts pour les traitements. Mais avant tout elle se base sur la collection d'informations scientifiques ou de la réactualisation des connaissances sur les plantes médicinales. Ainsi, c'est dans cette optique que le projet du site internet du droguier pédagogique de l'ISPB prend tout son sens.

II) Le projet de site internet du droguier pédagogique de l'ISPB

Au sein de l'équipe pédagogique « sciences pharmaceutiques du végétal » dirigée par M.G. Dijoux-Franca est née l'idée de créer un site internet en partenariat avec le service ICAP (Innovation Conception et Accompagnement pour la Pédagogie). Ce dernier est un service commun de l'Université Claude Bernard Lyon 1 qui a pour principal objectif la modernisation et l'amélioration de la qualité des enseignements. En effet, ICAP a pour mission de proposer aux enseignants et aux étudiants de nouveaux outils à usage pédagogique. Il dispose également de son propre studio photo permettant ainsi d'alimenter des banques d'images. (85)

Ainsi, en 2018 et en 2019, l'équipe « sciences pharmaceutiques du végétal » a répondu à un appel à projet « Pratiques Pédagogiques Innovantes » proposé par ICAP. Ceci leur permet notamment de profiter de prises de photos des drogues sèches par une professionnelle du service ICAP et d'un accompagnement par ICAP dans le montage du site internet auquel j'ai participé dans le cadre de ma thèse d'exercice.

L'objectif est de mettre en place un site internet pour accompagner les étudiants de l'ISPB dans l'apprentissage de la reconnaissance de plantes sèches en profitant des atouts d'ICAP. Cela permet de plus aux étudiants d'acquérir une autonomie de travail. Le site rassemblera à terme plusieurs types de ressources numériques pour une amélioration de l'apprentissage de connaissances et de la reconnaissance des plantes sèches (photos 2D HD, 3D, 360°, fiches synthétiques, quizz d'autoévaluation). Un accès *illimité* au droguier, au travers d'un outil numérique dont les informations seront validées pour leur contenu scientifique, apportera un plus indéniable à la démarche pédagogique des enseignants chercheurs de cette équipe. Ce site va s'adresser particulièrement aux étudiants de 4^{ème} année en filière officine et aux participants inscrits au DU « Plantes médicinales, phytothérapie et aromathérapie » porté par l'équipe. Il est également prévu que ce site soit ouvert au public.

II.1) Mise en place du projet

II.1.1) Définitions des termes « drogue » et « droguier »

A quoi correspond une drogue ?

Au sens étymologique, selon le dictionnaire de l'Académie nationale de pharmacie, « il s'agit de tout produit ayant quelque propriété médicamenteuse, employé à l'état brut, tel qu'il existe dans la nature ou après des opérations matérielles qui n'exigent aucune connaissance pharmaceutique ». On parlera de « drogue animale » ou de « drogue végétale » ; dans ce dernier cas, la drogue peut être fraîche (rare) ou séchée (cas le plus fréquent) ; elle peut être constituée soit de la plante entière, soit d'un organe déterminé de la plante (cas le plus fréquent : feuille, écorce, fleur, fruit, graine...), soit encore d'une sécrétion de la plante (gomme, latex...). (86)

Le droguier correspond à un espace de rangement, cabinet, armoire, où l'on expose différentes sortes de drogues. En effet, cela désigne plus particulièrement une collection d'échantillons de drogues (généralement pharmaceutique). (87)

II.1.2) Sélection des plantes présentées

Le droguier pédagogique a pour objectif de faciliter l'apprentissage pour la reconnaissance de plantes sèches et de consolider les connaissances avec la sollicitation de la mémoire visuelle.

C'est pourquoi dans le but de servir aux étudiants en 4^{ème} année et aux professionnels inscrits au Diplôme Universitaire (DU) Phytothérapie et plantes médicinales, nous avons sélectionné dans un premier temps les plantes étudiées dans le cadre de ces formations. De plus, elles sont inscrites à l'arrêté du 24 juin 2014 établissant la liste des plantes, autres que les champignons, autorisées dans les compléments alimentaires et leurs conditions d'emploi. (30)

Parmi ces plantes, nous avons ensuite référencé celles ayant une monographie à l'EMA ou à l'ESCP (European Scientific Cooperative on Phytotherapy) ou de la Pharmacopée (Européenne et/ou Française). Puis, dans ces listes ce sont donc 86 plantes qui peuvent à ce jour intégrer le droguier pédagogique. (Annexes 1, 2, 3 et 4)

II.1.3) Classification des plantes selon la sphère d'activité

En vue de classer les plantes selon leur sphère d'activité, nous avons tout d'abord consulté l'ouvrage « Médicaments à base de plantes » publié dans les Cahiers de l'Agence en 1998 par l'AFSSAPS (Association Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé, devenue ANSM le 01/05/2012). En effet, cet écrit recense une liste de 174 espèces végétales et 31 plantes laxatives dont l'usage médical est considéré comme suffisamment bien documenté et sûr. Néanmoins, une nuance est à distinguer entre les plantes laxatives qui sont décrites dans les Cahiers de l'Agence comme « médicament » et dont la notion de traitement est priorisée, et les autres espèces végétales qui sont décrits comme « traditionnellement utilisé ». Ainsi, cette séparation alerte sur les risques que peuvent encourir les patients en utilisant les plantes laxatives de manière courante et sur le long terme. (88)

Cette liste comprend des plantes ayant toutes une ou plusieurs indication(s) thérapeutique(s) traditionnelle(s), et qui sont utilisées par voie orale ou par voie locale. (88) Ces indications sont répertoriées dans le Tableau 4.

Tableau 4 : Reproduction du tableau des indications des Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.

TERME POUVANT APPARAÎTRE DANS LA DENOMINATION DE LA TISANE	INDICATIONS : Traditionnellement utilisé...
PALPITATIONS	... dans les troubles de l'éréthisme cardiaque de l'adulte (cœur sain).
CIRCULATION DU SANG	... dans le traitement des troubles circulatoires mineurs.
JAMBES LOURDES ET/OU HEMORROÏDES	... dans les manifestations subjectives de l'insuffisance veineuse telles que jambes lourdes ; ... dans la symptomatologie hémorroïdaire.
DIGESTIVE	... dans le traitement symptomatique de troubles digestifs tels que : ballonnement épigastrique, lenteur à la digestion, éructations, flatulence.
DOULEUR DIGESTIVE	... comme traitement adjuvant de la composante douloureuse des troubles fonctionnels digestifs.
DEPURATIVE	... pour faciliter les fonctions d'élimination urinaire et digestive.
BILIAIRE	... comme cholérétique ou cholagogue.
TONIQUE	... dans les asthénies fonctionnelles.
MINCEUR	... comme adjuvant des régimes amaigrissants.
MAL DE TÊTE	... dans la prévention des céphalées.
SEDATIVE	... dans le traitement symptomatique des états neurotoniques des adultes et des enfants, notamment en cas de troubles mineurs du sommeil.
PECTORALE	... au cours des affections bronchiques aiguës bénignes.
DOULEURS ARTICULAIRES	... dans le traitement symptomatique des manifestations articulaires douloureuses mineures.
DIURETIQUE	... pour favoriser l'élimination rénale d'eau.
TROUBLES URINAIRES	... comme adjuvant des cures de diurèse dans les troubles urinaires bénins.

Dans un deuxième temps, nous avons consulté les monographies de l'EMA réalisées par le « Comité des médicaments à base de plantes » (Herbal Medicinal Products Committee/HMPC). L'EMA, par le biais de monographies des substances végétales, de préparations à base de plantes et d'associations de substances végétales ou de préparations à base de plantes, établit une décision européenne vis-à-vis de la composition de médicaments à base de plantes utilisées de manière traditionnelle. Ces travaux soutiennent l'harmonisation du marché européen. Les autorités nationales compétentes peuvent se référer à un ensemble unique d'informations sur une substance ou une préparation à base de plantes lors de l'évaluation des demandes de commercialisation. Une monographie à base de plantes de l'UE contient l'avis scientifique du HMPC sur les données de sécurité et d'efficacité d'une substance à base de plantes et de ses préparations destinées à un usage médical. Le HMPC évalue toutes les informations disponibles, y compris les données cliniques et non cliniques, mais également l'utilisation et l'expérience de longue date documentées dans l'UE. (89)

Dans ces monographies, deux types d'usage sont mis en évidence : l'usage médical bien établi et l'usage traditionnel.










L'usage médical bien établi repose sur des données cliniques expérimentales nombreuses et de bonne qualité méthodologique. Il inclut également des procédures de contrôle qualité de la drogue et de la

préparation. C'est un usage qui résulte d'études scientifiques et cliniques prouvant une efficacité et un niveau acceptable de sécurité pour le patient.

L'usage traditionnel se base quant à lui sur l'utilisation au sein de diverses médecines traditionnelles. Il résulte des connaissances, compétences et pratiques qui reposent rationnellement ou non, sur les théories, croyances et expériences propres d'une culture et qui sont utilisées pour maintenir les êtres humains en bonne santé ainsi que pour prévenir, diagnostiquer, traiter et guérir des maladies physiques et mentales. (90) L'usage traditionnel se base souvent sur la transmission des savoirs par écrit comme les médecines savantes : chinoise, ayurvédique, grecque ou arabo persane ou par voie orale comme la médecine populaire. Ce sont donc des données bibliographiques qui attestent de l'usage traditionnel.

Nous avons déterminé une liste d'indications pour pouvoir ainsi classer les 86 plantes sélectionnées selon les cahiers de l'Agence en priorité et en complétant avec les données des monographies de l'EMA. Les indications sont renseignées dans le Tableau 5 avec les pictogrammes correspondants.

Tableau 5: Liste des indications avec les pictogrammes correspondants

Indication	Pictogramme*
Système cardiovasculaire (CV)	
Système digestif (D)	
Système nerveux neurosédatif (NS)	
Système nerveux tonique (T)	
Sphère de la douleur et de l'inflammation (DI)	
Système urinaire (U)	
Sphère pulmonaire/ORL (PO)	
Sphère dermatologique (DE)	
Sphère hormonale (H)	

*pictogrammes créés par Mme M. Billaud (Service ICAP - Université Lyon 1)

Ce projet a permis à deux autres étudiantes : Noémie Ben Kemoun et Malory Gudin, d'y prendre part pour leur thèse d'exercice de docteur en pharmacie. Les plantes faisant l'objet des 86 premières fiches de reconnaissance ont été partagées entre nous trois.

Pour ma part, je me suis concentrée sur les plantes impliquant la sphère digestive particulièrement mais aussi urinaire, soient 28 plantes au total listées dans le Tableau 6. N. Ben Kemoun oriente quant à elle son manuscrit de thèse sur les plantes du système cardiovasculaire et neurosédatives. Tandis que M. Gudini s'est plutôt intéressée aux drogues végétales indiquées dans les sphères de la douleur et de l'inflammation, ORL, pulmonaire, dermatologique et tonique-nerveuse.

Tableau 6 : Liste des 28 plantes traitées

Nom Français_Drogue	Sphère d'activité retenue*
Aneth_Fruit	D
Carvi_Fruit	D
Séné_Feuille	D
Séné_Fruit	D
Erythrée petite centaurée_Sommité fleurie	D
Coriandre_Fruit	D
Curcuma_Racine	D
Artichaut_Feuille	D
Bourdaïne_Ecorce	D
Cascara_Ecorce	D
Fumeterre officinale_Partie aérienne	D
Gentiane jaune_Racine	D
Badiane de Chine_Fruit	D
Lin_Graine	D
Menthe poivrée_Feuille	D
Boldo_Feuille	D
Anis_Fruit	D
Psyllium_Graine	D
Ispaghul_Graine	D
Rhubarbe de Chine_Racine	D
Sureau noir_Fruit	D
Chardon-Marie_Fruit	D
Gingembre_Racine	D
Olivier_Feuille	D, U
Busserole_Feuille	U
Callune vulgaire_Sommité fleurie	U
Prêle des champs_Partie aérienne	U
Frêne élevé_Feuille	U, DI

*selon une synthèse EMA/cahier de l'agence (D pour Digestif, U pour Urinaire et DI pour Douleur et Inflammation)

II.2) Réalisation de fiches de reconnaissance pour le droguier pédagogique de l'ISPB

Les fiches ont été construites selon un modèle prédéfini sur la base de l'Arnica (*Arnica montana*, Fleur). Dans toutes les fiches de reconnaissance qui seront disponibles sur le site du droguier pédagogique, on pourra donc distinguer les différents éléments décrits sur la Figure 11.

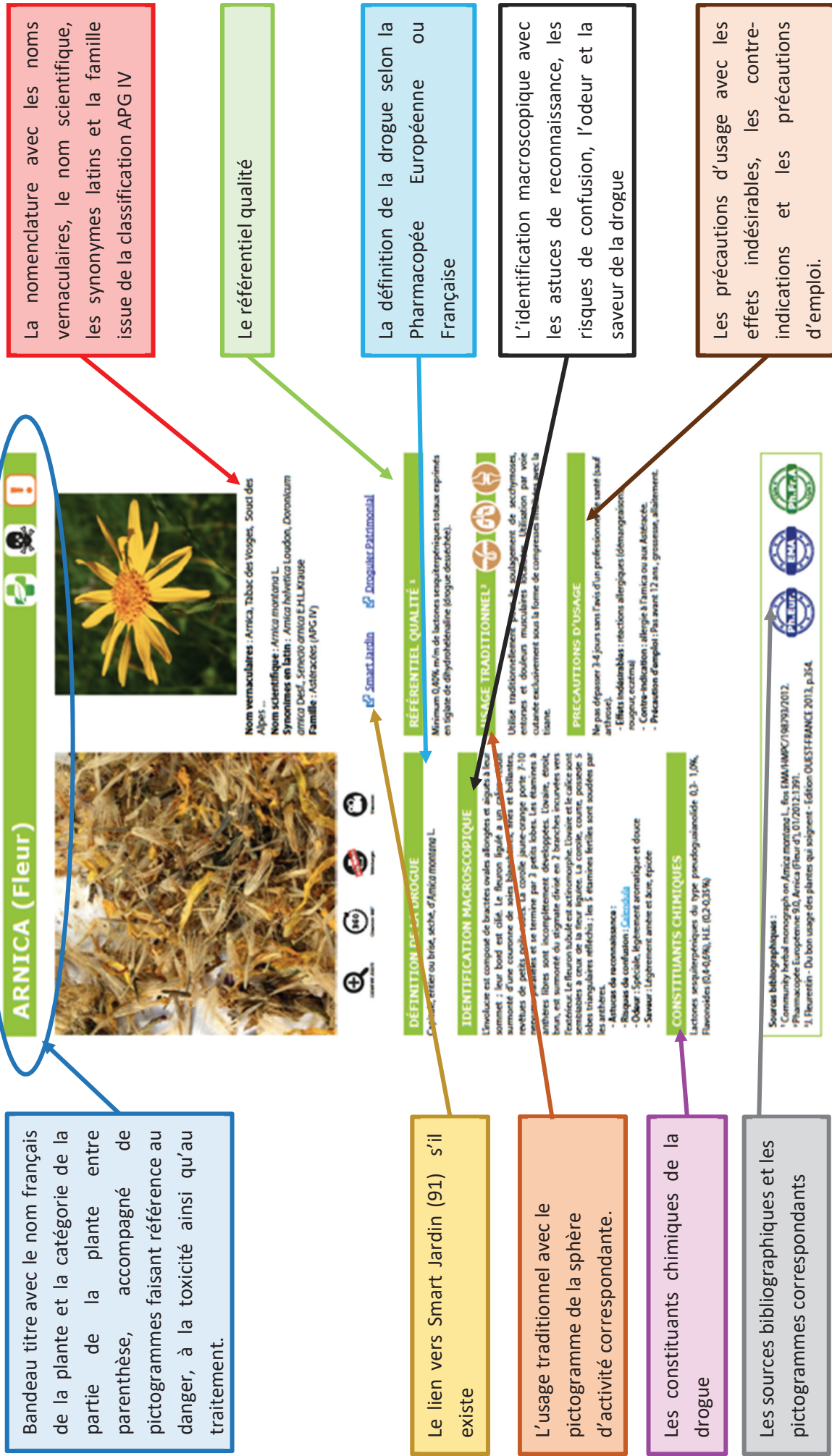


Figure 11: Fiche de reconnaissance de l'arnica (*Arnica montana* L.)

II.2.1) Nomenclature :

Le nom vernaculaire correspond au nom commun, au nom usuel, en langue locale, donné à une ou plusieurs espèces végétales dans son pays ou sa région d'origine. C'est un nom connu par le grand public, comme par exemple la Busserole (*Arctostaphylos uva-ursi* (L) Spreng). Cependant, il existe une multitude de noms communs en fonction des régions, des pays. Nous avons donc choisi de répertorier les noms recommandés ou typiques désignés sur le site Tela Botanica un réseau collaboratif de botanistes francophones résidant pour la plupart en France. (92)

Sur le site, il suffit de taper le nom commun de l'espèce végétale dans la barre de recherche. Ensuite, différents noms latins apparaissent et on sélectionne celui qui correspond à la busserole (*Arctostaphylos uva-ursi* (L) Spreng) (Figure 12) On peut si on le souhaite faire une recherche avec le nom latin également.

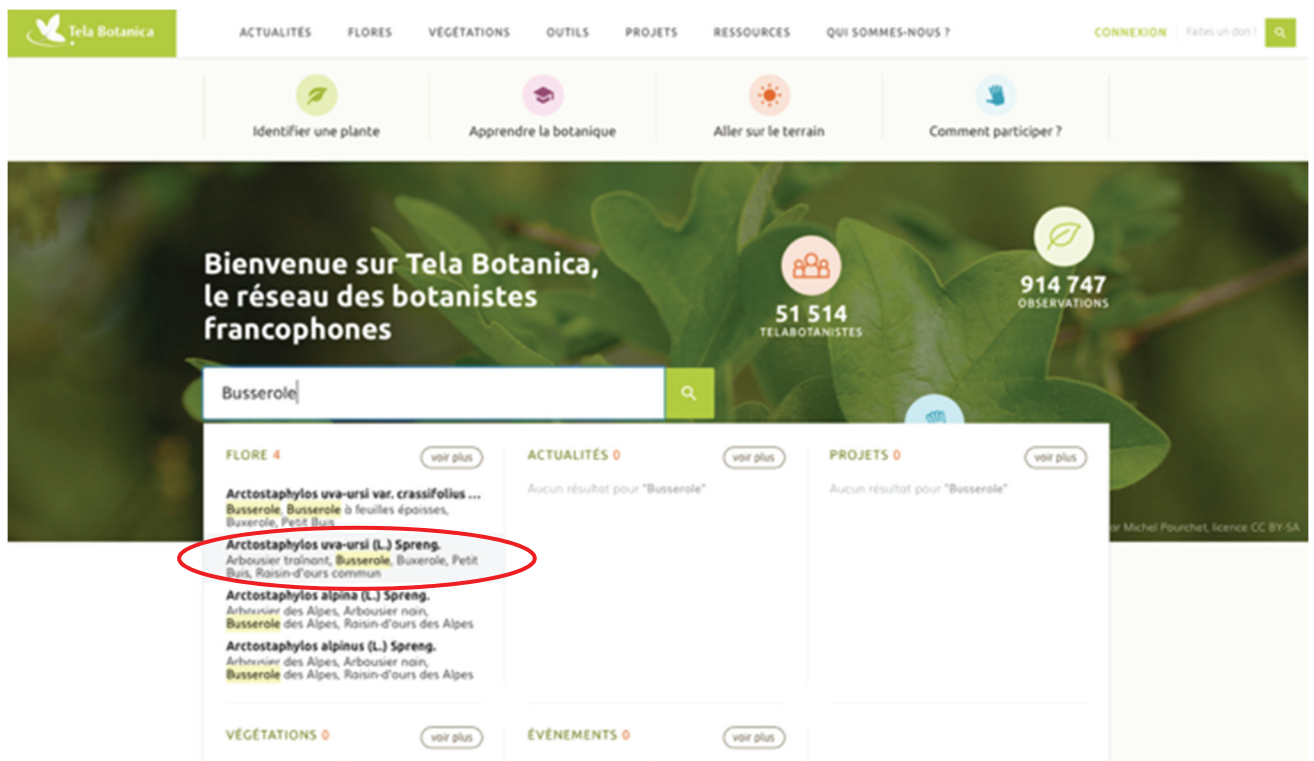


Figure 12: Page d'accueil du site web Tela Botanica (92)

Puis sur le menu déroulant à gauche de la page on sélectionne l'onglet « Ethnobotanique » afin d'avoir les informations sur les divers noms communs de l'espèce végétale recherchée. (Figure 13)

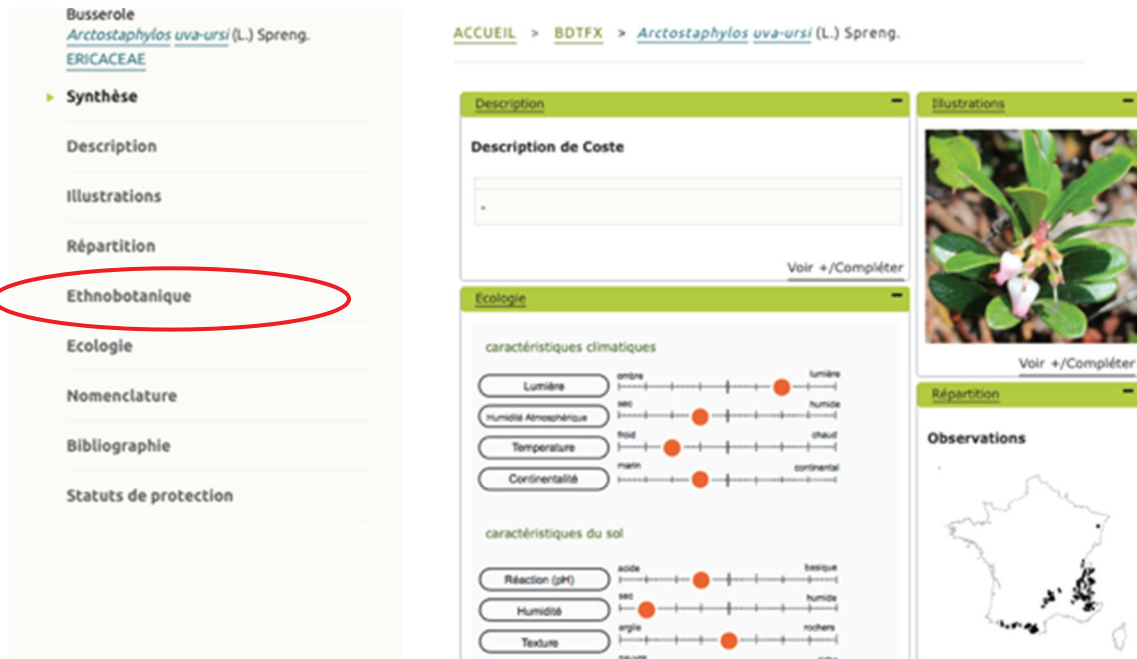


Figure 13: Les différents onglets à gauche concernant l'espèce végétale Busserole (92)

Ainsi, la Figure 14 présente le listing des différents noms communs de la busserole à partir du site Telabotanica.

Noms communs

Langue	Nom	Genre et Nombre	Conseil d'emploi	Notes
fra	Busserole	Féminin singulier	Recommandé ou typique	
fra	Raisin-d'ours commun	Masculin singulier	Recommandé ou typique	
fra	Arbousier traînant	Masculin singulier	Secondaire ou régional	
fra	Buxerole		Secondaire ou régional	
fra	Petit Buis	Masculin singulier	Secondaire ou régional	
deu	Arznei-Bärentraube			
eng	Bear's Grape			
eng	Bearberry			
ndl	Beredruif			
cat	Baixerola vera			
eng	Common Bearberry			
deu	Echte Bärentraube			
deu	Immergrüne Bärentraube			
eng	Red Bearberry			
ita	Uva d'orso			
spa	Uva de oso			
ita	Uva ursina			
spa	Uvaduice			

Figure 14: Les différents noms communs de la Busserole issus du site Telabotanica (92)

Cependant, même avec cette précaution, le nom commun peut être une source de confusions car une même espèce peut posséder plusieurs noms différents suivant le pays, la région, le village... De plus, plusieurs espèces peuvent être désignées par le même nom, ce qui peut être dangereux, si parmi elles il y en a qui sont comestibles et d'autres toxiques.

C'est pourquoi il est important d'utiliser la nomenclature scientifique en latin, plus universelle. En effet, la nomenclature binomiale permet de désigner toute espèce (végétale, animale...) par un nom de genre et un nom d'espèce. Ensuite, le binôme est suivi du nom complet ou plus ou moins abrégé du premier auteur descripteur ayant publié après 1753 (mise en place de la nomenclature de Linné). Ainsi, *Arctostaphylos uva-ursi* (L) Spreng est le nom scientifique de la Busserole.

Il était également nécessaire de préciser les synonymes latins pour chaque plante. Depuis 1753, plusieurs noms latins ont été attribués à des espèces décrites par différents auteurs ignorant que ces espèces avaient déjà été nommées. De plus, les nombreux remaniements de classification taxonomique des espèces sont également à l'origine de nombreux synonymes.

J'ai donc cherché ces synonymes sur le site The Plant List (Figure 15), une base de données qui référence toutes les espèces de plantes connues sous leur noms scientifique. (93)

The Plant List A working list of all plant species

Home About Browse Statistics Feedback How to use this site

The Plant List (TPL) was a working list of all known plant species produced by the botanical community in response to Target 1 of the 2002-2010 Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). TPL has been static since 2013, but was used as the starting point for the Taxonomic Backbone of the *World Flora Online (WFO)*, and updated information can be found at www.worldfloraonline.org.

WFO is being developed by a consortium of leading botanical institutions worldwide in response to the 2011-2020 GSPC's updated Target 1: to achieve an online Flora of all known plants by 2020. WFO welcomes feedback from users for improvements to its Taxonomic Backbone which is curated by a growing community of WFO Taxonomic Expert Networks (TENs).

The Plant List is a working list of all known plant species. It aims to be comprehensive for species of Vascular plant (flowering plants, conifers, ferns and their allies) and of Bryophytes (mosses and liverworts).

Collaboration between the Royal Botanic Gardens, Kew and Missouri Botanical Garden enabled the creation of The Plant List by combining multiple checklist data sets held by these institutions and other collaborators.

Version 1.1 (September 2013) replaces Version 1.0 which remains accessible here. Version 1.1 includes new data sets, updated versions of the original data sets and improved algorithms to resolve logical conflicts between those data sets. The differences between versions are summarised here.

The Plant List provides the Accepted Latin name for most species, with links to all Synonyms by which that species has been known. Around 20% of names are unresolved indicating that the data sources included provided no evidence or view as to whether the name should be treated as accepted or not, or there were conflicting opinions that could not be readily resolved.

The Plant List is not perfect and represents work in progress. Our aims remain to produce a 'best effort' list, to demonstrate progress and to stimulate further work. Important limitations are summarised here.

Summary Statistics
 The Plant List includes 1,064,035 scientific plant names of species rank. Of these 350,699 are accepted species names.
 The Plant List contains 642 plant families and 17,020 plant genera.
 The status of the 1,064,035 species names, are as follows:

Status	Total
Accepted	350,699 33.0%

Search
 Enter a Genus (eg *Ocimum*) or genus and species (eg *Ocimum basilicum*).
 Search box: arctostaphylos | SEARCH
 ? will match a single character. * will match any number of characters.
 Use at least three letters in the genus name if you include a ? or *.

Ginkgo biloba L.
 Andrew McRobb

Figure 15: Page d'accueil du site The Plant List (<http://www.theplantlist.org>) (93)

Ensuite, dans la barre de recherche à droite de l'écran, toujours pour l'exemple de la busserole, on peut écrire *Arctostaphylos uva-ursi* (L) Spreng, le nom latin de l'espèce végétale pour lequel les synonymes sont recherchés. Le site propose des suggestions de noms latins pour plus de facilité. (Figure 16)

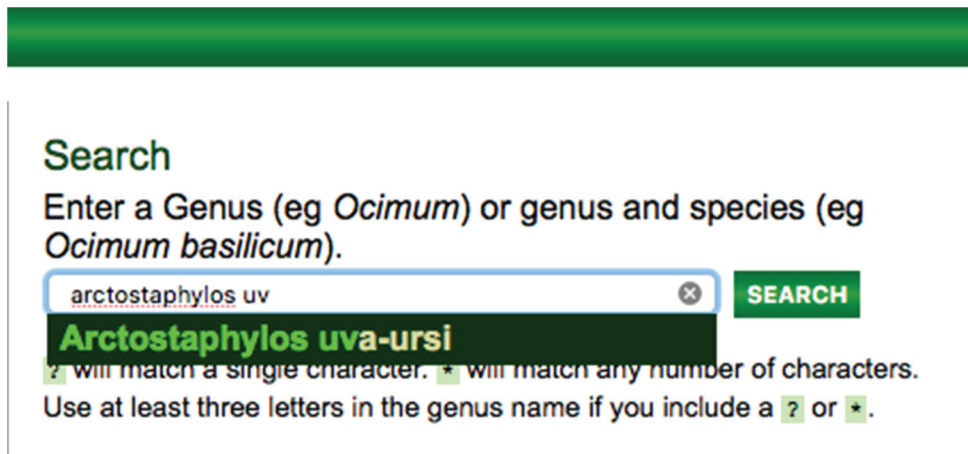


Figure 16: Barre de recherche du site The Plant list (<http://www.theplantlist.org>) (93)

Ensuite une liste de résultats apparait. Attention, il ne s'agit pas des synonymes latins d'*Arctostaphylos uva-ursi* (L) Spreng. Ce sont d'autres espèces de Busserole commençant par le même nom scientifique. Sur cette page (Figure 17), il faut alors sélectionner le nom latin correspondant.

Results
40 plant name records match your search criteria *Arctostaphylos uva-ursi*. The results are below.
The names found have these generic epithets:
• *Arctostaphylos*; species epithets begin with: U
The results can also be downloaded as a CSV file (Unicode UTF-8 encoding).
See "Status", "Confidence level", "Source" for definitions.
Sort the name records using the buttons.

Name	Status	Confidence level	Source	Date supplied
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	Accepted	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> var. <i>adenotricha</i> Fernald & J.F.Macbr.	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> subsp. <i>adenotricha</i> (Fernald & J.F.Macbr.) Calder & Roy L.Taylor	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> f. <i>adenotricha</i> (Fernald & J.F.Macbr.) P.V.Wells	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> var. <i>coactilis</i> Fernald & J.F.Macbr.	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> subsp. <i>coactilis</i> (Fernald & J.F.Macbr.) Á.Löve, D.Löve & B.M.Kapoor	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> f. <i>coactilis</i> (Fernald & J.F.Macbr.) P.V.Wells	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> subsp. <i>crassifolius</i> (Braun-Blanq.) Rivas Mart. ex Torre, Alcaraz & M.B.Crespo	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> subsp. <i>cratericola</i> (Donn.Sm.) P.V.Wells	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> var. <i>densiflora</i> (Baker) Roof	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> subsp. <i>edmundsii</i> (Howell) Roof	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23

Figure 17: Autres noms latins commençant par le même nom scientifique de la Busserole (d'*Arctostaphylos uva-ursi* (L) Spreng.) (93)

Les différents synonymes latins de la Busserole (*Arctostaphylos uva-ursi* (L) Spreng.) sont alors répertoriés. La liste est longue pour certaines espèces, seuls les synonymes avec un niveau de confiance à 2 ou 3 étoiles sont sélectionnés. Les autres et les synonymes « invalides » sont écartés. (Figure 18)

Name	Status	Confidence level	Source	Date supplied
<i>Arbutus acerba</i> Gilib. [Invalid]	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arbutus buxifolia</i> Stokes	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arbutus officinalis</i> Boiss.	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arbutus procumbens</i> Salisb.	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arbutus uva-ursi</i> L.	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos adenotricha</i> (Fernald & J.F.Macbr.) Á.Löve, D.Löve & B.M.Kapoor	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos angustifolia</i> Payot	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos officinalis</i> Wimm. & Grab.	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos procumbens</i> Patze, E.Mey. & Elkan	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> var. <i>adenotricha</i> Fernald & J.F.Macbr.	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> subsp. <i>adenotricha</i> (Fernald & J.F.Macbr.) Calder & Roy L.Taylor	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> f. <i>adenotricha</i> (Fernald & J.F.Macbr.) P.V.Wells	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> var. <i>coactilis</i> Fernald & J.F.Macbr.	Synonym	★★★	WCSP (in review)	2012-03-23

Figure 18: Liste des différents synonymes d'*Arctostaphylos uva-ursi* (L) Spreng. (93)

Voici la liste complète de synonymes latins pour le nom scientifique de la busserole : *Arbutus buxifolia* Stokes ; *Arbutus officinalis* Boiss. ; *Arbutus procumbens* Salisb. ; *Arbutus uva-ursi* L. ; *Arctostaphylos adenotricha* (Fernald & J.F.Macbr.) Á.Löve, D.Löve & B.M.Kapoor ; *Arctostaphylos angustifolia* Payot ; *Arctostaphylos officinalis* Wimm. & Grab. ; *Arctostaphylos procumbens* Patze, E.Mey. & Elkan ; *Daphnidostaphylis fendleri* Klotzsch ; *Daphnidostaphylis fendleriana* Klotzsch ; *Mairrania uva-ursi* (L.) Desv. ; *Uva-ursi buxifolia* (Stokes) Gray ; *Uva-ursi procumbens* Moench). (93)

II.2.2) La ou les parties utilisée(s) de la plante

Les monographies des pharmacopées définissent toujours avec précision la nature de l'organe utilisé, qui est désigné généralement sous le terme de « drogue ». En effet, en fonction des organes de la plante, la composition chimique varie et par conséquent l'indication ou l'utilisation aussi. C'est pourquoi une plante peut être à l'origine de plusieurs drogues selon les différentes parties qui la composent. Nous avons ainsi défini les organes de la plante.

Racine pour désigner la racine, le rhizome, la racine raclée et non raclée ou l'organe souterrain.

Feuille pour désigner la feuille, la foliole ou le bourgeon de feuille.

Partie aérienne pour décrire l'ensemble de la plante non fleurie, présente au-dessus du collet.

Fleur pour regrouper les caractéristiques de la fleur, telles que le bouton floral, l'inflorescence, le pétale, la fleur mondée, le capitule, le style et l'étamine.

Sommité fleurie pour désigner la partie aérienne fleurie de la plante.

Fruit pour présenter le fruit sec, le fruit charnu, le pseudo-fruit ou le cône.

Graine pour décrire la graine ou le tégument de graine.

Écorce

Suc correspond au liquide sécrété par la plante tel que suc, oléorésine, gomme, opium, ou latex...

Thalle

Tige

Plante entière

Les plantes du droguier pédagogique comportent le plus souvent des feuilles, des fleurs et des racines. Le Tableau 7 permet d'indiquer la répartition des 86 plantes du droguier selon la partie de la plante.

Tableau 7: Répartition des 86 plantes du droguier pédagogique par partie de plante

Partie de la plante	Nombre de drogues du droguier pédagogique
Racine	12
Feuille	21
Partie aérienne	6
Fleur	18
Sommité fleurie	7
Fruit	12
Graine	7
Écorce	3

Parmi les 28 plantes à la base de ce manuscrit, la répartition se suit avec une majorité de feuilles, de fruits et de racines. Ainsi, le Tableau 8 indique cette répartition plus en détail en fonction des drogues.

Tableau 8: Répartition des 28 drogues étudiées par partie de plante

Partie de la plante	Nombre de drogues parmi les 28 plantes
Racine	4
Feuille	7
Partie aérienne	2
Fleur	0
Sommité fleurie	2
Fruit	8
Graine	3
Écorce	2

II.2.3) L'identification de la plante

C'est l'une des parties les plus importantes des fiches rédigées pour le droguier pédagogique sur le site internet, puisqu'elle permet de décrire la plante sèche, de l'identifier tout en faisant attention aux risques de confusion à l'aide d'astuces de reconnaissance. Cette partie a été alimentée par les données présentes dans les monographies de la Pharmacopée Européenne (10.2) (5) et l'ouvrage « Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique » de Wichtl M. et Anton R. (6). Les principaux caractères botaniques macroscopiques permettant une identification claire de la drogue y sont spécifiés.

L'examen de la racine s'est fait plus particulièrement sur l'aspect général de la drogue ou de la coupe, et/ou la nature plus ou moins fibreuse de la cassure. La description de l'aspect extérieur de l'écorce a également été évoqué. Tandis que pour les tiges, l'examen s'est plutôt porté sur leur forme, leur couleur, la présence ou l'absence de poils formant un duvet, le type d'implantation des feuilles... Pour les feuilles, il était important de préciser la couleur mais aussi la différence de couleur entre la partie inférieure et supérieure, la forme générale, l'apparence des nervures, la nature des bords, la présence de duvet et de pétioles. L'examen des fleurs était plus limité compte tenu de la taille des drogues séchées, et donc la forme et la couleur ont été

des caractères plutôt primordiaux. Enfin, les fruits et les graines ont fait l'objet d'une description vis-à-vis de leur taille, leur couleur et leur forme. (6) En effet, la forme de la drogue, ses dimensions, sa couleur si elle est caractéristique, sont des éléments clés. Ensuite, les risques de confusions et les astuces de reconnaissances ont été renseignés en utilisant le site <http://www.droguevegetale.fr> mis en place par Y. SIBEUD lors de sa thèse d'exercice soutenue en 2011. (94) Les caractères organoleptiques, tels que l'odeur et la saveur sont issus du livre « Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique ». (6) En effet, ces données permettent de reconnaître la plante avec tous ses aspects en associant plusieurs sources d'informations.

II.2.4) Les constituants chimiques

Cette partie permet de connaître de manière non exhaustive la composition chimique de la plante avec les différentes molécules majoritaires qui la composent ainsi que leurs pourcentages. Les molécules présentes dans la drogue sont énumérées depuis Wichtl et Anton (6) ou Fleurentin J. (95).

Dans la composition des végétaux, on peut distinguer deux métabolismes :

Le métabolisme primaire produisant des molécules de base comme les glucides, les protéines, les lipides, les vitamines, les macroéléments (calcium, potassium par exemple) et les oligo-éléments.

Le métabolisme secondaire à l'origine de molécules plus spécialisées, et plus spécifiques d'une famille végétale. Ce sont les principes actifs essentiellement responsables de l'activité de la plante comme les alcaloïdes, les polyphénols, les saponosides, les coumarines, les stéroïdes et les terpènes. (9)

II.2.5) Le référentiel qualité

Le référentiel qualité correspond aux composés pris en tant que référence lors du dosage pour le contrôle qualité de la drogue. Cette donnée est renseignée dans la monographie de la Pharmacopée Européenne (10.2) (5) pour les drogues qui en disposent. Reprenons l'exemple des feuilles de Busserole, il est nécessaire pour avoir une drogue de qualité d'avoir une teneur au minimum de 7% d'arbutoside anhydre. En effet, l'arbutoside est une des molécules indispensables pour l'action de la busserole dans la sphère urinaire.

II.2.6) L'usage de la drogue

Cette partie permet de situer la drogue dans une ou plusieurs sphères d'activités. Pour cela, Mme M. BILLAUD du service ICAP a créé des pictogrammes appropriés (Tableau 5). Cet item aura pour but d'informer l'utilisateur du droguier pédagogique en ligne sur la ou les indications connues pour la drogue concernée. De plus, pour une utilisation optimale, les précautions d'usage telles que les effets indésirables, les contre-indications et les précautions d'emploi sont également précisés et illustrés de pictogrammes. Ainsi un pictogramme médicinal permet de signaler que la plante possède des propriétés « thérapeutiques ». Le pictogramme « point d'exclamation » quant à lui précise que la drogue comporte des précautions d'emplois et des contre-indications. (Figure 19).



Figure 19: Pictogrammes « plante médicinale » et « précautions d'emploi et/ou contre-indications »

Les données utilisées pour l'élaboration de cette partie proviennent de plusieurs sources pour l'indication de la drogue. En effet, le but était de réaliser une synthèse des indications mentionnées dans tous ces ouvrages afin d'avoir le maximum d'informations en prenant soin de recenser des données contrôlées. Cependant, les précautions d'usage de la drogue proviennent de deux sources en particulier. Avec M. Gudin et N. Ben Kemoun, nous avons délimité et encadré nos recherches bibliographiques afin d'avoir des fiches présentées de la même manière. Le Tableau 9 présente les ouvrages utilisés pour la partie indications et précautions d'usage des fiches de reconnaissances.

Tableau 9 : Ouvrages utilisés pour la partie indications et précautions d'usage

Ouvrages consultés pour la partie indications	Ouvrages consultés pour les précautions d'usage
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Monographies de la Pharmacopée Européenne (5) et ou Française. (15) ✓ Monographies de l'EMA. (89) ✓ Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique. (6) ✓ Du bon usage des plantes qui soignent. (95) ✓ Monographies de L'OMS. (90) ✓ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence. (88) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Monographies de l'EMA. (89) ✓ Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique (6)

Enfin, les références bibliographiques utilisées pour l'élaboration de ces fiches sont indiquées directement en dessous de chacune d'entre elles. Des pictogrammes permettent également de mieux situer les différentes drogues dans la Pharmacopée Européenne et/ou dans la Pharmacopée Française et /ou dans les monographies de l'EMA. (Figure 20) En effet, cette mise en forme a pour avantage de pouvoir s'y référer plus facilement et rapidement.



Figure 20: Pictogrammes des ressources bibliographiques

II.3) Réalisation des photos de drogues

II.3.1) Mise en place du protocole photographique

Nous avons fait le choix de réaliser au minimum quatre photos pour chaque drogue pour alimenter le site internet. Pour diversifier les ressources utilisées, nous avons utilisé des lots de drogues provenant de deux fournisseurs différents pour chaque drogue. Chacune étant photographiée avec un plan général et un plan rapproché. Le choix a été fait de privilégier deux fournisseurs : [lphym](#) pour le lot 1 (mire violette) et [Cailleau herboristerie](#) pour le lot 2 (mire bleue).

Iphym est un laboratoire pharmaceutique spécialisé dans la phytothérapie depuis 1972. C'est une société indépendante française basée sur Lyon. Elle garantit une offre large avec 225 plantes médicinales unitaires sous différentes formes (partie de plante entière ou coupée). Chaque référence étant soumise à un contrôle qualité rigoureux avec des bulletins de qualité disponible en ligne. (96)

Quant au deuxième fournisseur choisi, Cailleau herboristerie, il s'agit d'une société familiale qui exerce son activité depuis 1868 sur la commune de Chemillé en Anjou, capitale des plantes médicinales. Elle propose près de 800 références de plantes, de minéraux et autres algues séchés dont la qualité est garantie dans leur atelier de production. (97)

Au total, nous avons 172 lots de drogues à photographier pour la mise en ligne de l'ensemble du droguier pédagogique. Certaines parties de plantes n'étant pas disponibles sur le catalogue d'Iphym (10 drogues) ou de Cailleau (3 drogues), nous avons alors fait le choix de nous tourner vers les plantes issues de [l'herboristerie Père Blaize](#) pour 6 lots, du [comptoir de l'herboristerie](#) pour 5 lots et 2 lots étaient issus du laboratoire de botanique à l'ISPB.

L'herboristerie Père Blaize est une institution marseillaise fondée en 1815. Aujourd'hui, c'est une pharmacie-herboristerie qui dispose d'une plateforme de vente en ligne de 1000 plantes et épices. Elle réalise également des préparations sur mesure et donne des conseils personnalisés dans le domaine de la phytothérapie. (98)

Le comptoir de l'herboristerie créé en 1976 était une structure agricole axée sur la cueillette et la production de plantes médicinales. De nos jours, c'est un site de vente en ligne qui a la particularité de proposer des plantes issues de l'agriculture biologique ou de cueillette de plantes sauvages certifiées. (99) Pour ces lots que nous avons nommés « lot 3 », nous avons préféré utiliser une échelle photographique grise.

En choisissant deux lots de drogues, nous pouvons ainsi montrer la variabilité inter-échantillons. Puisque les drogues peuvent varier d'un fournisseur à l'autre en fonction du procédé de culture, de récolte, de séchage.... Il est possible d'avoir des différences au niveau de la couleur, de l'odeur, de la taille des fragments de drogue entre deux lots provenant d'une même espèce.

Les séances photos ont été réalisées dans le studio du service ICAP sous la direction de Mme N. BEYSSERAT. La Figure 21 présente l'installation du dispositif pour la prise de photo en vue rapprochée.



Figure 21: Installation réalisée pour la prise de vue rapprochée

II.3.2) Plan général

La photo de la drogue en plan général permet d'avoir une vue d'ensemble. Ainsi, nous avons choisi d'étaler la drogue sur un support noir pour la mettre plus en valeur avec une échelle de 5,5cm de largeur et de 8,5cm de longueur.

Les différents éléments indispensables pour la réalisation de la photo sont présentés dans la Figure 22. Les drogues sont étalées sur le support noir et encadrées par la mire de couleur correspondante au lot. L'éclairage et la hauteur sont réglés par N. Beysseriat afin d'avoir des photos comparables et similaires entre les différentes drogues.

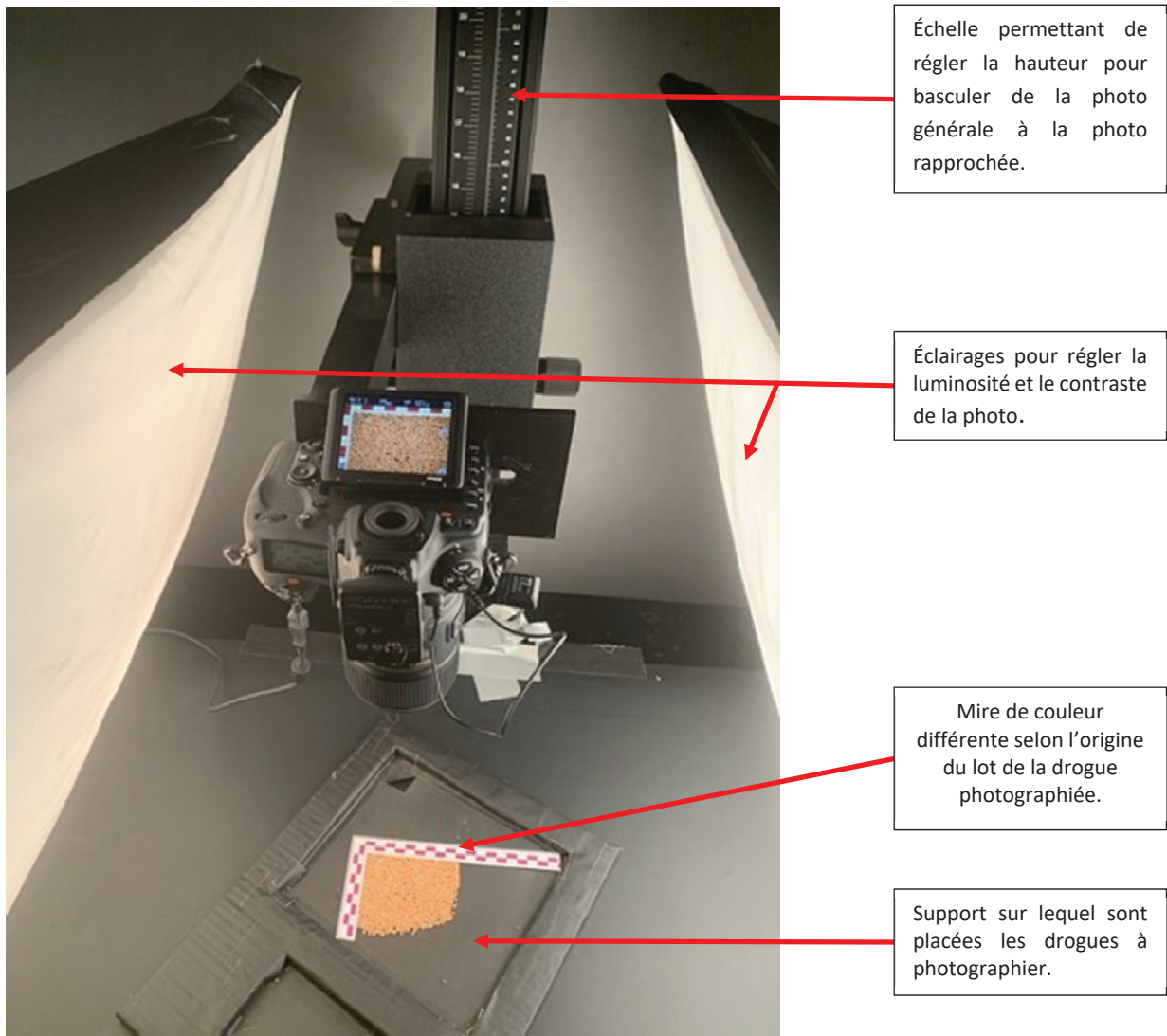


Figure 22: Photo d'une prise de vue du montage utilisé pour l'obtention des photos générales

La Figure 23 montre pour exemple une photo générale du lot 1 de la graine d'Ispaghul (*Plantago ovata* Forssk). Il n'était pas évident d'étaler les graines sans les chevaucher, ni trop les espacer afin d'obtenir cette photo de la vue générale. En effet, l'une des difficultés majeures était liée à la taille des graines, pas faciles à manipuler, sans les faire passer sous l'échelle notamment.

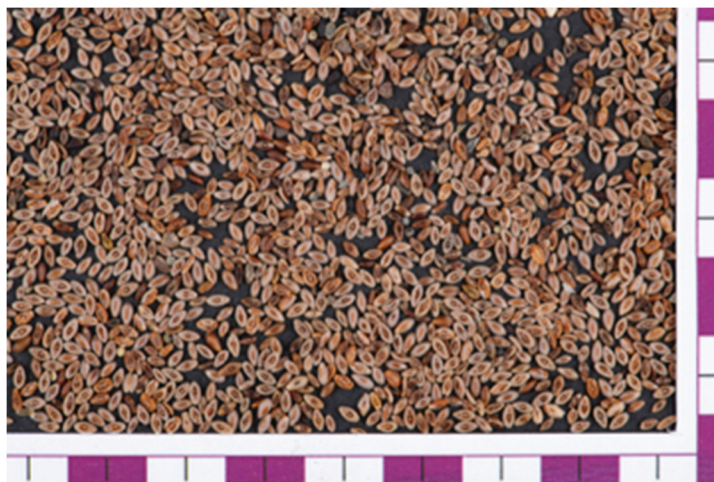


Figure 23: Photo générale du lot 1 des graines d'Ispaghul (*Plantago ovata* Forssk)

II.3.3) Plan rapproché

Le plan rapproché ou plan détaillé de la drogue permet de mettre en valeur les astuces de reconnaissance et tous les éléments caractéristiques. Ce plan offre la possibilité de visualiser la drogue sous tous ses aspects. En effet, pour les graines et les fruits, des coupes ont été réalisées. Tandis que pour les feuilles, les deux faces ont été comparées. Tous les éléments des parties aériennes de la drogue peuvent ainsi être représentés grâce au plan rapproché.

Nous avons choisi pour ce plan d'aligner les drogues en les espaçant le long d'une échelle de 4cm de long et 3 cm de large. Le champ de vision est plus rétréci que le plan général pour avoir un effet de zoom et ainsi voir le détail des échantillons.

Ici nous pouvons voir aisément les deux faces de la feuille de boldo (*Peumus boldus* Molina) avec la présence de poils tecteurs sur la face supérieure. (Figure 24)



Figure 24: Photo détaillée du lot 1 des feuilles de Boldo (*Peumus boldus* Molina)

Tandis que sur la Figure 25, on peut observer tous les éléments présents dans les parties aériennes de la fumeterre officinale (*Fumaria officinalis* L.). On distingue les fragments de feuille, les fleurs, les tiges et les fruits.



Figure 25: Photo détaillée du lot 1 des parties aériennes de la Fumeterre officinale (*Fumaria officinalis* L.)

La Figure 26 présente les éléments caractéristiques des fruits de Carvi (*Carum carvi* L.) avec la présence de stries. Certaines coupes de fruit ont été réalisées pour pouvoir comparer avec les drogues à sources de confusion.



Figure 26: Photo détaillée du lot 2 des fruits de Carvi (*Carum carvi* L.)

II.3.4) Avantages et inconvénients des 2 plans de prise de la photo

Nous avons photographié en moyenne une dizaine de lots par séance de 3h le plus souvent. Mais ce nombre dépend de beaucoup de facteurs, notamment la taille des échantillons, la qualité des lots permettant de mettre en évidence les caractéristiques de reconnaissance des plantes principalement. Suite à la réalisation des séances de photographies, j'ai pu repérer quelques avantages et inconvénients pour les deux plans de prises et les ai regroupés dans le Tableau 10.

Tableau 10 : Avantages et Inconvénients du plan général et du plan rapproché

	Plan général	Plan rapproché
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'échelle choisie est pratique pour l'installation des drogues qui ont une taille supérieure à 2-3cm. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Visualisation des détails présents sur la drogue (lenticelles, poils tecteurs...) ➤ Permet de montrer tous les éléments de la drogue en les alignant. ➤ Plus facile à installer car le champ visuel se remplit facilement même avec des éléments de petites tailles.
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les petits éléments comme les graines ou les fruits de l'ordre de 1mm sont difficiles à installer sans chevauchement et sans espace, cela prend du temps, car l'espace à remplir est beaucoup trop grand. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problème de dépassement du cadre pour les gros éléments supérieurs à 3cm (ex : Fruit de la Badiane de Chine).

Nous allons voir à présent en pratique les fiches de reconnaissances qui sont le fruit de tout le protocole décrit auparavant. Le site n'étant actuellement pas mis en place et les fiches non totalement mises en forme par le service de conception de ICAP. Les fiches qui vont suivre ne seront pas celles qui vont être intégrées au site du droguier pédagogique en ligne. Elles sont présentées dans cette partie pour la description de leur contenu.

III) Fiches de reconnaissance : 28 plantes pour la sphère digestive et urinaire

Dans cette partie les 28 fiches de reconnaissances vont être présentées. Ce ne sont pas les fiches officielles qui vont intégrer le site du droguier pédagogique hormis pour le curcuma.

Les images utilisées pour l'illustration des drogues sont issues des photographies réalisées au studio ICAP pour la drogue sèche tandis que pour la forme fraîche, elles sont issues principalement de la photothèque du laboratoire de botanique et si ce n'est pas le cas les sources sont citées juste en dessous.

Les 28 fiches réalisées vous sont présentées ci-dessous et sont classés par ordre alphabétique des noms vernaculaires.

Noms vernaculaires : Aneth odorant

Nom scientifique : *Anethum graveolens* L.


Synonymes en latin : *Anethum arvense* Salisb. ; *Angelica graveolens* (L.) Steud. ; *Ferula graveolens* (L.) Spreng. ; *Peucedanum graveolens* (L.) Hiern ; *Peucedanum sowa* (Roxb. ex Fleming) Kurz ; *Selinum anethum* Roth ; *Selinum graveolens* (L.) Vest

Famille (APG IV) : Apiaceae

ANETH (fruit)



<https://www.tela-botanica.org>

Smart Jardin	Non renseigné.
Définition de la drogue	Non renseigné.
Identification macroscopique	Le fruit ovoïde est constitué de 2 méricarpes se disjoignant facilement. Chaque méricarpe, brun, glabre, mesure environ 3 mm à 4 mm de long, 2 mm à 3 mm de large et 1 mm d'épaisseur. La face convexe, fortement comprimée, est caractérisée par 3 côtes dorsales saillantes, filiformes, jaunâtres et par 2 côtes latérales dilatées en ailes minces, jaune clair. Sur la face commissurale, deux bandes brun foncé, correspondant aux éléments sécréteurs, sont nettement visibles. ¹
Astuces de reconnaissance	Les côtes marginales sont développées en ailes et sont de couleur plus claire.
Risques de confusion	Anis (<i>Pimpinella anisum</i> L.), Carvi (<i>Carum carvi</i> L.), Cumin blanc (<i>Cuminum cyminum</i> L.).
Odeur	Odeur caractéristique ¹
Saveur	Non renseigné.
Constituants chimiques	Non renseigné.
Référentiel qualité	Au minimum 2,5% V/m d'huile essentielle. ¹
Usage traditionnel	Troubles digestifs, cholérétique ou cholagogue et diurétique. ²
	
Précautions d'usage	Effets indésirables : Non renseigné. Contre-indication : Non renseigné. Précautions d'emploi : Non renseigné.
Sources bibliographiques	¹ Pharmacopée française 1993, Liste A Aneth ² Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998



Noms vernaculaires : Anis vert, Boucage anis

Nom scientifique : *Pimpinella anisum* L.


Synonymes en latin : *Anisum odoratum* Raf. ; *Anisum officinale* DC. ; *Anisum officinarum* Moench ; *Anisum vulgare* Gaertn. ; *Apium anisum* (L.) Crantz ; *Carum anisum* (L.) Baill. ; *Ptychotis vargasiana* DC. ; *Selinum anisum* (L.) E.H.L. Krause ; *Seseli gilliesii* Hook. & Arn. ; *Sison anisum* (L.) Spreng. ; *Tragium anisum* (L.) Link).

Famille (APG IV) : Apiaceae

ANIS (fruit)



<https://creapharma.ch/>

Smart Jardin	Non renseigné.
Définition de la drogue	Diakène entier, sec, de <i>Pimpinella anisum</i> L. ¹
Identification macroscopique	La drogue est constituée des crémocarpes gris-vert à gris-brun, d'environ 2mm de long, légèrement piriformes (plus large à la partie inférieure), légèrement aplatis sur le côté, attachés par leur sommet à l'extrémité du carpophore et munis d'un fin pédoncule fructifère, rigide et légèrement courbé (diakène). ²
Astuces de reconnaissance	Présence systématique du pédoncule ("petit poil") sur le fruit qui est un diakène correspondant à deux demi-sphères soudées.
Risques de confusion	Grande ciguë (<i>Conium maculatum</i> L.), Fenouil doux (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.).
Odeur	Rappelant l'anéthole. ²
Saveur	Sucrée et aromatique. ²
Constituants chimiques	Huile essentielle (1,5-5%) : trans-anéthole (80-95%), methylchavicol (2-3%), estragole, anisaldéhyde (1,5%) ; hydrocarbures sesquiterpéniques et moins de 1% d'hydrocarbures monoterpéniques. Autres constituants : glucoside de l'acide 4-hydroxybenzoïque, acides phénols ; huile grasse (20-30%), protéines, polysaccharides, hétérosides flavoniques, furocoumarines, hydroxycoumarines. ²
Référentiel qualité	Au minimum 20 mL/kg d'huile essentielle (drogue anhydre). ¹
Usage traditionnel 	Traitement des affections digestives : les colites spasmodiques douloureuses, les gastrites, les ballonnements, les lenteurs à la digestion, les éructations et les flatulences. Expectorant dans les toux grasses en cas de refroidissement. ^{2,3,4,5}
Précautions d'usage	Effets indésirables : Des réactions allergiques à l'anis affectant la peau ou les voies respiratoires peuvent survenir. ^{2,3} Contre-indication : Hypersensibilité à la substance active ou aux Apiaceae (cumin, céleri, coriandre, aneth et fenouil) ou à l'anéthole. ^{2,3} Précautions d'emploi : Déconseillé chez l'enfant de moins de 12 ans, non recommandé chez la femme enceinte et allaitante. ³
Sources bibliographiques	¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Anis (fruit de), 07/2017 : 0262. ² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2 ^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 42-44. ³ Community herbal monograph on <i>Pimpinella anisum</i> L., fructus EMA/HMPC/321184/2012. (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-pimpinella-anisum-l-fructus_en.pdf). ⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.200-201. ⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.



ARTICHAUT (feuille)



Nom scientifique : *Cynara cardunculus*
subsp. flavescens Wiklund

Synonymes en latin :

Cynara communis Lam. ;



Cynara esculenta Salisb. ;

Cynara hortensis Mill.

Famille (APG IV) : Asteraceae



<https://www.tela-botanica.org>

Smart Jardin	Non renseigné.
Définition de la drogue	Feuille radicale, entière ou réduite en fragments de taille variable, et séchée. ¹
Identification macroscopique	Les feuilles sont débitées en fragments. La drogue coupée est constituée par des amas gris vert, laineux et tomenteux, accompagnés de nervures et de fragments de pétioles plus ou moins grossiers ; qui comportent une zone médullaire ainsi que des fibres très fines et longues. La face supérieure de la feuille verte est glabre, tandis que la face inférieure à nervation pennée porte une pubescence blanche grisâtre très tomenteuse. ²
Astuces de reconnaissance	Aspect de résidus de « sac d'aspirateur » avec la présence de pétioles de tiges larges et épaisses de couleur blanchâtre.
Risques de confusion	Armoise commune (<i>Artemisia vulgaris</i> L.), Grande bardane (<i>Arctium lappa</i> L.), Marrube blanc (<i>Marrubium vulgare</i> L.).
Odeur	Faiblement aromatique, légèrement âcre. ²
Saveur	Légèrement salée, avec une amertume persistante. ²
Constituants chimiques	Flavonoïdes (0,5%): hétérosides de la lutéoline (lutéoline-7-glucoside = cynaroside, lutéoline-7-rutinoside = scolymoside, lutéoline-7-gentiobioside. Acides phénols et acides alcools : esters de l'acide caféylquinique (0,02-2%). Principes amers : lactones sesquiterpéniques du type guaianolide (0-4%) : cynaropicrine. Acides organiques divers : malique, succinique, lactique ; fumarique, citrique. ²
Référentiel qualité	Au minimum 0,7% d'acide chlorogénique (drogue desséchée). ¹
Usage traditionnel	Soulagement symptomatique de troubles digestifs tels que la dyspepsie avec sensation de plénitude, de ballonnements et de flatulences. Dépurative (facilite l'élimination digestive et urinaire), diurétique, cholérétique ou cholagogue. ^{2,3,4,5}
 	
Précautions d'usage	Effets indésirables : De légères diarrhées accompagnées de spasmes abdominaux, de plaintes épigastriques telles que des nausées et des brûlures d'estomac et des réactions allergiques peuvent survenir. ³ Contre-indication : Hypersensibilité à la substance active ou aux plantes de la famille des Asteraceae. En cas de lithiase. ^{2,3} Précautions d'emploi : Ne pas utiliser chez les enfants de moins de 12 ans ni pendant la grossesse et l'allaitement. ³
Sources bibliographiques	¹ Pharmacopée Européenne 9.0, Artichaut (Feuille de), 04/2018 : 1866. ² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2 ^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 173-175. ³ Community herbal monograph on <i>Cynara cardunculus</i> L. (syn. <i>Cynara scolymus</i> L.), folium EMA/HMPC/194014/2017 (lien hypertexte avec https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-cynara-cardunculus-l-syn-cynara-scolymus-l-folium_en.pdf) ⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.140-141. ⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998





BADIANE DE CHINE (fruit)



Nom vernaculaire : Anis étoilé
Nom scientifique : *Illicium verum* Hook.f.
Synonymes en latin : *Illicium san-ki* Perr.
Famille (APG IV) : Schisandraceae



<http://www.ethnopharmacologia>.

<u>Smart Jardin</u>	Non renseigné.
Définition de la drogue	Fruit composé séché d' <i>Illicium verum</i> Hook.f ¹
Identification macroscopique	Syncarpes de follicules brun rougeâtre, subéreux et lignifiés, constitués le plus souvent de 8 méricarpes naviculaires de 12 à 20mm de long sur 6-11 mm d'épaisseur, qui se sont développés de façon plus ou moins régulière en étoile autour d'un pédicelle axial d'environ 6mm de largeur (columelle). Chaque follicule se terminant en pointe émoussée, est gris brun à l'extérieur et grossièrement ridé, rouge brun brillant et lisse à l'intérieur. A maturité, il s'ouvre le long d'une suture et laisse apparaître une graine ovoïde aplatie, brune et brillante pouvant atteindre 8mm. L'extrémité de la columelle est déprimée et se termine le plus souvent à hauteur du bord des carpelles ; à la base, elle est souvent soudée au pédicelle qui est courbé, épaissi et claviforme à son extrémité supérieure. ²
Astuces de reconnaissance	Forme étoilée avec des graines brillantes à l'intérieur.
Risques de confusion	Badiane du Japon
Odeur	Anisée ²
Saveur	Piquante et épicée ²
Constituants chimiques	Huile essentielle (5-9%) : trans-anéthole (80-90%), monoterpènes (5%) (limonène, alpha-pinène, linalol) et de sesquiterpènes ; petites quantités d'estragole = méthylchavicol (0,6-6%), foeniculine (0,5-5%), cis-anéthole. Autres constituants : huile grasse, trace de flavonoïdes (rutoside), acides phénols, depsides et petites quantités de gallocatéchines. ²
Référentiel qualité	Au minimum 70 mL/kg d'huile essentielle (drogue anhydre). ¹
Usage traditionnel 	Troubles digestifs (colites, gastrites, ballonnements, lenteurs à la digestion, éructations et flatulences) accompagnés de crampes gastro-intestinale et utilisé dans le traitement des maladies respiratoires. ^{2,3,4}
Précautions d'usage	Effets indésirables : Non renseigné. Contre-indication : Non renseigné. Précautions d'emploi : Non renseigné.
Sources bibliographiques 	¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Badiane (Fruit de), 01/2008 : 1153. ² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2 ^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 45-47. ³ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p. 198-199. ⁴ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998

BOLDO (feuille)



Nom vernaculaire : Boldo



Nom scientifique : *Peumus boldus* Molina

Synonymes en latin : *Boldea boldus* (Molina) Looser ; *Boldea fragrans* (Pers.) Endl. ; *Boldu boldus* (Molina) Lyons ; *Boldu chilinum* Nees ; *Boldu chilensis* Schult. & Schult.f.

Famille (APG IV) : Monimiaceae



<https://creapharma.ch/>

Smart Jardin	Non renseigné
Définition de la drogue	Feuille entière ou fragmentée séchée de <i>Peumus boldus</i> Molina. ¹
Identification macroscopique	Les feuilles sont dures, coriaces, elliptiques, ovoïdes, entières, cassantes, et le plus souvent légèrement enroulées vers l'intérieur. Les petites protubérances distinctement visibles sur la face supérieure, simples, garnies de poils tecteurs unicellulaires et caducs, sont caractéristiques et lui confèrent un toucher âpre. La face inférieure est plutôt lisse mais comporte une nervure principale et des nervures latérales recourbées saillantes. La drogue coupée renferme parfois des fragments de rameaux rouge-brun à lenticelles linéaires, claires, et des graines brunes, ovales et dures. ²
Astuces de reconnaissance	Ponctuations de poils tecteurs sur les feuilles qui confèrent un toucher rugueux. Odeur balsamique.
Risques de confusion	Olivier européen (<i>Olea europaea</i> L.).
Odeur	Camphrée, très aromatique, se manifestant par froissement, caractéristique. ²
Saveur	Âcre, aromatique, légèrement amère et piquante. ²
Constituants chimiques	Alcaloïdes (0,20 à 0,50%) surtout de type morphinane : boldine (1,5 à 5% de la teneur totale en alcaloïdes), isocorydine, nor-isocorydine, N-méthyl-lauréotamin. Huile essentielle : (2-3% ; teneur limite en raison de la toxicité de l'ascaridol). Faibles quantités de flavonoïdes et de triterpènes : rhamnétol et isorhamnétol. ²
Référentiel qualité	Au minimum 0,1% d'alcaloïdes totaux, exprimés en boldine. ¹
Usage traditionnel	Troubles digestifs gastro-intestinaux, cholagogue, cholérétique et facilite les fonctions d'élimination rénale et digestive. ^{2,3,4,5}
	
Précautions d'usage	Effets indésirables : Une hypersensibilité (anaphylaxie) a été rapportée. ³ Contre-indication : Hypersensibilité à la ou aux substances actives. Obstruction des voies biliaires, cholangite, maladie du foie, calculs biliaires et tout autre trouble biliaire nécessitant une surveillance et des conseils médicaux. ^{2,3} Précautions d'emploi : Ne pas utiliser chez les moins de 18 ans. Non recommandé chez femmes enceintes et allaitantes. ³
Sources bibliographiques	¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Boldo (feuille de), 04/2016 : 1396 ² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2 ^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 91-93. ³ Community herbal monograph on <i>Peumus boldus</i> Molina, folium EMA/HMPC/453725/2016. (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-peumus-boldus-molina-folium_en.pdf). ⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.144-145. ⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.
	

BOURDAINE (écorce)



Noms vernaculaires : Bourgène

Nom scientifique : *Frangula dodonei* Ard.

Synonymes en latin : *Frangula alnus* Mill. ;

Frangula atlantica Grubov ;

Frangula frangula H.Karst. ; *Frangula nigra* Samp ;

Frangula pentapetala Gilib. ; *Frangula vulgaris* Hill ;

Girtanneria frangula Neck. ; *Rhamnus frangula* L.

Famille (APG IV) : Rhamnaceae



Smart Jardin	https://smartjardin.univ-rouen.fr/fiche.php?id=12
Définition de la drogue	Écorce séchée, entière ou fragmentée, de la tige et des branches de <i>Rhamnus frangula</i> L. ¹
Identification macroscopique	La drogue est constituée par la partie corticale séchée des jeunes troncs et des rameaux, formant des fragments tuyautés, cintrés, incurvés vers l'intérieur, simples ou doubles, et des fragments plats de diverses longueurs et de 2mm d'épaisseur. La face externe, rouge-brun à gris brun, plus ou moins brillante, est lisse ou légèrement crevassée et possède de nombreuses lenticelles blanchâtres. La drogue raclée laisse apparaître un tissu rougeâtre. La face interne est jaune orangé à brunâtre avec des stries fines longitudinales. La cassure jaune rougeâtre est irrégulière, grenue à l'extérieur, courtement et finement fibreuse au centre. ²
Astuces de reconnaissance	Fragments cintrés, peu épais avec des lenticelles blanchâtres.
Risques de confusion	Cannelle de Chine (<i>Cinnamomum cassia</i> (L.) J.Presl), Cascara (<i>Frangula purshiana</i> Cooper), Quinquina rouge (<i>Cinchona pubescens</i> Vahl).
Odeur	Caractéristique, désagréable, mais faible. ²
Saveur	Mucilagineuse, sucrée, légèrement amère et astringente. ²
Constituants chimiques	Hétérosides 1,8 dihydroxy-anthraquinoniques, glucofrangulines A et B. Physcion, chrysophanol, tannins et des alcaloïdes peptidiques en faible quantité (frangulanine, franganine). ²
Référentiel qualité	Au minimum 7% de glucofrangulines, exprimées en glucofranguline A (drogue desséchée). ¹
Usage traditionnel	Laxatif stimulant en cas de constipation occasionnelle ^{2,3,4,6}
Précautions d'usage	<p>Effets indésirables : Coloration possible des urines en brun-rouge. Diarrhées et douleurs abdominales si doses trop élevées. Si usage chronique : perte en électrolyte (potassium) : induction des perturbations du fonctionnement cardiaque, faiblesse musculaire, albuminurie et hématurie. ^{2,3}</p> <p>Contre-indication : Iléus, inflammations intestinales aiguës (maladie de Crohn, colite ulcéreuse, appendicite, douleurs abdominales d'origine inconnue), déshydratation sévère accompagnée de pertes hydro et électrolytiques. Enfants de moins de 10 ans, grossesse et allaitement. ²</p> <p>Précautions d'emploi : Avec les patients prenant des glycosides cardiaques, des médicaments antiarythmiques, des médicaments induisant un allongement de l'intervalle QT, des diurétiques, des corticoïdes ou des racines de réglisse.</p> <p>Les patients souffrant d'impaction fécale et de troubles gastro-intestinaux non diagnostiqués, aigus ou persistants, par ex. douleurs abdominales, nausées et</p>

vomissements sauf avis contraire du médecin, car ces symptômes peuvent être des signes de blocage intestinal potentiel ou existant.

Si des laxatifs sont nécessaires chaque jour, il convient de rechercher la cause de la constipation. L'utilisation à long terme de laxatifs devrait être évitée.

Si les laxatifs stimulants sont pris plus longtemps qu'une courte période de traitement, cela peut entraîner une altération de la fonction de l'intestin et une dépendance aux laxatifs. Lorsque des préparations à base d'écorce de bourdaine sont administrées à des adultes incontinents, les coussinets doivent être changés plus fréquemment pour éviter le contact prolongé de la peau avec les fèces.

Les patients souffrant de troubles rénaux doivent être conscients d'un possible déséquilibre électrolytique.³

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Bourdaine (Ecorce de), 04/2011 : 0025.

² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 222-226.

³ Community herbal monograph on *Rhamnus frangula* L., cortex EMEA/HMPC/76307/2006 (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/european-union-herbal-monograph-rhamnus-frangula-l-cortex-revision-1_en.pdf)

⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.160-161

⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998

⁶ OMS, *Cortex Frangulae*, (lien hypertexte associé <https://apps.who.int/medicinedocs/fr/d/Js4927e/13.html#Js4927e.13>)

Noms vernaculaires : Raisin d'ours commun, Arbousier traînant

Nom scientifique : *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng

Synonymes en latin : *Arbutus buxifolia* Stokes ; *Arbutus officinalis* Boiss. ; *Arbutus procumbens* Salisb. ; *Arbutus uva-ursi* L. ; *Arctostaphylos adenotricha* (Fernald & J.F.Macbr.) Á.Löve, D.Löve & B.M.Kapoor ; *Arctostaphylos angustifolia* Payot ; *Arctostaphylos officinalis* Wimm. & Grab. ; *Arctostaphylos procumbens* Patze, E.Mey. & Elkan ; *Daphnidostaphylis fendleri* Klotzsch ; *Daphnidostaphylis fendleriana* Klotzsch ; *Mairrania uva-ursi* (L.) Desv. ; *Uva-ursi buxifolia* (Stokes) Gray ; *Uva-ursi procumbens* Moench).

Famille (APG IV) : Ericaceae

BUSSEROLE (feuille)



<https://www.tela-botanica.org>

Smart Jardin

<https://smartjardin.univ-rouen.fr/fiche.php?id=206>

Définition de la drogue

Feuille entière ou fragmentée, séchée, d'*Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.¹

Identification macroscopique

Les petites feuilles, épaisses, coriaces, entières, sont spatulées au sommet et atténuées à la base. D'un vert foncé brillant sur la face supérieure et vert plus clair sur la face inférieure, elles ont généralement une longueur de 7 à 30mm et une largeur de 5 à 12 mm ; leur bord est lisse et partiellement recourbé et les nervures distinctes sont finement réticulées et visible sur les deux faces. La face supérieure est marquée de veinules creuses, leur conférant un aspect chagriné. Les très jeunes feuilles sont pubescentes sur les bords tandis que la feuille âgée est glabre.²

Astuces de reconnaissance

Feuilles ressemblant à des « oreilles d'ours ».

Risques de confusion

Bruyère cendrée (*Erica cinerea* L.), Callune vulgaire (*Calluna vulgaris* (L.) Hull), Buchu (*Agathosma betulina* (P.J.Bergius) Pillans).

Odeur

Non renseigné

Saveur

Astringente, légèrement amère.²

Constituants chimiques

Hétérosides phénoliques : arbutoside (5-15%), acide gallique libre, esters galliques de l'arbutoside, acides phénoliques, picéoside, tannins galliques et catéchiques (15-20%), flavonoïdes (hypéroside, hétérosides de quercétol, de kaempférol et de myricétine), triterpènes (acide ursolique et uvaol), et monotropéoside (hétéroside iridoïdique).²

Référentiel qualité

Au minimum 7% d'arbutoside anhydre.¹

Usage traditionnel



Troubles urinaires bénins comme les cystites et diurétique.^{2,3,4,5,6}

Précautions d'usage

Effets indésirables : Risques de nausées et de vomissements chez les personnes sensibles de l'estomac. Coloration des urines en brun verdâtre.^{2,3}

Contre-indication : Hypersensibilité à la substance active, troubles rénaux.³

Précautions d'emploi : Non recommandé chez les moins de 18 ans et chez les hommes, il faut consulter si les symptômes s'aggravent ou si des symptômes tels que fièvre, dysurie, spasmes ou sang dans les urines surviennent pendant l'utilisation.^{2,3}

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Busserole (feuille de), 07/2013 : 1054

² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 626-629.

³ Community herbal monograph on *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng., folium EMA/HMPC/750269/2016 (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-arctostaphylos-uva-ursi-l-spreng-folium-revision-2_en.pdf).

⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.118-119.

⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998

⁶ OMS, Folium Uvae Ursi, (lien hypertexte associé <https://apps.who.int/medicinedocs/fr/d/Js4927e/32.html>)

Noms vernaculaires : Callune vulgaire, Fausse bruyère, Béruée

Nom scientifique : *Calluna vulgaris* (L.) Hull

Synonymes en latin : *Calluna atlantica* Seem. ;
Calluna beleziana Rouy ; *Calluna ciliaris* Schur ;
Calluna elegantissima Sennen ; *Calluna erica* DC. ;
Calluna genuina Ducommun ; *Calluna sagittifolia* Gray ;
Erica confusa Gand. ; *Erica herbacea* Georgi ;
Erica lutescens K.Koch ; *Erica nana* K.Koch ;
Erica prostrata K.Koch ; *Erica reginae* K.Koch ;
Erica sagittifolia Stokes ; *Erica vulgaris* L. ;
Ericoides vulgaris (L.) Merino.

Famille (APG IV) : Ericaceae

Callune (sommités fleuries)



<https://www.tela-botanica.org>

Smart Jardin

<https://smartjardin.univ-rouen.fr/fiche.php?id=14>

Définition de la drogue

Non renseigné.

Identification macroscopique

La fleur, légèrement pédonculée, possède un calice pétaloïde, à 4 lobes roses et oblongs, entouré de 4 bractées vertes ; la corolle, à 4 lobes, est environ 2 fois moins longue que le calice ; les 8 étamines sont incluses et le pistil dépasse nettement le calice. Les fragments de rameaux, effilés, sont recouverts par de petites feuilles, vert jaunâtre, sessiles, pourvues de 2 pointes à la base ; elles sont imbriquées sur 4 rangs et opposées 2 à 2. Quelques rares fruits, constitués par une capsule brunâtre, velue et globuleuse, sont parfois présents. ¹

Astuces de reconnaissance

Fleurs roses violettes en forme de boules.

Risques de confusion

Bruyère cendrée (*Erica cinerea* L.), Busserole (*Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.), Buchu (*Agathosma betulina* (P.J.Bergius) Pillans).

Odeur

Non renseigné.

Saveur

Non renseigné.

Constituants chimiques

Non renseigné.

Référentiel qualité

Non renseigné.

Usage traditionnel



Troubles urinaires et diurétiques. ²

Précautions d'usage

Effets indésirables : Non renseigné.

Contre-indication : Non renseigné.

Précautions d'emploi : Non renseigné

Sources bibliographiques

¹ Pharmacopée Française Xème édition 1989, Callune

² Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.



Noms vernaculaires : Cumin des près, Anis des Vosges

Nom scientifique : *Carum carvi* L.

Synonymes en latin : *Bunium carvi* (L.) M.Bieb. ; *Carum aromaticum* Salisb.; *Carum gracile* Lindl. ; *Carum officinale* Gray ; *Carum rosellum* Woronow ; *Carum velenovskyi* Rohlena ; *Carvi careum* Bubani ; *Falcaria carvifolia* C.A.Mey. ; *Foeniculum carvi* (L.) Link ; *Karos carvi* (L.) Nieuwl. & Lunell ; *Ligusticum carvi* (L.) Roth ; *Pimpinella carvi* (L.) Jess. ; *Selinum carvi* (L.) E.H.L.Krause ; *Seseli carvi* (L.) Spreng. ; *Sium carvi* (L.) Bernh.

Famille (APG IV) : Apiaceae

CARVI (fruit)



<https://www.tela-botanica.org>

Smart Jardin

<https://smartjardin.univ-rouen.fr/fiche.php?id=29>

Définition de la drogue

Méricarpe entier, sec de *Carum carvi* L.¹

Identification macroscopique

Les méricarpes séchés et mûrs sont ovoïdes, souvent séparés à maturité, provenant des crémocarpes. De couleur gris brun luisant, ils sont le plus souvent allongés, falsiformes, un peu élargis à la base, effilés aux deux extrémités et glabres, et mesurent 3 à 6 mm de long et environ 1mm d'épaisseur. La face extérieure, légèrement convexe, porte 3 côtes et le bord de la face commissurale un peu concave possède 2 côtes droites, claires, étroites et proéminentes. A l'extrémité supérieure, les styles réfléchis avec leur coussin arrondi sont souvent encore présents.²

Astuces de reconnaissance

Fruit en forme de banane.

Risques de confusion

Aneth (*Anethum graveolens* L.), Anis (*Pimpinella anisum* L.), Cumin blanc (*Cuminum cyminum* L.).

Odeur

Fortement aromatique rappelant celle de la carvone.²

Saveur

Épicée et aromatique.²

Constituants chimiques

Huile essentielle (3-7%): (S)-(+)-carvone; R-(+)-limonène, alpha et bêta-pinènes, sabinène, 3-carène, isomères de la dihydrocarvone, du dihydrocarvéol et du carvéol. Autres constituants : huile grasse (10-18%), protéines 20%, polysaccharides 20%, traces de flavonoïdes (hétérosides du kaempférol et du quercétol), hydroxy et furanocoumarines, acides phénols (acide caféique).²

Référentiel qualité

Minimum 30 mL/kg d'huile essentielle par rapport à la drogue anhydre.¹

Usage traditionnel



Troubles digestifs (spasmes gastro-intestinaux légers, flatulences, ballonnements).^{2,3,4}

Précautions d'usage

Effets indésirables : Non connu.

Contre-indication : Hypersensibilité à la substance active, à d'autres plantes de la famille des Apiaceae (fenouil, anis, céleri, coriandre et aneth), à l'armoise ou au bouleau.³

Précautions d'emploi : Non recommandé chez les enfants de moins de 12 ans, pendant la grossesse et l'allaitement. L'utilisation de patients atteints d'une maladie du foie, d'une angiocholite, d'une achlorhydrie, de calculs biliaires et de tout autre trouble biliaire n'est pas recommandée.³

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Carvi (fruit de), 01/2008 : 1080

² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 116-118.

³ Community herbal monograph on *Carum carvi* L., fructus EMA/HMPC/715092/2013 (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-carum-carvi-l-fructus_en.pdf)

⁴ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998

CASCARA (écorce)



Noms vernaculaires : Ecorce sacrée
Nom scientifique : *Frangula purshiana* Cooper
Synonymes en latin : *Cardiolepis obtusa* Raf. ;
Frangula anonifolia (Greene) Grubov ; *Rhamnus*
annonifolia Greene ; *Rhamnus purshiana* DC.
Famille (APG IV) : Rhamnaceae



<https://creapharma.ch/>

Smart Jardin	Non renseigné.
Définition de la drogue	Écorce séchée, entière ou fragmentée, de <i>Rhamnus purshiana</i> DC. ¹
Identification macroscopique	Les fragments sont légèrement incurvés, rainurés, cintrés ou presque plats et mesurent 1 à 5 mm d'épaisseur et ont une longueur et largeur variable. La face externe grise ou gris brun, lisse et légèrement brillante est munie de quelques lenticelles allongées transversalement et peu apparentes. La face externe est souvent recouverte de lichens blanchâtres, de mousses épiphytes et d'hépatites foliacées. La drogue raclée laisse apparaître un tissu rougeâtre. La face interne jaune-brun à brun-noir possède des stries longitudinales. La cassure jaune est courte et granuleuse à l'extérieure. ²
Astuces de reconnaissance	Fragments peu cintrés et épais avec des tâches blanches diffuses.
Risques de confusion	Cannelle de Chine (<i>Cinnamomum cassia</i> (L.) J.Presl), Bourdaine (<i>Frangula alnus</i> Mill), Quinquina rouge (<i>Cinchona pubescens</i> Vahl).
Odeur	Caractéristique, mais peu prononcée ²
Saveur	Amère, pouvant induire des nausées. ²
Constituants chimiques	Dérivés hydroxyanthracéniques : mélange complexe de C-hétérosides (type C-10-glucosylanthrone 70-90% : barbaloinés, chrysaloinés (10-30%), O-glucosides : cascarosides A/B, cascarosides C/D. 10 à 20% d'anthraquinones-O-glucosides : 8-O-bétaglucoside d'aloé-émolodol, frangula-émolodol, les aglycones : aloéémolodol, chrysophanol, émolodol, physcion. Faibles quantités d'iso et hétérodianthrones. ²
Référentiel qualité	Au minimum 8% d'hétérosides hydroxyanthracéniques, dont au minimum 60 pour cent sont constitués par des cascarosides, les 2 groupes étant exprimés en cascaroside A. ¹
Usage traditionnel	Laxatif stimulant en cas de constipation occasionnelle ^{2,3,4,5}
Précautions d'usage	<p>Effets indésirables : Des réactions d'hypersensibilité peuvent survenir. Des douleurs abdominales, des spasmes et le passage de selles liquides, en particulier chez les patients présentant un côlon irritable (si surdosage). L'utilisation chronique peut entraîner des troubles de l'équilibre hydrique et du métabolisme électrolytique et peut entraîner une albuminurie et une hématurie. En outre, une utilisation chronique peut provoquer une pigmentation de la muqueuse intestinale, qui régresse généralement lorsque le patient arrête le traitement. Une décoloration de l'urine jaune ou rouge brun (dépendant du pH), non métaboliquement significative, peut survenir pendant le traitement. ^{2,3}</p> <p>Contre-indication : Hypersensibilité à la substance active. Obstructions et sténose intestinales, atonie, appendicite, maladies inflammatoires du côlon (par exemple, maladie de Cronh, colite ulcéreuse) ; douleur abdominale d'origine inconnue ; état de déshydratation sévère avec épuisement de l'eau et des électrolytes. Enfants de moins de 12 ans. ^{2,3}</p>



Précautions d'emploi : Avec les patients prenant des glycosides cardiaques, des médicaments antiarythmiques, des médicaments induisant un allongement de l'intervalle QT, des diurétiques, des corticoïdes ou des racines de réglisse.

Comme tout les laxatifs, les patients souffrant d'impaction fécale et de troubles gastro-intestinaux non diagnostiqués, aigus ou persistants, par ex. douleurs abdominales, nausées et vomissements sauf avis contraire du médecin, car ces symptômes peuvent être des signes de blocage intestinal potentiel ou existant.

L'utilisation à long terme de laxatifs devrait être évitée. Si les laxatifs stimulants sont pris plus longtemps qu'une courte période de traitement, cela peut entraîner une altération de la fonction de l'intestin et une dépendance aux laxatifs. Lorsque des préparations à base d'écorce de cascara sont administrées à des adultes incontinents, les coussinets doivent être changés plus fréquemment pour éviter le contact prolongé de la peau avec les fèces. Les patients souffrant de troubles rénaux doivent être conscients d'un possible déséquilibre électrolytique. ³

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Cascara (Ecorce de), 04/2011 : 0105.

² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 504-508.

³ Community herbal monograph on *Rhamnus purshianus* D.C., cortex EMEA/HMPC/513579/2006 (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-rhamnus-purshianus-dc-cortex_en.pdf)

⁴ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998

⁵ OMS, *Rhamni Purshianae*, (lien hypertexte <https://apps.who.int/medicinedocs/fr/d/Js4927e/25.html>)

Noms vernaculaires : Chardon marbré

Nom scientifique : *Silybum marianum* (L.) Gaertn.

Synonymes en latin : *Carduus lactifolius* Stokes ; *Carduus mariae* Crantz; *Carduus marianus* L.; *Carduus versicolor* Salisb. ; *Carthamus maculatus* (Scop.) Lam. ; *Centaurea dalmatica* Fraas ; *Cirsium maculatum* Scop. ; *Mariana lactea* Hill ; *Silybum maculatum* (Scop.) Moench; *Silybum mariae* (Crantz) Gray; *Silybum pygmaeum* Cass.

Famille (APG IV): Asteraceae

CHARDON MARIE (fruit)



<https://www.tela-botanica.org>

Smart Jardin

<https://smartjardin.univ-rouen.fr/fiche.php?id=195>

Définition de la drogue

Fruit mûr, dépourvu de pappus, de *Silybum marianum* (L.) Gaertn. ¹

Identification macroscopique

Les fruits ovoïdes et obliques de 6 à 7 mm de long, peuvent atteindre 3 mm de large sur environ 1,5 mm d'épaisseur. L'enveloppe, brun-noir brillant ou gris-brun mat, porte des punctuations foncées ou gris-clair. Un renflement saillant jaunâtre, circulaire, de consistance cornée, apparait à l'extrémité supérieure et la partie inférieure comporte un hile cannelé sur le côté. Le pappus argenté et brillant est absent car il se détache facilement. Les variétés commerciales sont blanches, grises ou noires. ²

Astuces de reconnaissance

Forme d'aubergine, couleur grise mouchetée plus claire ou plus foncée sur certaines graines.

Risques de confusion

Ricin (*Ricinus communis* L.)

Odeur

A peine perceptible. ²

Saveur

Huileuse (graine) et amère (enveloppe du fruit). ²

Constituants chimiques

Flavonolignanes 1,5-3% de silymarine composée de silybine, silydianine et silychristine. Flavonoïdes (taxifoline, quercétol, dihydrokaempférol...), dérivés phénoliques : 5,7-dihydroxychromones, alcool dihydrodiconiférylique. Huile grasse (20-30%) : triglycérides à haute teneur en acide linoléique (60%), oléique (30%), palmitique (9%). Autres constituants : tocophérol (38mg %); stérols (630mg %): cholestérol, campestérol, stigmastérol, sitostérol; albumine (25-30%), mucilages. ²

Référentiel qualité

1,5% de silymarine, exprimée en silibinine. ¹

Usage traditionnel



Troubles fonctionnels digestifs attribués à une origine hépatique. ^{2,3,4,5,6}

Précautions d'usage

Effets indésirables : Des symptômes gastro-intestinaux légers, tels qu'une bouche sèche, des nausées, des maux d'estomac, une irritation de l'estomac et une diarrhée. Maux de tête et réactions allergiques (dermatite, urticaire, éruption cutanée, prurit, anaphylaxie, asthme) peuvent survenir. ³

Contre-indication : Hypersensibilité aux astéracées. Ne pas utiliser chez la femme enceinte et allaitante, ni chez les enfants de moins de 18 ans. ³

Précautions d'emploi : Non renseigné.

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Chardon marie (fruit de), 01/2014 : 1860.

² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 107-110.

³ Community herbal monograph on *Silybum marianum* (L.) Gaertn., fructus EMA/HMPC/294187/2013 (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-silybum-marianum-l-gaertn-fructus_en.pdf)

⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.138-139.

⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998

⁶ OMS, Fructus Silybi Mariae, (lien hypertexte associé <https://apps.who.int/medicinedocs/fr/d/Js4927e/29.html>)

CORIANDRE (fruit)



Noms vernaculaires : Coriandre cultivée, Persil arabe

Nom scientifique : *Coriandrum sativum* L.

Synonymes en latin : *Bifora loureiroi* Kostel. ;

Coriandropsis syriaca H.Wolff ;

Coriandrum globosum Salisb. ;

Coriandrum majus Gouan ;

Selinum coriandrum Krause

Famille (APG IV) : Apiaceae



<https://www.tela-botanica.org>

Smart Jardin	Non renseigné.
Définition de la drogue	Diakènes secs de <i>Coriandrum sativum</i> L ¹
Identification macroscopique	Les fruits mûrs, séchés, brun clair sont constitués de deux méricarpes adhérents couronnées par les dents du calice, d'un stylopode en forme de cône et de deux branches filiformes du style. Les fruits sont sphériques d'environ 3mm de diamètre. Les 10 côtes primaires, aplaties et flexueuses, peu proéminentes et les 8 côtes secondaires, minces, rectilignes, plus proéminentes, ne deviennent qu'apparentes qu'au cours du séchage. ²
Astuces de reconnaissance	Forme arrondie avec deux demi-sphère soudée de couleur jaune clair.
Risques de confusion	Cumin blanc (<i>Cuminum cyminum</i> L.), Fenouil doux (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.), Angélique (<i>Angelica archangelica</i> L.).
Odeur	Épicée, aromatique et agréable pour les fruits matures, quelque peu désagréable et même fétide quand ils sont verts ²
Saveur	Aromatique, sucrée, légèrement âcre ²
Constituants chimiques	Huile essentielle jusqu'à 1% (linalol à 60-75%), mono terpènes: camphre (3-6%), gaba terpinène (3-7%), acétate de géranyle (1-5%), p-cymène (1-4%) et limonène, aldéhydes (0,07-0,4%): sécanal, trans-décène2al, trans-dodécène-2al et nonanal, huile grasse (20%) surtout dans les graines et des acides gras : acide pétrosélinique (38%), des protéines (15%), polysaccharides, flavonoides, furano-isocoumarines (coriandrine), dérivés d'acide caféique (l'acide chlorogénique) ; triterpènes. ²
Référentiel qualité	Au minimum 3 mL/kg d'huile essentielle (drogue desséchée). ¹
Usage traditionnel 	Inappétence, troubles digestifs accompagnés de crampes gastro-intestinales légères, flatulences et ballonnements. ^{2,3}
Précautions d'usage	Effets indésirables : Non renseigné Contre-indications : Non renseigné Précautions d'emploi : Non renseigné
Sources bibliographiques 	¹ Pharmacopée Européenne 9.0, Coriandre (Fruit de), 07/2014 : 1304. ² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2 ^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 149-151 ³ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998

CURCUMA LONG (Racine)



Noms français : Curcuma, Safran des Indes, Faux safran
Noms latins (synonymes) : *Curcuma longa* L. (syn. *Amomum curcuma* Jacq.; *Curcuma brog* Valetton; *C. domestica* Valetton; *C. ochrorhiza* Valetton; *C. soloensis* Valetton; *C. tinctoria* Guilbourt; *Stissera curcuma* Giseke)

Famille (APG IV) : Zingiberaceae



Zoom



360°



Télécharger

DÉFINITION DE LA DROGUE

Rhizome entier débarrassé des racines et de la partie externe de l'écorce, cuit à l'eau bouillante ou à la vapeur, séché, de *Curcuma longa* L.¹

IDENTIFICATION MACROSCOPIQUE

Rhizome de forme ovale, ovoïde-oblongue, cylindrique souvent brièvement ramifié et pouvant atteindre 15 mm d'épaisseur. Il présente souvent les marques transversales des ramifications latérales. Tous les fragments apparaissent tachetés et de couleur jaune ou gris brun. La surface est légèrement poudreuse et finement striée. La cassure est granuleuse, lisse, non fibreuse, légèrement brillante, de couleur uniformément jaune orange et présente une zone corticale étroite et plus foncée à l'extérieur.^{1,2}

Astuces de reconnaissance : Couleur jaune/orangée (formes radées), aspect "crotte de chien" pour les formes radées et entières

Risques de confusion : Gingembre (*Zingiber officinale* Roscoe) ; *Curcuma zanthorrhiza* Roxb.

Odeur : Spéciale, aromatique et épicée^{1,2}

Saveur : Chaude, âpre et amère, et aromatique. Le curcuma colore la salive en jaune.²

CONSTITUANTS CHIMIQUES

Curcuminoïdes (3-5%) ; pigments jaunes ; huile essentielle (2-7%) ; sesquiterpènes

[Smart Jardin](#)

[Drogues Patrimoniales](#)

RÉFÉRENTIEL QUALITÉ ¹

Huile essentielle : au minimum 25 mL/kg (drogue anhydre), dérivés du dicinnamoylméthane, exprimés en curcumine au minimum 2% (drogue anhydre)¹

USAGE TRADITIONNEL



Sphère digestive : cholérétique ou cholagogue, troubles fonctionnels digestifs attribués à une origine hépatique, stimule l'appétit.^{3,4,5}

De plus, ses propriétés hypolipémiantes et hypoglycémiantes ainsi qu'anti-inflammatoires et antioxydantes font que le curcuma est couramment utilisé dans les syndromes métaboliques et les maladies neuro-dégénératives.

PRECAUTIONS D'USAGE

Effets indésirables : Effets indésirables mineurs telles que sécheresse de la bouche, flatulences et irritations gastriques peuvent apparaître.⁶

Contre-indication : Hypersensibilité à la substance active ; obstruction biliaire.^{2,3}

Précaution d'emploi : Ne pas utiliser pendant plus de 4 semaines. Si les symptômes persistent plus d'une semaine (2 semaines en cas d'utilisation sur la sphère digestive) ou s'aggravent lors de l'utilisation, consultez un médecin ou un professionnel de santé qualifié. Les médicaments à base de curcuma ne sont pas recommandés chez les patients souffrant d'obstruction des voies biliaires, de calculs biliaires, ou de pathologies hépatiques ou biliaires. L'usage chez l'enfant et le jeune adulte (moins de 18 ans) est déconseillé par manque de donnée. Il est également déconseillé chez la femme enceinte ou allaitante sans avis médical.⁶

Sources bibliographiques :

¹ Pharmacopée Européenne 9.0, Curcuma (Rhizome de), 01/2015:2543. ² Wichtl M, Anton R. – Plantes thérapeutiques – tradition, pratique officinale, science et thérapeutique- 2e Ed. TEC et DOC, p. 166. ³ European Union herbal monograph on *Curcuma longa* L. (*C. domestica* Valetton), rhizoma EMA/HMPC/329755/2017 (lien hypertexte associé : https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/draft-european-union-herbal-monograph-curcuma-longa-l-c-domestica-valleton-rhizome-revision-1_en.pdf).

⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent - Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.94-95. ⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.



Ministère de Santé et de Prévention



Ministère de l'Éducation Nationale et de l'Enfance



Ministère de l'Environnement et du Développement Durable



Noms vernaculaires : Petite-centaurée commune ou rouge.

Nom scientifique : *Centaurium erythraea* Rafn

Synonymes en latin : *Centaurella dichotoma* Delarbre ;

Centaurium capitatum (Willd. ex Roem. & Schult.) Borbás ;

Centaurium corymbosum (Dulac) Druce ;

Centaurium latifolium (Sm.) Druce ; *Centaurium lomae* (Gilg)

Druce ; *Centaurium minus* Moench ; *Chironia centaurium* (L.)

F.W.Schmidt ; *Erythraea capitata* Willd. ex Roem. & Schult ;

Erythraea centaurium (L.) Pers. ; *Erythraea centaurium* (L.)

Borkh. ; *Erythraea corymbosa* Dulac ; *Erythraea germanica* Hoff

manns. & Link ; *Erythraea latifolia* Sm ; *Erythraea lomae* Gilg ;

Erythraea rhodensis Boiss. & Reut. ;

Erythraea shuttleworthiana Rouy ; *Erythraea vulgaris* Gray ;

Gentiana centaurium L. ; *Gentiana gerardii* F.W.Schmidt ;


Gentiana palustris Lam..

Famille (APG IV) : Gentianaceae

ÉRYTHREE (sommités fleuries)



<https://www.tela-botanica.org>

Smart Jardin	Non renseigné.
Définition de la drogue	Parties aériennes stériles séchées, entières ou fragmentées. ¹
Identification macroscopique	Fragments de tige creux, grêles, tétragones, le plus souvent jaunâtres, avec des fleurs rougeâtres pouvant atteindre 8 mm de long. Les anthères des étamines, enroulées en spirale après la libération du pollen, sont aussi caractéristiques. Des morceaux de petites feuilles à bord lisse, glabres et opposées, sont moins apparents. Les fruits sont des capsules déhiscentes par 2 valves présentes occasionnellement, renfermant de minuscules graines fauves profondément ridées. ²
Astuces de reconnaissance	Petites fleurs rouges.
Risques de confusion	Bleuet (<i>Centaurea cyanus</i> L.), Gentiane jaune (<i>Gentiana lutea</i> L.) Prêle des champs (<i>Equisetum arvense</i> L.).
Odeur	Faible, caractéristique ²
Saveur	Très amère ²
Constituants chimiques	Hétérosides sécoiridoïdiques très amers (swertiamarine, gentioicoside, swéroside, gentioflavoside...), flavonoïdes (jusqu'à 0,4%, xanthones hautement méthoxylées (méthylbellidifoline, eustomine et desméthyleustomine), acides phénoliques (p-coumarique, protocatéchique et férulique), esters hydroxylés des acides téréphtaliques, triterpènes, phytostérols ; alcaloïdes artéfacts dérivant de la pyridine et de l'actinidine. ²
Référentiel qualité	Au minimum 3,4% d'hétérosides hydroxyanthracéniques, exprimés en sennoside B ¹
Usage traditionnel 	Troubles dyspeptiques gastro-intestinaux légers et perte temporaire d'appétit. ^{2,3,4}
Précautions d'usage	Effets indésirables : Nausées et troubles de l'estomac en cas de surdosage. ³ Contre-indications : Hypersensibilité à la substance active, ulcère peptidique ³ Précautions d'emploi : L'utilisation n'est pas recommandée chez les moins de 18 ans, pendant la grossesse et l'allaitement. ³
Sources bibliographiques	¹ Pharmacopée Européenne 9.0, Centaurée (petite) 01/2008 : 1301. ² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2 ^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 124 ³ Community herbal monograph on <i>Centaurium erythraea</i> Rafn. s.l., EMA/HMPC/277493/2015 (en lien hypertexte avec https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/european-union-herbal-monograph-centaurium-erythraea-rafn-sl-herba_en.pdf) ⁴ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.



Noms vernaculaires : Frêne commun

Nom scientifique : *Fraxinus excelsior* L.

Synonymes en latin : *Aplilia laciniata* Raf. ; *Aplilia pendula* (Aiton)

Raf. ; *Fraxinus acutifolia* Dippel ; *Fraxinus amarissima* Dippel ;

Fraxinus apetala Lam. ; *Fraxinus ararica* Gand ;

Fraxinus atrovirens (Pers.) Desf. ; *Fraxinus aurea* Willd. ;

Fraxinus baurieri Sennen & Gonzalo ; *Fraxinus biloba* Gren. &

Godr. ; *Fraxinus boitrayana* Gand. ; *Fraxinus boscii* G.Don ;

Fraxinus brevidentata Sennen & Elias ; *Fraxinus burgalensis* Sennen

& Elias ; *Fraxinus ceretanica* Sennen ; *Fraxinus concavifolia* Dippel ;

Fraxinus crispa (Willd.) Bosc ; *Fraxinus cucullata* Baltet ex Dippel ;

Fraxinus dodei Sennen ; *Fraxinus eliae* Sennen ;

Fraxinus heterophylla Vahl ; *Fraxinus integrifolia* Moench ;

Fraxinus intermedia Dippel ; *Fraxinus microphylla* Jacques ;

Fraxinus nana Pers. ...

Famille (APG IV) : Oleaceae

FRÊNE (feuille)



Smart Jardin

Non renseigné.

Définition de la drogue

Feuille séchée de *Fraxinus excelsior* L. ou de *Fraxinus angustifolia* Vahl (syn. *Fraxinus oxyphylla* M. Bieb) ou des hybrides des 2 espèces ou d'un mélange.¹

Identification macroscopique

La feuille est composée de folioles parfois détachées et séparées du rachis. La foliole mesure 6 cm de long et de 3 cm de large, est brièvement pétiolée, oblongue, lancéolée, inégale à la base, acuminée au sommet, avec des dents fines et aiguës. Sa face supérieure est vert foncé et sa face inférieure est vert-gris avec une nervure médiane et des nervures secondaires blanchâtres et saillantes.

Astuces de reconnaissance

Des nervures très marquées et un limbe coriace. Présence de bourgeons noirs (éléments étrangers à la drogue).

Risques de confusion

Noyer (*Juglans regia* L.)

Odeur

Non renseigné.

Saveur

Non renseigné.

Constituants chimiques

Flavonoïdes (1,4%) : rutoside ; coumarines : esculin, fraxine ; sécoiridoïdes : excelsioside, ligstroside, oleuropéine ; triterpènes : acide ursolique et bétulinique ; acides phénols : acide férulique ; mannitol.³

Référentiel qualité

2,5% de dérivés totaux de l'acide hydroxycinnamique, exprimés en acide chlorogénique.¹

Usage traditionnel

Traitement des douleurs articulaires, favorise les fonctions d'élimination urinaire et digestive. Adjuvant des régimes amaigrissants.^{2,3,4}



Précautions d'usage

Effets indésirables : Non renseigné.

Contre-indications : Hypersensibilité à la ou aux substances actives. Conditions dans laquelle une consommation réduite de liquide est recommandée (par exemple, une maladie cardiaque ou rénale grave).²

Précaution d'emplois : L'utilisation chez les moins de 18 ans, pendant la grossesse et l'allaitement n'est pas recommandée. Les douleurs articulaires accompagnées de gonflement des articulations, de rougeurs ou de fièvre doivent être examinées par un médecin. Si des troubles mineurs des voies urinaires s'aggravent et que des symptômes tels que fièvre, dysurie, spasmes ou sang dans les urines apparaissent pendant l'utilisation il faut consulter. Un apport hydrique adéquat est nécessaire pendant le traitement.²

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Frêne (feuille de), 07/2012 : 1600.

² Community herbal monograph on *Fraxinus excelsior* L. or *Fraxinus angustifolia* Vahl, folium EMA/HMPC/239271/2011. (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-fraxinus-excelsior-l-fraxinus-angustifolia-vahl-folium_en.pdf).

³ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.98-99.

⁴ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.

Noms vernaculaires : Herbe à la veuve, Pied de Céline



Nom scientifique : *Fumaria officinalis* L.

Synonymes en latin : *Fumaria cirrhata* Rohde ex DC. ; *Fumaria diffusa* Arn. ex Parl. ; *Fumaria disjuncta* Jord. ex Nyman ; *Fumaria gasparinii* Bab. ; *Fumaria major* V.Ten. ; *Fumaria media* Loisel. ; *Fumaria muraliformis* Clavaud ; *Fumaria officinarum* Neck. ; *Fumaria pulchella* Salisb.

Famille (APG IV) : Papaveraceae

FUMETERRE (partie aérienne)



Smart Jardin	Non renseigné.
Définition de la drogue	Parties aériennes entières ou fragmentées, séchées, de <i>Fumaria officinalis</i> L. récoltées au moment de la pleine floraison. ¹
Identification macroscopique	La drogue, gris à vert bleuté, est constituée de nombreux fragments de feuilles bipennatiséquées et de parties de tiges creuses et angulaires. Les fleurs violet foncé à violet pâle sont chiffonnées et présentent à leur extrémité une tâche caractéristique brune ou pourpre foncé. Les akènes sphériques, vert brun, contiennent une petite graine brune. ²
Astuces de reconnaissance	Fruits en forme de petites boules vertes.
Risques de confusion	Mélicot officinal (<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.), Passiflore officinale (<i>Passiflora incarnata</i> L.).
Odeur	Non renseignée.
Saveur	Quelque peu amère et légèrement salée, surtout à l'état frais. ²
Constituants chimiques	Alcaloïdes (1%) : Dérivés benzyloquinoléiques: protopine (0,08-0,4%) (=fumarine), fumariline, sinactine, fumaritrine, fumaricine, cryptopine, corydaline... ; Flavonoïdes, acides organiques (ac fumarique), mucilages et choline. ²
Référentiel qualité	Au minimum 0,40% d'alcaloïdes totaux, exprimés en protopine (drogue desséchée). ¹
Usage traditionnel	Augmente le flux biliaire afin de soulager les symptômes de l'indigestion (tels que sensation de satiété, de flatulence et de digestion lente). Cholérétique, cholagogue, dépurative (facilite l'élimination digestive et urinaire). Favorise le transit. ^{2,3,4,5}
	
Précautions d'usage	Effets indésirables : Non renseigné. Contre-indication : Hypersensibilité à la ou aux substances actives. ³ Précaution d'emploi : Ne pas utiliser chez femmes enceintes et allaitantes et chez les moins de 18 ans. Il faut consulter si les symptômes s'aggravent pendant l'utilisation. ³
Sources bibliographiques	¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Fumeterre (Parties aériennes de), 07/2015 : 1869. ² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2 ^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 229-231. ³ Community herbal monograph on <i>Fumaria officinalis</i> L., herba EMA/HMPC/574766/2010. (lien hypertexte avec https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-fumaria-officinalis-l-herba_en.pdf) ⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.142-143 ⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998
	


GENTIANE JAUNE (racine)



Noms vernaculaires : Grande gentiane
Nom scientifique : *Gentiana lutea* L.
Synonymes en latin : *Asterias hybrida* G.Don ;
Asterias lutea (L.) Borkh. ;
Coilantha biloba Bercht. & J.Presl ;
Gentiana major Bubani ; *Gentianusa lutea* (L.)
 Pohl)
Famille (APG IV) : Gentianaceae



<https://www.tela-botanica.org>

Smart Jardin	Non renseigné.
Définition de la drogue	Organes souterrains fragmentés et séchés de <i>Gentiana lutea</i> L. ¹
Identification macroscopique	Racines brunâtres, rainurées longitudinalement, de couleur brun rouge à brun foncé, pouvant atteindre plusieurs centimètres d'épaisseur, accompagnées souvent de parties de rhizomes irréguliers, contournés, ridés transversalement sur la face supérieure. La racine porte parfois des cicatrices de racelles, le rhizome des bourgeons et toujours des cicatrices des feuilles circulaires très rapprochées. La cassure est courte, le rhizome et la racine absorbent facilement l'humidité et deviennent flexibles. ²
Astuces de reconnaissance	Fragments épais et durs très ridulés sur la face externe (formes non raclées), de couleur jaune prononcée avec un aspect de bois.
Risques de confusion	Eleuthérocoque (<i>Eleutherococcus senticosus</i> (Rupr. & Maxim.) Maxim.) ; Réglisse (<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.) et Grande bardane (<i>Arctium lappa</i> L.).
Odeur	Faible ou nulle, sucrée, particulière, rappelant celle des figues séchées (la racine fraîche est un peu nauséuse). ²
Saveur	D'abord sucrée, puis amère de façon persistante et intense. ²
Constituants chimiques	Substances amères de type sécoiridoïdes (gentiopicine 2-3%, swertiamarine, swéroside, amarogentioside 0,025-0,04%) des xanthones (1%) colorant jaunes (gentisine, isogentisine, gentioside), oligosaccharides (3 à 55%) dont glucose, fructose, saccharose, gentiobiose (dissaccharide 5-8%), et gentianose (trisaccharide), pectines, phytostérols et traces d'huile essentielle. ²
Référentiel qualité	Non renseigné.
Usage traditionnel 	Troubles digestifs tels qu'inappétence, flatulence, ballonnement. ^{2,3,4,5}
Précautions d'usage	Effets indésirables : Possibilité de céphalées en cas de prédisposition. ² Contre-indication : Ulcères gastriques et duodénaux. Hypersensibilité à la substance active. ^{2,3} Précautions d'emploi : Ne pas utiliser chez les moins de 18 ans, chez les femmes enceintes et allaitantes. ³
Sources bibliographiques	¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Gentiane (racine de), 07/2015 : 0392. ² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2 ^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 248-250. ³ Community herbal monograph on <i>Gentiana lutea</i> L., radix EMA/HMPC/607861/2017. (lien hypertexte avec https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/european-herbal-monograph-gentiana-lutea-l-radix-revision-1_en.pdf). ⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.212-213. ⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.




GINGEMBRE (racine)



Noms vernaculaires : Gingembre officinale
Nom scientifique : *Zingiber officinale* Roscoe
Synonymes en latin : *Amomum zingiber* L. ; *Curcuma longifolia* Wall. ; *Zingiber cholmondeleyi* (F.M.Bailey) K.Schum. ; *Zingiber majus* Rumph. ; *Zingiber missionis* Wall.; *Zingiber sichuanense* Z.Y.Zhu, S.L.Zhang & S.X.Chen).
Famille (APG IV) : Zingiberaceae



Smart Jardin	https://smartjardin.univ-rouen.fr/fiche.php?id=239
Définition de la drogue	Rhizome séché, entier ou coupé, de <i>Zingiber officinale</i> Roscoe, débarrassé du liège soit complètement, soit seulement sur les faces plates et larges. ¹
Identification macroscopique	Les fragments de rhizome aplatis, coplanairement ramifiés, sont le plus souvent pelés et laissent apparaître des restes de suber sur les parties les plus étroites. La face supérieure gris jaunâtre comporte des stries longitudinales. La coupe transversale montre un périderme étroit et un large cylindre central ovale ; les faisceaux vasculaires, formant de petites pointes courtes, rigides, sont proéminents. ²
Astuces de reconnaissance	Couleur jaune pâle, fibreux, odeur aromatique prononcée.
Risques de confusion	Réglisse (<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.), Guimauve (<i>Althaea officinalis</i> L.)
Odeur	Caractéristique, aromatique ; quelques notes citronnées. ²
Saveur	Âpre, brûlante et épicée. ²
Constituants chimiques	Huile essentielle (1,5-3%) : sesquiterpènes : (-)-zingibérène, ar-curcumène, béta-bisabolone, (E)-alpha-farnésène, zingibérol, isomères cis-trans du béta-eudesmol. Arylalcane (responsables de l'âpreté) : gingérols (6-gingérol) et shogals. Faibles quantités de dirylheptanoïdes : gingérones A et B. Amidon en abondance. ²
Référentiel qualité	Au minimum 15 mL/kg d'huile essentielle (drogue anhydre). ¹
Usage traditionnel 	Mal de transports et traitement des troubles intestinaux spasmodiques. ^{2,3,4,5}
Précautions d'usage	Effets indésirables : Des troubles gastro-intestinaux mineurs, en particulier des maux d'estomac, une éructation, une dyspepsie et des nausées ont été rapportés. ^{2,3} Contre-indication : Hypersensibilité à la substance active. Demandez un avis médical en cas de calculs biliaires. ^{2,3} Précautions d'emploi : Ne pas utiliser chez les moins de 6 ans, ni chez les femmes allaitantes et enceintes. ³
Sources bibliographiques	¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Gingembre (racine de), 01/2011 : 1522. ² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2 ^e Ed. TEC et DOC 2013, p.653-655. ³ Community herbal monography <i>Zingiber officinale</i> Roscoe, rhizoma EMA/HMPC/749154/2010. (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-zingiber-officinale-roscoe-rhizoma_en.pdf) ⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.208-209. ⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.




ISPAGHUL (graine)



Noms vernaculaires : Blond plantain
Nom scientifique : *Plantago ovata* Forssk.
Synonymes en latin : *Plantago ispaghula* Roxb. ex Fleming
Famille (APG IV) : Plantaginaceae



Smart Jardin	Non renseigné.
Définition de la drogue	Graine mûre et sèche de <i>Plantago ovata</i> Forssk. (<i>P. ispaghula</i> Roxb.). ¹
Identification macroscopique	Graines ovales de 1,5 à 3,5 mm de long sur 1,5 à 2 mm de large et 1 à 1,5 mm d'épaisseur, nettement carénées, et de couleur très variable (du rose pâle au gris-brun ou au jaune rougeâtre). Une ligne brun rougeâtre apparaît sur la face convexe. La partie concave est ridée, et le hile est visible distinctement sous forme de tache claire. Les graines gonflent rapidement dans l'eau car une couche mucilagineuse transparente et incolore les entoure. ²
Astuces de reconnaissance	Les graines sont plus grosses que le psyllium et de couleur rose. Elles ressemblent à une « barquette de Lu à la framboise ».
Risques de confusion	Psyllium (<i>Plantago afra</i> L.)
Odeur	Nulle ²
Saveur	Fade, mucilagineuse ²
Constituants chimiques	Mucilages (20-30%) : arabinoxylanes faiblement acides (85%), L-arabinose, D-xylose, L-rhamnose et acide D-galacturonique. Hydrocarbures et acides gras libres. Lipides (5-10% d'une huile grasse non siccative), protéines (15-18%) et petites quantités d'iridoïdes : l'aucuboside. Autres constituants : stérols, triterpènes. 80% de fibres insolubles. ²
Référentiel qualité	Non renseigné.
Usage traditionnel 	Traitement de la constipation chronique : ramollissement des selles en vue d'une évacuation intestinale douce (en cas de fissures anales, hémorroïdes, à la suite d'intervention chirurgicale anorectales, en état de grossesse). Thérapie complémentaire des diarrhées d'origines diverses et du côlon irritable. ^{2,3,4,5}
Précautions d'usage	Effets indésirables : Des flatulences peuvent apparaître. Une distension abdominale et un risque d'obstruction intestinale ou œsophagienne et d'impaction fécale peuvent survenir, en particulier en cas d'ingestion insuffisante de liquide. La graine contient de puissants allergènes. L'exposition à ces allergènes est possible par voie orale, par contact avec la peau et, dans le cas de préparations en poudre, également par inhalation. Des réactions d'hypersensibilité peuvent survenir telles que la rhinite, la conjonctivite, le bronchospasme et, dans certains cas, l'anaphylaxie. Des symptômes cutanés tels qu'exanthème et ou prurit ont également été rapportés. ^{2,3} Contre-indications : Hypersensibilité à la substance active. Patients présentant un changement soudain d'habitudes intestinales qui persiste plus de 2 semaines. Saignements rectaux non diagnostiqués et absence de défécation à la suite de l'utilisation d'un laxatif. Patients souffrant de constrictions anormales dans le tractus gastro-intestinal, de maladies de l'œsophage et du cardia, d'un blocage intestinal (iléus) potentiel ou existant, d'une paralysie de l'intestin ou d'un mégacôlon. Patients ayant des difficultés à avaler ou des problèmes de gorge. ^{2,3} Précautions d'emploi : L'utilisation n'est pas recommandée chez les enfants en dessous de 6 ans.

Une quantité suffisante de liquide doit toujours être prise, par exemple 30 ml d'eau pour 1 g de substance végétale. La graine d'ispaghul ne doit pas être utilisée par les patients présentant une impaction fécale et des symptômes tels que douleurs abdominales, nausées et vomissements, sauf sur avis contraire du médecin, car ces symptômes peuvent être des signes de blocage intestinal potentiel ou existant. En cas de douleurs abdominales ou d'irrégularités dans les matières fécales, il convient de cesser l'utilisation de la graine d'ispaghul et de consulter un médecin. Lorsqu'ils sont pris avec des quantités de liquide insuffisantes, les agents de formation de masse peuvent provoquer une obstruction de la gorge et de l'œsophage avec étouffement et obstruction intestinale. Les symptômes peuvent être une douleur à la poitrine, des vomissements ou une difficulté à avaler ou à respirer. Le traitement des patients affaiblis et ou des patients âgés nécessite un suivi médical. L'absorption entérale de médicaments administrés de façon concomitante, tels que les minéraux, les vitamines (B 12), les glucosides cardiaques, les dérivés de la coumarine, la carbamazépine et le lithium peut être retardée. Pour cette raison, le produit ne doit pas être pris une heure et demie à une heure avant ou après la prise d'autres médicaments. Les patients diabétiques ne doivent prendre les graines de psyllium que sous surveillance médicale, car un ajustement du traitement antidiabétique peut être nécessaire. L'utilisation concomitante de graines d'ispaghul et d'hormones thyroïdiennes nécessite une surveillance médicale, car il peut être nécessaire d'ajuster la dose d'hormones thyroïdiennes.^{2,3}

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Ispaghul (graine de), 01/2008 : 1333

² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 461-463.

³ Community herbal monograph on *Plantago ovata* Forssk., semen EMA/HMPC/304390/2012. (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-plantago-ovata-forssk-semen_en.pdf)

⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.166-167.

⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.

LIN (graine)



Noms vernaculaires : Lin cultivé, Lin commun.

Nom scientifique : *Linum usitatissimum* L.

Synonymes en latin : *Linum crepitans* (Boenn.) Dumort. ; *Linum humile* Mill. ; *Linum indehiscens* (Neilr.) Vavilov & Elladi

Famille (APG IV) : Linaceae



Smart Jardin

<https://smartjardin.univ-rouen.fr/fiche.php?id=10>

Définition de la drogue

Graines mûres et sèches de *Linum usitatissimum* L. ¹

Identification macroscopique

Les graines bruns rougeâtres, luisantes, ovoïdes et oblongues, aplaties et à bords tranchant mesurent 4-6 mm de long, 2-3mm de large et 0,75-1,5 mm d'épaisseur. Elles sont largement arrondies à une extrémité, apiculées et coniques à l'autre extrémité, avec sur le rostre une petite dépression courbée représentant le hile. La face supérieure lisse présente des trous irréguliers et fins. Le tégument fragile enveloppe un albumen mince et un embryon droit, l'un et l'autre étant mucilagineux. Une épaisse enveloppe mucilagineuse se forme au contact de l'eau. A l'intérieur, le tégument présente un albumen étroit et blanchâtre et un embryon composé de 2 larges cotylédons aplatés et huileux. La radicule est orientée vers le hile. ²

Astuces de reconnaissance

Aspect luisant des graines de couleur marron.

Risques de confusion

Psyllium (*Plantago ovata* Forssk).

Odeur

Non renseigné.

Saveur

Douce, huileuse, mucilagineuse lorsqu'elles sont mâchées. ²

Constituants chimiques

Mucilages (3-19%) : polysaccharides : (xylose, galactose, rhamnose, arabinose, fructose et glucose, acides galacturonique et mannuronique) qui engendrent après décomposition un composé neutre (20%) et 2 composé acides (15-65%) ; substances du ballast (25%). Huile grasse (30 - 45%) : tri-glycérides: acides linoléique, linoléique et oléique; protéines (25%); phosphatides (0,7%); triterpènes ; stérols: cholestérol...; hétérosides cyanogénétiques ; substances minérales (3-5%). ²

Référentiel qualité

Non renseigné.

Usage traditionnel



Laxatif de lest et contre les douleurs des colites spasmodiques ^{2,3,4,5}

Précautions d'usage

Effets indésirables : Météorisme et réactions d'hypersensibilité (anaphylaxie) rare.

Contre-indication : Occlusion intestinale, rétrécissement de l'œsophage ou du tractus gastro-intestinal, entérites et affections de l'œsophage et du cardia. Hypersensibilité à la substance active. ^{2,3}

Précautions d'emploi : Non recommandé pendant la grossesse, l'allaitement et chez les moins de 12 ans. Le traitement des patients affaiblis et des personnes âgées devrait être surveillé. L'utilisation à long terme pourrait avoir un effet oestrogénique. Peut retarder l'absorption de certains médicaments (espacer la prise d'1/2h à 1h). ^{2,3}

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Lin (graine de), 04/2011 : 0095.

² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 342-345.

³ Community herbal monograph on *Linum usitatissimum* L., semen EMA/HMPC/377675/2014. (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-linum-usitatissimum-l-semen_en.pdf)

⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.168-169.

⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.

Nom scientifique : *Mentha x piperita* L.

Synonymes en latin : *Mentha x adspersa* Moench ; *Mentha x balsamea* Willd. ; *Mentha x banatica* Heinr.Braun ; *Mentha x braousiana* Pérard ; *Mentha x citrata* Ehrh. ; *Mentha x concinna* Pérard ; *Mentha x crispula* Wender. ; *Mentha x durandoana* Malinv. ex Batt. ; *Mentha x exaltata* Heinr.Braun ; *Mentha x fraseri* Druce ; *Mentha x glabrata* Vahl ; *Mentha x hercynica* Röhl. ; *Mentha x heuffelii* Heinr.Braun ; *Mentha x hircina* J.Fraser ; *Mentha x hircina* Hull ; *Mentha x hirtescens* Heinr.Braun & Topitz ; *Mentha x hudsoniana* Heinr.Braun ; *Mentha x kahirina* Forssk. ; *Mentha x langii* Geiger ex T.Nees ; *Mentha x napolitana* Ten. ; *Mentha x nigricans* Mill. ; *Mentha x odora* Salisb. ; *Mentha x odorata* Sole ; *Mentha x officinalis* Hull ; *Mentha x pimentum* Nees ex Bluff & Fingerh. ; *Mentha x piperoides* Malinv. ; *Mentha x schultzii* Boutigny ex F.W.Schultz

Famille (APG IV) : Lamiaceae

MENTHE POIVREE (feuille)



Smart Jardin

<https://smartjardin.univ-rouen.fr/fiche.php?id=19>

Définition de la drogue

Feuille séchée, entière ou divisée de *Mentha x piperita* L. ¹

Identification macroscopique

Les feuilles entières, brisées ou coupées, minces, souvent froissées, friables d'une longueur de 3 à 9 cm sur une largeur de 1 à 3 cm, sont ovoïdes ou lancéolées. Acuminées au sommet, bordées de dents aiguës, à base asymétrique, elles possèdent une nervure pennée, proéminente à la face inférieure, avec des nervures latérales faisant avec la médiane un angle voisin de 45°. Ces nervures sont souvent nuancées de violet. La face inférieure est légèrement pubescente. A la loupe, les poils sécréteurs apparaissent en ponctuations jaunes et brillantes. ²

Astuces de reconnaissance

Tige rougeâtre et quadrangulaires, feuilles au limbe peu coriace de couleur vert foncé.

Risques de confusion

Mélisse (*Melissa officinalis* L.).

Odeur

Caractéristique, pénétrante, très intense. ²

Saveur

Aromatique et rafraichissante. ²

Constituants chimiques

Huile essentielle (0,5- 4%) : (-)-menthol (35-55%), stéréo-isomères : (+)-néomenthol (3%), (+)-isomenthol (3%), esters de menthol (acétate et l'isovalérate de menthol), menthone (10-35%), menthofurane, cinéole, divers monoterpènes (menthène, pinène, phellandrène, limonène) et faibles quantité de sesquiterpènes (viridiflorol). Tannins (3,5-4,5%) : acide rosmarinique, dérivés de l'acide caféique. Flavonoïdes (17,8%) : eriocitrine et divers hétérosides d'ériodictyol, de lutéoline et de diosmétine. Triterpènes et cires. ²

Référentiel qualité

Minimum 12ml/kg d'huile essentielle (feuille entière), ou coupée contenant au minimum 9ml/kg d'huile essentielle. ¹

Usage traditionnel



Troubles digestifs avec origine hépatique, dépurative. Traitements des affections digestives (colites spasmodiques douloureuses, les gastrites, les ballonnements, les lenteurs à la digestion, les éructations et les flatulences). Usage local : Rhume, analgique dans les affections de la cavité buccale et ou du pharynx (pastille, collutoire), adoucissant et antiprurigineux dans les affections dermatologiques (crevasses, écorchures, gerçures, piqûres d'insecte...). ^{2,3,4,5}

Précautions d'usage

Effets indésirables : Le reflux gastro-œsophagien peut s'aggraver et les brûlures d'estomac peuvent augmenter. ³

Contre-indication : Hypersensibilité aux feuilles de menthe poivrée ou au menthol. ³

Précautions d'emploi : Patients atteints de reflux gastro-œsophagien (brûlures d'estomac) devraient éviter les préparations de menthe poivrée, car les brûlures d'estomac peuvent augmenter. Les patients présentant des calculs biliaires et tout autre troubles biliaire doivent faire preuve de prudence ^{2,3}

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Menthe poivrée (Feuille de), 07/2017 : 0406.

² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 390-393.

³ Community herbal monograph on *Mentha x piperita L.*, folium EMEA/HMPC/193909/2007 (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-mentha-x-piperita-l-folium_en.pdf)

⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.190-191

⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998

⁶ OMS, *Folium Menthae Piperitae*, (lien hypertexte associé <https://apps.who.int/medicinedocs/fr/d/Js4927e/20.html#Js4927e.20>).

Noms vernaculaires : Olivier d'Europe, Olivier commun

Nom scientifique : *Olea europaea* subsp. *europaea*

Synonymes en latin : *Olea alba* Lam. ex Steud. ; *Olea amygdalina* Gouan ; *Olea angulosa* Gouan ; *Olea argentata* Clemente ex Steud. ; *Olea atrorubens* Gouan ; *Olea bifera* Raf. ; *Olea brevifolia* Raf. ; *Olea cajetana* Petagna ; *Olea cayana* Raf. ; *Olea craniomorpha* Gouan ; *Olea ferruginea* (Aiton) Steud. ; *Olea gallica* Mill. ; *Olea hispanica* Mill. ; *Olea lancifolia* Moench ; *Olea longifolia* (Aiton) Steud. ; *Olea lorentii* Hochst. ; *Olea obliqua* (Aiton) Steud. ; *Olea oblonga* Gouan ; *Olea odorata* Rozier ex Roem. & Schult. ; *Olea officinarum* Crantz ; *Olea oleaster* Hoffmanns. & Link ; *Olea polymorpha* Risso ex Schult. ; *Olea praecox* Gouan ; *Olea racemosa* Gouan ; *Olea regia* Rozier ex Roem. & Schult. ; *Olea sativa* Weston ; *Olea sphaerica* Gouan ; *Olea sylvestris* Mill. ; *Olea variegata* Gouan ; *Olea viridula* Gouan ; *Phillyrea lorentii* Walp.

Famille (APG IV) : Oleaceae

OLIVIER (feuille)



<https://www.tela-botanica.org>

Smart Jardin

<https://smartjardin.univ-rouen.fr/fiche.php?id=17>

Définition de la drogue

Feuille séchée d'*Olea europaea* L. ¹

Identification macroscopique

La feuille est simple, épaisse et coriace, lancéolée à obovale, de 30-50 mm de longueur et de 10-15 mm de largeur ; elle possède un apex mucroné et se rétrécit à la base en un court pétiole. Les bords sont entiers et réfléchis sur la face abaxiale. La face supérieure est grisâtre, lisse et brillante ; la face inférieure est plus claire et pubescente, surtout le long de la nervure médiane et des principales nervures latérales. ¹

Astuces de reconnaissance

Feuilles enroulées

Risques de confusion

Boldo (*Peumus boldus* Molina).

Odeur

Non renseigné.

Saveur

Non renseigné.

Constituants chimiques

Sécoiridoïdes (oleuropéine 5-9%, 6-O-oleuropéine, ligstroside, oléoroside) ; flavonoïdes (lutéoline, apigénine) ; acides phénols (acide chlorogénique) et chalcones (olivine). Lipides (12-60%) et 20 à 33% du noyau, avec de l'acide oléique (55-83%), de l'acide palmitique (7,5-20%), de l'acide linoléique (3,5-21%) et de l'acide stéarique (0,5-3,5%). Sécoiridoïdes (olive verte) (oleuropéine, olacéine, ligstroside) ; phénols (tyrosol, dopanol) ; flavonoïdes ; anthocyanes. ³

Référentiel qualité

Au minimum 5% d'oleuropéine. ¹

Usage traditionnel

Favorise l'élimination rénale d'eau et stimule les fonctions rénales et digestives. Hypertensions modérées accompagnées ou non d'excès de cholestérol. ^{2,3,4}



Précautions d'usage

Effets indésirables : Non connu ²

Contre-indication : Hypersensibilité à la substance active. ²

Précautions d'emploi : Les patients présentant une maladie cardiaque ou une insuffisance rénale doivent consulter un médecin avant de prendre cette plante. L'utilisation chez les moins de 18 ans et pendant la grossesse n'a pas été établie. ²

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Olivier (feuille de), 01/2009: 1878

² Community herbal monograph on *Olea europaea* L., folium EMA/HMPC/359238/2016. (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-olea-europaea-l-folium-first-version_en.pdf)

³ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.242-243.

⁴ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.

Noms vernaculaires : Queue de cheval,
Queue de renard

Nom scientifique : *Equisetum arvense* L.

Synonymes en latin : *Equisetum arvense*
var. *arvense* ; *Equisetum arvense* f. *arvense*
; *Equisetum arvense* subsp. *boreale* Á. Löve

Famille (APG IV) : Equisetaceae

PRELE DES CHAMPS (partie aérienne)



[Smart Jardin](https://smartjardin.univ-rouen.fr/fiche.php?id=1)

<https://smartjardin.univ-rouen.fr/fiche.php?id=1>

Définition de la drogue

Parties aériennes stériles séchées, entières ou coupées, d'*Equisetum arvense* L. ¹

Identification macroscopique

La tige principale a une épaisseur de 1 à 3,5 mm. Constituée de segments de 2 à 6 cm de longs séparés par des nœuds, elle est creuse et possède environ 6-19 côtes longitudinales proéminentes. Les nœuds des tiges principales et latérales sont enveloppés de gaines membraneuses munies de dents souvent brunes triangulaires et lancéolées, dont le nombre correspond à celui des cannelures. Ces gaines dentées, disposées en verticilles à chaque nœud, correspondent aux feuilles petites et linaires. L'entre-nœud inférieur de chaque rameau latéral est plus long que celui de la tige principale. Les rameaux principaux et latéraux sont verts à gris verts, rugueux et friables. Les verticilles de rameaux étalés et dressés sont non ramifiés et n'ont qu'un mm d'épaisseur ; ils possèdent une paire médullaire, sont quadrangulaires et ailés. ²

Astuces de reconnaissance

Tiges angulaires à l'aspect rugueux. Insertion en verticilles (forme de "balai de sorcière").

Risques de confusion

Verveine officinale (*Verbena officinalis* L.)

Odeur

Non renseigné.

Saveur

Insipide ; mâchée, elle crisse sous la dent. ²

Constituants chimiques

Éléments minéraux (10%) : 2/3 acide silicique et silicates (10% hydrosolubles) ; Flavonoïdes (0,2-0,9%) : hétérosides du kaempférol et quercétol ; Divers dérivés de l'acide caféique : acide caféyl-shikimique, dicaféyl-méso-tartrique ; Faibles quantités d'un styrylpyroneglucoside, d'acides polyéniques, de stérols, acides dicarboniques (acide équisétolique) ; Traces d'alcaloïdes : nicotine. ²

Référentiel qualité

Minimum 0,3% de flavonoïdes totaux, exprimés en isoquercitroside (drogue desséchée).¹

Usage traditionnel



Voie orale : Dépuratif, diurétique (œdèmes post-traumatique et statique ; thérapie de drainage dans les maladies bactériennes et inflammatoires des voies urinaires et en cas de lithiase rénale). Adjuvant des régimes amaigrissants. Voie externe : traitement des plaies superficielles (en cas de retards de cicatrisation). ^{2,3,4,5}

Précautions d'usage

Effets indésirables : Des troubles gastro-intestinaux légers et des réactions allergiques (par exemple éruption cutanée, gonflement du visage) ont été rapportées. ³

Contre-indication: Hypersensibilité à la substance active. Conditions dans lesquelles une consommation réduite de liquide est recommandé (maladies cardiaques ou rénales) ^{2,3}

Précautions d'emploi : Ne pas utiliser chez les moins de 12 ans, les femmes enceintes et allaitantes. En cas de fièvre, dysurie, spasme ou sang dans les urines, il faut consulter. ³

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Prêle (tige de), 04/2012 : 1825

² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2^e Ed. TEC et DOC 2013, p.195-199.

³ Community herbal monograph on *Equisetum arvense* L., herba EMA/HMPC/278091/2015. (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-equisetum-arvense-l-herba_en.pdf)

⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.100-101.

⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.

Noms vernaculaires : Plantain pucier, Plantain des sables

Nom scientifique : *Plantago afra* = *P. psyllium* et *P. arenaria* = *P. indica*


Synonymes en latin : *Plantago parviflora* Desf. ; *Plantago arenaria* Waldst. & Kit. ; *Plantago ramosa* Asch. ; *Psyllium arenarium* (Waldst. & Kit.) Mirb. ; *Psyllium erectum* Dum.Cours. ; *Psyllium indicum* Mirb.

Famille (APG IV) : Plantaginaceae

PSYLLIUM (graine)



<https://www.tela-botanica.org>

Smart Jardin	https://smartjardin.univ-rouen.fr/fiche.php?id=241
Définition de la drogue	Graines mûres, entières et sèches de <i>Plantago afra</i> L. (<i>Plantago psyllium</i> L.) ou de <i>Plantago indica</i> L. (<i>Plantago arenaria</i> Waldstein et Kitaibel). ¹
Identification macroscopique	Graines rouge-brun foncé, sans être jamais franchement noires, brillantes, ovales, de 2 à 3 mm de longueur sur 0,8 à 1mm de largeur et élargies à une extrémité. La face ventrale possède une rainure continue laissant apparaître en son milieu un hile formant une dépression circulaire, plus claire et limitée par des bords relevés en forme de bourrelet. Les graines gonflent très fortement dans l'eau et s'entourent rapidement d'une couche mucilagineuse transparente et incolore. ²
Astuces de reconnaissance	Aspect "nid de puce" d'un amas de graines. Graines petites luisantes et marron avec un sillon en relief.
Risques de confusion	Ispaghul (<i>Plantago ovata</i> Forsk.), Lin cultivé (<i>Linum usitatissimum</i> L.).
Odeur	Non renseigné.
Saveur	Fade à douceâtre, mucilagineuse. ²
Constituants chimiques	Mucilages (10-15%): polysaccharides hydrolysable en D-xylose (70%), acide D-galacturonique, L-arabinose (10%), rhamnose et D-galactose. Huile (5-10%) riche en acides insaturés, stérols, triterpènes, hémicellulose, plantéose (trisaccharide), protéines et hétérosides iridoïdiques en faible quantité (aucuboside) et dérivés phénylpropaniques (actéoside). Présence d'alcaloïdes (plantagonine, indicaïne, indicamine). ²
Référentiel qualité	Non renseigné.
Usage traditionnel 	Traitement de la constipation chronique : laxatif de lest et ramollissement des selles en vue d'une évacuation intestinale douce (en cas de fissures anales, hémorroïdes, côlon irritable, à la suite d'intervention chirurgicale, anorectales, en état de grossesse). Traitement des douleurs d'origine digestive. ^{2,3,4,5}
Précautions d'usage	Effets indésirables : Des flatulences peuvent apparaître. Une distension abdominale et un risque d'obstruction intestinale ou œsophagienne et d'impaction fécale peuvent survenir, en particulier en cas d'ingestion insuffisante de liquide. La graine de psyllium contient de puissants allergènes. L'exposition à ces allergènes est possible par voie orale, par contact avec la peau et, dans le cas de préparations en poudre, également par inhalation. En conséquence de ce potentiel allergique, les personnes exposées au produit peuvent développer des réactions d'hypersensibilité telles que la rhinite, la conjonctivite, le bronchospasme et, dans certains cas, l'anaphylaxie. Des symptômes cutanés tels qu'exanthème et ou prurit ont également été rapportés. ^{2,3} Contre-indication : Hypersensibilité à la substance active, patients présentant un changement soudain d'habitudes intestinales qui persiste plus de 2 semaines. Saignements rectaux non diagnostiqués et absence de défécation à la suite de l'utilisation d'un laxatif.

Patients souffrant de constrictions anormales dans le tractus gastro-intestinal, de maladies de l'œsophage et du cardia, d'un blocage intestinal (iléus) potentiel ou existant, d'une paralysie de l'intestin ou d'un mégacôlon. Patients ayant des difficultés à avaler ou des problèmes de gorge. ^{2,3}

Précautions d'emploi : L'utilisation n'est pas recommandée chez les enfants en dessous de 6 ans en raison de données insuffisantes sur l'efficacité. Une quantité suffisante de liquide doit toujours être prise, par exemple 30 ml d'eau pour 1 g de substance végétale. Les graines de psyllium ne doivent pas être utilisées par les patients présentant une impaction fécale et des symptômes tels que douleurs abdominales, nausées et vomissements, sauf sur avis contraire du médecin, car ces symptômes peuvent être des signes de blocage intestinal. En cas de douleurs abdominales ou d'irrégularités dans les matières fécales, il convient de cesser l'utilisation de graines de psyllium et de consulter un médecin. Lorsqu'ils sont pris avec des quantités de liquide insuffisantes, les agents de formation de masse peuvent provoquer une obstruction de la gorge et de l'œsophage avec étouffement et obstruction intestinale. Les symptômes peuvent être une douleur à la poitrine, des vomissements ou une difficulté à avaler ou à respirer. Le traitement des patients affaiblis et ou des patients âgés nécessite un suivi médical. Afin de réduire le risque d'obstruction gastro-intestinale, des graines de psyllium doivent être utilisées avec des médicaments connus pour inhiber les mouvements péristaltiques (par exemple, les opioïdes) uniquement sous contrôle médical. Attention avec les autres médicaments : L'absorption entérale de médicaments administrés de façon concomitante, tels que les minéraux, les vitamines (B 12), les glucosides cardiaques, les dérivés de la coumarine, la carbamazépine et le lithium peut être retardée. Pour cette raison, le produit ne doit pas être pris une heure et demie à une heure avant ou après la prise d'autres médicaments. Les patients diabétiques ne doivent prendre les graines de psyllium que sous surveillance médicale, car un ajustement du traitement antidiabétique peut être nécessaire. L'utilisation concomitante de graines de psyllium et d'hormones thyroïdiennes nécessite une surveillance médicale, car il peut être nécessaire d'ajuster la dose d'hormones thyroïdiennes. ^{2,3}

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Psyllium (graine de), 01/2008 : 0858.

² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 478-479.

³ Community herbal monograph on *Plantago afra* L. et *Plantago indica* L., semen EMA/HMPC/599747/2012. (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-plantago-afra-l-et-plantago-indica-l-semen_en.pdf).

⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.164-165.

⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.

RHUBARBE DE CHINE (racine)



Noms vernaculaires : Rhubarbe palmée
Nom scientifique : *Rheum palmatum* L.
Synonymes en latin : *Rheum potaninii* Losinsk.
 ;*Rheum qinlingense* Y.K.Yang, D.K.Zhang &
 J.K.Wu
Famille (APG IV) : Polygonaceae



Smart Jardin	Non renseigné.
Définition de la drogue	La rhubarbe est constituée par les organes souterrains entiers ou coupés, séchés de <i>Rheum palmatum</i> L. Les organes souterrains sont souvent divisés ; ils sont dépourvus des éléments de tige et de la presque totalité de la partie corticale comportant de petites racines. ¹
Identification macroscopique	Les fragments sont plus ou moins volumineux, discoïdes, de 10 cm de diamètre environ et de 1 à 5 cm d'épaisseur et morceaux cylindriques ovales ou plan-convexes. Les fragments sont souvent recouverts d'une couche de poudre jaune ocre à brunâtre et laissent apparaître des stries ou un réseau marbré rouge orangé à mailles losangiques, notamment après humectation, car le suber et la partie la plus externe de l'écorce ont été grattés. La cassure est granuleuse et friable et brun rougeâtre. ²
Astuces de reconnaissance	Odeur sucrée, fragment marbré, moucheté de petite tache "brun, rosé".
Risques de confusion	Réglisse (<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.).
Odeur	Caractéristique, aromatique, rappelant un peu la fumée. ²
Saveur	Un peu amère et âpre. ²
Constituants chimiques	Dérivés hydroxyanthracéniques (3-12%): hétérosides anthraquinoniques (60-80%) dérivant des 5 aglycones (émodyne, aloé-émodyne, rhéine, chrysophanol et phsycion), hétérosides dianthroniques (10-25%) en particulier les sennosides A à F, accompagnés d'hétérosides anthroniques (rhéinosides A à D) et d'aglycones. Tannins galliques et leurs précurseurs : galloylglucose et galloylsaccharose. Présence de dérivés des phénylbutanones: lindléynie et isolindléynie et 1-3% de flavonoïdes et d'hétérosides du naphthol. Traces de dérivés du stilbène et de constituants volatils. ²
Référentiel qualité	Minimum 2,2% de dérivés hydroxyanthracéniques, exprimés en rhéine calculé par rapport à la drogue desséchée. ¹
Usage traditionnel	Traitement de courte durée de la constipation occasionnelle et en application locale dans les poussées dentaires douloureuses chez l'enfant. ^{2,3,4,5}
Précautions d'usage	Effets indésirables : Des réactions d'hypersensibilité peuvent survenir. Des douleurs abdominales, des spasmes et le passage de selles liquides, sont possible chez les patients présentant un côlon irritable ou en cas de surdosage. L'utilisation chronique peut entraîner des troubles de l'équilibre hydrique et du métabolisme électrolytique et peut entraîner une albuminurie et une hématurie, ainsi qu'une pigmentation de la muqueuse intestinale qui régresse généralement lorsque le patient arrête de prendre la préparation. Une décoloration de l'urine jaune ou rouge brun (dépendant du pH), non métaboliquement significative, peut survenir pendant le traitement. ^{2,3} Contre-indication : Hypersensibilité à la substance active. Obstructions et sténose intestinales, atonie, appendicite, maladies inflammatoires du côlon (par exemple, maladie de Crohn, colite ulcéreuse) ; douleur abdominale d'origine inconnue ; état de

déshydratation sévère avec épuisement de l'eau et des électrolytes. Enfants de moins de 12 ans.^{2,3}

Précautions d'emploi : Les patients prenant des glycosides cardiaques, des médicaments antiarythmiques, des médicaments induisant un allongement de l'intervalle QT, des diurétiques, des corticostéroïdes ou des racines de réglisse doivent consulter un médecin avant de prendre simultanément de la rhubarbe. Comme tous les laxatifs, la rhubarbe ne doit pas être consommée par les patients atteints d'impaction fécale et de troubles gastro-intestinaux non diagnostiqués, aigus ou persistants, par ex. douleurs abdominales, nausées et vomissements sauf avis contraire du médecin, car ces symptômes peuvent être des signes de blocage intestinal potentiel ou existant. Si des laxatifs sont nécessaires chaque jour, il convient de rechercher la cause de la constipation. L'utilisation à long terme de laxatifs devrait être évitée. Si les laxatifs stimulants sont pris plus longtemps qu'une courte période de traitement, cela peut entraîner une altération de la fonction de l'intestin et une dépendance aux laxatifs. Les préparations à base de rhubarbe ne doivent être utilisées que si un effet thérapeutique ne peut être obtenu par un changement de régime alimentaire. Lorsque des préparations à base de rhubarbe sont administrées à des adultes incontinents, les coussinets doivent être changés plus fréquemment pour éviter le contact prolongé de la peau avec les fèces. Les patients souffrant de troubles rénaux doivent être conscients d'un possible déséquilibre électrolytique.^{2,3}

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Rhubarbe (racine de), 01/2008 : 0291.

² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 509-513.

³ Community herbal monograph on *Rheum palmatum* L. and *Rheum officinale* Baillon, Radix EMEA/HMPC/189624/2007. (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-rheum-palmatum-l-rheum-officinale-baillon-radix_en.pdf)

⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.158-159.

⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.

Noms vernaculaires : Séné de Khartoum


Nom scientifique : *Cassia senna* L.

Synonymes en latin : *Cassia acutifolia* Delile ; *Cassia alexandrina* (Garsault) Thell. ; *Cassia angustifolia* M.Vahl ; *Cassia angustifolia* Vahl ; *Senna acutifolia* (Delile) Batka ; *Senna alexandrina* Garsault ; *Senna angustifolia* (Vahl) Batka ; *Senna alexandrina* Mill

Famille (APG IV) : Fabaceae

SENE (feuille)



Smart Jardin	Non renseigné.
Définition de la drogue	Folioles séchées de <i>Cassia senna</i> L. (syn. <i>Cassia acutifolia</i> Delile), connu sous le nom de séné d'Alexandrie ou de Khartoum, ou de <i>Cassia angustifolia</i> Vahl, connu sous le nom de séné de l'Inde ou de Tinnevely, ou mélange des 2 espèces. ¹
Identification macroscopique	Les folioles, de couleur vert-gris à vert-brun, sont plus fragiles, lancéolées, atteignant une longueur de 15 à 40mm et une largeur de de 5 à 15 mm. Le limbe est légèrement ondulé et présente deux faces finement pubescentes. ²
Astuces de reconnaissance	Feuille vert clair, nervure secondaire longeant le bord de la feuille, courbé.
Risques de confusion	Petite pervenche (<i>Vinca minor</i> L.)
Odeur	Faible, caractéristique. ²
Saveur	D'abord sucrée puis amère. ²
Constituants chimiques	Hétérosides dianthroniques (3%) : faibles quantités d'hétérosides anthraquinoniques (rhéine-8-glucoside, rhéine-8-sophoroside), mucilages (2-3%), flavonoïdes (dérivés du kaempférol), hétérosides nahptaléniques : glucosides de tinnevelline et huile essentielle (0,05%) : mono et sesquiterpènes de phénylpropanes, acide palmitique. ²
Référentiel qualité	Au minimum 2,5% d'hétérosides hydroxyanthracéniques, exprimés en sennoside B. ¹
Usage traditionnel 	Laxatif stimulant utilisé en cas de constipation occasionnelle. ^{2,3,4,5}
Précautions d'usage	<p>Effets indésirables : Des réactions d'hypersensibilité (prurit, urticaire, exanthème local ou généralisé) peuvent survenir. Les feuilles de séné peuvent provoquer des douleurs abdominales et des spasmes ainsi que le passage de selles liquides, en particulier chez les patients présentant un côlon irritable ou en cas de surdosage. L'utilisation chronique peut entraîner des troubles de l'équilibre hydrique et du métabolisme électrolytique et peut entraîner une albuminurie, une hématurie et une pigmentation de la muqueuse intestinale, qui régresse généralement lorsque le patient arrête le traitement. Une décoloration jaune ou brun-rouge (en fonction du pH) de l'urine provoquée par des métabolites, non cliniquement significative, peut survenir pendant le traitement. ³</p> <p>Contre-indication : Hypersensibilité connue à la substance active. Obstructions et sténose intestinales, atonie, appendicite, maladies inflammatoires du côlon (par exemple, maladie de Crohn, colite ulcéreuse), douleurs abdominales d'origine inconnue, état de déshydratation grave avec épuisement en eau et en électrolytes. Enfants de moins de 12 ans. ^{2,3}</p> <p>Précautions d'emploi : Les patients prenant des glycosides cardiaques, des médicaments antiarythmiques, des médicaments induisant un allongement de l'intervalle QT, des diurétiques, des corticostéroïdes ou des racines de réglisse doivent consulter un médecin avant de prendre des feuilles de séné en même temps. Comme tous les laxatifs, les feuilles de séné ne doivent pas être utilisées par les patients</p>

souffrant d'impaction fécale et de troubles gastro-intestinaux non diagnostiqués, aigus ou persistants, par ex. douleurs abdominales, nausées et vomissements, sauf avis contraire du médecin, car ces symptômes peuvent être des signes de blocage intestinal (iléus) potentiel ou existant. Si des laxatifs sont nécessaires chaque jour, il convient de rechercher la cause de la constipation. L'utilisation à long terme de laxatifs doit être évitée. Si les laxatifs stimulants sont pris plus longtemps qu'une courte période de traitement, cela peut entraîner une altération de la fonction de l'intestin et une dépendance aux laxatifs. Les préparations à base de feuilles de séné ne doivent être utilisées que si un effet thérapeutique ne peut être obtenu par un changement de régime alimentaire. Lorsque des préparations de feuilles de séné sont administrées à des adultes incontinents, les coussinets doivent être changés plus fréquemment pour éviter le contact prolongé de la peau avec les fèces. Les patients souffrant de troubles rénaux doivent être conscients d'un possible déséquilibre électrolytique. Non recommandé pendant la grossesse et l'allaitement. ³

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Séné (feuille de), 01/2015 : 0206

² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 563-567.

³ Community herbal monograph on *Cassia senna* L. and *Cassia angustifolia* Vahl, folium EMEA/HMPC/51869/2006 (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-senna-alexandrina-mill-cassia-senna-l-cassia-angustifolia-vahl_en-0.pdf)

⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.156-157.

⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998

SENE (fruit)




Noms vernaculaires : Séné de Khartoum

Nom scientifique : *Cassia senna* L.

Synonymes en latin : *Cassia acutifolia* Delile ; *Cassia alexandrina* (Garsault) Thell. ; *Cassia angustifolia* M.Vahl ; *Cassia angustifolia* Vahl ; *Senna acutifolia* (Delile) Batka ; *Senna alexandrina* Garsault ; *Senna angustifolia* (Vahl) Batka ; *Senna alexandrina* Mill

Famille (APG IV) : Fabaceae



<u>Smart Jardin</u>	Non renseigné.
Définition de la drogue	Fruit séché de <i>Cassia senna</i> L. ¹
Identification macroscopique	Les follicules aplatis, en forme de rein, vert brun ou gris vert, avec des zones brunes aux emplacements des graines, membraneux et coriaces, peuvent atteindre 5 cm de long et 20mm de largeur. Les deux parties du fruit adhèrent sur toute leur surface et sont difficilement séparable. Les follicules, dont l'extrémité se termine l'une en pointe stylère et l'autre en court pédoncule, contiennent 6 à 7 graines. Ils sont plus ou moins cordiformes, de couleur blanchâtre à gris vert, très durs ; leur face supérieure, creusée, est réticulée et ridée. ²
Astuces de reconnaissance	Fruit plat marron très fin en forme de rein, texture faisant penser aux fruits de la monnaie du pape, intérieur plus clair.
Risques de confusion	Non renseigné.
Odeur	Faible, caractéristique. ²
Saveur	Mucilagineuse, sucrée, puis quelque peu amère et râpeuse. ²
Constituants chimiques	Teneur en sennosides et en dérivés anthraquinoniques varient selon l'espèce de Cassia, flavonoïdes : dérivés du kaempférol, mucilages présent dans les graines (2-3%). ²
Référentiel qualité	Au minimum 3,4% d'hétérosides hydroxyanthracéniques, exprimés en sennoside B. ¹
Usage traditionnel 	Laxatif stimulant utilisé en cas de constipation occasionnelle. ^{2,3,4,5}
Précautions d'usage	<p>Effets indésirables : Des réactions d'hypersensibilité (prurit, urticaire, exanthème local ou généralisé) peuvent survenir. Les feuilles de séné peuvent provoquer des douleurs abdominales et des spasmes ainsi que le passage de selles liquides, en particulier chez les patients présentant un côlon irritable et en cas de surdosage. L'utilisation chronique peut entraîner des troubles de l'équilibre hydrique et du métabolisme électrolytique et peut entraîner une albuminurie, une hématurie et une pigmentation de la muqueuse intestinale, qui régresse généralement à l'arrêt. Une décoloration jaune ou brun-rouge (en fonction du pH) de l'urine provoquée par des métabolites, non cliniquement significative, peut survenir pendant le traitement. ³</p> <p>Contre-indications : Hypersensibilité connue à la substance active. Obstructions et sténose intestinales, atonie, appendicite, maladies inflammatoires du côlon (par exemple, maladie de Crohn, colite ulcéreuse), douleurs abdominales d'origine inconnue, état de déshydratation grave avec épuisement en eau et en électrolytes. Enfants de moins de 12 ans. ^{2,3}</p> <p>Précautions d'emploi : Les patients prenant des glycosides cardiaques, des médicaments antiarythmiques, des médicaments induisant un allongement de l'intervalle QT, des diurétiques, des corticostéroïdes ou des racines de réglisse doivent consulter un médecin avant de prendre des feuilles de séné en même temps. Comme tous les laxatifs, les feuilles de séné ne doivent pas être utilisées par les patients</p>

souffrant d'impaction fécale et de troubles gastro-intestinaux non diagnostiqués, aigus ou persistants, par ex. douleurs abdominales, nausées et vomissements, sauf avis contraire du médecin, car ces symptômes peuvent être des signes de blocage intestinal (iléus) potentiel ou existant. Si des laxatifs sont nécessaires chaque jour, il convient de rechercher la cause de la constipation. L'utilisation à long terme de laxatifs doit être évitée. Si les laxatifs stimulants sont pris plus longtemps qu'une courte période de traitement, cela peut entraîner une altération de la fonction de l'intestin et une dépendance aux laxatifs. Les préparations à base de feuilles de séné ne doivent être utilisées que si un effet thérapeutique ne peut être obtenu par un changement de régime alimentaire. Lorsque des préparations de feuilles de séné sont administrées à des adultes incontinents, les coussinets doivent être changés plus fréquemment pour éviter le contact prolongé de la peau avec les fèces. Les patients souffrant de troubles rénaux doivent être conscients d'un possible déséquilibre électrolytique. Non recommandé pendant la grossesse et l'allaitement. ³

Sources bibliographiques



¹ Pharmacopée Européenne 9.8, Séné (fruit de), 01/2015 : 0207.

² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 568-571.

³ Community herbal monograph on *Cassia senna* L. and *Cassia angustifolia* Vahl, fructus EMEA/HMPC/51871/2006 (lien hypertexte https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-senna-alexandrina-mill-cassia-senna-l-cassia-angustifolia-vahl_en.pdf)

⁴ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.156-157.

⁵ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998

SUREAU NOIR (fruit)



Noms vernaculaires : Sureau commun, Sampéchier
Nom scientifique : *Sambucus nigra* L.
Synonymes en latin : *Sambucus graveolens* Willd
Famille (APG IV) : Adoxaceae



Smart Jardin	https://smartjardin.univ-rouen.fr/fiche.php?id=30
Définition de la drogue	Sureau noir (écorce de tige, fleur, fruit). ¹
Identification macroscopique	Les drupes violet-noir foncé, légèrement brillantes, sont fortement ridées et plus ou moins sphériques. Elles renferment en général 3 noyaux allongés et l'intérieur de l'endocarpe dur comporte une graine. Quelques pédicelles isolés sont présents. ²
Astuces de reconnaissance	Aspect ridulé comme de « petit pruneau », pas de pépins, couleur noire mais certains peuvent être plus clairs.
Risques de confusion	Genièvre (<i>Juniperus communis</i> L.), Nerprun (<i>Rhamnus cathartica</i> L.) Myrtille (<i>Vaccinium myrtillus</i> L.)
Odeur	Caractéristique. ²
Saveur	Sucrée et acide, à arôme caractéristique. ²
Constituants chimiques	Hétérosides flavonoïdiques : rutine, isoquercitroside et hypéroside. Hétérosides anthocyaniques : sambucine, sambucyanine et chrysanthémine et dihétersides : dérivés du 5-O-glucoside de la sambucyanine et de la chrysanthémine. Huile essentielle (0,01%) avec 34 composés aromatiques identifiés ; présence dans les graines d'hétérosides cyanogéniques : sambunigrine, prunasine, zierine et holocaline. Autres constituants : sucres (7,5%): glucose, fructose; acides organiques (citrique, malique); vitamines: environ 65mg de vitamine B2, 18mg de vitamines C et 17mg d'acide folique pour 100g de baies fraîches. ²
Référentiel qualité	Non renseigné.
Usage traditionnel	Facilite les fonctions d'élimination urinaire et digestive, adjuvant des régimes amaigrissants. Traitement symptomatique des infections hivernales. ^{2,3,4}
 	
Précautions d'usage	Effets indésirables : la consommation de fruits crus ou insuffisamment cuits peut induire des nausées et des vomissements. ² Contre-indications : non renseigné. Précautions d'emploi : non renseigné.
Sources bibliographiques	¹ Pharmacopée Française Xème ed liste A ² Wichtl M., Anton R. - Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique - 2 ^e Ed. TEC et DOC 2013, p. 549-550. ³ Fleurentin J. - Du bon usage des plantes qui soignent – Ed. OUEST-FRANCE 2013, p.108-109. ⁴ Médicaments à base de plantes, Cahiers de l'Agence, 1998.
	

En effet, comme nous avons pu le voir à travers les fiches de reconnaissances, toutes les drogues ne traitent pas la sphère digestive, certaines trouvent leur indication dans la sphère urinaire comme la busserole, la callune, le frêne élevé, l'olivier, le sureau noir et la prêle des champs que l'on retrouve également dans le traitement de la douleur et de l'inflammation. Ainsi afin de traiter de la sphère digestive uniquement dans la partie suivante, ces drogues n'ont pas été choisis.

Selon Jean Marie Pelt. « Le tout d'une plante, c'est plus que la somme des parties et connaître isolément chacune des parties ne suffit pas à connaître le tout ». En effet, les plantes agissent avec la notion de *totum*. De plus, certaines possèdent de nombreuses indications, en fonction de leur composition et de la synergie d'action des molécules qu'ils abritent. C'est pourquoi leur application dans la sphère digestive peut se retrouver dans diverses symptomatiques. Nous allons le voir plus en détail dans la partie suivante.

IV) Application à la sphère digestive

IV.1) Généralités sur la sphère digestive

IV.1.1) Description anatomique de l'appareil digestif

L'appareil digestif comprend de nombreux organes permettant d'assurer le processus d'assimilation des aliments. En outre, la digestion est la combinaison de deux processus. Nous avons, d'une part la digestion mécanique à l'origine de la fragmentation des aliments par la bouche et l'estomac. D'autre part, la digestion chimique à l'aide d'enzymes et de sucs digestifs (salive, acide chlorhydrique) qui est réalisée par l'estomac ou le foie par la sécrétion de la bile. Chaque organe de la Figure 27 présent dans le système digestif possède une fonction spécifique. (100)

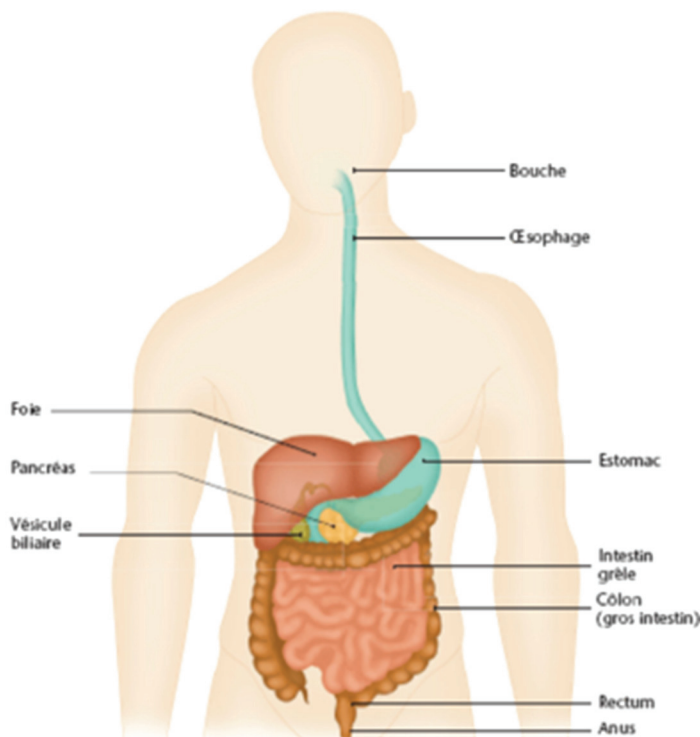


Figure 27: Le tube digestif et ses organes associés (100)

La digestion débute au niveau de la cavité buccale où les dents servent à broyer les aliments tandis que la langue et les muscles du pharynx permettent de les pousser vers l'œsophage. Ce dernier correspond à un tube d'environ 2,5cm de diamètre, contrôlé par un sphincter qui se relâche, il laisse passer le bol alimentaire dans l'estomac.

L'estomac est une grande poche qui stocke le bol alimentaire. Il prépare les aliments ingérés à leur absorption en les réduisant en petites particules grâce à la digestion chimique par la sécrétion d'acide chlorhydrique et de pepsine et aux contractions mécaniques. L'estomac assure également la vidange des nutriments à travers le pylore vers l'intestin grêle.

L'intestin grêle est l'organe majeur de la digestion, qui a pour fonction l'absorption des nutriments à travers la circulation sanguine. Au niveau de l'intestin, les aliments pré digérés sont mélangés avec le suc pancréatique provenant du pancréas et la bile sécrétée par le foie.

Enfin, le gros intestin ou le côlon reçoit le liquide contenant l'eau, les électrolytes et les substances non absorbables par l'intestin grêle comme les fibres. Ainsi le colon absorbe 90% de cette quantité liquidienne nécessaire à la fabrication de selles. (101)

Une modification au niveau de la fonctionnalité de ces organes peut être à l'origine de divers symptômes. Nous allons voir celles que l'on rencontre le plus souvent et qui peuvent être prises en charge aisément au comptoir en pharmacie.

IV.1.2) Les principaux troubles digestifs rencontrés à l'officine

IV.1.2.1) La constipation

La constipation se traduit par un fort ralentissement du transit intestinal à l'origine d'une réduction de l'émission de selles. On parle de constipation, lorsque les selles sont dures, sèches et difficile à évacuer. La fréquence d'évacuation des selles peut varier d'une personne à l'autre, allant de 3 fois par jour à 3 fois par semaine. Ainsi, la constipation se définit lorsque cette fréquence est inférieure à 3 fois par semaine. Les causes peuvent être multiples, un effet indésirable des médicaments (iatrogénie) ou alors due au mode de vie avec une sédentarité et une alimentation pauvre en fibres. (102)

IV.1.2.2) La diarrhée

La diarrhée se définit par l'émission de selles molles ou liquides au moins 3 fois par jour ou à une fréquence anormalement élevée selon l'individu. Elle peut être la conséquence d'une perturbation de la flore intestinale et peut s'accompagner de douleurs abdominales et de vomissements. (101)

IV.1.2.3) La dyspepsie :

La dyspepsie correspond à un ensemble de symptômes affectant tout le système digestif telles que les éructations, les ballonnements, les flatulences, les colites douloureuses et les lenteurs à la digestion. Les patients se plaignent d'avoir une sensation d'estomac trop plein, une perte d'appétit due à une satiété précoce, des brûlures gastriques et des nausées. Ces troubles sont principalement causés par des repas trop riches, trop copieux ou pris trop rapidement. (95)

IV.1.2.4) Les ballonnements et les flatulences

La présence de gaz dans l'estomac et ou les intestins entraîne une distension abdominale à l'origine des ballonnements et des flatulences qui s'accompagnent le plus souvent de douleurs abdominales et de troubles du transit. (101)

IV.1.2.5) Les troubles hépatobiliaires :

Le foie est une véritable usine qui intervient dans de nombreux métabolismes (les glucides, les lipides, la synthèse du cholestérol...), mais aussi dans l'élimination de nombreux médicaments et de l'alcool notamment. En effet, lorsqu'une consommation importante d'aliments gras, de repas copieux et pris trop rapidement s'ajoutent, alors les sucs digestifs et les sécrétions biliaires sont en quantité insuffisante pour assurer une bonne digestion. C'est ce qu'on appelle une crise de foie, qui correspond à des brûlures d'estomac, des douleurs abdominales et une sensation de plénitude accompagnée de nausées et de vomissements. (102)

IV.1.2.6) L'inappétence

La baisse de l'appétit peut être due à l'âge, rencontrée le plus souvent chez les enfants qui présentent un manque d'appétit passager aux repas principaux, mais aussi chez l'adulte convalescent et la personne âgée en dénutrition. L'inappétence peut se manifester également suite à des causes émotionnelles, psychiques ou organiques. (95)

IV.2) Utilisation de la phytothérapie dans les troubles bénins de la sphère digestive

Certaines affections bénignes du système digestif peuvent être soulagées par des traitements à base de plantes. En effet elles peuvent être le résultat d'un désordre au niveau de la vitesse du transit comme la constipation en cas de ralentissement ou la diarrhée en cas d'accélération du transit intestinal. D'autres perturbations favorisent l'accumulation de gaz dans l'estomac (les éructations) ou dans l'intestin (les flatulences) qui peuvent être à l'origine de douleurs abdominales ou de sensation de plénitude. Puis certaines pathologies mettent en cause l'estomac comme les gastrites, les ulcères ou les vomissements. Enfin la prise de plantes stimulantes de l'appétit peut résoudre le problème de manque d'appétit.

Nous allons citer dans cette partie les drogues que l'on peut utiliser dans ces différentes indications et dont la plupart font l'objet de fiches de reconnaissance pour le droguier pédagogique dans la partie ci-dessus. Cette thèse étant complémentaire à celle de mes collègues M. Gudin et N. Ben Kemoun, certaines des plantes citées vont faire l'objet de fiches de reconnaissance dans leur thèse qui vont suivre prochainement. Les drogues faisant partie des 86 plantes du droguier pédagogique seront soulignées dans le manuscrit afin de faciliter le repérage.

De plus, certaines drogues ne font pas partie du droguier. Elles vont faire l'objet d'une description succincte de la drogue et des principales précautions d'emplois tandis que pour les autres, afin d'éviter la redondance il faut se référer à la partie III) ou aux thèses de mes collègues.

Ce choix a été fait pour plus de commodités et afin de se concentrer sur l'aspect pratique de la délivrance des plantes médicinales avec une indication plutôt digestive.

Des posologies journalières pour les adultes pesants entre 55 et 80kg vont être citées. Il m'a semblé intéressant d'avoir une fourchette thérapeutique pour éviter d'éventuels effets indésirables puisque près de la moitié sont dus à un surdosage ou à une mauvaise répartition des prises. (103)

La Dose Journalière Minimale Active (DJMA) issue du Guide des contre-indications des principales plantes médicinales va également être renseignée. Cette dose correspond à l'accumulation de principes actifs dans le temps, qui est donné en poudre de plante sèche. En effet, la corpulence, le poids et l'âge des utilisateurs rendent difficile un dosage standard et souvent en fonction des auteurs la posologie indiquée pour les tisanes diffère et est plus élevée que la DJMA.

Il existe deux raisons à cela : d'une part les tisanes sont préparées le plus souvent à l'aide de plantes en vrac et traditionnellement « la poignée » ou « la pincée » étaient utilisées comme indicateur de posologie, d'où la nécessité d'une fourchette posologique ; D'autre part, les tisanes sont les préparations les moins « dangereuses », par rapport à d'autres formes utilisant la poudre de plante. (103)

De plus, pour l'alimentation de cette partie, les données de posologie issues de l'ouvrage « Du bon usage des plantes qui soignent » de J. Fleurentin (95), ainsi que « Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique » de Wichtl M., Anton R. (6) ont également été consultés.

IV.2.1) La constipation

Les plantes à propriétés laxatives sont classées en deux catégories : les laxatifs stimulants et les laxatifs de lest. Les tisanes permettent d'apporter une quantité importante d'eau et peuvent être une alternative pour prendre en charge la constipation.

IV.2.1.1) Les plantes laxatives stimulantes :

- Séné (fruit et feuille) : *Cassia senna* L. (cf III)
- Rhubarbe de Chine (racine) : *Rheum palmatum* L. (cf III)
- Cascara (écorce) : *Frangula purshiana* Cooper (cf III)
- Bourdaïne (écorce) : *Frangula dodonei* Ard. (cf III)
- Aloès des Barbades (suc desséché) : *Aloe vera* (L.) Burm.
- Aloès du Cap (suc desséché) : *Aloe ferox* Mill.

Les aloès sont des plantes grasses à feuilles épaisses, épineuses sur les bords et résistantes à la sécheresse. Le suc s'écoule naturellement des feuilles coupées et sa concentration se réalise par ébullition. Ils contiennent 15 à 40% des dérivés hydroxyanthracéniques appelés aloïnes. (9)

Ce sont de puissants laxatifs comme les autres laxatifs à anthraquinones, et elles possèdent les mêmes contre-indications. Il ne faut pas les utiliser en cas d'occlusion intestinale, de colopathies organiques inflammatoires et d'état de déshydratation sévère. L'utilisation pendant la grossesse, l'allaitement et chez les enfants de moins de 12 ans n'est également pas recommandée. De plus, la vigilance avec les médicaments torsadogènes et les digitaliques est également à prendre en compte. (6) (95)

Les laxatifs stimulants renferment des anthraquinones, potentiellement irritantes, recommandées pour un traitement de courte durée de la constipation. On les utilise pour prendre en charge la constipation occasionnelle, afin de provoquer rapidement l'élimination des selles.

La période d'utilisation de ces laxatifs ne doit pas excéder une à deux semaines car ils irritent l'intestin et peuvent provoquer une perturbation de l'équilibre hydroélectrique par l'excrétion des ions sodium et potassium. (103)

La métabolisation des dérivés hydroxy anthracéniques sous forme d'antrones par la flore intestinale conduit à la stimulation de la motricité du colon, entraînant l'accélération du transit. De plus, les laxatifs stimulants sont à l'origine de l'inhibition de la réabsorption et la stimulation de la sécrétion d'eau et d'électrolytes dans la lumière colique par l'augmentation de la porosité des jonctions serrées. Ainsi, les selles sont plus hydratées et plus volumineuses et donc plus faciles à éliminer. L'action des laxatifs stimulants se manifestent entre 8 et 12 heures. (102)

Ces laxatifs sont à éviter en première intention, car ils peuvent être à l'origine de la maladie des laxatifs et entraîner les intestins plus paresseux.

Pour la plupart des drogues, on conseille de les préparer en infusion sans dépasser les doses recommandées comme indiqué dans le Tableau 11. La préparation de l'infusion se réalise en ajoutant environ 250ml d'eau sur la quantité de drogue finement coupée, puis on filtre après un repos de 10 à 15 minutes.

Pour certaines drogues comme la feuille de séné, il est également recommandé de laisser macérer la drogue à froid pendant 10 à 12h puis de filtrer. Cette technique permettrait de solubiliser une quantité moindre de « résine » responsable des coliques. De plus, il est à noter que les sennosides sont plus rapidement libérés à partir des fruits que des feuilles. (6)

La prise de tisane se fait plutôt le soir pour agir la nuit et manifester son action le lendemain matin. Il est également conseillé de commencer par demi-dose. De plus, la dose journalière en dérivés hydroxyanthracéniques a également été proposée dans le tableau afin d'avoir une notion sur l'activité de ces composés.

Tableau 11: Principales plantes laxatives à dérivés hydroxyanthracéniques et indications posologiques

Drogue	DJMA	Fourchette thérapeutique/j	Dose journalière en dérivés hydroxyanthracéniques
Séné (fruit) : <i>Cassia senna</i> L.	2 gousses	[0,5g – 2g] 1 cuillère à café (c.a.c) = 1,5g.	Équivalent de 15 à 30mg exprimé en sennoside B
Séné (feuille) : <i>Cassia senna</i> L.	Non renseignée	[0,5g – 2g] 1 c.a.c = 2g.	Équivalent de 15 à 30mg exprimé en sennoside B
Rhubarbe de Chine (racine) : <i>Rheum palmatum</i> L.	1g	[1g – 2g] 1 c.a.c = 2,5g.	Équivalent de 20 à 30mg exprimé en rhéine
Cascara (écorce) : <i>Frangula purshiana</i> Cooper	Non renseignée	[0,5g – 2g] 1 c.a.c = 2,5g.	Équivalent de 10 à 30mg exprimé en cascaroside A.
Bourdaine (écorce) : <i>Frangula dodonei</i> Ard.	0,5g	[0,5g – 2g] 1 c.a.c = 2,4g.	Équivalent de 10 à 30mg exprimé en glucofranguline A.

Aloès des Barbades (suc desséché) : <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. Aloès du Cap (suc desséché) : <i>Aloe ferox</i> Mill.	100-300mg	[100mg – 150mg]	Équivalent de 10 à 30mg exprimé en aloïne.
---	-----------	-----------------	--

IV.2.1.2) Les laxatifs de lest

- Psyllium (graine) : *Plantago afra* L. (cf III)
- Ispaghul (graine) : *Plantago ovata* Forssk (cf III)
- Lin (graine) : *Linum usitatissimum* L. (cf III)

Les laxatifs de lest sont indiqués préférentiellement en cas de constipation chronique, car non irritants et peuvent être utilisés pendant plusieurs semaines. Ces laxatifs sont composés majoritairement de mucilages et de fibres alimentaires peu ou pas digérés dans le tractus intestinal.

Les mucilages et les fibres solubles sont dotés d'un pouvoir important d'absorption d'eau, c'est pourquoi il faut les absorber avec une quantité suffisante d'eau. Ils augmentent le volume des selles et diminuent leur viscosité. Ensuite, la stimulation mécanique de la paroi intestinale provoque l'accélération de la motilité intestinale et facilite le transit. Leur action est purement mécanique et ils ont un délai d'action de 12 à 24h. (102)

Pour l'ensemble de ces drogues, il est conseillé de mélanger la quantité par prise avec un liquide en quantité suffisante pour éviter le risque d'étouffement (eau, jus de fruit, lait ou yaourt). Par exemple, pour les graines de psyllium et d'ispaghul, on conseille d'associer 30ml de liquide pour 1g de graine tandis que pour le lin, 10ml sont suffisant pour 1g de graine. Cette préparation ne doit pas être préparée à l'avance. Elle peut être prise jusqu'à 3 fois par jour à distance des autres médicaments dont elle peut retarder l'absorption. Puis, il est essentiel de boire suffisamment dans la journée pour assurer le gonflement du mucilage. Les laxatifs de lest sont à éviter juste avant le coucher car ils peuvent entraîner un risque d'étouffement.

Le Tableau 12 permet d'indiquer les posologies recommandées pour ces laxatifs de lest.

Tableau 12: Indication posologique pour les laxatifs de lest

Drogue	DJMA	Posologie journalière
Psyllium (graine) : <i>Plantago afra</i> L.	5g (= 1 c.a.c)	[15 - 40g]
Ispaghul (graine) : <i>Plantago ovata</i> Forssk	5g (= 1 c.a.c)	[7 - 11g]
Lin (graine) : <i>Linum usitatissimum</i> L.	10g (environ 1 cuillère à soupe = 1 c.a.s)	[15 - 30g]

IV.2.2) La diarrhée

- Potentille (racine) : *Potentilla erecta* (L.) Raeusch.
Potens signifie puissant et *tormen* colique en latin. Également nommée Tormentille, son nom renseigne sur ses vertus dans le traitement de la diarrhée et des coliques. Le rhizome séché de P.

erecta renferme au minimum 7% de tannins. Il n'existe pas de contre-indications connues, cependant il faut espacer d'une heure la prise de médicaments concomitants dont l'absorption peut être ralentie. (95)

- Aigremoine eupatoire (sommité fleurie) : *Agrimonia eupatoria* L.
Les fleurs jaunes séchées et très légèrement aromatiques renferment 2% de tannins. (6)
- Chêne (écorce) : *Quercus robur* L.
Les écorces séchées et coupées des jeunes branches contiennent au minimum 3% de tannins. (6)
- Noyer (feuille) : *Juglans regia* L.
Les feuilles qui sont source de confusion avec les feuilles de frêne, renferment jusqu'à 10% de tannins. (6)
- Cannelle de Ceylan (écorce) : *Cinnamomum verum* J.Presl (cf thèse de Malory Gudin)
- Myrtille (fruit): *Vaccinium myrtillus* L. (cf thèse de Noémie Ben Kemoun)

La diarrhée peut être prise en charge par des plantes astringentes riches en tannins, qui ont la capacité de la stopper par plusieurs mécanismes. Ils peuvent précipiter les protéines des cellules de la muqueuse intestinale en formant un film protecteur afin de ralentir les contractions de l'intestin et réduire la sensibilité des terminaisons nerveuses. Les tannins peuvent aussi avoir une action neutralisante sur les toxines émises par les bactéries. Ces plantes sont indiquées en cas de diarrhée légère pour un traitement de 2 à 3 jours. (95) (102) Le Tableau 13 indique le mode d'utilisation ainsi que les posologies pour chacune de ces drogues.

Tableau 13: Les plantes anti-diarrhéiques : posologie et mode d'emploi.

Drogue	DJMA	Posologie journalière	Mode d'emploi
Potentille (racine) : <i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	4g	[2 - 12g] 1 c.a.c = 4g.	La macération seule est recommandée alors que l'ébullition conduit à l'hydrolyse des tannins ellagique et donc à une baisse de l'activité.
Aigremoine eupatoire (sommité fleurie) : <i>Agrimonia eupatoria</i> L.	1,5g	[1,5 - 12g] 1 c.a.c = 1g.	Décoction de 5 minutes de 1,5g de drogue par tasse à prendre 2 à 3 fois par jour.
Chêne (écorce) : <i>Quercus robur</i> L.	1g	[1 - 3g] 1 c.a.c = 3g.	Peu employé mais s'utilise en décoction pendant quelques minutes.
Noyer (feuille) : <i>Juglans regia</i> L.	1,5g	1,5g 1c.a.c = 0,9g	En décoction 5 min de 1,5 pour 250ml d'eau.
Cannelle de Ceylan (écorce) : <i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	2g	[1 - 4g] 1c.a.c = 1g	Tisane peu usuelle mais éventuellement, infusion de 15 minutes 1g pour 250ml d'eau à prendre jusqu'à 4 fois/j.
Myrtille (fruit): <i>Vaccinium myrtillus</i> L.	1,2g	[15 - 60g] 1c.a.c = 4g ou 1c.a.s = 10g	En décoction 5g à 15g de fruits écrasés pour 250ml d'eau à prendre 3 à 4fois/jour.

IV.2.3) Les ballonnements et les flatulences

- Carvi (fruit) : *Carum carvi* L. (cf III)
- Anis (fruit) : *Pimpinella anisum* L. (cf III)
- Fenouil doux (fruit) : *Foeniculum vulgare* Mill. (cf thèse de Noémie Ben Kemoun)
- Badiane de Chine (fruit) : *Illicium verum* Hook.f. (cf III)

En phytothérapie, la prise en charge des ballonnements et des flatulences fait appel aux plantes carminatives qui s'opposent aux fermentations et à la formation de gaz, facilitant ainsi leur réabsorption et leur expulsion. Les plantes carminatives soulagent généralement les douleurs abdominales d'origine digestive et sont indiquées en cas de dyspepsie. Le traitement se limite à 2 semaines. (102) Les carminatifs les plus efficaces sont les fruits d'Apiaceae, utilisés en infusion. (Tableau 14)

Tableau 14: Posologies et mode de préparation des carminatifs

Drogue	DJMA	Posologie journalière	Mode d'emploi
Carvi (fruit) : <i>Carum carvi</i> L.	800mg	[1 - 15g] 1c.a.c = 3,5g	Infusion avec des fruits de carvi broyés ou écrasés juste avant l'usage pendant 10 minutes. Max 3 fois/jour.
Anis (fruit) : <i>Pimpinella anisum</i> L.	3g	[3 - 10g] 1c.a.c = 3,5g	Infusion pendant 15 minutes avec des fruits broyés à boire après les repas.
Fenouil doux (fruit) : <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	2g	[2,5 - 7g] 1c.a.c = 2,5g	Infusion avec des fruits broyés pendant 10-15 minutes à prendre à la fin des repas.
Badiane de Chine (fruit) : <i>Illicium verum</i> Hook.f.	1 fruit pour un bol	[2,5 - 5g]	Infusion pendant 15 minutes à boire après chaque repas.

IV.2.4) Les dyspepsies

Le conseil en phytothérapie contre les dyspepsies dépend des symptômes évoqués puisque la dyspepsie comprend de nombreuses plaintes du système digestif. (102)

Lorsque la digestion est plutôt lente avec une sensation de satiété précoce accompagnée d'une perte d'appétit, on conseille les plantes toniques amères (cf IV.2.6) Le manque d'appétit
On peut également conseiller :

- Achillée millefeuille (sommité fleurie) : *Achillea millefolium* L. (cf thèse de Noémie Ben Kemoun)

Cette drogue s'utilise en infusion 2 à 4 g (sachant qu'une 1c.a.c = 1,5g) pour 250ml d'eau bouillante qu'on laisse reposer 10 à 15 minutes. Il est conseillé de ne pas dépasser 3 à 4 prises par jour soit une posologie journalière de [2 – 16g]. (DJMA =3g).

En cas de brûlures gastriques avec des remontées acides, on peut conseiller les plantes suivantes comme décrit dans le Tableau 15 :

- Sauge officinale (feuille) : *Salvia officinalis* L. (cf thèse de Noémie Ben Kemoun)
- Matricaire (fleur) : *Matricaria chamomilla* L. (cf thèse de Malory Gudin)

- Réglisse (racine) : *Glycyrrhiza glabra* L. (cf thèse de Malory Gudin)

Tableau 15: Drogues utilisées en cas de brûlures gastriques

Drogue	DJMA	Posologie journalière	Mode d'emploi
Sauge officinale (feuille) : <i>Salvia officinalis</i> L.	1,5	[3 – 6 g] 1 c.a.c = 1,5g	Les feuilles de sauge conviennent à un tableau associant des ballonnements, des douleurs d'estomac ainsi qu'une fatigue. On les utilise finement coupés en infusion 1,5 à 2g à boire 3 fois par jour.
Matricaire (fleur) : <i>Matricaria chamomilla</i> L.	1g	[2,5 – 5g] 1 c.a.c = 1g	La matricaire est utilisable pour les douleurs abdominales d'origine digestive. On laisse infuser 1g de fleurs correspondant pendant 5 à 10 minutes. On peut répéter l'opération 3 à 4 fois par jour.
Réglisse (racine) : <i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	1,5g	[3 – 8g] 1 c.a.c = 3g	L'infusion se prépare avec des racines finement coupés (1,5 à 2g) pour 150ml d'eau, à prendre 2 à 4 fois par jour après les repas.

En cas de douleurs abdominales de types spasmodique les plantes carminatives sont conseillées pour les ballonnements et les flatulences. (cf IV.2.3) Les ballonnements et les flatulences

Dans un contexte de stress, il est utile de conseiller :

- Mélisse (feuille) : *Melissa officinalis* L. (cf thèse de Noémie Ben Kemoun)
- Camomille romaine (fleur) : *Chamaemelum nobile* (L.) All. (cf thèse de Malory Gudin)

Ces drogues s'utilisent en infusion comme décrit dans le Tableau 16

Tableau 16: Drogues utilisées pour les dyspepsies associées au stress

Drogue	DJMA	Posologie journalière	Mode d'emploi
Mélisse (feuille) : <i>Melissa officinalis</i> L.	1,2g	[2,5g - 12g] 1c.a.c = 1g.	En infusion 1 à 2,5g par tasse à boire après les 3 repas.
Camomille romaine (fleur) : <i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	2g	[3g à 12g] 1 c.a.s = 2g.	En infusion à boire 3 fois/jour.

Pour les nausées, il est intéressant d'utiliser :

- Gingembre (racine) : *Zingiber officinale* Roscoe (cf III)

L'infusion est non usuelle mais peut être réalisé éventuellement sur 1 à 2g de drogue grossièrement pulvérisée et filtrer après 5 minutes. (1cc = 3g). DJMA =2g

- Menthe poivrée feuille) : *Mentha x piperita* L (cf III)
L'infusion est conseillée : 1,5 à 3g (1cc = 1,5g) de feuilles coupées pour 250ml d'eau à boire jusqu'à 3 fois par jour. On conseille une posologie journalière de [4,5 – 9g]. DJMA = 3g.

IV.2.5) Les troubles hépatobiliaires

- Aneth (fruit): *Anethum graveolens* L. (cf III)
- Artichaut (feuille) : *Cynara cardunculus subsp. flavescens* Wiklund. (cf III)
- Boldo (feuille) : *Peumus boldus* Molina. (cf III)
- Chardon marie (fruit) : *Silybum marianum* (L.) Gaertn. (cf III)
- Curcuma (racine) : *Curcuma longa* L. (cf III)
- Fumeterre (partie aérienne) : *Fumaria officinalis* L. (cf III)

- Pissenlit (racine) : *Taraxacum officinale* (L.) Weber ex F.H.Wigg.
Les fragments de racines brun jaunes avec des ridules sont cholagogues, cholérétiques et possèdent des principes amers qui ont une indication dans l'inappétence. Il ne faut cependant pas utiliser les racines en cas d'occlusion des canaux biliaires. Une allergie de contact peut être possible. (6)

- Romarin (feuille et sommité fleurie) : *Rosmarinus officinalis* L.
Les feuilles très aromatiques renferment une huile essentielle et sont à éviter pendant la grossesse. L'utilisation du romarin est également contre-indiquée en cas d'occlusion intestinale. (6)

Pour traiter les troubles hépatobiliaires on fait appel principalement aux plantes cholagogues favorisant la sécrétion de bile par la vésicule biliaire et aux cholérétiques favorisant la formation de bile par le foie. Ainsi, les plantes cholagogues et cholérétiques sont indiquées en cas de troubles digestifs d'origine hépatique comme la digestion lente, la pesanteur, la somnolence post prandiale et la fatigue et pour la détoxification. En effet, certaines plantes sont hépato protectrices. Elles s'utilisent en traitement de 2 semaines, en cure de 20 jours par mois avec des fenêtres thérapeutiques de 10 jours d'arrêt. (102)

Ainsi, le Tableau 17 permet de résumer les principales caractéristiques de ces drogues avec leur indication posologique.

Tableau 17: Plantes traitant les troubles hépatobiliaires

Drogue	Cholagogue	Cholérétique	Hépatoprotecteur	Autres indications	DJMA	Posologie et mode d'emploi
Aneth (fruit): Anethum graveolens L.	OUI	OUI		Diurétique	1g	Non renseigné
Artichaut (feuille) : Cynara cardunculus subsp. flavescens Wiklund.	OUI	OUI	OUI	Diurétique	1,2g	Infusion trop amère, boire une tasse avant les repas. [3 – 6g] / jour.
Boldo (feuille) : Peumus boldus Molina.	OUI	OUI		Diurétique Antispasmodique	3g	Infusion de 1 à 2g de drogue finement coupée (1 c.a.c = 1,5g) à boire 2 à 3 fois/j. [2 – 6g] / jour.
Chardon marie (fruit) : Silybum marianum (L.) Gaertn			OUI		900mg	Tisane peu usuelle en décoction éventuellement avec 1g de fruits écrasés (1c.a.c = 3,5g) avant les 3 repas. [2,5 – 5g] / jour.
Curcuma (racine) : Curcuma longa L.	OUI	OUI	OUI	Stimule l'appétit	1,5g	Infusion peu courante faible solubilité de l'huile essentielle et des curcumines dans l'eau. La poudre de drogue peut être absorbée entre les repas. [1,5 à 4,5g] / jour.
Fumeterre (partie aérienne) : Fumaria officinalis L	OUI	OUI		Dépuratif	2g	Infusion 15 minutes : 2 g de fleurs fraîches ou séchées (1c.a.c = 1,6g) pour 250ml d'eau à boire dans la journée avant chaque repas. [2 – 6g] / jour.
Pissenlit (racine) : Taraxacum officinale (L.) Weber ex F.H.Wigg.	OUI	OUI		Diurétique Dépuratif	1,5g	En décoction pendant 20 minutes de 4g (1c.a.c = 1,2g) de racines pour 250ml d'eau à boire dans la journée.
Romarin (feuille et sommité fleurie) : Rosmarinus officinalis L.	OUI	OUI	OUI	Antispasmodique	1,5g	En infusion 15 minutes : 1 à 2g par tasse à boire 2 à 3 fois par jour en fin de repas. (1c.a.c = 2g). [2 à 6g] / jour.

IV.2.6) Le manque d'appétit

Les plantes majeures de la stimulation de l'appétit sont les toniques amers. En effet, leur gout amer stimule les récepteurs à l'amertume entraînant ainsi une augmentation des sécrétions salivaires, gastriques, pancréatiques et biliaires. Ainsi la digestion est facilitée. Elles sont indiquées en cas de perte d'appétit et de dyspepsie. (102)

On peut conseiller **les plantes toniques amères strictes** : (Tableau 18)

- Gentiane jaune (racine) : *Gentiana lutea* L. (cf III)
- Erythrée petite centaurée (sommité fleurie) : *Centaurium erythraea* Rafn (cf III)

Tableau 18: Les plantes toniques amères strictes

Drogue	DJMA	Posologie journalière	Mode d'emploi
Gentiane jaune (racine) : <i>Gentiana lutea</i> L.	2g	[3 - 8g] 1c.a.c = 3,5g	Macération 4h de 3g pour 100 à 250ml d'eau à prendre jusqu'à 3 fois/j au début des repas.
Erythrée petite centaurée (sommité fleurie) : <i>Centaurium erythraea</i> Rafn	750mg	[2 - 12g] 1c.a.c = 1,8g	Infusion de 2 à 3 de drogue finement coupée à prendre jusqu'à 4 fois/j au début des repas.

Les plantes amères aromatiques : (Tableau 19)

- Absinthe (sommité fleurie) : *Artemisia absinthium* L.

Les sommités fleuries renferment une huile essentielle contenant de la thuyone. En France, l'huile essentielle et l'extrait alcoolique d'absinthe sont interdits en raison du risque de neurotoxicité et de convulsion. Cependant, les infusions sont quasiment dépourvues de thuyone, même si elles sont déconseillées chez la femme enceinte et allaitante. L'utilisation est contre indiquée chez les patients souffrant de pathologies biliaires. (95)

- Coriandre (fruit) : *Coriandrum sativum* L. (cf III)

Tableau 19: Les plantes amères aromatiques

Drogue	DJMA	Posologie journalière	Mode d'emploi
Absinthe (sommité fleurie) : <i>Artemisia absinthium</i> L.	1g	[1 - 3g] 1c.a.c = 1,5g	En infusion (10 min) : de 1 à 1,5g pour 150ml à boire jusqu'à 2 fois par jour.
Coriandre (fruit) : <i>Coriandrum sativum</i> L.	1g	Non renseignée 1c.a.c = 2,3g	Infusion (10 à 15 min) de 1 à 3g de fruits broyés juste avant l'usage.

Les plantes amères astringentes :

- Quinquina (écorce) : *Cinchona pubescens* Vahl.

L'écorce de quinquina peut se confondre avec les écorces de bourdaine et de cascara. C'est la plus connue des amères mais elle est peu utilisée en raison de risques d'effets indésirables potentiellement sévères, qui sont dues à l'hypersensibilité à la quinine. On peut observer des allergies cutanées, des fièvres avec des nausées, des diarrhées et des vertiges. (6)

IV.3) Mise en pratique officinale

IV. 3.1) Quelques exemples de spécialités présentes à l'officine

Dans le but de mettre en lien les connaissances acquises en phytothérapie avec l'exercice de l'activité officinale, j'ai trouvé judicieux de citer quelques spécialités médicamenteuses présentes en pharmacie.

En effet, nous avons vu auparavant que des tisanes pouvaient avoir le statut de médicaments. J'ai ainsi énuméré dans le Tableau 20 les tisanes possédant une AMM présentes sur le marché d'après les drogues décrites dans mes fiches de reconnaissance. Pour cela je me suis servi des données du Thériaque. (104)

Tableau 20: Tisanes ayant une AMM

MEDICAMENT SOUS FORME DE TISANE EN SACHET/DOSE	COMPOSITION EN SUBSTANCES ACTIVES
BOLDOFLORINE	BOLDO FEUILLE 0,105 g ROMARIN FEUILLE 0,14 g SENE FOLIOLES 0,175 g BOURDAINE ECORCE 0,14 g
MEDIFLOR N°7	SENE FOLIOLES 0,72 g
TISANE PROVENCALE N°1	SENE FOLIOLES 12,5 mg exprimé(e) en SENNOSIDE B
YERBALAXA	BOURDAINE ECORCE 40 mg SENE FEUILLE 800 mg MAUVE FEUILLE 800 mg
SANTANE 01 MINCEUR	CASSIS FEUILLE 0,3 g ORTHOSIPHON TIGE FEUILLEE 0,3 g THE VERT 0,225 g FRENE FEUILLE 0,18 g MENTHE POIVREE FEUILLE 0,15 g
BORIBEL N°9	FRENE FEUILLE 1 g ROMARIN SOMMITE FLEURIE 0,4 g FUCUS THALLE 0,3 g
MEDIFLOR N°1	FUCUS 0,36 g FRENE FEUILLE 0,36 g MATE VERT 0,36 g PILOSELLE 0,36 g

On peut ainsi constater que la plupart de ces tisanes se distinguent par deux indications majeures : la constipation et la perte de poids. Du fait de l'apport hydrique de la tisane, c'est un mode d'action efficace pour ces deux fonctions.

Les sachets doses se distinguent par de nombreux avantages. Ils permettent notamment d'avoir la « bonne dose ». Le degré de fragmentation élevé permet aussi une meilleure extraction des constituants, sauf pour les drogues à huiles essentielles dont l'inconvénient réside dans la perte de quantité considérable d'essence. C'est pourquoi les sachets-dose de fenouil ou de menthe verte par exemple présentes dans la grande distribution possèdent parfois une teneur en huile essentielle inférieure à la teneur minimale imposée par la pharmacopée. De plus, des éléments étrangers peuvent être présents. Ceci peut être acceptable en nutrition. Cependant à l'officine, le contenu des sachets doses doit répondre aux exigences de la pharmacopée et de l'AMM. (6)

Ainsi le pharmacien doit veiller à ce que le fournisseur lui garantisse une qualité pharmaceutique accompagnée de contrôles réguliers, avec notamment une matière première aux normes de la pharmacopée et des sachets garantissant une protection des arômes et vis-à-vis de l'humidité. **Cette qualité a un prix et chaque pharmacien doit être en mesure de l'expliquer clairement à son patient.** (6)

Il existe aussi des spécialités de phytothérapie à base d'extraits ou de poudre de plante. J'ai référencé les spécialités pharmaceutiques qui ont une AMM pour les drogues dont j'ai réalisé les fiches de reconnaissance. (104). Ainsi, le Tableau 21 permet de voir plus en détail leur composition en principes actifs si elle est connue et leur utilisation.

Tableau 21: Médicaments de phytothérapie disponibles en officine

Médicaments de phytothérapie	Composition en substance active	Indication et posologie
BOLDOFLORINE comprimé pelliculé	BOLDINE 0,74 mg ROMARIN EXTRAIT 12 mg SENE FEUILLE EXTRAIT SEC 27,8 mg	Constipation occasionnelle : 1 à 3cp en une prise le soir après le repas pendant maximum 10 jours
IDEOLAXYL comprimé pelliculé	ALOES POUFRE 32 mg SENE INDE FEUILLE EXTRAIT SEC 14 mg	Constipation occasionnelle : 1 à 2cp en une prise le soir après le repas pendant maximum 10 jours
MODANE comprimé enrobé	SENE EXTRAIT SEC 26 MG soit 11,7 mg exprimé(e) en SENNOSIDE B PANTOTHENATE CALCIQUE 12,5 mg	Constipation occasionnelle : 1 à 2cp en une prise pendant maximum 10 jours
GRAINS DE VALS comprimé enrobé	SENE FEUILLE EXTRAIT SEC TITRE 12,5 mg	Constipation occasionnelle : 1 à 2 cp à prendre le soir pendant maximum 10 jours
X PREP poudre orale en sachet	SENE FEUILLE EXTRAIT SEC TITRE 2,4 g/5g exprimé(e) en SENNOSIDE B	Lavement en vue d'une préparation coloscopie : 1 sachet avant l'examen.

Médicaments de phytothérapie	Composition en substance active	Indication et posologie
DRAGEES FUCA comprimé enrobé	BOURDAINE EXTRAIT 100 mg soit 6,25 mg exprimé(e) en GLUCOFRANGULINE A CASCARA EXTRAIT 100 mg soit 6,25 mg exprimé(e) en CASCAROSIDE A FUCUS EXTRAIT 50 mg	Constipation occasionnelle : 1 à 2cp en une prise pendant maximum 10 jours
PSYLIA poudre effervescente en sachet	PSYLLIUM POUDRE 3,6 g	Constipation : 1 sachet jusqu'à 3 fois/j.
PARAPSYLLIUM poudre orale en sachet	PSYLLIUM GRAINE TEGUMENT MUCILAG POUDRE 33,33 g/100 g PARAFFINE LIQUIDE MICROENCAPSULEE 33,33 g/100g	Constipation : 1 sachet/j.
PSYLLIM LANGLEBERT	PSYLLIUM GRAINE 250 g	Constipation : 1 à 2 c.a.s/j.
SPAGULAX : poudre orale effervescente	ISPAGHUL 2,143 g	Constipation 1 sachet jusqu'à 3 fois/j.
AGIOLAX granulés	SENE TINNELEVELLY FRUIT 10 A 13,15 g/100 g soit 0,3 g/100 g exprimé(e) en SENNOSIDE B ISPAGHUL GRAINE 52 g/100 g ISPAGHUL TEGUMENT DE LA GRAINE 2,2 g/100 g	Constipation occasionnelle : 1 à 2 cuillères mesure en une prise le soir pendant maximum 10 jours.
TRANSILANE : poudre pour suspension buvable en sachet	ISPAGHUL TEGUMENT DE LA GRAINE 2,816 g	Constipation : 1 sachet jusqu'à 3 fois/j.
ARKOGELULES ARTICHAUT gélules	ARTICHAUT EXTRAIT 200 mg	Élimination digestive et urinaire : 3 à 5 gélules/jour.
HEPANEPHROL solution buvable en ampoules	ARTICHAUT EXTRAIT 2 g/10 ml	Élimination digestive et urinaire : 1 ampoule avant les 3 repas.
CHOPHYTOL comprimé enrobé	ARTICHAUT FEUILLE EXTRAIT AQUEUX SEC 200 mg	Élimination digestive et urinaire : 1 à 2 comprimés avant les 3 repas pendant 2 à 3 semaines.
CHOPHYTOL 20% solution buvable	ARTICHAUT EXTRAIT MOU 20 g/100 ml	Élimination digestive et urinaire : 1cc/ prise jusqu'à 3 fois/jour.
ARKOGELULES FUMETERRE gélules	FUMETERRE EXTRAIT 220 mg	Cholérétique, cholagogue, élimination digestive : 1gel 3 fois/jour jusqu'à maximum 5 gélules/jour.
ELUSANES FUMETERRE gélules	FUMETERRE EXTRAIT 200 mg	Cholérétique, cholagogue, élimination digestive : 1 gélule matin et soir pendant 2 semaines maximum.

Médicaments de phytothérapie	Composition en substance active	Indication et posologie
ODDIBIL comprimé enrobé	FUMETERRE EXTRAIT 220 mg	Augmentation du flux biliaire et soulagement des symptômes de l'indigestion : 1cp avant les repas et au coucher. Maximum 4cp/jour.
HEPANEPHROL solution buvable	ARTICHAUT EXTRAIT MOU 20 g/100 ml	Élimination digestive et urinaire : 1 dose de 10 ml avant les 3 principaux repas pendant 2 semaines maximum.
ARKOGELULES CHARDON MARIE gélules	CHARDON MARIE FRUIT 390 mg	Traitement symptomatique des troubles fonctionnels digestifs attribués à une origine hépatique : 3 à 5 gélules/jour.
HEPATOUM solution buvable	ANEMONE EXTRAIT NON RENSEIGNE g/100 ml CURCUMA EXTRAIT NON RENSEIGNE g/100 ml ALVERINE CITRATE 0,014 g/100 ml	Facilite l'élimination de la bile : 2 à 3 c.a.s par prise jusqu'à 6 à 8 fois/jour
ARKOGELULES BUSSESOLE gélules	BUSSESOLE POUDRE 350 mg	Adjuvant des cures de diurèse dans les troubles urinaires bénins : 2 gélules matin et midi.
ELUSANES BUSSESOLE gélules	BUSSESOLE FEUILLE EXTRAIT SEC 200 mg	Adjuvant des cures de diurèse dans les troubles urinaires bénins 1 gélule le matin et le soir.
B O P comprimé enrobé	OLIVIER EXTRAIT 65 mg BOULEAU EXTRAIT 95 mg	Diurétique : 2 comprimés le matin, 2 le midi et 2 comprimés le soir.
ELUSANES PRELE DES CHAMPS gélules	PRELE EXTRAIT 200 mg	Adjuvant des régimes amaigrissants : 1 gélule/prise 2 fois/jour pendant 2 semaines.

En effet, toutes les drogues faisant l'objet de mes fiches de reconnaissances ne disposent pas d'une spécialité pharmaceutique avec une AMM. Cependant, on les retrouve largement dans les autres statuts comme les compléments alimentaires.

Ainsi nous avons vu l'application des plantes médicinales du droguier pédagogique dans le traitement des troubles bénins de la sphère digestif. Dans le but d'accompagner le pharmacien d'officine pour une meilleure prise en charge des patients. Nous avons créé des fiches de synthèse pour faciliter la délivrance.

IV. 3.2) Fiches synthèses d'aide à la délivrance :

Le but de ces fiches est de sécuriser la délivrance des plantes médicinales et d'accompagner le pharmacien dans la prise en charge de patients avec des conseils hygiéno – diététiques (102). Le but est de proposer une fiche pour chaque trouble de la sphère digestive traité par les drogues du droguier pédagogique. Ainsi l'idée est de résumer les principales contre-indications, les interactions d'ordre pharmacocinétiques (en bleu) et celles pharmacodynamiques (en vert) cités d'après Hédrine (66) en complément des informations présentes dans les fiches de reconnaissances.

IV.3.2.1) La constipation :

Conseils hygiéno-diététiques :

- S'hydrater suffisamment pensez à un verre d'eau fraîche le matin à jeun pour déclencher les sécrétions biliaires laxatives.
- Enrichir son alimentation en fibres (fruits, légumes, céréales complètes).
- Avoir une activité physique régulière.
- Aller à la selle à heure fixe.

Les laxatifs de lest (En première intention)

Psyllium

Contre-indiqué en cas de changement soudain d'habitudes intestinales (>2sem) Saignements rectaux et absence de défécation à la suite de l'utilisation d'un laxatif. Patients souffrant de constrictions anormales dans le tractus gastro-intestinal, de maladies de l'œsophage et du cardia, d'un blocage intestinal, d'une paralysie de l'intestin ou d'un mégacôlon. Patients ayant des difficultés à avaler ou des problèmes de gorge.

Pas avant 6 ans

Fort ralentissement de l'absorption intestinale : espacer la prise d'1/2 à 1h des médicaments (minéraux, les vitamines (B 12), les glucosides cardiaques, les dérivés de la coumarine, la carbamazépine et le lithium.

Ajustement traitement antidiabétique et d'hormones thyroïdiennes peuvent être nécessaire

Fort effet hypoglycémiant démontré in vivo

Ispaghul

Contre-indiqué en cas d'occlusion intestinale, rétrécissement de l'œsophage ou du tractus gastro-intestinal, entérites et affections de l'œsophage et du cardia.

Non recommandé chez les femmes atteintes de tumeurs hormonodépendants, pendant la grossesse et l'allaitement.

Pas avant 6 ans

Fort ralentissement de l'absorption intestinale : espacer la prise d'1/2 à 1h des médicaments.

Inhibiteur faible du CYP3A4 et CYP3A5

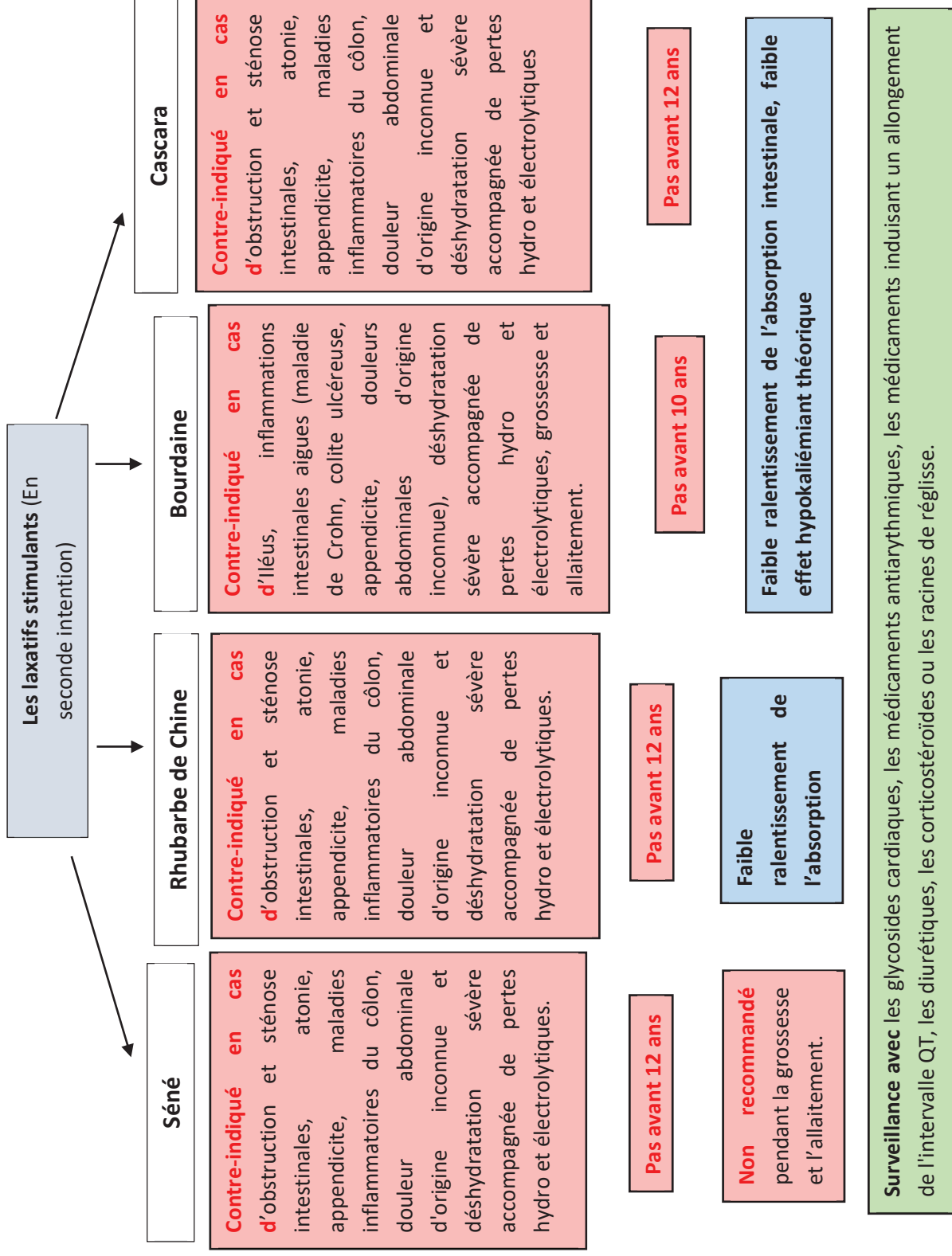
Faible effet hypoglycémiant, faible effet antiagrégant (augmentation INR)

Lin

Conseils

hygiéno-diététiques :

- S'hydrater suffisamment pensez à un verre d'eau fraîche le matin à jeun pour déclencher les sécrétions biliaires laxatives.
- Enrichir son alimentation en fibres (fruits, légumes, céréales complètes).
- Avoir une activité physique régulière.
- Aller à la selle à heure fixe.



IV.3.2.2) Les ballonnements et les flatulences :

Conseils hygiéno-dietiétiques :

- Manger dans le calme en prenant le temps de mastiquer les aliments.
- Éviter les boissons gazeuses, les chewing gums et les aliments qui fermentent.
- Éviter les vêtements trop serrés.
- Régler un éventuel problème de constipation souvent à l'origine de ballonnements.

Carvi

Non recommandé chez les patients atteints d'une maladie du foie, d'une angiocholite, d'une achlorhydrie, de calculs biliaires et de tout autre trouble biliaire, chez la femme enceinte et allaitante.

Pas avant 12 ans

Faible effet hypoglycémiant

Anis

Non recommandé chez la femme enceinte et allaitante.

Pas avant 12 ans

Phyto œstrogènes susceptibles d'interagir avec l'hormonothérapie

Badiane de Chine

Pas de renseignement

IV.3.2.3) Les troubles hépatobiliaires :

Conseils hygiéno-diététiques :

- Privilégier les aliments riches en vitamines, minéraux et antioxydants (fruits, légumes), les produits riches en soufre, les graisses non cuites poly-insaturées (huile d'olive, colza, pépin de raisin).
- Boire régulièrement de l'eau ou du thé ou des tisanes entre les repas.
- Limiter la consommation d'alcool, de graisses cuites et saturés comme la charcuterie et les sucres raffinés.
- Dîner assez tôt pour bien digérer avant d'aller au lit

Aneth

Pas de renseignement

Artichaut

Contre-indiqué en cas de lithiase.

Non recommandé pendant la grossesse et l'allaitement.

Pas avant 12 ans

Boldo

Contre-indiqué en cas d'obstruction des voies biliaires, cholangite, maladie du foie, calculs biliaires et tout autre trouble biliaire.

Non recommandé pendant la grossesse et l'allaitement.

Pas avant 18 ans

Fort ralentissement de l'absorption digestive

Activité anticoagulante moyenne (augmentation IR)

Risque allongement espace QT

Risque hépatotoxique moyen

Chardon

Non recommandé pendant la grossesse et l'allaitement.

Pas avant 18 ans

Inhibiteur fort du CYP2C9

Inhibiteur faible du CYP 2A6

Néphroprotecteur, hépatoprotecteur et immunostimulante

Fumeterre

Non recommandé pendant la grossesse et l'allaitement.

Pas avant 18 ans

Inhibiteur faible du CYP 3A4

IV.3.2.4) L'inappétence :

Conseils hygiéno-dietétiques :

- Fractionner les repas.
- Manger calmement.
- Éviter le tabac, l'alcool et les aliments difficile à digérer.

Gentiane jaune	Érythré	Coriandre	Curcuma
Contre-indiqué en cas d'ulcères gastriques et duodénaux.	Contre-indiqué en cas d'ulcères peptidiques	Pas de renseignement	Contre-indiqué en cas d'obstruction biliaire
Non recommandé pendant la grossesse et l'allaitement.	Non recommandé pendant la grossesse et l'allaitement.		Non recommandé pendant la grossesse et l'allaitement.
Pas avant 18 ans	Pas avant 18 ans		Pas avant 18 ans
			Inhibiteur moyen du CYP1A2, CYP2B6, CYP2D6, CYP2C9, CYP3A5
			Inducteur moyen du CYP2A6
			Inhibiteur possible du CYP3A4, Pgp et UGT : pas d'interaction aux concentrations thérapeutiques
			Forte activité antiagrégant plaquettaire

V) Risques de confusions

V.1) Définition de la confusion et de ses risques en général

V.1.1) Définition de la confusion :

Le terme confusion vient du latin *confusio* correspondant à une action de mêler, de désordre. C'est une situation dans laquelle la mesure de la relation entre un facteur de risque et un phénomène de santé est biaisée, faussée par l'existence d'un tiers facteur, dit facteur de confusion, lié à la fois au facteur de risque et au phénomène de santé. (105) Dans le cas de la reconnaissance de plante sèche, le phénomène de santé correspond à l'identification d'une plante et le facteur de risque correspond aux éléments de reconnaissances qui permettent de distinguer cette plante parmi d'autres. Ainsi, le facteur de confusion correspond à un ou des éléments entraînant une mauvaise identification de la plante.

La confusion correspond à l'action de confondre une drogue par une autre. Elle peut se manifester par une ressemblance morphologique, une similitude des éléments caractéristiques entre 2 drogues par exemple. Mais elle peut aussi être une confusion due à la nomenclature. Prenons l'exemple des fleurs de l'érythrée appelé également petite centaurée (*Centaureum erythraea* Rafn), qui se distingue par de petites fleurs rouges. On peut la confondre avec le bleuet (*Centaurea cyanus* L.) qui présente des fleurs bleues. En effet, on comprend mieux la source de la confusion avec leur nom latin. Il est donc essentiel d'avoir le nom scientifique complet ainsi que le nom de l'auteur ayant décrit la plante. Ce dernier diffère dans notre exemple.

En effet, quand on évoque la confusion, cela fait appel le plus souvent à des cas de confusion de plantes comestibles avec des plantes plus ou moins toxiques. Ainsi, le nombre de cas enregistrés par les centres antipoison chaque année est relativement constant variant de 257 cas de confusion en 2013 à 263 en 2017. (106) Le plus souvent, il s'agit d'adultes ayant réalisé de la cueillette de plantes sauvages.

En vue de quantifier les intoxications liées à de telles confusions et d'identifier les plantes les plus fréquemment confondues, l'ANSES et le réseau des centres antipoison ont réalisé une enquête rétrospective. Parmi les cas étudiés pendant cette période (2013 à 2017), 53,5 % d'entre eux étaient symptomatiques. (106)

Les cas de confusion de plantes les plus fréquents et ou à l'origine de cas graves en fonction des saisons sont présentés dans le tableau en Annexe 5.

Ces cas sont décrits pour des plantes fraîches récoltées dans la nature. Nous allons voir à présent plus précisément les confusions pouvant exister avec les drogues sèches décrites dans ce manuscrit, et pouvant être à l'origine de conséquences diverses.

V.1.2) Les conséquences possibles de la confusion :

Dans les fiches répertoriées au chapitre III, les principaux éléments de reconnaissance sont le plus souvent précisés pour chaque drogue. Or, il existe cependant des cas où l'identification s'avère erronée. Pour les 28 drogues sèches, j'ai énuméré 42 cas possibles de confusion dues aux caractéristiques morphologiques, qui vont être décrit dans la partie V.2).

Parmi les plantes similaires aux drogues du droguier pédagogique, certaines sont toxiques, d'autres vont avoir des indications différentes entraînant une incidence de risque toxique possible ou encore pour certaines, la confusion n'a peu ou pas d'incidence.

V.1.2.1) Incidence grave, toxique voire mortelle :

C'est le cas le plus extrême, le plus redouté. Dans notre échantillonnage de 42 confusions, 2 font parties des drogues que l'on peut confondre avec des plantes toxiques.

On peut citer la confusion des fruits secs d'anis (*Pimpinella anisum* L.) avec les fruits de la grande ciguë (*Conium maculatum* L.). (cf p 135). Ces deux drogues font partie de la même famille botanique des Apiaceae. Cependant la confusion des deux plantes peut entraîner une intoxication due à des alcaloïdes dérivés de la pipéridine dont la coniine et la gamma-conicéine présents dans la grande ciguë. (107) Les structures chimiques de ces composés sont présentées sur la Figure 28 . Ils peuvent être à l'origine de brûlures à l'intérieur de la bouche, de nausées, de vomissements, d'une hyper salivation, de douleurs abdominales, de diarrhées, de tremblements musculaires et de convulsions. La toxicité peut entraîner jusqu'à la paralysie des muscles du diaphragme et le décès *in fine*. (107)

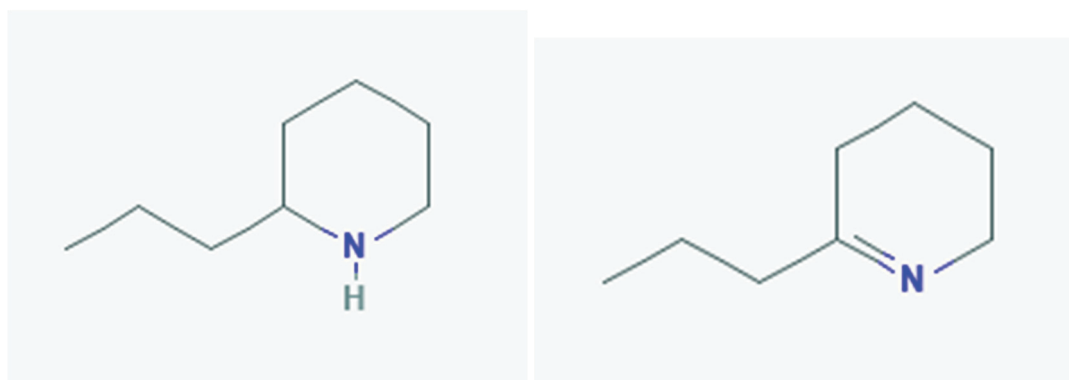


Figure 28: Structures chimiques de la coniine et de la gamma-conicéine (108)

La confusion des fruits de chardon marie (*Silybum marianum* (L.) Gaertn.) avec la graine de ricin (*Ricinus communis* L.) présente également un risque toxique important. (cf p 150) Contrairement aux fruits de la grande ciguë, le ricin est un phénotype attractif avec une saveur de noisette incitant à la consommation. En cas d'intoxication aiguë, des malaises, des vomissements, des douleurs abdominales avec spasmes, des diarrhées sanguinolentes, un ténesme, un état de somnolence, de cyanose et un collapsus cardiovasculaire peuvent être observés. La ricine, une lectine hautement toxique a causé 120 intoxications en 1955 dont 113 des patients furent hospitalisés. (107)

V.1.2.2) Incidence toxique moyenne

Nous allons voir à présent les cas de confusion conduisant non pas à une intoxication grave mais à des effets différents de ceux qui étaient visés. Le nombre de ces cas correspond à 24 sur les 42 cas de confusions listés dans ce manuscrit.

En effet, chacune des drogues se distinguent par une ou plusieurs sphères d'indication. Ainsi, le fait de confondre une drogue avec une autre peut modifier l'indication de base recherchée et exposer le consommateur à un risque plus ou moins grave en fonction des précautions d'usages de la drogue et de celles qui découlent de l'indication.

Prenons l'exemple de la ressemblance des écorces de bourdaine (*Frangula dodonei* Ard.) avec celle du quinquina (*Cinchona pubescens* Vahl). (cf p 143) La bourdaine a une indication thérapeutique comme laxatif stimulant. Or l'écorce de quinquina est utilisée dans le traitement des états fébriles et grippaux, stimule l'appétit et facilite la prise de poids. D'une part, l'indication recherchée n'est pas la même. D'autre part, l'hypersensibilité à la quinine peut entraîner des allergies cutanées, de la fièvre, des nausées, des diarrhées ainsi que des troubles nerveux avec des vertiges. Cette confusion peut donc être source d'une certaine toxicité.

On peut également noter un phénomène similaire avec les racines de gentiane jaune, de gingembre et de rhubarbe de Chine que l'on peut confondre avec la racine de réglisse (cf p 161, 163 et 169). Les indications sont différentes entre les différentes drogues. Elles sont décrites dans le Tableau 22. De plus, la réglisse possédant un effet hypertenseur, est contre-indiqué si le patient présente des problèmes de cœur, du foie ou des reins.

Cependant parfois, la drogue confondue n'a pas la même indication mais elle n'expose pas le consommateur à plus de risques, car les précautions d'usages restent similaires. On peut citer l'exemple, des parties aériennes de fumeterre utilisées pour les troubles digestifs et comme diurétique confondues avec celles de la passiflore qui a une fonction neuro sensitive (cf p 158). Malgré tout il n'existe pas de précautions d'usages importantes exposant à un risque de toxicité plus accru, hormis le fait que la drogue n'est pas adaptée au contexte pathologique.

V.1.2.3) Peu ou pas d'incidence de toxicité

Enfin sur les 42 cas de confusion, 16 ne présentent pas ou peu d'incidence de toxicité. La confusion n'implique pas de changement d'indication et les précautions d'usages restent similaires entre les drogues. Par exemple, on peut citer les drogues de la famille des Apiaceae qui ont une indication digestive dans le traitement des ballonnements et des flatulences. Elles sont le plus souvent confondues car très similaires morphologiquement et n'exposent pas à plus de risques à l'exception de la confusion avec la grande ciguë. Il faut faire cependant un peu plus attention pour les associations médicamenteuses lorsque la confusion implique les fruits de fenouil qui possède une activité œstrogène like.

Cependant, même si l'incidence de toxicité s'avère faible d'un point de vue pharmacologique, il ne faut pas oublier qu'une drogue comprend une posologie d'utilisation.

Ceci est valable pour tous les cas de confusion cités auparavant. Ainsi, une mauvaise adaptation de la posologie, un mauvais dosage peut être une source de danger.

Le Tableau 22 permet de résumer les conséquences possibles des confusions des drogues sèches. Pour toutes les drogues, les indications ont été renseignées et la conséquence clinique de la confusion a été classée selon la gravité de l'incidence (grave, moyenne ou faible) pour un code couleur correspondant (rouge, jaune ou vert respectivement).

Tableau 22: Classement des 42 confusions de drogues en fonction de la gravité

Les 28 drogues du droguier pédagogique et leurs indications d'après les fiches de la partie III	Les drogues sources de confusion et leurs indications (fiches du droguier pédagogique, (89), (6), (95))	Conséquences de la confusion *
Aneth (fruit) Troubles digestifs, cholérétique ou cholagogue et diurétique.	Anis (fruit) Troubles digestifs, cholérétique ou cholagogue. Expectorant dans les toux grasses en cas de refroidissement.	→ Peu ou pas d'incidence. Indications et précautions d'usages similaires
	Carvi (fruit) Troubles digestifs (spasmes gastro-intestinaux légers, flatulences, ballonnements).	→ Peu ou pas d'incidence. Indications et précautions d'usages similaires
	Cumin blanc (fruit) Troubles digestifs.	→ Peu ou pas d'incidence. Indications et précautions d'usages similaires
Anis (fruit) Troubles digestifs, cholérétique ou cholagogue. Expectorant dans les toux grasses en cas de refroidissement.	Grande ciguë (fruit) TOXIQUE !	→ Incidence grave, toxique voire mortel.
	Fenouil (fruit) Troubles digestifs (ballonnement épigastrique, lenteur à la digestion, éructations, flatulences) et douleurs digestives. Utilisé en tant qu'expectorant dans l'inflammation légère des voies respiratoires supérieures (toux, rhume) et traitement des spasmes lors des menstruations.	→ Peu ou pas d'incidence. Indications similaires. Faire attention à l'activité œstrogène like du fenouil.
Artichaut (feuille) Dyspepsie avec sensation de plénitude, de ballonnements et de flatulences. Dépurative (facilite l'élimination digestive et urinaire), diurétique, cholérétique ou cholagogue.	Grande bardane (feuille) Voie cutanée: antiprurigineux et adoucissant dans les affections dermatologiques telles que les crevasses, les écorchures, les gerçures ou les piqûres d'insectes.	→ Incidence moyenne: changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).
	Marrube blanc (feuille) Toux et affections bronchiques aiguës bénignes	→ Incidence moyenne: changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).
	Armoise (feuille) Règles douloureuses et stimule appétit	→ Incidence moyenne: changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).

Les 28 drogues du droguier pédagogique et leurs indications d'après les fiches de la partie III	Les drogues sources de confusion et leurs indications (fiches du droguier pédagogique, (89), (6), (95))	Conséquences de la confusion *
Boldo (feuille) Troubles digestifs gastro-intestinaux, cholagogue, cholérétique et facilite les fonctions d'élimination rénale et digestive	Olivier (feuille) Favorise l'élimination rénale d'eau et stimule les fonctions rénales et digestives. Hypertensions modérées accompagnées ou non d'excès de cholestérol.	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).
Bourdaine (écorce) Laxatif stimulant en cas de constipation occasionnelle	Cascara (écorce) Laxatif stimulant en cas de constipation occasionnelle	→ Peu ou pas d'incidence. Indications et précautions d'usages similaires.
	Cannelle de Chine (écorce) Digestif, asthénies fonctionnelles, prise de poids	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).
	Quinquina rouge (écorce) État fébrile et grippaux, stimule appétit, facilite prise de poids et démangeaisons du cuir chevelu avec pellicules.	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique et risque d'effet indésirable (attention à l'hypersensibilité à la quinine : allergie cutanées, fièvre, nausées, diarrhées, troubles nerveux avec vertiges et atteinte de la 8 ^{ème} paire de nerf crânien).
Busserole (feuille) Troubles urinaires bénins comme les cystites et diurétique.	Buchu (feuille) Troubles urinaires bénins comme les cystites et diurétique.	→ Peu ou pas d'incidence. Indications et précautions d'usages similaires.
Callune (sommités fleuries) Troubles urinaires et diurétiques	Bruyère cendrée (sommités fleuries) Troubles urinaires et diurétiques	→ Peu ou pas d'incidence. Indications et précautions d'usages similaires.
Carvi (fruit) Troubles digestifs (spasmes gastro-intestinaux légers, flatulences, ballonnements).	Anis (fruit) Troubles digestifs, cholérétique ou cholagogue. Expectorant dans les toux grasses en cas de refroidissement.	→ Peu ou pas d'incidence. Indications et précautions d'usages similaires.
	Cumin blanc (fruit) Troubles digestifs.	→ Peu ou pas d'incidence. Indications et précautions d'usages similaires.
Cascara (écorce) Laxatif stimulant en cas de constipation occasionnelle	Cannelle de Chine (écorce) Digestif, asthénies fonctionnelles, prise de poids.	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).
	Quinquina rouge (écorce) État fébrile et grippaux, stimule appétit, facilite prise de poids et démangeaisons du cuir chevelu avec pellicules.	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique et risque d'effet indésirable
Chardon marie (fruit) Troubles fonctionnels digestifs attribués à une origine hépatique	Ricin (graine) TOXIQUE !	→ Incidence grave, toxique voire mortel.

Les 28 drogues du droguier pédagogique et leurs indications d'après les fiches de la partie III	Les drogues sources de confusion et leurs indications (fiches du droguier pédagogique, (89), (6), (95))	Conséquences de la confusion *
Coriandre (fruit) Inappétence, troubles digestifs accompagnés de crampes gastro-intestinales légères, flatulences et ballonnements	Cumin blanc (fruit) Troubles digestifs.	→ Peu ou pas d'incidence de toxicité. (Indications et précautions d'usages similaires).
	Fenouil (fruit) Troubles digestifs et douleurs digestives. Utilisé en tant qu'expectorant dans l'inflammation légère des voies respiratoires supérieures et traitement des spasmes lors des menstruations.	→ Peu ou pas d'incidence de toxicité. (Indications similaires, faire attention à l'activité œstrogène like du fenouil).
	Angélique (fruit) Troubles digestifs	→ Peu ou pas d'incidence de toxicité. (Indications et précautions d'usages similaires).
Curcuma (racine) Cholérétique ou cholagogue, troubles fonctionnels digestifs attribués à une origine hépatique, stimule l'appétit.	Curcuma jaune (racine) Cholérétique ou cholagogue, troubles fonctionnels digestifs attribués à une origine hépatique, stimule l'appétit.	→ Peu ou pas d'incidence de toxicité. (Indications et précautions d'usages similaires).
	Gingembre (racine) Mal de transports et traitement des troubles intestinaux spasmodiques.	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).
Érythrée (partie aérienne) Troubles dyspeptiques gastro-intestinaux légers et perte temporaire d'appétit.	Prêle des champs (partie aérienne) Dépuratif, diurétique. Adjuvant des régimes amaigrissants. Voie externe : traitement des plaies superficielles (en cas de retards de cicatrisation).	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique (avec des précautions d'usage qui découlent de la nouvelle indication : restriction hydrique en cas de maladies rénales et cardiaques).
Frêne (feuille) Douleurs articulaires, dépurative et adjuvant des régimes amaigrissants.	Noyer (feuille) Anti-diarrhéique, insuffisance veineuse et application locale en dermatologie.	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).
Fumeterre (partie aérienne) Augmente le flux biliaire afin de soulager les symptômes de l'indigestion. Cholérétique, cholagogue, dépurative. Favorise le transit.	Passiflore (partie aérienne) Troubles mineurs du sommeil, traitement de la nervosité, l'anxiété et les palpitations. En tant qu'antispasmodique, dans le traitement des dysménorrhées, des névralgies	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).
	Mélilot (partie aérienne) Insuffisance veineuse, les troubles digestifs (colites spasmodiques). Utilisé en usage local (collyre), contre les entorses, les piqûres d'insectes et les inflammations mineures de la peau. Troubles mineurs du sommeil.	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).

Les 28 drogues du droguier pédagogique et leurs indications d'après les fiches de la partie III	Les drogues sources de confusion et leurs indications (fiches du droguier pédagogique, (89), (6), (95))	Conséquences de la confusion *
<p>Gentiane jaune (racine) Troubles digestifs tels qu'inappétence, flatulence, ballonnement.</p>	<p>Éleuthérocoque (racine) Asthénie fonctionnelle, l'augmentation des performances et des capacités de concentration, durant la convalescence et adaptogène</p>	<p>→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique (avec des précautions d'usages pour les patients hypertendus).</p>
	<p>Grande bardane (racine) États séborrhéiques de la peau et du cuir chevelu et contre l'acné modérée. Dépuratif et stimule l'appétit. Utilisation par voie cutanée : adoucissant, antiprurigineux, trophique protecteur dans le traitement des crevasses, des écorchures, des gerçures, contre les piqûres d'insectes, l'eczéma, en cas de retard de cicatrisation, de furoncles ou d'abcès.</p>	<p>→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).</p>
	<p>Réglisse (racine) Troubles digestifs (ballonnements épigastriques, lenteur à la digestion, dyspepsies, éructations, flatulences, brûlures douleurs de l'estomac). Utilisée comme anti-hépatotoxique et cholérétique. Traitement symptomatique de la toux, des bronchites et des inflammations des voies aériennes supérieures.</p>	<p>→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique et risque d'effet indésirable (hypertension, hypokaliémie, troubles du rythme cardiaque).</p>
<p>Gingembre (racine) Mal de transports et traitement des troubles intestinaux spasmodiques.</p>	<p>Guimauve (racine) Douleurs digestives, laxatif de lest et traitement symptomatique de la toux d'irritation non expectorante et des maux de gorge. Utilisé en local dans les affections de la cavité buccale et du pharynx ou comme antalgique. Utilisé par voie externe adoucissant et antiprurigineux (les crevasses, les écorchures, les gerçures ou les piqûres d'insectes). Émoullient pour les plaies et les peaux sèches. Utilisé en lavement dans les rectites. Possède des propriétés hypoglycémiantes.</p>	<p>→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique et précaution d'usage avec l'administration de médicaments concomitant pouvant être retardée).</p>
	<p>Mélisse (feuille) Troubles modérés du stress, troubles mineurs du sommeil, états de nervosité de l'adulte et de l'enfant et les troubles digestifs.</p>	<p>→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).</p>
<p>Menthe poivrée (feuille) Troubles digestifs avec origine hépatique, dépurative Usage local : Rhume, antalgique dans les affections de la cavité buccale et ou du pharynx adoucissant et antiprurigineux.</p>		

Les 28 drogues du droguier pédagogique et leurs indications d'après les fiches de la partie III	Les drogues sources de confusion et leurs indications (fiches du droguier pédagogique, (89), (6), (95))	Conséquences de la confusion *
Prêle des champs (partie aérienne) Dépuratif, diurétique. Adjuvant des régimes amaigrissants. Voie externe : traitement des plaies superficielles (en cas de retards de cicatrisation).	Verveine (partie aérienne) Troubles digestifs (les colites spasmodiques, les ballonnements, les lenteurs à la digestion, les éructations et les flatulences) Traitement de la nervosité et des troubles mineurs du sommeil.	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).
Psyllium (graine) Constipation chronique : laxatif de lest et traitement des douleurs d'origine digestive.	Ispaghul (graine) Constipation chronique : laxatif de lest et traitement des douleurs d'origine digestive.	→ Peu ou pas d'incidence de toxicité. (Indications et précautions d'usages similaires).
	Lin (graine) Laxatif de lest et contre les douleurs des colites spasmodiques	→ Peu ou pas d'incidence de toxicité. (Indications similaires : faire attention avec l'hormonothérapie).
Rhubarbe de Chine (racine) Traitement de courte durée de la constipation occasionnelle et en application locale dans les poussées dentaires douloureuses chez l'enfant	Réglisse (racine) Troubles digestifs (ballonnements épigastriques, lenteur à la digestion, dyspepsies, éructations, flatulences, brûlures douleurs de l'estomac). Utilisée comme anti-hépatotoxique et cholérétique. Traitement symptomatique de la toux, des bronchites et des inflammations des voies aériennes supérieures.	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique et risque d'effet indésirable (hypertension, hypokaliémie, troubles du rythme cardiaque).
Séné (feuille) Laxatif stimulant utilisé en cas de constipation occasionnelle	Petite pervenche (feuille) Diurétique et dépuratif.	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).
Sureau noir (fruit) Facilite les fonctions d'élimination urinaire et digestive, adjuvant des régimes amaigrissants. Traitement symptomatique des infections hivernales	Myrtille (fruit) Traitement de l'insuffisance veineuse et utilisé dans les diarrhées légères et les colites spasmodiques.	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique (faible risque car les précautions d'usages sont similaires).
	Genévrier (fruit) Stimule appétit et diurétique	→ Peu ou pas d'incidence. Indications similaires : faire attention avec les diabétiques, peut modifier le taux de glucose
	Nerprun (fruit) Constipation occasionnelle, purgatif, diurétique.	→ Incidence moyenne : changement de l'indication thérapeutique et risque d'EI et de CI dû à la présence d'antraquinones.






* La conséquence clinique de la confusion a été classée selon la gravité de l'incidence (grave, moyenne ou faible) pour un code couleur correspondant (rouge, jaune ou vert respectivement).

V.2) Les confusions possibles des 28 plantes mentionnées

Pour la gestion d'un rayon herboristerie dans une officine, il est indispensable d'avoir des connaissances solides et des bases de reconnaissances des plantes sèches. En vue de mettre en lien les fiches de reconnaissances avec l'activité officinale et servir aux étudiants de 4^{ème} année de pharmacie et du DU Phytothérapie et plantes médicinales, j'ai réalisé des tableaux de comparaison entre les drogues dont j'ai réalisé des fiches de reconnaissance et les potentielles drogues à risque de confusion d'après le site www.droguevegetale.com

Ainsi, dans ces parties, les différents tableaux vont permettre de comparer et différencier deux drogues à l'aide d'astuces de reconnaissances et d'une légende explicite des différents éléments comme décrit ci-dessous (Tableau 23)

Tableau 23: Description de la signification des légendes pour les confusions

Légende	Signification
	Description de la face inférieure (feuille) ou intérieure (racine)
	Description de la face supérieure (feuille) ou extérieure (racine)
	Description des tiges
	Description des bords (feuilles, racines, fruits)
	Description de tout autre caractéristiques ou astuces de reconnaissance

Aneth (fruit), *Anethum graveolens* L. (Apiaceae)

Lot 2 :



Agrandissement x2



Côtes marginales développées en ailes, plus claires que le fruit

Fruit ovoïde avec 2-3 stries d'un côté et une de l'autre coté

Odeur : Caractéristique.

Saveur : Non renseignée.

Anis (fruit), *Pimpinella anisum* L. (Apiaceae)

Lot 2 :



Agrandissement x2



Fruit qui est un diakène avec deux demi-sphères soudées

Présence systématique du pédoncule (« petit poil »)

Odeur : Rappelant l'anéthol.

Saveur : Sucrée et aromatique.

Aneth (fruit), *Anethum graveolens* L. (Apiaceae)

Lot 2 :



Agrandissement x2



Côtes marginales développées en ailes, plus claires que le fruit

Fruit ovoïde avec 2-3 stries d'un côté et une de l'autre côté



Odeur : Caractéristique.

Saveur : Non renseignée.

Carvi (fruit), *Carum carvi* L. (Apiaceae)

Lot 2:



Agrandissement x2



Fruit allongé, en forme de banane avec des stries en relief

Odeur : Fortement aromatique rappelant celle de la carvone.

Saveur : Épicée et aromatique.

Aneth (fruit), *Anethum graveolens* L. (Apiaceae)

Lot 2 :



Agrandissement x2



Côtes marginales développées en ailes, plus claires que le fruit

Fruit ovoïde avec 2-3 stries d'un côté et une de l'autre côté

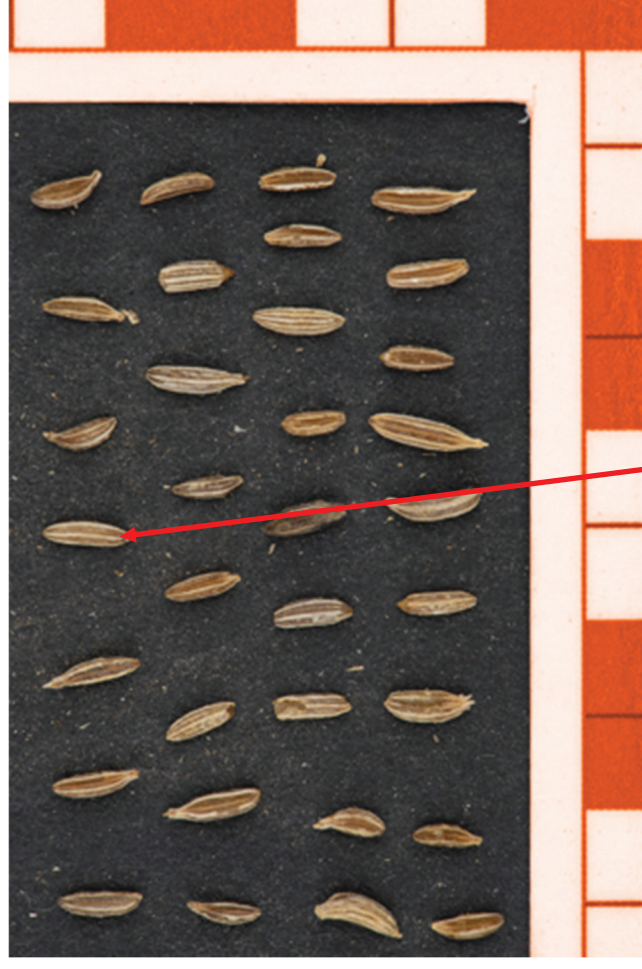


Odeur : Caractéristique.

Saveur : Non renseignée.

Cumin blanc (fruit), *Cuminum cyminum* L. (Apiaceae)

Lot 4 :



Agrandissement x2



Fruit allongé avec des stries longitudinaux

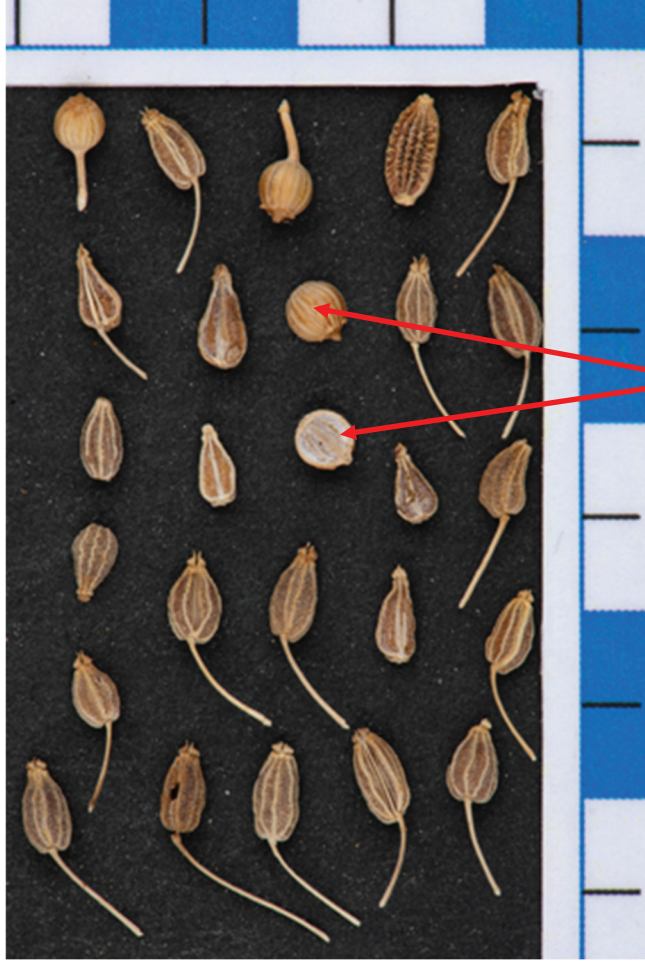
Appelé « faux anis »

Odeur : Pas d'odeur.

Saveur : Non renseignée.

Anis (fruit), *Pimpinella anisum* L. (Apiaceae)

Lot 2 :



Agrandissement x2



Fruit qui est un diakène avec
deux demi-sphères soudées

Présence systématique du pédoncule
(« petit poil »)

Odeur : Rappelant l'anéthol.

Saveur : Sucrée et aromatique.

Grande ciguë (fruit), *Conium maculatum* L. (Apiaceae)

Lot 4 :



Agrandissement x2



Fruit moins allongée, peu ou pas
de pédoncule sur le fruit

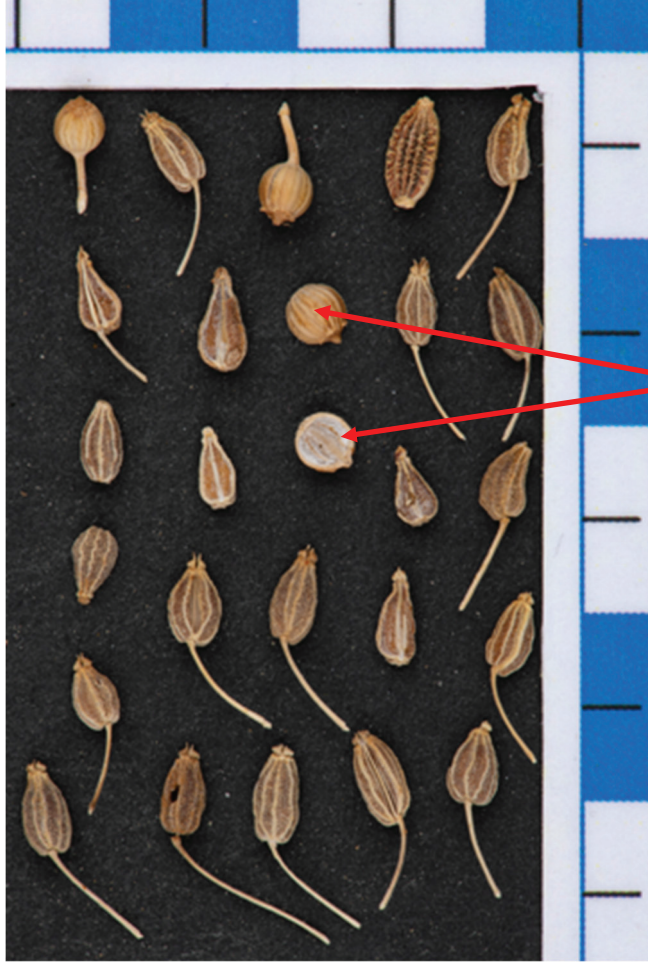
Fruit plus petit que celle de l'anis

Odeur : Désagréable.

Saveur : Non renseignée.

Anis (fruit), *Pimpinella anisum* L. (Apiaceae)

Lot 2 :



Agrandissement x2

Fruit qui est un diakène avec deux demi-sphères soudées

Présence systématique du pédoncule (« petit poil »)



Odeur : Rappelant l'anéthol.

Saveur : Sucrée et aromatique.

Fenouil (fruit), *Foeniculum vulgare* Mill. (Apiaceae)

Lot 2 :

Couleur vert jaunâtre à jaune-brun



Agrandissement x2

Forme « ballon de rugby », allongée avec des nervures apparentes

Fruit plus grand que celle de l'anis

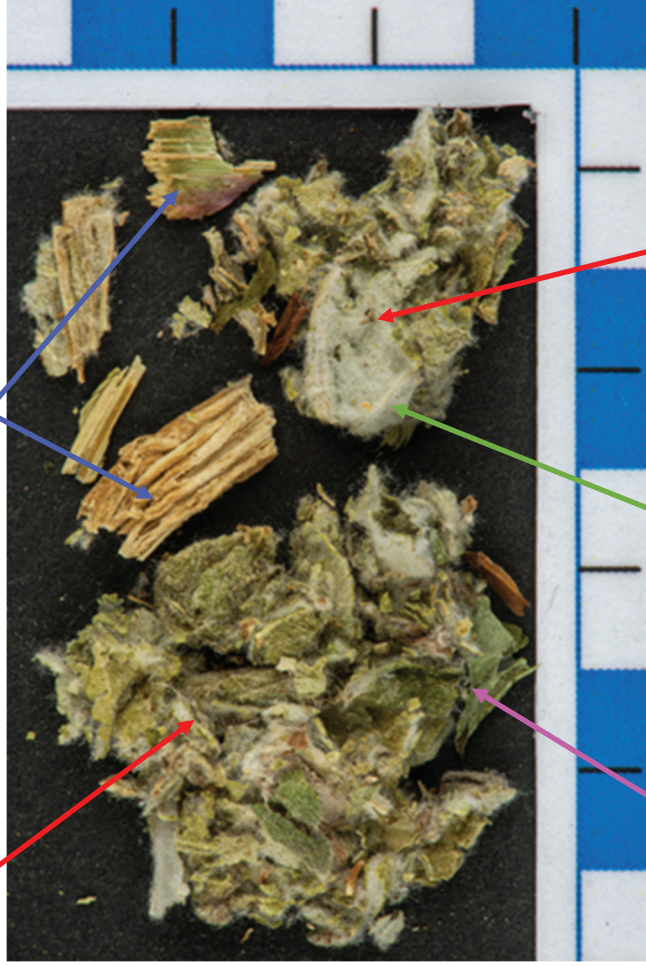


Odeur : Agréable, aromatique et anisée.

Saveur : Douce, sucrée et légèrement épicée.

Artichaut (feuille), *Cynara cardunculus* subsp. *flavescens* Wiklund
(Asteraceae)

Lot 2 :
Amas gris vert correspondant aux feuilles fragmentées
Pétioles de tiges larges, épaisses de couleur claire et striés longitudinalement, présentes en grande quantité



Face supérieure de la feuille glabre
Face inférieure avec des nervures très tomenteuse
Aspect poussiéreux, cotonneux blanchâtre

Odeur : Faiblement aromatique, légèrement âcre.

Saveur : Légèrement salée, avec une amertume persistante.

Grande bardane (feuille), *Arctium lappa* L. (Asteraceae)

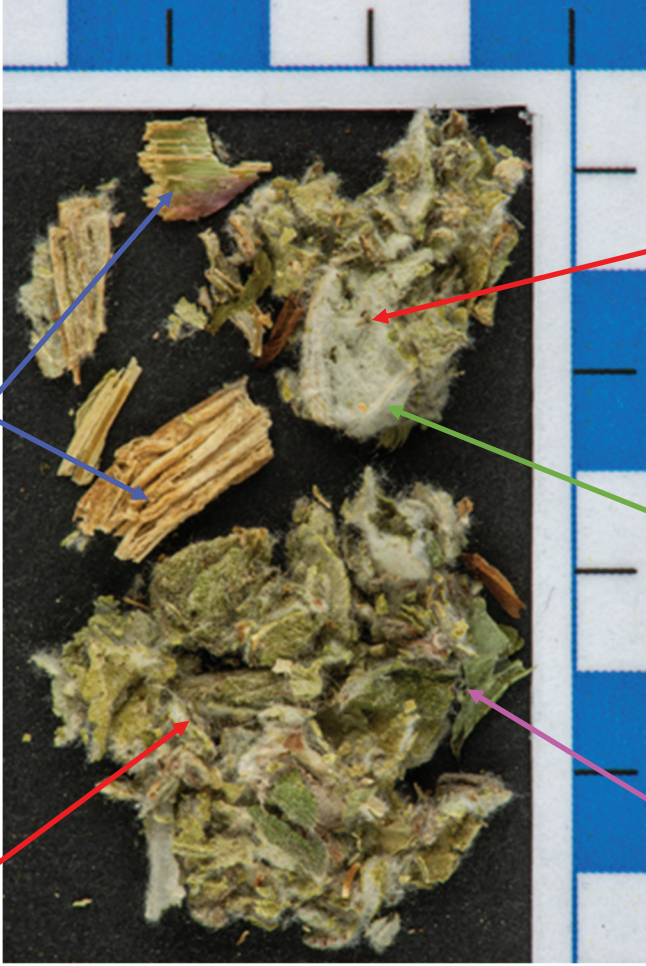
Lot 2 :
Feuilles en paquet compact au toucher doux et vert foncé
Aspect duveteux blanchâtre moins remarquable que l'artichaut

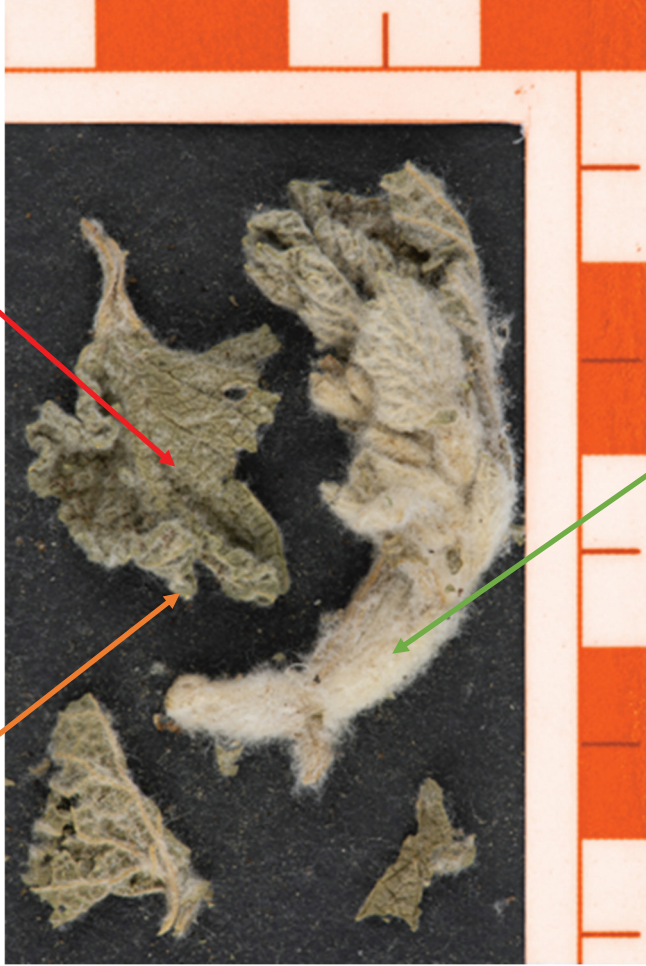


Fragments de tiges brin-jaune peu nombreux

Odeur : Non renseignée.

Saveur : Non renseignée.

<p>Artichaut (feuille), <i>Cynara cardunculus</i> subsp. <i>flavescens</i> Wiklund (Asteraceae)</p>	<p>Lot 2 : Amas gris vert correspondant aux feuilles fragmentées</p>  <p>Pétioles de tiges larges, épaisses de couleur claire et striés longitudinalement, présentes en grande quantité</p> <p>Face supérieure de la feuille glabre</p> <p>Face inférieure avec des nervures très tomenteuse</p> <p>Aspect poussiéreux, cotonneux blanchâtre</p>	<p>Odeur : Faiblement aromatique, légèrement âcre. Saveur : Légèrement salée, avec une amertume persistante.</p>
--	---	--

<p>Marrube blanc (feuille), <i>Marrubium vulgare</i> L. (Lamiaceae)</p>	<p>Lot 4 : Bords à dents arrondies souvent adhérentes aux autres feuilles</p> <p>Feuille ridée, pétiolé à limbe orbiculaire</p>  <p>Face inférieure très tomenteuse</p>	<p>Odeur : Forte surtout à l'état frais. Saveur : Amère, légèrement âpre.</p>
--	---	---

Artichaut (feuille), *Cynara cardunculus* subsp. *flavescens* Wiklund
(Asteraceae)

Lot 2 :

Amas gris vert correspondant
aux feuilles fragmentées

Pétiolos de tiges larges, épaisses de couleur
claire et striés longitudinalement, présentes
en grande quantité



Face supérieure de
la feuille glabre

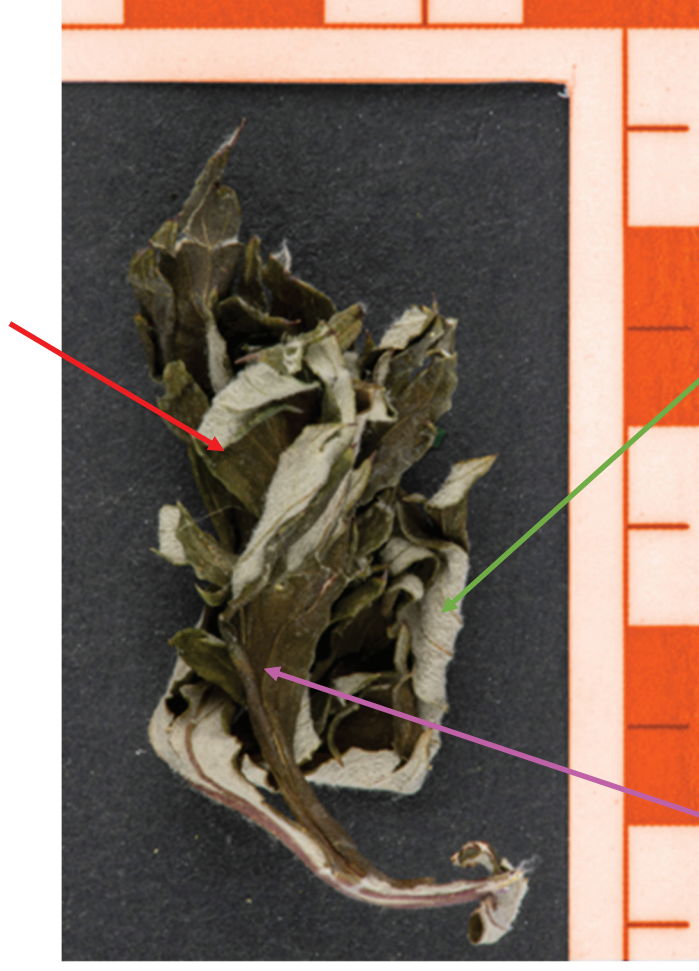
Face inférieure avec des
nervures très
tomentose

Aspect
poussiéreux,
cotonneux blanchâtre

Armoise (feuille), *Artemisia vulgaris* L. (Asteraceae)

Lot 4 :

Feuille lancéolée entière ou dentelée
avec un aspect moins poussiéreux



Face supérieure de la feuille
glabre et vert foncée

Face inférieure avec une pubescence
cotonneuse gris argenté

Odeur : Faiblement aromatique, légèrement âcre.

Saveur : Légèrement salée, avec une amertume persistante.

Odeur : Agréable, aromatique.

Saveur : Aromatique et légèrement amère.

Boldo (feuille), *Peumus boldus* Molina (Monimiaceae)

Lot 2 :

Bords enroulés



Face inférieure plus lisse mais nervures saillantes

Face supérieure avec des punctuations blanches (poils tecteurs)

Autres caractéristiques : Limbe coriace, couleur vert glauque.

Odeur : Camphrée, très aromatique, se manifestant par froissement, caractéristique odeur balsamique.

Saveur : Âcre, aromatique, légèrement amère et piquante.

Olivier (feuille), *Olea europaea* subsp. *Europaea* (Oleaceae)

Lot 2 :

Feuilles enroulées coriaces



Face inférieure de couleur plus claire et pubescente le long de la nervure médiane

Face supérieure vert grisâtre, lisse et brillante

Odeur : non renseigné

Saveur : non renseigné

Bourdaine (écorce), *Frangula dodonei* Ard. (Rhamnaceae)

Lot 1:

Cassure jaune rougeâtre et irrégulière

Fragments cintrés et peu épais (facilement cassant)



Face interne avec des stries fines longitudinales

Face externe grise avec des lentilles blanchâtres

Odeur : Caractéristique, désagréable, mais faible.

Saveur : Mucilagineuse, sucrée, légèrement amère et astringente.

Cascara (écorce), *Frangula purshiana* Cooper (Rhamnaceae)

Lot 2:

Cassure plus claire et irrégulière

Fragments peu cintrés et épais







Face interne avec des stries fines longitudinales

Face externe avec des taches blanches diffuses

Odeur : Caractéristique, mais peu prononcée.

Saveur : Amère, pouvant induire des nausées.

<p>Bourdaïne (écorce), <i>Frangula dodonei</i> Ard. (Rhamnaceae)</p>	<p>Cannelle de Chine (écorce), <i>Cinnamomum cassia</i> (L.) J.Presl (Lauraceae)</p>
<p>Lot 1:</p> <p>Cassure jaune rougeâtre et irrégulière</p> <p>Fragments cintrés et peu épais (facilement cassant)</p>  <p>Face interne avec des stries fines longitudinales</p> <p>Face externe grise avec des lenticelles blanchâtres</p>	<p>Lot 4 :</p> <p>Cassure courte et esquilleuse</p>  <p>Face interne avec des stries fines longitudinales</p> <p>Face externe avec des stries fines longitudinales et des cicatrices blanches</p>
<p>Odeur : Caractéristique, désagréable, mais faible.</p>	<p>Odeur : Spécifique</p>
<p>Saveur : Mucilagineuse, sucrée, légèrement amère et astringente.</p>	<p>Saveur : Épicée</p>

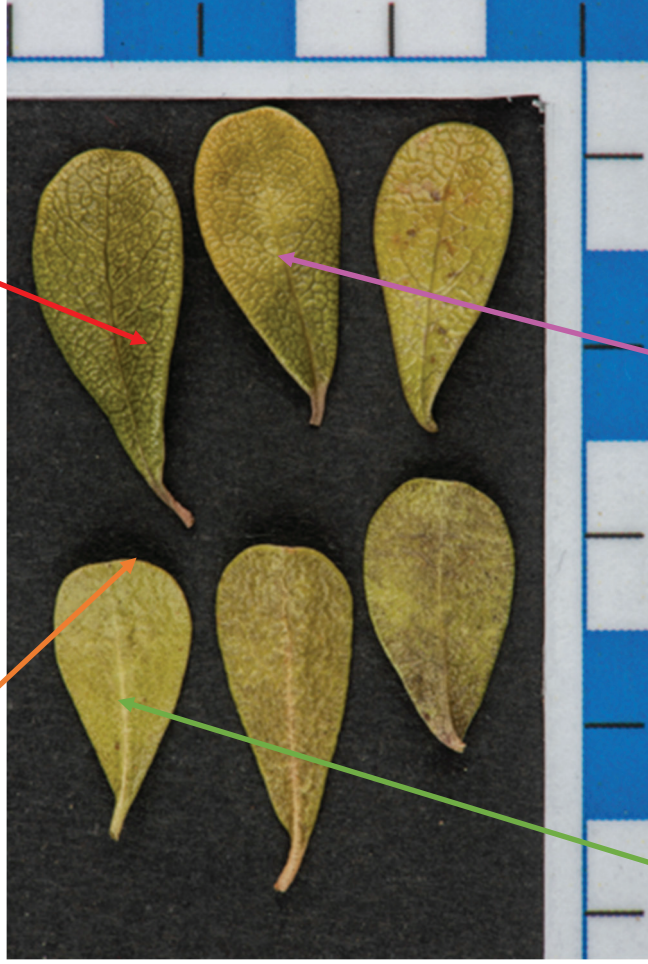
<p>Bourdain (écorce), <i>Frangula dodonei</i> Ard. (Rhamnaceae)</p>	<p>Quinquina rouge (écorce), <i>Cinchona pubescens</i> Vahl (Rubiaceae)</p>
<p>Lot 1:</p> <p>Cassure jaune rougeâtre et irrégulière</p> <p>Fragments cintrés et peu épais (facilement cassant)</p>  <p>Face interne avec des stries fines longitudinales</p> <p>Face externe grise avec des lenticelles blanchâtres</p>	<p>Lot 4 :</p> <p>Face externe peu écailleuse avec des taches blanches (lichens)</p> <p>Cassure courte et fibreuse</p>  <p>Face interne lisse, brun rougeâtre avec des stries fines longitudinales</p>
<p>Odeur : Caractéristique, désagréable, mais faible.</p>	<p>Odeur : Spéciale peu prononcée</p>
<p>Saveur : Mucilagineuse, sucrée, légèrement amère et astringente.</p>	<p>Saveur : Très amère, un peu astringente.</p>

Busserole (feuille), *Arctostaphylos uva-ursi* (L) Spreng (Ericaceae)

Lot 1:

Bords lisse partiellement recourbés

Feuilles arrondie épaisse et coriace ressemblant à des oreilles d'ours



Face inférieure plus clair avec des nervures réticulées

Face supérieure vert foncé brillant avec des veinules creuses donnant un aspect chagriné (nervures en relief)



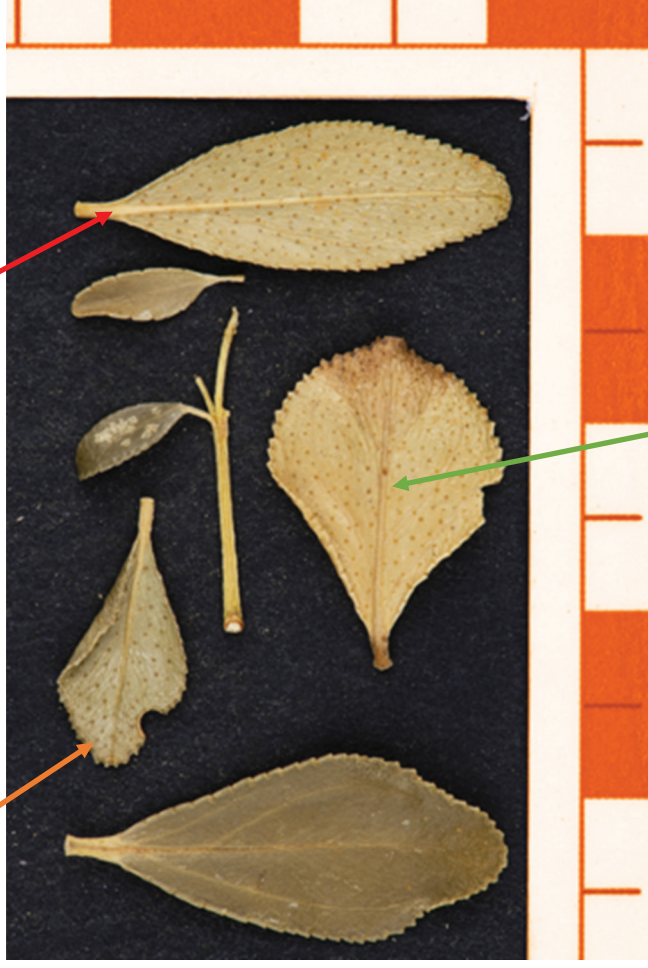
Agrandissement x2

Buchu (feuille), *Agathosma betulina* (P.J.Bergius) Pillans (Rutaceae)

Lot 4 :

Bords finement crénelé ou dentelé

Feuilles jaunes vert à brun, coriace, friable et rude au toucher à base étroite obovale avec un pétiole court



Face inférieure de couleur plus claire avec des punctations glandulaires



Agrandissement x2

Odeur : Non renseignée.

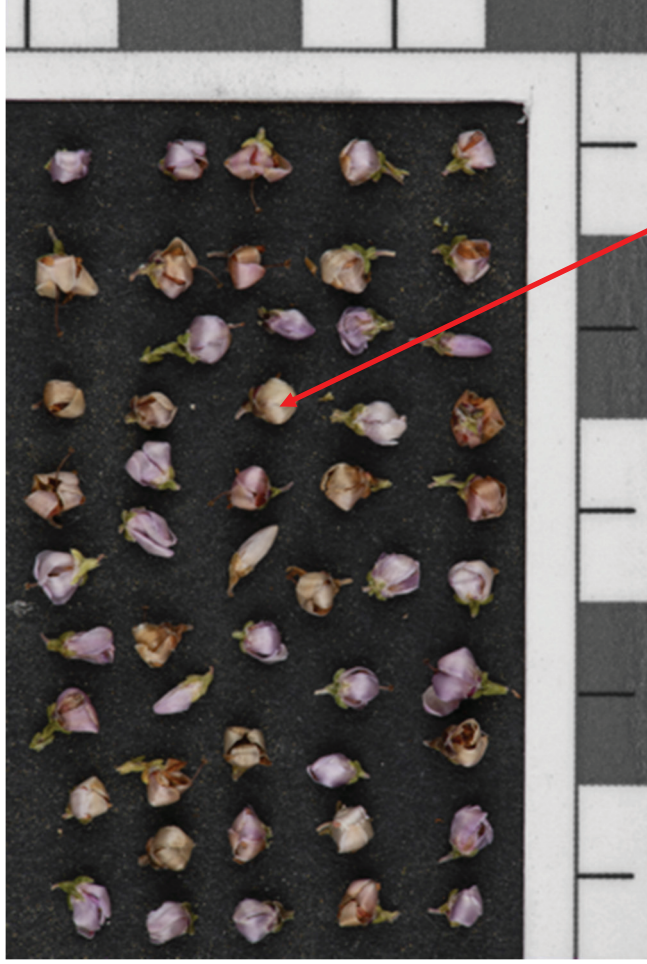
Odeur : Aromatique, spéciale et relativement agréable.

Saveur : Astringente, légèrement amère.

Saveur : Âpre, aromatique, balsamique.

Callune (sommité fleurie), *Calluna vulgaris* (L.) Hull (Ericaceae)

Lot 1 (lot 3)



Fleurs roses violettes en forme de
boule

Odeur : Non renseignée.

Saveur : Non renseignée.

Bruyère cendrée (sommité fleurie), *Erica cinerea* L. (Ericaceae)

Photo du site drogue végétale



Fleurs roses oranges en
clochettes

Odeur : Non renseignée.

Saveur : Non renseignée.

Carvi (fruit), *Carum carvi* L. (Apiaceae)

Lot 2:



Agrandissement x2



Fruit allongé, en forme de banane avec des stries en relief

Anis (fruit), *Pimpinella anisum* L. (Apiaceae)

Lot 2 :



Agrandissement x2



Fruit qui est un diakène avec deux demi-sphères soudées

Présence systématique du pédoncule (« petit poil »)

Odeur : Fortement aromatique rappelant celle de la carvone.

Saveur : Épicée et aromatique.

Odeur : Rappelant l'anéthol.

Saveur : Sucrée et aromatique.

Carvi (fruit), *Carum carvi* L. (Apiaceae)

Lot 2:



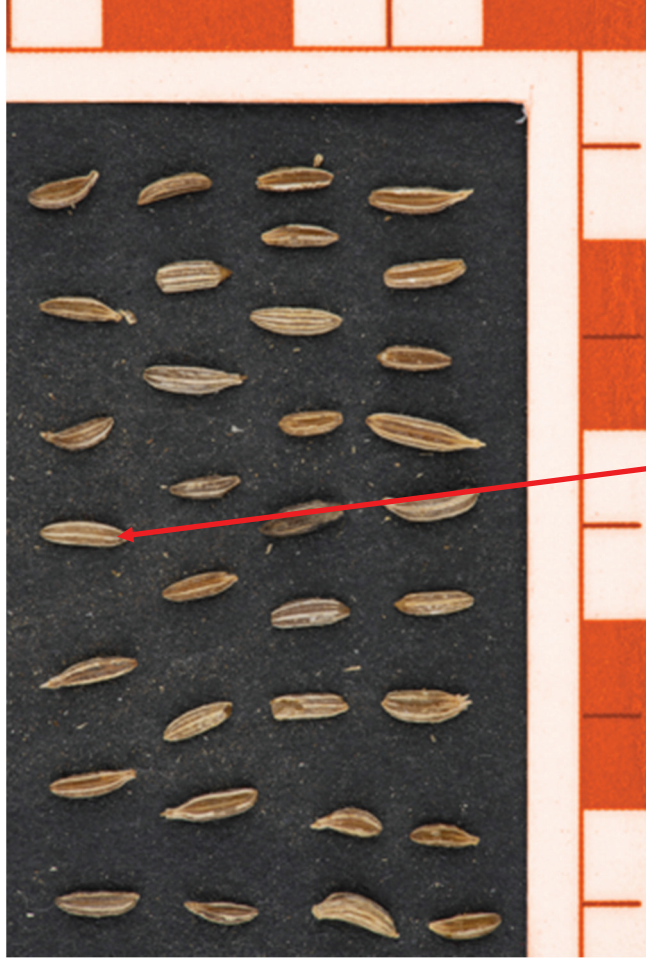
Agrandissement x2



Fruit allongé, en forme de banane avec des stries en relief

Cumin blanc (fruit), *Cuminum cyminum* L. (Apiaceae)

Lot 4 :



Agrandissement x2



Fruit allongé avec des stries longitudinaux

Appelé « faux anis »

Odeur : Fortement aromatique rappelant celle de la carvone.

Saveur : Épicée et aromatique.

Odeur : Pas d'odeur.

Saveur : Non renseignée.

Cascara (écorce), *Frangula purshiana* Cooper (Rhamnaceae)

Lot 2:

Cassure plus claire et irrégulière

Fragments peu cintrés et épais



Face interne avec des stries fines longitudinales

Face externe avec des taches blanches diffuses

Cannelle de Chine (écorce), *Cinnamomum cassia* (L.) J.Presl (Lauraceae)

Lot 4 :

Cassure courte et esquilleuse



Face interne avec des stries fines longitudinales

Face externe avec des stries fines longitudinales et des cicatrices blanches

Odeur : Caractéristique, mais peu prononcée.

Saveur : Amère, pouvant induire des nausées.

Odeur : Spécifique

Saveur : Épicée

Cascara (écorce), *Frangula purshiana* Cooper (Rhamnaceae)

Lot 2:

Cassure plus claire et irrégulière

Fragments peu cintrés et épais



Face interne avec des stries fines longitudinales

Face externe avec des taches blanches diffuses

Odeur : Caractéristique, mais peu prononcée.

Saveur : Amère, pouvant induire des nausées.

Quinquina rouge (écorce), *Cinchona pubescens* Vahl (Rubiaceae)

Lot 4 :

Face externe peu écailleuse avec des taches blanches (lichens)

Cassure courte et fibreuse



Face interne lisse, brun rougeâtre avec des stries fines longitudinales

Odeur : Spéciale peu prononcée

Saveur : Très amère, un peu astringente.

Chardon marie (fruit), *Silybum marianum* (L.) Gaertn. (Asteraceae)

Lot 1:

Forme d'aubergine : fruit ovoïde, oblique



Couleur grise mouchetée plus claire ou plus foncée sur certaines graines

Odeur : A peine perceptible.

Saveur : Huileuse (graine) et amère (enveloppe du fruit).

Ricin (graine), *Ricinus communis* L. (Euphorbiaceae)

Lot 4 :

Graine plus grosse et plus ronde avec plus de taches blanches



Odeur : Non renseignée

Saveur : Non renseignée

Coriandre (fruit), *Coriandrum sativum* L. (Apiaceae)

Lot 2 :

Couleur jaune brun



Forme arrondie avec deux
demi-sphères soudées

Stries parallèles en relief

Agrandissement x2

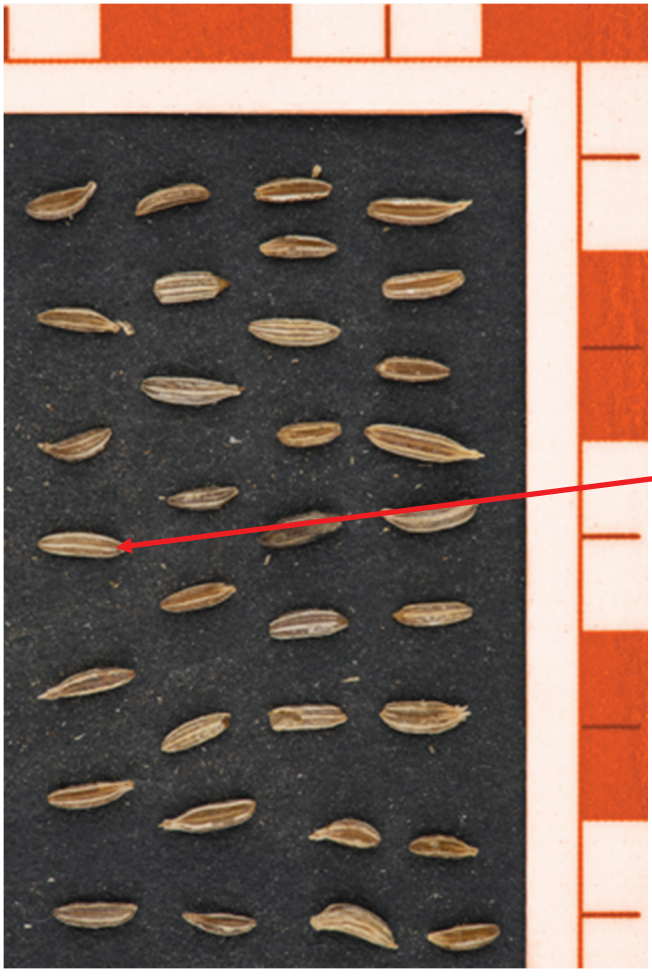


Odeur : Epicée, aromatique et agréable pour les fruits matures, quelque peu désagréable et même fétide quand ils sont verts.

Saveur : Aromatique, sucrée, légèrement âcre.

Cumin blanc (fruit), *Cuminum cyminum* L. (Apiaceae)

Lot 4 :



Agrandissement x2

Fruit allongé avec des stries
longitudinaux

Appelé « faux anis »



Odeur : Pas d'odeur.

Saveur : Non renseignée.

Coriandre (fruit), *Coriandrum sativum* L. (Apiaceae)

Lot 2 :

Couleur jaune brun



Agrandissement x2



Forme arrondie avec deux
demi-sphères soudées

Stries parallèles en relief

Odeur : Épicée, aromatique et agréable pour les fruits matures, quelque peu désagréable et même fétide quand ils sont verts.

Saveur : Aromatique, sucrée, légèrement âcre.

Fenouil (fruit), *Foeniculum vulgare* Mill. (Apiaceae)

Lot 2 :

Couleur vert jaunâtre à jaune-brun



Agrandissement x2



Forme « ballon de rugby », allongée
avec des nervures apparentes

Odeur : Agréable, aromatique et anisée.

Saveur : Douce, sucrée et légèrement épicée.

Coriandre (fruit), *Coriandrum sativum* L. (Apiaceae)

Lot 2 :

Couleur jaune brun



Agrandissement x2



Forme arrondie avec deux
demi-sphères soudées

Stries parallèles en relief

Odeur : Epicée, aromatique et agréable pour les fruits matures, quelque peu désagréable et même fétide quand ils sont verts.

Saveur : Aromatique, sucrée, légèrement âcre.

Angélique (fruit), *Angelica archangelica* L. (Apiaceae)

Lot 4 :

Couleur jaune



Forme non sphérique

Odeur : Aromatique.

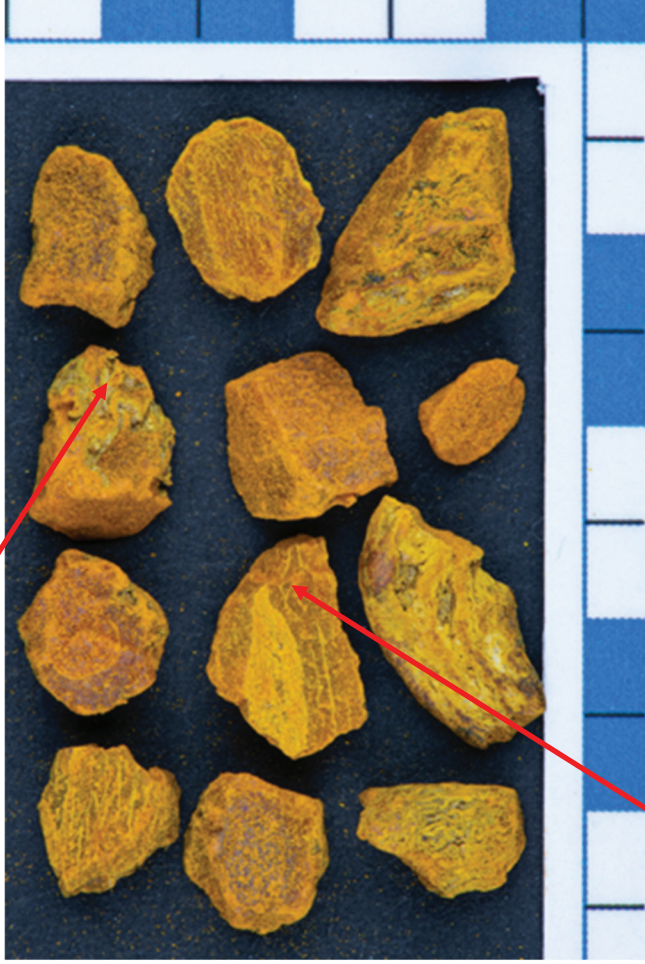
Saveur : Âcre et piquante.

Curcuma (racine), *Curcuma longa* L. (Zingiberaceae)

Lot 2 :

Cassure granuleuse, lisse et non fibreuse

Comme de « petits cailloux » de couleur jaune orangé pour les formes raclées



Zone corticale étroite et plus foncé à l'extérieur

Odeur : Spéciale, aromatique et épicée.

Saveur : Chaude, âpre et amère, mais aromatique. Le curcuma colore la salive en jaune.

Curcuma jaune (racine), *Curcuma xanthorrhiza* Roxb. (Zingiberaceae)

Lot 4 :

Aspect « crottes de chien » pour les formes non raclées



Odeur : Aromatique intense.

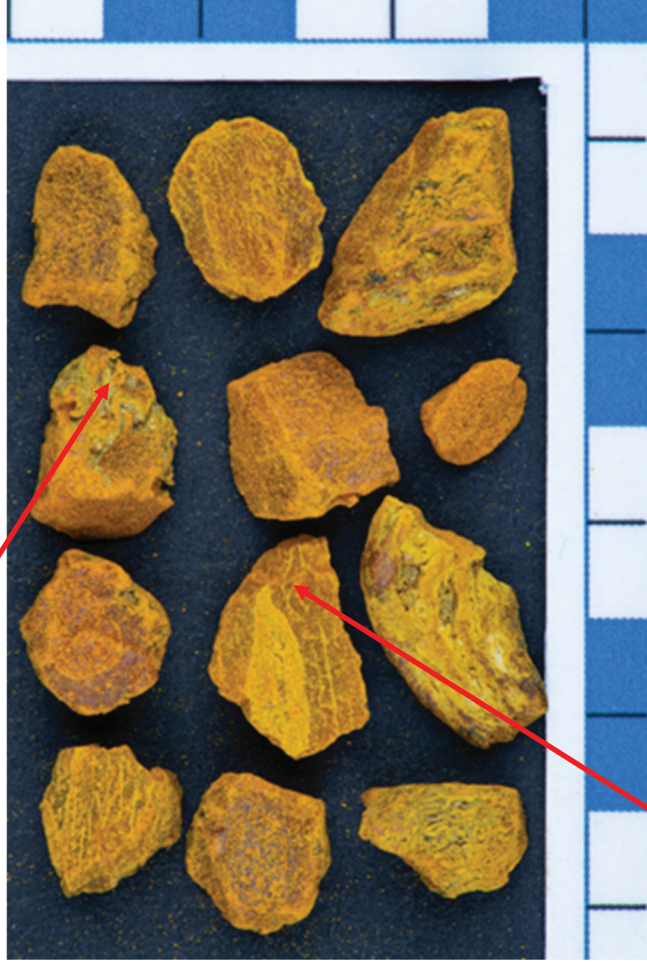
Saveur : Épicée, un peu amère et âpre.

Curcuma (racine), *Curcuma longa* L. (Zingiberaceae)

Lot 2 :

Cassure granuleuse, lisse et non fibreuse

Comme de « petits cailloux » de couleur jaune orangé pour les formes raclées



Zone corticale étroite et plus foncée à l'extérieur

Gingembre (racine), *Zingiber officinale* Roscoe (Zingiberaceae)

Lot 2 :

Cassure fibreuse



La face intérieure est de couleur jaune pâle

La face extérieure gris jaunâtre finement striés longitudinalement

Odeur : Spéciale, aromatique et épicée.

Saveur : Chaude, âpre et amère, mais aromatique. Le curcuma colore la salive en jaune.

Odeur : Caractéristique, aromatique ; quelques notes citronnées.

Saveur : Âpre, brûlante et épicée.

Erythrée (sommité fleurie), *Centaureum erythraea* Rafn
(Gentianaceae)

Lot 2 :

Tiges creuses, grêles
et tétragones

Fleurs rougeâtres



Ramification des tiges bien opposés comme
une fourche

Fruits qui sont des
capsules déhiscentes
par 2 valves présentes
occasionnellement

Odeur : Faible, caractéristique.

Saveur : Très amère.

Prêle des champs (partie aérienne), *Equisetum arvense* L.
(Equisetaceae)

Lot 2 :

Tiges angulaires à l'aspect et au toucher
rugueux



Insertion en verticilles (forme « balai de
sorcière) pour former des nœuds de tiges

Odeur : Non renseignée

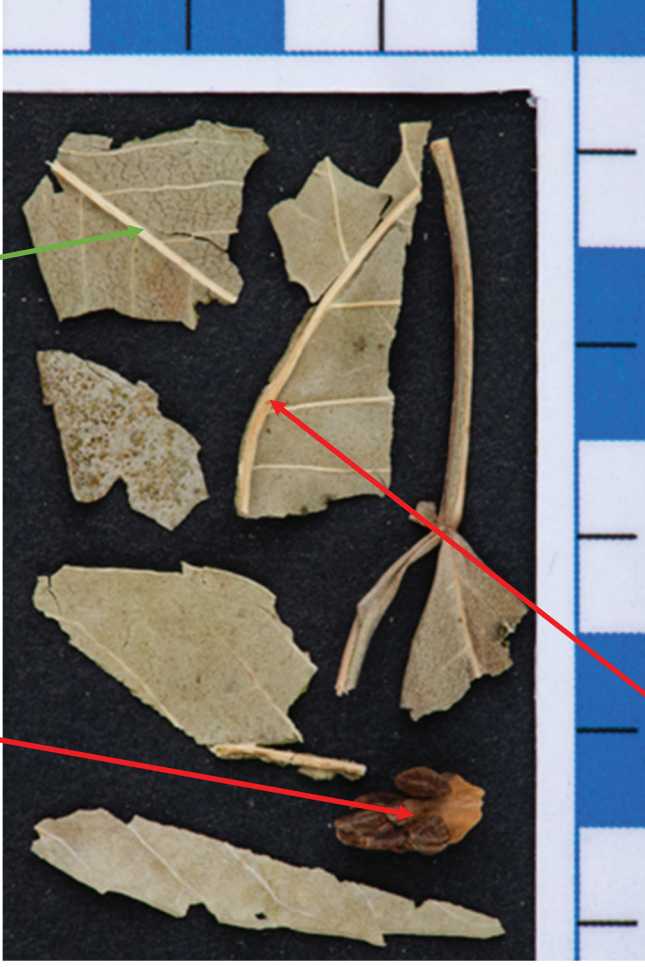
Saveur : Insipide ; mâchée, elle crisse sous la dent.

Frêne (feuille), *Fraxinus excelsior* L. (Oleaceae)

Lot 2 :

Présence de bourgeons noirs
(éléments étrangers à la drogue)

Nervures blanchâtres et saillantes sur la
face inférieure



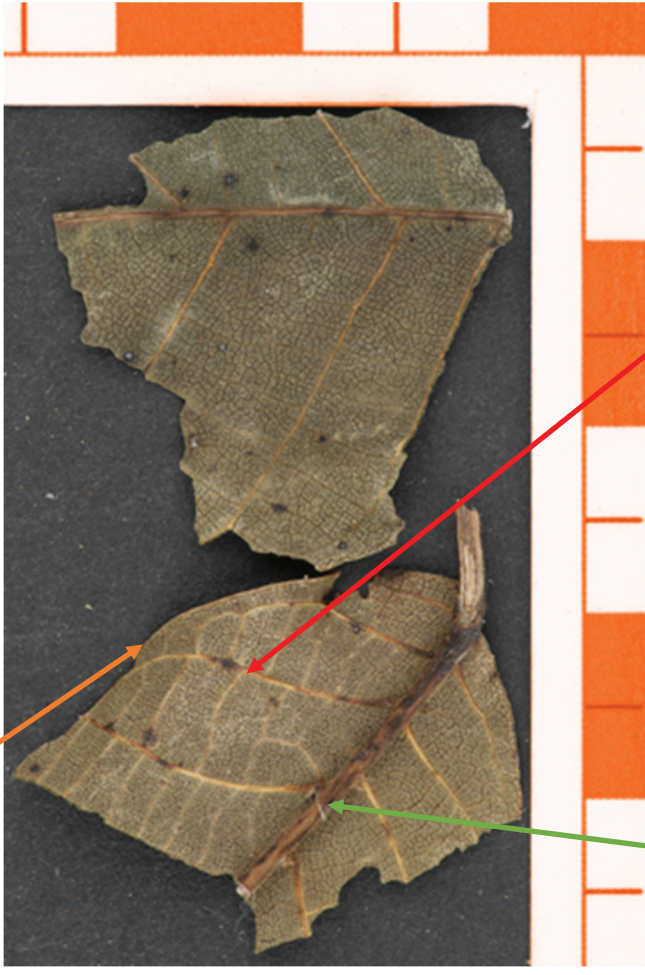
Feuille aux nervures très
marquées et au limbe coriace

Noyer (feuille), *Juglans regia* L. (Juglandaceae)

Lot 4 :

Bords entiers ou faiblement
émarginés

Feuilles vert brunâtre sur les 2 faces,
friables, assez durs et glabre



Bouquets de poils fins visibles (à la
loupe) dans les angles des nervures
sur la face inférieure



Nervures perpendiculaires
constituant une nervure
réticulée dense

Odeur : Non renseignée.

Saveur : Non renseignée.

Odeur : Légèrement aromatique.

Saveur : Astringente, un peu amère et râpeuse.

Fumeterre (partie aérienne), *Fumaria officinalis* L. (Papaveraceae)

Lot 1 :

Fleurs violet chiffonnés

Fruits en forme de petites boules vertes



Tiges creuses et angulaires

Odeur : Non renseignée.

Saveur : Quelque peu amère et légèrement salée, surtout à l'état frais.

Passiflore (partie aérienne), *Passiflora edulis* Sims (Passifloraceae)

Lot 1 :

Fleurs jaunes

Présence de vrilles caractéristiques



Tiges ligneuses creuses et striées longitudinalement

Odeur : Non renseignée

Saveur : Non renseignée

Fumeterre (partie aérienne), *Fumaria officinalis* L. (Papaveraceae)

Lot 1 :

Fleurs violet chiffonnés

Fruits en forme de petites boules vertes



Tiges creuses et angulaires

Mélicot (partie aérienne), *Melilotus officinalis* (L.) Pall. (Fabaceae)

Lot 1 :

Fleurs jaunes en grappe

Feuilles alternes



Tiges creuses, épaisses et striées longitudinalement avec un amas blanc à l'intérieur (aspect polystyrène)

Odeur : Non renseignée.

Saveur : Quelque peu amère et légèrement salée, surtout à l'état frais.

Odeur : Odeur de coumarine de foin coupé.

Saveur : Amère, un peu âpre et salée.

Gentiane jaune (racine), *Gentiana lutea* L. (Gentianaceae)

Eleuthérocoque (racine), *Eleutherococcus senticosus* Maxim. (Araliaceae)

Lot 1 :

Lot 1 :

Cassure courte

Racine brunâtre rainurée longitudinalement

La face intérieure est de couleur jaune pâle



La face extérieure épaisse et dure de couleur marron est très ridulés (aspect de bois)

La face intérieure est de couleur jaune ocre

Cassure irrégulière laissant apparaître des filaments courts, fins, légèrement fibreux

La face extérieure très rugueuse gris-brun à brun-noir avec des stries longitudinales

Odeur : Faible ou nulle, sucrée, particulière, rappelant celle des figues séchées (la racine fraîche est un peu nauséuse).

Odeur : Caractéristique, légèrement âcre.

Saveur : D'abord sucrée, puis amère de façon persistante et intense.

Saveur : Amère, astringente, persistante.

Gentiane jaune (racine), *Gentiana lutea* L. (Gentianaceae)

Lot 1 :

Racine brunâtre rainurée longitudinalement

Cassure courte



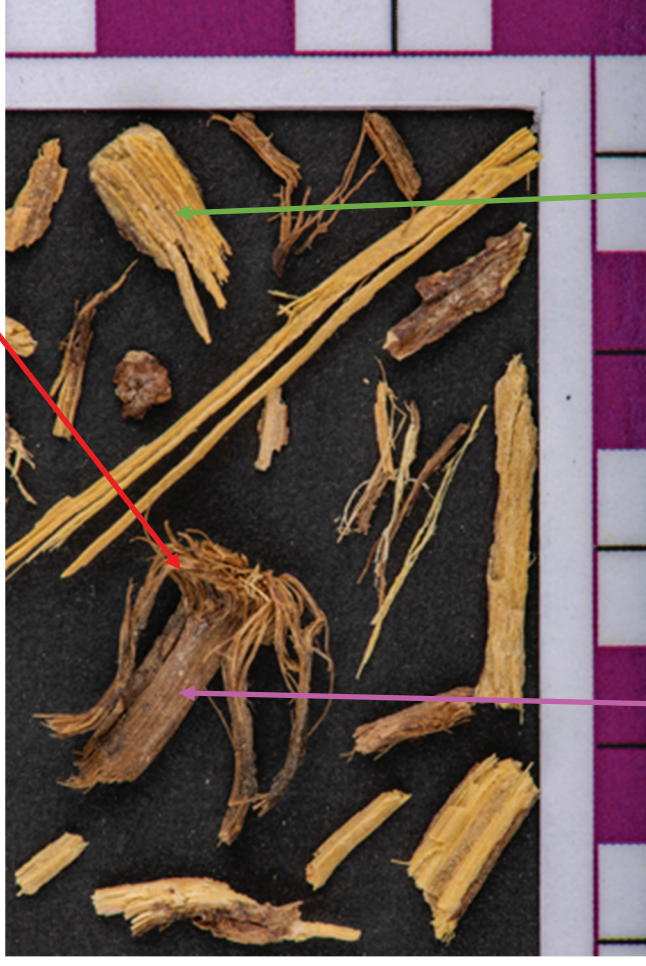
La face extérieure épaisse et dure de couleur marron est très ridulés (aspect de bois)

La face intérieure est de couleur jaune ocre

Réglisse (racine), *Glycyrrhiza glabra* L. (Fabaceae)

Lot 1 :

Cassure grenue et fibreuse



La face extérieure rugueuse, de couleur marron présente des ridules

La face intérieure est de couleur intense

Odeur : Faible ou nulle, sucrée, particulière, rappelant celle des figues séchées (la racine fraîche est un peu nauséuse).

Saveur : D'abord sucrée, puis amère de façon persistante et intense.

Odeur : Faible, mais caractéristique de réglisse.

Saveur : Très sucrée, légèrement aromatique.

Gentiane jaune (racine), *Gentiana lutea* L. (Gentianaceae)

Lot 2 :

Cassure courte
Racine brunâtre rainurée longitudinalement



La face extérieure épaisse et dure, de couleur marron est très ridulés (aspect de bois)

La face intérieure est de couleur jaune ocre

Grande bardane (racine), *Arctium lappa* L. (Asteraceae)

Lot 2 :

Racine très dure, légèrement fibreuse avec des stries longitudinales



La face intérieure a une couleur non uniforme (blanchâtre à brun clair)

La face extérieure de couleur gris-brun à brun noir

Odeur : Faible ou nulle, sucrée, particulière, rappelant celle des figues séchées (la racine fraîche est un peu nauséuse).

Saveur : D'abord sucrée, puis amère de façon persistante et intense.

Odeur : Faible, assez désagréable si la drogue se présente en grande quantité

Saveur : Mâchée, la drogue se ramollit et présente un goût sucré et mucilagineux, devenant amer ultérieurement.

Gingembre (racine), *Zingiber officinale* Roscoe (Zingiberaceae)

Lot 1 :

Cassure fibreuse



La face intérieure est de couleur jaune pâle

La face extérieure gris jaunâtre finement striés longitudinalement

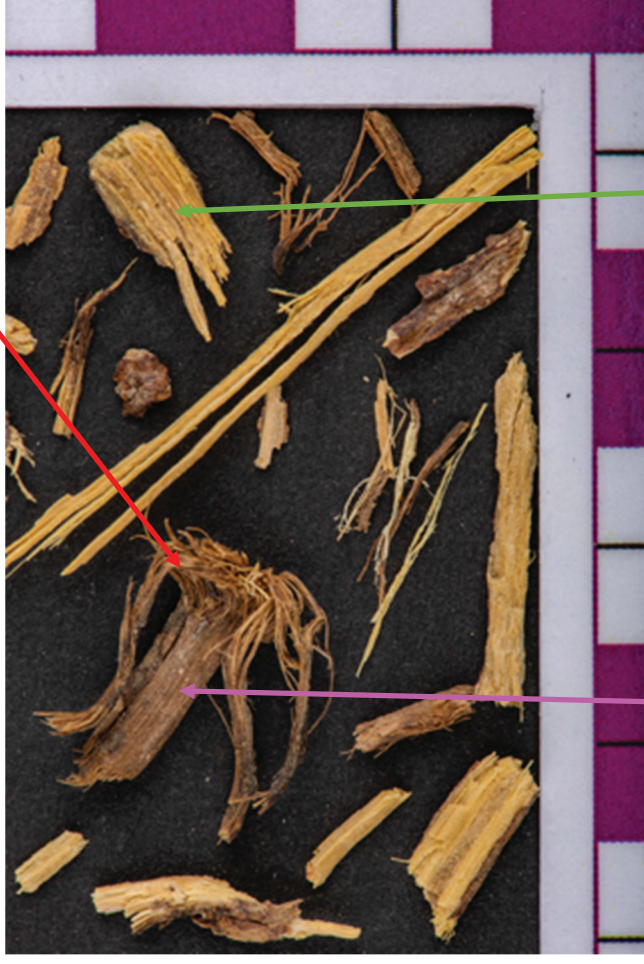
Odeur : Caractéristique, aromatique ; quelques notes citronnées.

Saveur : Âpre, brûlante et épicée.

Réglisse (racine), *Glycyrrhiza glabra* L. (Fabaceae)

Lot 1 :

Cassure grenue et fibreuse



La face extérieure rugueuse, de couleur marron présente des ridules

La face intérieure est de couleur intense

Odeur : Faible, mais caractéristique de réglisse

Saveur : Très sucrée, légèrement aromatique.

Gingembre (racine), *Zingiber officinale* Roscoe (Zingiberaceae)

Lot 1 :

Cassure fibreuse



La face intérieure est de couleur jaune pâle

La face extérieure gris jaunâtre finement striés longitudinalement

Odeur : Caractéristique, aromatique ; quelques notes citronnées.

Saveur : Âpre, brûlante et épicée.

Guimauve (racine), *Althaea officinalis* L. (Malvaceae)

Lot 1 :

Cassure fibreuse à l'extérieure, lisse à l'intérieure



La face extérieure avec des cicatrices sombres

De couleur très blanche (si raciée), fibreuse et duveteuse

En vieillissant les lots perdent leur blanc pour tirer vers le jaune.

Odeur : Faible, caractéristique, légèrement farineuse.

Saveur : Mucilagineuse et un peu sucrée.

Ispaghul (graine), *Plantago ovata* Forssk. (Plantaginaceae)

Lot 1 :

Présence de hile



Partie concave agrandissement x3

Hile visible par
transparence



Partie convexe agrandissement x3

Graines plus grosses que celles
de Psyllium, de couleur rose

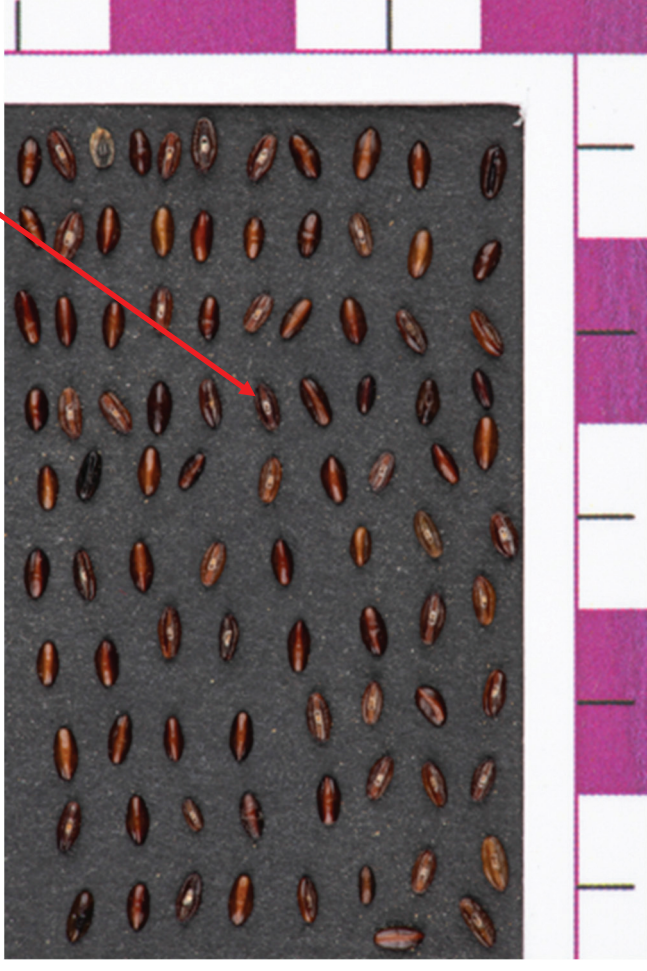
Odeur : Nulle

Saveur : Fade, mucilagineuse

Psyllium (graine), *Plantago afra* L. (Plantaginaceae)

Lot 1 :

Présence de hile



Partie concave agrandissement x3



Partie convexe agrandissement x3

Graines plus petites luisantes et
de couleur marron clair

Odeur : Non renseigné

Saveur : Fade à douceâtre, mucilagineuse.

Lin (graine), *Linum usitatissimum* L. (Linaceae)

Lot 2 :

Pas de sillon en relief, hile difficile à distinguer



Agrandissement x3

Graine aplatie, plus grosse, luisante de couleur marron



La face concave et convexe difficile à distinguer

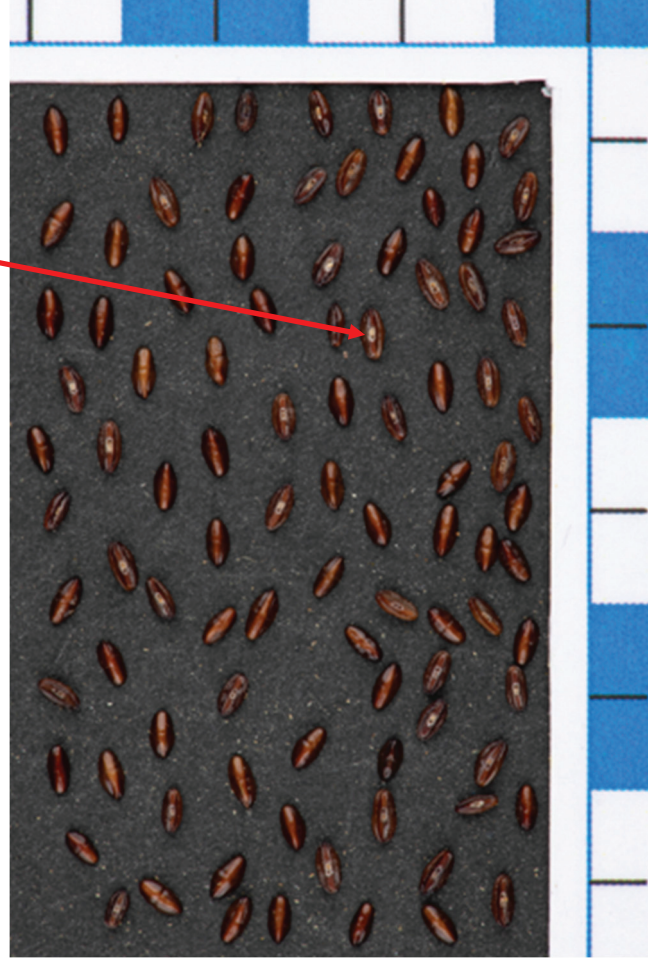
Odeur : Non renseigné

Saveur : Douce, huileuse, mucilagineuse lorsqu'elles sont mâchées.

Psyllium (graine), *Plantago afra* L. (Plantaginaceae)

Lot 2 :

Présence de hile dans le sillon en relief



Partie concave agrandissement x3

Graines plus petites luisantes et de couleur marron clair
Possibilité de distinguer face concave et convexe



Partie convexe agrandissement x3

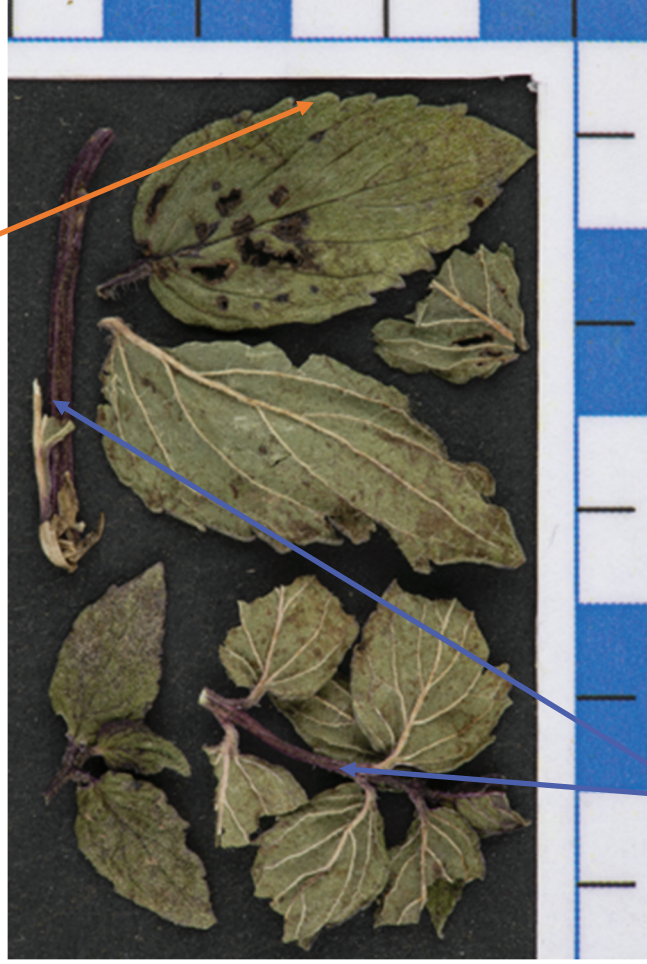
Odeur : Non renseigné

Saveur : Fade à douceâtre, mucilagineuse.

Menthe poivrée (feuille), *Mentha x piperita* L. (Lamiaceae)

Lot 2 :

Feuille ovale aux bords dentelés



Tiges rougeâtres et quadrangulaires et nervures nuancées de violet caractéristiques

Odeur : Caractéristique, pénétrante, très intense.

Saveur : Aromatique et rafraichissante.

Mélisse (feuille), *Melissa officinalis* L. (Lamiaceae)

Lot 2 :

Bords crénelés à dentés



Face inférieure d'un vert plus pâle avec nervures

Face supérieure d'un vert intense et pubescente

Odeur : Rappelant celle du citron.

Saveur : Agréablement aromatique, légèrement amère et citronnée.

Prêle des champs (partie aérienne), *Equisetum arvense* L.
(Equisetaceae)

Lot 2 :

Tiges angulaires à l'aspect et au toucher rugueux



Insertion en verticilles (forme « balai de sorcière » pour former des noeuds de tiges)

Verveine (partie aérienne), *Verbena officinalis* L. (Verbenaceae)

Photo du site drogue végétale (échelle non proportionnelle)

Tige quadrangulaire et rameuse



Tige creusée d'une rigole

Odeur : Non renseignée.

Odeur : Aromatique à l'état frais.

Saveur : Insipide ; mâchée, elle crisse sous la dent.

Saveur : Amère et âpre.

Rhubarbe de Chine (racine), Rheum palmatum L. (Polygonaceae)

Lot 1 : (lot 3)

Cassure granuleuse, friable (non fibreuse) et brun rougeâtre



Fragment marbré, moucheté de petite tâche brun, rosé

Fragment recouvert d'une couche de poudre jaune ocre à brunâtre laissant apparaître des stries étoilées blanches qui parcourent le rhizome.

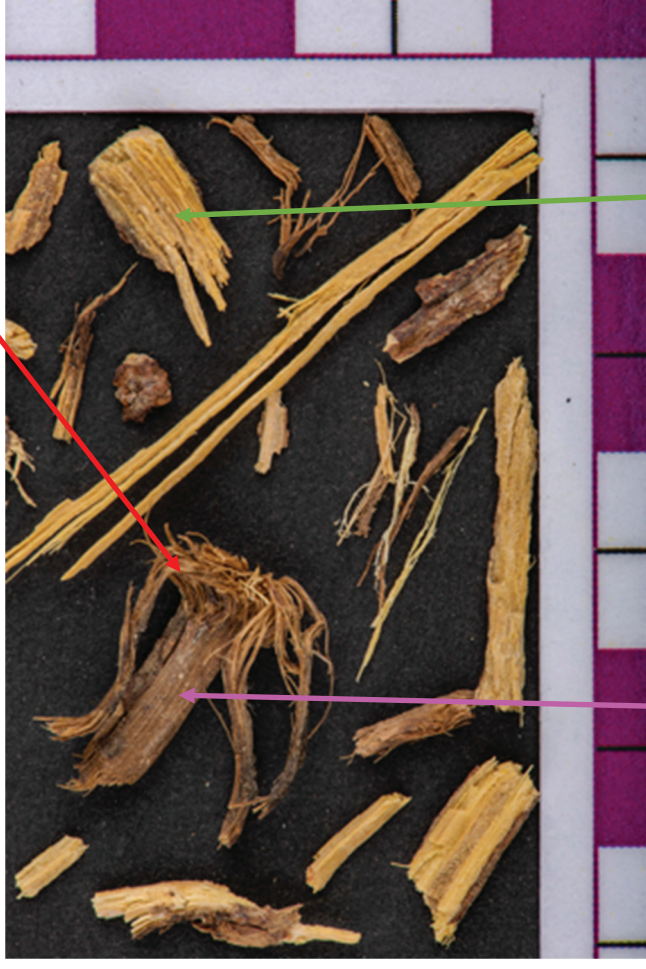
Odeur : Caractéristique, aromatique, rappelant un peu la fumée.

Saveur : Un peu amère et âpre.

Réglisse (racine), Glycyrrhiza glabra L. (Fabaceae)

Lot 1 :

Cassure grenue et fibreuse



La face extérieure rugueuse, de couleur marron présente des ridules

La face intérieure est de couleur intense

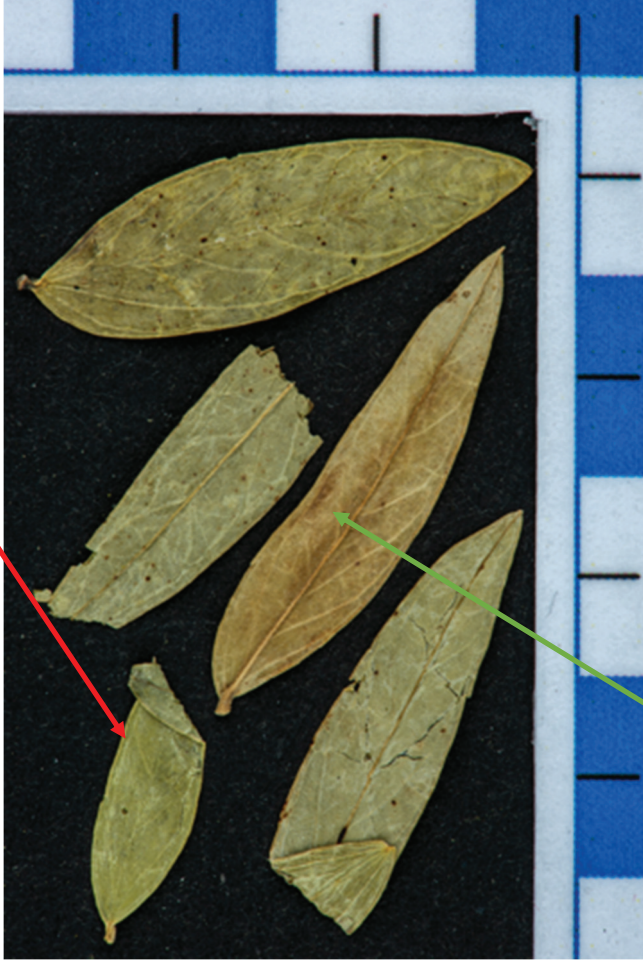
Odeur : Faible, mais caractéristique de réglisse.

Saveur : Très sucrée, légèrement aromatique.

Séné (feuille), *Cassia senna* L. (Fabaceae)

Lot 2 :

Limbe légèrement ondulé avec 2 faces
finement pubescente



Nervures secondaires en relief sur la face inférieure suivant la forme elliptique des feuilles

Folioles vert-gris à vert brun fragiles lancéolées

Odeur : Faible, caractéristique.

Saveur : D'abord sucrée puis amère.

Petite pervenche (feuille), *Vinca minor* L. (Apocynaceae)

Lot 4:

La face supérieure est légèrement plus brillante



La face inférieure est d'une couleur plus claire

Odeur : Non renseignée.

Saveur : Non renseignée.

Sureau noir (fruit), *Sambucus nigra* L. (Adoxaceae)

Lot 2 :

Drupes violet-noir, légèrement brillante, ridés et plus ou moins sphériques, certaines de couleur plus claire

Aspect de « petit pruneau »



Endocarpe dur renfermant 3 noyaux allongés

Odeur : Caractéristique.

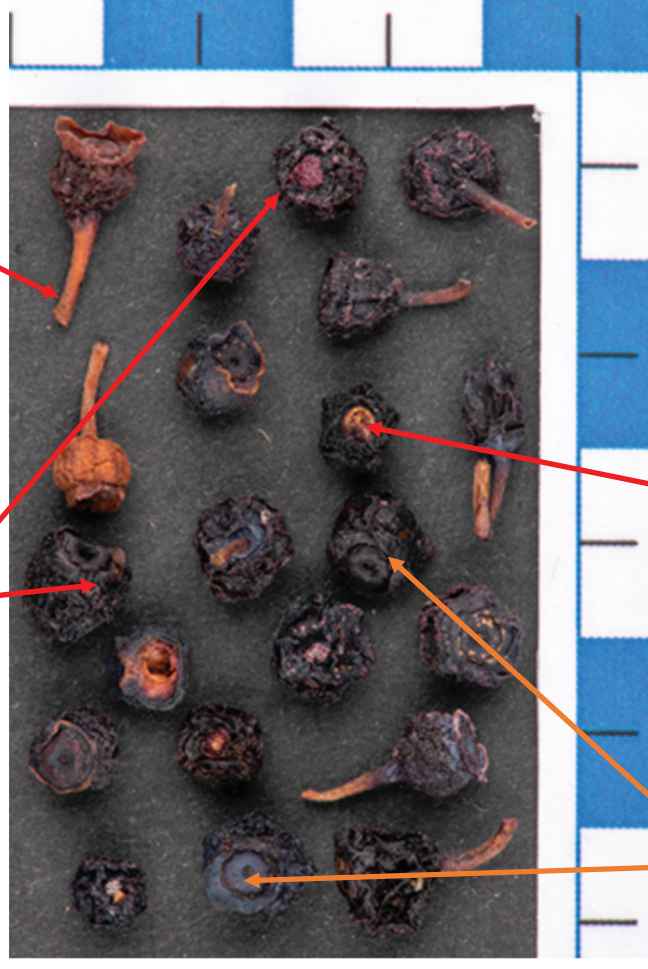
Saveur : Sucrée et acide, à arôme caractéristique.

Myrtille (fruit), *Vaccinium myrtillus* L. (Ericaceae)

Lot 2 :

Baies bleu-noir, bien rond et ridées

Pédoncule



Bords aplatis du fruit

Calice

Odeur : Non renseignée.

Saveur : Agréable, acidulée et sucrée.

Sureau noir (fruit), *Sambucus nigra* L. (Adoxaceae)

Lot 2 :

Drupes violet-noir, légèrement brillante, ridés et plus ou moins sphériques, certaines de couleur plus claire

Aspect de « petit pruneau »



Endocarpe dur renfermant 3 noyaux allongés

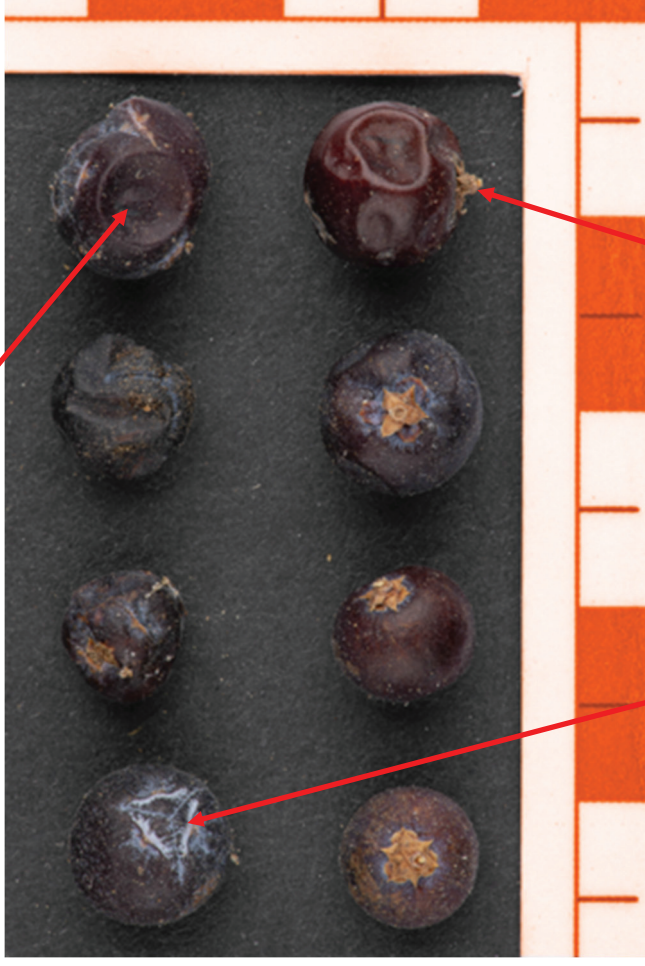
Odeur : Caractéristique.

Saveur : Sucrée et acide, à arôme caractéristique.

Genévrier commun (fruit), *Juniperus communis* L. (Cupressaceae)

Lot 4 :

Fruits charnus, globuleux, sphériques, violet à brun noir souvent recouvert d'un enduit cireux



Dépression tri radiée au sommet

Reste de pédoncule

Odeur : Caractéristique, aromatique.

Saveur : Douceâtre, amère, aromatique, un peu brûlante.

Sureau noir (fruit), *Sambucus nigra* L. (Adoxaceae)

Lot 2 :

Drupes violet-noir, légèrement brillante, ridés et plus ou moins sphériques, certaines de couleur plus claire Aspect de « petit pruneau »



Endocarpe dur renfermant 3 noyaux allongés

Odeur : Caractéristique.

Saveur : Sucrée et acide, à arôme caractéristique.

Nerprun (fruit), *Rhamnus cathartica* L. (Rhamnaceae)

Lot 4 :

Fruits brillants, sphériques de la grosseur d'un pois et ridée



Épicarpe mince noir violacé avec la pulpe un peu plus claire

Odeur : Peu agréable, voire nauséabonde à l'état frais

Saveur : D'abord sucrée, puis amère et âpre.

Conclusions

THESE SOUTENUE PAR MME BAKAR Büsra

La phytothérapie peut être utilisée sous diverses formes allant de la plante en vrac aux différents types d'extraits. De plus, les produits à base de plante ont des statuts multiples : médicament, complément alimentaire à base de plante, denrée alimentaire ou dispositif médical. De ce fait, la réglementation qui régit ces produits détermine leur qualité et la vigilance se met en place à l'officine dans le but de répondre à l'enthousiasme grandissant du public tout en garantissant la sécurité d'emploi.

Ce travail de thèse repose principalement sur la réalisation de fiches d'aides à la reconnaissance de plantes sèches pour l'alimentation du droguier pédagogique en ligne de l'ISPB en partenariat avec l'ICAP. Le but est d'améliorer et d'optimiser l'apprentissage des étudiants de l'ISPB inscrits en 4^{ème} année de la filière officine et des pharmaciens d'officine suivant le DU « Plantes médicinales, phytothérapie et aromathérapie » à l'ISPB. L'alimentation de ce site à l'aide de photographies réalisées dans le studio du service ICAP permet de faciliter l'apprentissage par la sollicitation de la mémoire visuelle. Le site rassemblera à terme plusieurs types de ressources numériques (photos 2D HD, 3D, 360°, fiches synthétiques, quizz d'autoévaluation), et une ouverture au grand public est prévue.

Ainsi, un accès illimité au droguier, au travers d'un outil numérique dont les informations seront validées pour leur contenu scientifique, apportera un plus à la démarche pédagogique et facilitera la diffusion du savoir.

A l'heure actuelle, le site n'est pas encore fonctionnel, toutefois, les fiches d'aide à la reconnaissance de plantes sèches pour les 86 drogues du droguier ont été réalisées par 3 étudiantes participant à ce projet par le biais de leur thèse d'exercice.

Le fait de maîtriser la reconnaissance des plantes sous forme sèche permet d'ancrer les informations sur les indications, les effets indésirables ou les contre-indications des plantes que l'on retrouve dans des produits commercialisés. Ce travail de thèse repose sur la mise en place du lien entre l'aspect théorique de la reconnaissance de plantes sèches et l'aspect pratique de l'application de la phytothérapie dans l'exercice officinal. Ainsi, les plantes du droguier pédagogique ont été décrites afin de répondre à la demande des patients pour les maux bénins de la sphère digestive dans le milieu officinal. Des posologies ont été présentées à titre indicatif afin de garantir au mieux la sécurité d'utilisation des plantes médicinales et des fiches synthèses pour l'aide à la délivrance ont été renseignées pour faciliter l'exercice officinal.

La reconnaissance des drogues sèches est également un élément essentiel pour le pharmacien d'officine souhaitant intégrer une activité d'herboristerie dans son exercice. Actuellement, avec le développement du marché du vrac, il semble encore plus intéressant pour le pharmacien d'officine de s'assurer d'une bonne identification des plantes sèches qu'il propose à la vente. C'est dans cette optique que nous avons réalisé des fiches comparatives des drogues à confusions possibles avec la réalisation de photographies supplémentaires. La présentation des risques potentiels liée à cette identification erronée a également été précisée à l'aide d'exemples.

A l'avenir, d'autres outils à vocation pédagogique pourront être améliorés ou développés dans le but de dynamiser la formation des étudiants de l'ISPB en phytothérapie. Avec la demande importante de cette discipline par les consommateurs, il semble intéressant d'intégrer l'outil informatique à l'enseignement pharmaceutique dans le but de mieux préparer les futurs pharmaciens d'officine ou de réactualiser les connaissances des diplômés.

Le Président de la thèse,



Vu et permis d'imprimer, Lyon, le 4 juin 2020
Nom :

Vu, la Directrice de l'Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, Faculté de Pharmacie

Signature :

Pour le Président de l'Université Claude Bernard Lyon 1,



Professeure C. VINCIGUERRA

Bibliographie

1. Académie nationale de Pharmacie. Phytothérapie. Dans : le dictionnaire de l'académie nationale de pharmacie. [En ligne] 2015 [consulté le 18 févr 2020]. Disponible : <http://dictionnaire.acadpharm.org/w/Phytoth%C3%A9rapie>
2. Bhardwaj S, Verma R, Gupta J. Challenges and future prospects of herbal medicine. *Int Res Med Health Sci.* oct 2018;1(1):12-5.
3. Scimeca D, Zhang S. Les médicaments de demain, leur histoire, leur création, leur futur. Monaco: Alpen; 2008. 95 p.
4. Académie nationale de Pharmacie. Plante - Plante médicinale. Dans : le dictionnaire de l'académie nationale de pharmacie. [En ligne]. 2016 [consulté le 1 févr 2020]. Disponible : <http://dictionnaire.acadpharm.org/w/Plante>
5. EDQM. Pharmacopée Européenne v10.2 [En ligne]. Strasbourg, France : Conseil de l'Europe ; 2020 [consulté le 28 janv 2020]. Disponible : https://www.edqm.eu/fr/Pharmacopee_Europeenne_10e_Edition
6. Wichtl M, Anton R. Plantes thérapeutiques tradition, pratique officinale, science et thérapeutique. Paris : Éditions Tec et Doc Lavoisier ; 2003. 689 p.
7. Goetz P. Plaidoyer pour la tisane médicinale. *Phytotherapie.* 1 janv 2004;2(1):8-15.
8. ANSM. Monographie - Mélanges pour tisanes pour préparations officinales. [En ligne]. 2013 [consulté le 18 févr 2020]. Disponible : https://www.anism.sante.fr/var/anism_site/storage/original/application/60d8887f6163e4da4f8f67459d6d2098.pdf
9. Morel JM. Traité pratique de phytothérapie. Paris : Grancher; 2008. 619 p.
10. Berkem - Extraction végétale : le coeur de métier de Berkem. [En ligne]. 2019 [consulté le 18 févr 2020]. Disponible : <http://www.berkem.com/fr/expertise/extraction-vegetale>
11. Wikiphyto. Extraits secs. [En ligne]. 2009 [cité 18 févr 2020]. Disponible : http://www.wikiphyto.org/wiki/Extraits_secs
12. Dessouroux A, Seyrig C, Leclerc C. Point sur la qualité des extraits fluides glycinés de plantes fraîches standardisés (EPS) et leur intérêt pharmacologique. *Phytothérapie.* août 2011;9(4):249-54.
13. Floraison tardive pour les marchés de la phytothérapie et de l'herboristerie. *Le quotidien du pharmacien.* 30 janv 2020.
14. Sénat. Rapport d'information - Les plantes médicinales et l'herboristerie : à la croisée de savoirs ancestraux et d'enjeux d'avenir - Un marché dynamique porté par des attentes sociétales contemporaines. [En ligne]. 2018 [consulté le 19 févr 2020]. Disponible : <http://www.senat.fr/rap/r17-727/r17-7273.html>
15. ANSM. Pharmacopée française [En ligne]. 11^e édition. Saint Denis, France : 2012 [consulté le 5 mars 2020]. Disponible : <https://www.anism.sante.fr/Mediatheque/Publications/Pharmacopee-francaise-Substances-d-origine-vegetale>
16. Code de la santé publique - Article L4211-1 [En ligne]. Code de la santé publique. Disponible : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000028747979&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20140319>
17. Décret n° 2008-841 du 22 août 2008 relatif à la vente au public des plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée et modifiant l'article D. 4211-11 du code de la santé publique [En ligne]. 2008-841, 22 août 2008. Disponible : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000019375944&categorieLien=id>
18. Ordre national des pharmaciens. Le pharmacien et les plantes. Cultivez votre expertise [En ligne]. 2014 [consulté le 18 févr 2020]. Disponible : http://www.ordre.pharmacien.fr/content/download/160922/784724/version/1/file/CTOP005_WEB_OK.pdf
19. Code de la santé publique - Article L5121-1 [En ligne]. Code de la santé publique. Disponible : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000026499732&cidTexte=LEGITEXT000006072665>
20. ANSM. Les médicaments à base de plantes. [En ligne]. 2017 [consulté le 1 févr 2020]. Disponible : [https://www.anism.sante.fr/Activites/Medicaments-a-base-de-plantes/Les-medicaments-a-base-de-plantes/\(offset\)/0](https://www.anism.sante.fr/Activites/Medicaments-a-base-de-plantes/Les-medicaments-a-base-de-plantes/(offset)/0)

21. Code de la santé publique - Article L5111-1 [En ligne]. Code de la santé publique. Disponible : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006689867&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20070227>
22. Mascret C. Les préparations à l'officine. *Actual Pharm.* 1 sept 2019;58(588, Supplement):31-2.
23. Lehmann H. Les plantes médicinales en France, entre pharmacie et herboristerie : aspects historiques et législatifs. *Ann Pharm Fr.* 1 sept 2015;73(5):391-8.
24. ANSM. Comment un médicament à base de plantes est-il autorisé ? [En ligne]. 2017 [consulté le 28 janv 2020]. Disponible : [https://www.ansm.sante.fr/Activites/Medicaments-a-base-de-plantes/Comment-un-medicament-a-base-de-plantes-est-il-autorise/\(offset\)/1](https://www.ansm.sante.fr/Activites/Medicaments-a-base-de-plantes/Comment-un-medicament-a-base-de-plantes-est-il-autorise/(offset)/1)
25. Code de la santé publique - Article R5121-107-3 [En ligne]. Code de la santé publique. Disponible : https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=2A3F5E082334CB8DD0052B0FD39F5514.tplgfr24s_2?idSectionTA=LEGISCTA000018776593&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20080508
26. Nigrón A. La vente de plantes médicinales au public : contexte, situation actuelle et applications à l'officine [Thèse d'exercice]. [Lyon, France]: Université Claude Bernard; 2019.
27. ANSM. Médicaments en accès direct [En ligne]. 2017 [consulté le 18 févr 2020]. Disponible : [https://www.ansm.sante.fr/Dossiers/Medicaments-en-acces-direct/Medicaments-en-acces-direct/\(offset\)/0](https://www.ansm.sante.fr/Dossiers/Medicaments-en-acces-direct/Medicaments-en-acces-direct/(offset)/0)
28. Directive 2002/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 10 juin 2002 relative au rapprochement des législations des États membres concernant les compléments alimentaires (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) [En ligne]. *Journal officiel des Communautés européennes*, L 183/51 12 juill 2002. Disponible : <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2002L0046:20060421:FR:PDF>
29. Décret n°2006-352 du 20 mars 2006 relatif aux compléments alimentaires. [En ligne]. 2006-352, 20 mars 2006. Disponible : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000638341&categorieLien=id>
30. Arrêté du 24 juin 2014 établissant la liste des plantes, autres que les champignons, autorisées dans les compléments alimentaires et les conditions de leur emploi [En ligne]. 17 juill 2014 Disponible : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029254516&categorieLien=id>
31. Bureau L. Plantes, compléments alimentaires et nutraceutique, une réglementation complexe. *Actual Pharm.* 1 déc 2016;55(561):34-8.
32. Synadiet. Les compléments alimentaires : qu'est-ce que c'est ? [En ligne]. [consulté le 19 févr 2020]. Disponible : <http://www.synadiet.org/les-complements-alimentaires/quest-ce-que-cest>
33. Synadiet. Les compléments alimentaires - Fabrication, commercialisation. [En ligne]. [consulté le 19 févr 2020]. Disponible : <http://www.synadiet.org/les-complements-alimentaires/fabrication-commercialisation>
34. Peigné J. Législation des produits diététiques et des compléments alimentaires. Dans *Encyclo Méd Chir, Endocrinologie - Nutrition*. [10-305-A-10]. In 2017 [consulté le 19 févr 2020]. Disponible : <https://www-em-premium-com.docelec.univ-lyon1.fr/article/1167430/resultatrecherche/1>
35. Derbré S. Médicaments, compléments alimentaires, alicaments ou nutraceutiques, comment y voir clair ? *Actual Pharm.* mai 2010;49:14-9.
36. Lorrain E. *Grand manuel de phytothérapie*. Malakoff, France: Dunod; 2019. 1296 p.
37. Mascret C. La réglementation des allégations santé sur les compléments alimentaires. *Actual Pharm.* 1 nov 2014;53(540):59-60.
38. AFSCA. Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire - Denrées alimentaires [En ligne]. 2019 [consulté le 19 févr 2020]. Disponible : <http://www.afsca.be/professionnels/denreesalimentaires/>
39. Phytonutriments Canada. Phytonutrition et antioxydants. [En ligne]. 2019 [consulté le 19 févr 2020]. Disponible : <https://www.phytonutriments.ca/la-phytonutrition/>
40. Les études de FranceAgrimer. État des lieux de la réglementation française s'appliquant à la vente directe des plantes à parfum, aromatiques et médicinales (PPAM) Comparaison avec la Belgique, l'Espagne, l'Allemagne et le Canada [En ligne]. Août 2018 [consulté le 21 févr 2020]. Disponible : <https://www.franceagrimer.fr/content/download/57208/894737/file/Etude%20reglement>
41. ANSM. Dispositifs médicaux. Qu'est-ce qu'un dispositif médical ? [En ligne]. 2017 [cité le 1 mars 2020]. Disponible : [https://ansm.sante.fr/Dossiers/Dispositifs-medicaux/Qu-est-ce-qu-un-dispositif-medical/\(offset\)/0](https://ansm.sante.fr/Dossiers/Dispositifs-medicaux/Qu-est-ce-qu-un-dispositif-medical/(offset)/0)
42. Phytosil®. Nos produits - Sirop Phytosil® toux [En ligne]. 2019 [consulté le 20 févr 2020]. Disponible : <https://www.phytosil.com/fr-fr/phytosil-cough-syrup>
43. ANSM. Autres produits à base de plantes. [En ligne]. 2017 [consulté le 19 févr 2020]. Disponible :

- [https://www.anism.sante.fr/Activites/Medicaments-a-base-de-plantes/Autres-produits-a-base-de-plantes/\(offset\)/4](https://www.anism.sante.fr/Activites/Medicaments-a-base-de-plantes/Autres-produits-a-base-de-plantes/(offset)/4)
44. Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes. Dispositifs médicaux [En ligne]. 2017 [consulté le 20 févr 2020]. Disponible : <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/Dispositifs-medicaux>
 45. Académie nationale de Pharmacie. Herboristerie. Dans : le dictionnaire de l'académie nationale de pharmacie. [En ligne]. 2016 [consulté le 23 févr 2020]. Disponible : <http://dictionnaire.acadpharm.org/w/Herboristerie>
 46. Barny M-A, Boutefnouchet S, Castille C, Champy P, Crouvisier F, Foures M-J, et al. FFEH. Référentiel métier. Référentiel d'activités et de compétences de l'herboriste. 25 juin 2019;33.
 47. Code de la santé publique - Article L4211-7 [En ligne]. Code de la santé publique. Disponible : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006689014&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20000622>
 48. Sénat. Les plantes médicinales et l'herboristerie, à la croisée de savoirs ancestraux et d'enjeux d'avenir. La mission d'information a adopté son rapport. [En ligne]. 2018 [consulté le 19 févr 2020]. Disponible : <https://www.senat.fr/presse/cp20180927a.html>
 49. Dalmat Y-M. Vers une renaissance de l'herboristerie et des plantes médicinales ? Option/Bio. mars 2019;30(593-594):5.
 50. Collin A-H. Herboristerie, touche pas à mes plantes médicinales. Monit Pharm. 6 oct 2018;Cahier 1(3241):23.
 51. Zhang J, Wider B, Shang H, Li X, Ernst E. Quality of herbal medicines: Challenges and solutions. Complement Ther Med. 1 févr 2012;20(1):100-6.
 52. Grünwald J, Jänicke C. Guide de la phytothérapie. Marabout; 2006. 416 p.
 53. Pichard AS. La pharmacie au vert voit la vie en rose. Le quotidien du pharmacien. 24 juin 2019;
 54. Les études de FranceAgriMer. La vente de plantes médicinales en pharmacie et en parapharmacie années 2015-2016-2017. [En ligne]. Janv 2019 [consulté le 25 févr 2020]. Disponible : <https://www.franceagrimer.fr/fam/content/download/60234/document/7b%20%20Etude%20vente%20PM%20parapharmacie%202018.pdf>
 55. Synadiet. Présentation et missions [En ligne]. [consulté le 24 avr 2020]. Disponible : <http://www.synadiet.org/qui-sommes-nous/presentation-et-missions>
 56. Compléments alimentaires : l'officine reste le circuit préféré des Français. Le quotidien du pharmacien. 20 mars 2019;
 57. Opinionway. Les français et les compléments alimentaires. Sondage Opinionway pour Synadiet [En ligne]. Paris; Mars 2019 [consulté le 22 févr 2020]. Disponible : http://www.synadiet.org/sites/default/files/page/files/bj18584-les_influenceurs_pour_synadiet_-_rapport_190319.pdf
 58. LEEM. Les entreprises du médicament. Observatoire sociétal du médicament. TNS sofres. [En ligne]. Mai 2011 [consulté le 26 févr 2020]. Disponible : https://www.leem.org/sites/default/files/1525_0.pdf
 59. Newman DJ, Cragg GM. Natural Products as Sources of New Drugs from 1981 to 2014. J Nat Prod. 25 mars 2016;79(3):629-61.
 60. Automédication, les français satisfaits par le conseil en officine. Le quotidien du pharmacien. 8 juill 2019;
 61. Guillaud A, Darbois N, Allenet B, Pinsault N. Predictive factors of complementary and alternative medicine use in the general population in Europe: A systematic review. Complement Ther Med. 1 févr 2019;42:347-54.
 62. IPSOS. Actualités - État des lieux du marché des traitements naturels. [En ligne]. 2019 [consulté le 19 févr 2020]. Disponible : <https://www.ipsos.com/fr-fr/etat-des-lieux-du-marche-des-traitements-naturels>
 63. Flesch F. Plantes toxiques : les dangers du retour à la nature. Réanimation. sept 2012;21(5):525-32.
 64. Geniaux H, Picard N. Les interactions pharmacocinétiques et pharmacodynamiques. Actual Pharm. 1 mai 2019;58(586):52-4.
 65. L'Académie de pharmacie veut interdire des compléments alimentaires. Le quotidien du pharmacien. 7 févr 2019.
 66. Thériaque [En ligne]. [consulté le 8 mars 2020]. Disponible : http://www.theriaque.org/apps/recherche/rch_phyto.php
 67. Shaw D, Graeme L, Pierre D, Elizabeth W, Kelvin C. Pharmacovigilance of herbal medicine. J Ethnopharmacol. 10 avr 2012;140(3):513-8.
 68. OMS. Assurance de la qualité des produits pharmaceutiques - Recueil de directives et autres documents - Volume 1: 2. Évaluation et homologation des produits: Lignes directrices concernant l'évaluation des

- médicaments à base de plantes 1,2 [En ligne]. [consulté le 22 févr 2020]. Disponible : <https://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Jh1814f/3.html#Jh1814f.3.1>
69. Derbré S. Proposer des solutions efficaces et sûres en phytothérapie. *Actual Pharm.* juin 2016;55(557):47-53.
 70. Lehmann H, Pabst J-Y. La phytovigilance : impératif médical et obligation légale. *Ann Pharm Fr.* 1 janv 2016;74(1):49-60.
 71. Toklu HZ. Pharmacovigilance of Herbal Medicine: Herbavilance. *Adv Pharmacoepidemiol Drug Saf* [En ligne]. 2016 [consulté le 27 févr 2020];5(4). Disponible : <https://www.omicsgroup.org/journals/pharmacovigilance-of-herbal-medicine-herbavilance-2167-1052-1000208.php?aid=78097>
 72. ANSM. Pharmacovigilance - Organisation de la pharmacovigilance nationale. [En ligne]. 2017 [consulté le 25 févr 2020]. Disponible : [https://www.anism.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Pharmacovigilance/Organisation-de-la-pharmacovigilance-nationale/\(offset\)/0](https://www.anism.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Pharmacovigilance/Organisation-de-la-pharmacovigilance-nationale/(offset)/0)
 73. VIDAL - Pharmacovigilance : règles applicables [En ligne]. Janvier 2019 [consulté le 25 févr 2020]. Disponible : <https://www.vidal.fr/infos-pratiques/id10431.htm#medicaments>
 74. ANSES. Dispositif national de nutrivigilance. [En ligne]. [consulté le 23 févr 2020]. Disponible : <https://www.anses.fr/fr/system/files/ANSES-Ft-Nutrivigilance.pdf>
 75. ANSES. Dispositif national de nutrivigilance. Bilan de l'année 2018. [En ligne]. [consulté le 23 févr 2020]. Disponible : <https://www.anses.fr/fr/system/files/ANSES-Ft-BilanNutrivigilance2018.pdf>
 76. ANSM. Synthèse d'activité 2018. [En ligne]. 2019 [consulté le 25 févr 2020]. Disponible : https://www.anism.sante.fr/var/anism_site/storage/original/application/1e7d5025d0ceefcf17a2be10892402a9.pdf
 77. AFIPA. 17ème baromètre AFIPA 2018 des produits du selfcare. Synthèse des résultats. [En ligne]. 2019 [consulté le 22 févr 2020]. Disponible : <https://www.afipa.org/wp-content/uploads/2019/02/PRE-AFIPA-190131-Barom%C3%A8tre-Selfcare-2018-VERSION-PRESSE.pdf>
 78. Mascret C. La vente en ligne des médicaments. *Actual Pharm.* 1 mars 2014;53(534):57-8.
 79. Ordre National des Pharmaciens. Les patients - Vente de médicaments sur Internet en France [En ligne]. Juin 2019 [consulté le 20 févr 2020]. Disponible : <http://www.ordre.pharmacien.fr/Les-patients/Vente-de-medicaments-sur-Internet-en-France>
 80. Sénat. Rapport d'information - Les plantes médicinales et l'herboristerie : à la croisée de savoirs ancestraux et d'enjeux d'avenir. Un environnement réglementaire complexe et contraint : des freins à lever. [En ligne] 2018 [consulté le 1 mars 2020]. Disponible : <http://www.senat.fr/rap/r17-727/r17-7276.html#toc198>
 81. LEEM. Les entreprises du médicament. Contrefaçon de médicaments, une atteinte à la santé publique. juin 2017;29.
 82. Masoni M, Guelfi MR, Conti A, Gensini GF. Pharmacovigilance and use of online health information. *Trends Pharmacol Sci.* 1 juill 2013;34(7):357-8.
 83. Maggini V, Gallo E, Vannacci A, Gori L, Mugelli A, Firenzuoli F. e-Phytovigilance for misleading herbal information. *Trends Pharmacol Sci.* 1 nov 2013;34(11):594-5.
 84. Synadiet. Conseils pour l'achat de compléments alimentaires [En ligne]. [consulté le 26 févr 2020]. Disponible : <http://www.synadiet.org/les-complements-alimentaires/qualite-et-securite-du-consommateur/conseils-pour-lachat-de-complements>
 85. ICAP - Innovation Conception et Accompagnement pour la Pédagogie - Université Lyon 1. Accueil - Missions et compétences. [En ligne]. 2019 [consulté le 28 janv 2020]. Disponible : <https://icap.univ-lyon1.fr/presentation/>
 86. Académie nationale de pharmacie. Drogue. Dans : le dictionnaire de l'académie nationale de pharmacie. [En ligne] 2016 [consulté le 2 mars 2020]. Disponible : <http://dictionnaire.acadpharm.org/w/Drogue>
 87. Centre national de ressources textuelles et lexicales. CNTRL. Drogulier [En ligne]. 2012 [consulté le 31 janv 2020]. Disponible : <https://www.cnrtl.fr/definition/drogulier>
 88. Médicaments à base de plante, cahiers de l'Agence. 1998.
 89. European Medicines Agency. European Union monographs and list entries [En ligne]. European Medicines Agency. 2018 [consulté le 28 janv 2020]. Disponible : <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/herbal-products/european-union-monographs-list-entries>
 90. OMS. Médecine traditionnelle : définitions [En ligne]. WHO. World Health Organization; [consulté le 8 mars 2020]. Disponible : https://www.who.int/topics/traditional_medicine/definitions/fr/
 91. SmartJardin. Entrée du numérique dans les jardins des facultés de Pharmacie. [En ligne] 2014 [consulté le 4 mars 2014]. Disponible : <https://smartjardin.univ-rouen.fr>
 92. Tela Botanica. e flore. [En ligne]. [consulté le 28 janv 2020]. Disponible : <https://www.tela-botanica.org/>

93. The Plant List. Page d'accueil [En ligne]. 2013 [consulté 28 janv 2020]. Disponible : <http://www.theplantlist.org/>
94. Reconnaissance de plantes, drogues végétales [En ligne]. [consulté le 28 janv 2020]. Disponible : <http://www.droguevegetale.fr/>
95. Fleurentin J. Du bon usage des plantes qui soignent. Ouest France. Rennes, France : 2016. 384 p.
96. Laboratoires IPHYM - Phytothérapie, Aromathérapie, Gemmothérapie, Herboristerie, Oligothérapie. Notre entreprise. [En ligne]. 2019 [consulté le 30 janv 2020]. Disponible : <http://iphym.com/entreprise-et-metier/>
97. Herboristerie Cailleau. Accueil. [En ligne]. [consulté le 30 janv 2020]. Disponible : <https://www.herbo-cailleau.com/>
98. Le père Blaize : Pharmacie Herboristerie à Marseille. L'histoire du père Blaize. [En ligne]. [consulté le 24 avr 2020]. Disponible : <https://www.pereblaize.fr/>
99. Comptoir d'herboristerie. Vente en ligne de plantes aromatiques et médicinales, de tisanes et d'infusettes biologiques. Qui sommes-nous ? [En ligne]. 2019 [consulté le 25 avr 2020]. Disponible : <https://www.comptoirdherboristerie.com/PBCPPlayer.asp?ID=2029593>
100. EurekaSanté par VIDAL- Comment digérons-nous les aliments ? [En ligne]. 2019 [consulté le 26 mars 2020]. Disponible : <https://eukasante.vidal.fr/nutrition/corps-aliments/digestion-aliments.html>
101. Poitras P. L'appareil digestif : Des sciences fondamentales à la clinique. [En ligne]. 2^e éd. Les presses de l'université de Montréal; 2014 [consulté le 29 avr 2020]. 372 p. (Santé médecine). Disponible : <http://unr-ra.scholarvox.com.docelec.univ-lyon1.fr/reader/docid/88858598/page/1>
102. Phytothérapie et troubles digestifs. Monit Pharm. 27 avr 2019;Cahier 2(3271).
103. Dubray M. Guide des contre-indications des principales plantes médicinales. Le Geneytouse, France: Lucien Souny; 2018. 382 p.
104. Thériaque [En ligne]. [consulté le 30 avr 2020]. Disponible : http://www.theriaque.org/apps/recherche/rch_simple.php
105. L'académie nationale de pharmacie. Confusion [En ligne]2017 [consulté le 4 mai 2020]. Disponible : <https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Confusion>
106. Le bulletin des vigilances de l'ANSES. Vigil'Anses n°8. Toxicovigilance. [En ligne]. 2019 [consulté le 13 avr 2020]. Disponible : https://vigilanses.anses.fr/sites/default/files/VigilAnsesN8_Juin2019_Toxicovigilance_Confusionplantes.pdf
107. Anton R, Frohne D, Pfänder HJ, Bernard M. Plantes à risques : un ouvrage destiné aux pharmaciens, aux médecins, toxicologues et biologistes. Paris : Éditions Tec et Doc Lavoisier; 2009. 512 p.
108. National Library of Medicine. National Center of Biotechnology Information. PubChem. Structure coniine. [En ligne] [consulté le 23 mai 2020]. Disponible : <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Coniine>

Annexes

Annexe 1 : Tableau des plantes étudiées en 4^{ème} année UE officine (Activités spécialisées en officine : phytothérapie, aromathérapie, nutrition) :

Nom latin	Nom français	Famille	Drogue (partie utilisée)
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Marronnier d'Inde	SAPINDACEAE	Graine
<i>Aloysia citriodora</i> P.	Verveine odorante	VERBENACEAE	Feuille
<i>Althaea officinalis</i> L.	Guimauve	MALVACEAE	Racine, Fleur, Feuille
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng	Busserole	ERICACEAE	Feuille
<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	Thé (vert ou noir)	THEACEAE	Feuille
<i>Cassia senna</i> L.	Séné de Khartoum ou d'Alexandrie	FABACEAE	Follicule, Feuille
<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	Cannelier de Ceylan	LAURACEAE	Ecorce
<i>Citrus aurantium</i> L.	Oranger amer ou bigaradier	RUTACEAE	Feuilles et Fleurs
<i>Cola acuminata</i> (P.Beauv.) Schott et Endl.	Colatier	STERCULIACEAE	Graine
<i>Crataegus laevigata</i> P.	Aubépine	ROSACEAE	Sommité fleurie
<i>Curcuma domestica</i> L.	Curcuma long	ZINZIBERACEAE	Racine
<i>Cynara cardunculus</i> subsp. <i>flavescens</i> Wiklund	Artichaut	ASTERACEAE	Feuille
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	EQUISETACEAE	Partie aérienne
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalyptus	MYRTACEAE	Feuille
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine des prés	ROSACEAE	Fleur, sommités fleurie
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Fenouil doux	APIACEAE	Fruit
<i>Frangula dodonei</i> Ard.	Bourdaie	RHAMNACEAE	Écorce
<i>Frangula purshiana</i> Cooper	Cascara	RHAMNACEAE	Écorce
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	OLEACEAE	Feuille
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumeterre	PAPAVERACEAE	Partie aérienne
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Réglisse	FABACEAE	Racine
<i>Hamamelis virginiana</i> L.	Hamamélis	HAMAMÉLIDACEAE	Feuille
<i>Harpagophytum procumbens</i> (Burch.) DC.	Harpagophyton	PEDALIACEAE	Racine
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Karkadé	MALVACEAE	Fleur
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	CANNABACEAE	Fleur
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis	HYPERICACEAE	Sommité fleurie
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St. Hil.	Maté	AQUIFOLIACEAE	Feuille
<i>Illicium verum</i> Hook.f.	Badiane de Chine	SCHISANDRACEAE	Fruit
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lavande vraie	LAMIACEAE	Sommité fleurie

Nom latin	Nom français	Famille	Drogue (partie utilisée)
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Lin	LINACEAE	Graine
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve	MALVACEAE	Fleur
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	Mélilot	FABACEAE	Partie aérienne
<i>Melissa officinalis</i> L.	Mélicse	LAMIACEAE	Feuille
<i>Mentha x piperita</i> L.	Menthe poivrée	LAMIACEAE	Feuille
<i>Panax ginseng</i> C.A.Mey.	Ginseng	ARALIACEAE	Racine
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot	PAPAVERACEAE	Fleur
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Passiflore	PASSIFLORACEAE	Partie aérienne
<i>Paullinia cupana</i> Kunth	Guarana	SAPINDACEAE	Graine
<i>Peumus boldus</i> Molina	Boldo	MONIMIACEAE	Feuille
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Anis	APIACEAE	Fruit
<i>Plantago afra</i> L.	Psyllium	PLANTAGINACEA	Graine
<i>Plantago ovata</i> Forssk	Ispaghul	PLANTAGINACEAE	Graine
<i>Rheum officinale</i> Baill.	Rhubarbe	POLYGONACEAE	Racine
<i>Rosa gallica</i> L.	Eglantier	ROSACEAE	Pseudofruit
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Houx (petit)	ASPARAGACEAE	Racine
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	Chardon Marie	ASTERACEAE	Fruit
<i>Thymus vulgaris</i> L.	Thym	LAMIACEAE	Feuille
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Myrtille	ERICACEAE	Fruit et Feuille
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Valériane	CARIFOLIACEAE	Racine
<i>Viola arvensis</i> Murray	Pensée des champs	VIOLACEAE	Fleur
<i>Viola calcarata</i> L.	Violette	VIOLACEAE	Fleur
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vigne rouge	VITACEAE	Feuille

Annexe 2 : Tableau des plantes étudiées en DU phytothérapie et plantes médicinales :

Nom latin	Nom français	Famille	Drogue (partie utilisée)
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	ASTERACEAE	Partie aérienne
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Marronnier d'inde	SAPINDACEAE	Graine
<i>Aloysia citriodora</i> P.	Verveine odorante	VERBENACEAE	Feuille
<i>Althaea officinalis</i> L.	Guimauve	MALVACEAE	Feuille, Racine, Fleur
<i>Anethum graveolens</i> L.	Aneth	APIACEAE	Fruit
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	Pied de chat	ASTERACEAE	Capitule
<i>Arctium lappa</i> L.	Bardane (grande)	ASTERACEAE	Racine, Feuille
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L) Spreng	Busserole	ERICACEAE	Feuille
<i>Arnica montana</i> L.	Arnica	ASTERACEAE	Capitule
<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	Camomille romaine	ASTERACEAE	Capitule
<i>Calendula officinalis</i> L.	Souci	ASTERACEAE	Capitule
<i>Calluna vulgaris</i> L.	Callune vulgaire	ERICACEAE	Sommité Fleurie
<i>Camellia sinensis</i> (L) Kuntze	The	THEACEAE	Feuille
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Bourse a pasteur	BRASSICACEAE	Partie aérienne Fleurie
<i>Carum carvi</i> L.	Carvi	APIACEAE	Fruit
<i>Cassia senna</i> L.	Séné de Khartoum ou d'Alexandrie	FABACEAE	Feuille, Fruit
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	Erythrée petite centaurée	GENTIANACEAE	Sommité Fleurie
<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl; <i>Cinnamomum aromaticum</i>	Canneliers de Ceylan et de Chine	LAURACEAE	Ecorce de tige
<i>Citrus aurantium</i> L.	Oranger amer ou bigaradier	RUTACEAE	Feuille, Fleur
<i>Cola acuminata</i> (P.Beauv.) Schott et Endl.	Colatier	STERCULIACEAE	Graine
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coriandre	APIACEAE	Fruit
<i>Crataegus laevigata</i> P.	Aubépine	ROSACEAE	Fleur, Sommité Fleurie
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Cyprès	CUPRESSACEAE	Cône
<i>Curcuma domestica</i> L.	Curcuma long	ZINGIBERACEAE	Rhizome

Nom latin	Nom français	Famille	Drogue (partie utilisée)
<i>Cynara cardunculus</i> <i>subsp. flavescens</i> Wiklund	Artichaut	ASTERACEAE	Feuille
<i>Eleutherococcus</i> <i>senticosus</i> (Rupr. et Maxim.) Maxim	Eleutherocoque	ARALIACEAE	Racine
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	EQUISETACEAE	Partie aérienne
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalyptus	MYRTACEAE	Feuille
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine des près	ROSACEAE	Fleur, Sommité fleurie
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill	Fenouil doux	APIACEAE	Fruit
<i>Frangula dodonei</i> Ard.	Bourdain	RHAMNACEAE	Écorce
<i>Frangula purshiana</i> Cooper	Cascara	RHAMNACEAE	Écorce
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	OLEACEAE	Feuille
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumeterre	PAPAVERACEAE	Partie aérienne
<i>Galium odoratum</i> L.	Aspérule odorante	RUBIACEAE	Partie aérienne
<i>Gentiana lutea</i> L.	Gentiane jaune	GENTIANACEAE	Racine
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Réglisse	FABACEAE	Racine
<i>Hamamelis virginiana</i> L.	Hamamélis	HAMAMELIDACEAE	Feuille
<i>Harpagophytum</i> <i>procumbens</i> (Burch.) DC.	Harpagophyton	PEDALIACEAE	Racine
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Karkadé	MALVACEAE	Fleur
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	CANNABACEAE	Inflorescence femelle = Cône
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis	HYPERICACEAE	Sommité Fleurie
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	Maté	AQUIFOLIACEAE	Feuille
<i>Illicium verum</i> Hook.f.	Badiane de Chine	SCHISANDRACEAE	Fruit
<i>Juniperus communis</i> L.	Genévrier	CUPRESSACEAE	Fruit
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lavande vraie	LAMIACEAE	Sommité fleurie
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Lin	LINACEAE	Graine
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire	LYTHRACEAE	Sommité fleurie
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve	MALVACEAE	Fleur
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Matricaire	ASTERACEAE	Capitule
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	Mélicot	FABACEAE	Sommité Fleurie
<i>Melissa officinalis</i> L.	Mélisse	LAMIACEAE	Feuille
<i>Mentha x piperita</i> L.	Menthe poivrée	LAMIACEAE	Feuille
<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i>	Olivier	OLEACEAE	Feuille
<i>Panax ginseng</i> C.A.Mey.	Ginseng	ARALIACEAE	Racine
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot	PAPAVERACEAE	Pétale
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Passiflore	PASSIFLORACEAE	Partie aérienne

Nom latin	Nom français	Famille	Drogue (partie utilisée)
<i>Paullinia cupana</i> Kunth	Guarana	SAPINDACEAE	Graine
<i>Peumus boldus</i> Molina	Boldo	MONIMIACEAE	Feuille
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Anis	APIACEAE	Fruit
<i>Plantago afra</i> L.	Psyllium	PLANTAGINACEAE	Graine
<i>Plantago ovata</i> Forssk	Ispaghul	PLANTAGINACEAE	Graine, Tégument de graine
<i>Rheum palmatum</i> L.	Rhubarbe ou rhubarbe de chine	POLYGONACEAE	Racine
<i>Ribes nigrum</i> L.	Cassis ou groseillier noir	SAXIFRAGACEAE (GROSSULARIACEAE)	Feuille
<i>Rosa gallica</i> L.	Eglantier	ROSACEAE	Pseudofruit = Cynorrhodon
<i>Rubus idaeus</i> L.	Ronce	ROSACEAE	Feuille
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Fragon épineux	ASPARAGACEAE (LILIACEAE)	Racine
<i>Salvia officinalis</i> L.	Sauge officinale	LAMIACEAE	Feuille
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	CAPRIFOLIACEAE	Fleur, Fruit
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	Chardon - marie	ASTERACEAE	Fruit
<i>Thymus vulgaris</i> L. et <i>Thymus zygis</i> L.	Thym	LAMIACEAE	Feuille
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. (<i>T. sylvestris</i> ; <i>T. cordata</i> Mill ; <i>T. x vulgaris</i>)	Tilleul	MALVACEAE	Inflorescence
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fenugrec	FABACEAE	Graine
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage	ASTERACEAE	Capitule
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Myrtille	ERICACEAE	Feuille, Fruit sec
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Valériane	CAPRIFOLIACEAE	Racine
<i>Verbascum thapsus</i> L. ; <i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.	Bouillon blanc	SCROPHULARIACEAE	Fleur mondée
<i>Viola arvensis</i> Murray	Pensée des champs	VIOLACEAE	Fleur
<i>Viola calcarata</i> L.	Violette	VIOLACEAE	Fleur
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vigne rouge	VITACEAE	Feuille
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gingembre	ZINGIBERACEAE	Rhizome

Annexe 3 : Tableau des plantes de l'arrêté plante et ayant une monographie EMA ou ESCOP ou Pharmacopée.

Nom latin ⁽¹⁾	Nom français	Famille	Drogue	Formation
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	ASTERACEAE	Partie aérienne	DU
<i>Actaea racemosa</i> L.	Actée à grappes	RANUNCULACEAE	Racine	
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Marronnier d'Inde	SAPINDACEAE	Graine , bourgeon de feuille, écorce	4A et DU
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	ROSACEAE	Partie aérienne	
<i>Aloe ferox</i> Mill.	Aloès	ASPARAGACEAE	Feuille, gel, latex (jus)	
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Aloès	ASPARAGACEAE	Feuille, gel, latex (jus)	
<i>Althaea officinalis</i> L.	Guimauve officinale	MALVACEAE	Feuille, racine, fleur	4A et DU
<i>Arctium lappa</i> L.	Grande bardane	ASTERACEAE	Toutes parties (racines et feuilles)	DU
<i>Avena sativa</i> L.	Avoine cultivée	POACEAE	Graine	
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	BETULACEAE	Feuille, écorce, bourgeon, sève	
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	Bouleau pubescent	BETULACEAE	Feuille, fleur, bourgeon, écorce	
<i>Calendula officinalis</i> L.	Souci officinal	ASTERACEAE	capitules	DU
<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	Thé	THEACEAE	Feuille	4A et DU
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Bourse-à-pasteur commune	BRASSICACEAE	Sommité fleurie	DU
<i>Capsicum annuum</i> L.	Piment	SOLANACEAE	Fruit	
<i>Carum carvi</i> L.	Carvi	APIACEAE	Fruit	DU
<i>Cassia senna</i> L.	Séné d'Alexandrie ou de Khartoum	FABACEAE	Fruit, feuille	4A et DU
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	Erythrée petite centaurée	GENTIANACEAE	Sommité fleurie	DU
<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	Camomille romaine	ASTERACEAE	Fleur	DU
<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	Cannelier de Ceylan	LAURACEAE	Ecorce , feuille	4A et DU
<i>Cola acuminata</i> (P.Beauv.) Schott et Endl.	Colatier	STERCULIACEAE	Graine	4A et DU
<i>Cola nitida</i> (Vent.) Schott et Endl.	Colatier	STERCULIACEAE	Graine	
<i>Cynara cardunculus</i> subsp. <i>flavescens</i> Wiklund	Artichaut	ASTERACEAE	Feuille , capitule	4A et DU
<i>Echinacea angustifolia</i> DC.	Échinacée à feuilles étroites	COMPOSITAE	Racine	
<i>Echinacea pallida</i> (Nutt.) Nutt.	Echinacée pâle	COMPOSITAE	Racine	

Nom latin ⁽¹⁾	Nom français	Famille	Drogue	Formation
<i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench	Echinacée pourpre	COMPOSITAE	Partie aérienne, racine	
<i>Eleutherococcus senticosus</i> (Rupr. et Maxim.) Maxim	Eleuthérocoque	ARALIACEAE	Racine	DU
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Epilobe en épi	ONAGRACEAE	Partie aérienne	
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Epilobe à petites fleurs	ONAGRACEAE	Partie aérienne	
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	EQUISETACEAE	Partie aérienne	4A et DU
<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	Eschscholzia de Californie, Pavot jaune de Californie	PAPAVERACEAE	Partie aérienne	
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalyptus globuleux	MYRTACEAE	Feuille	4A et DU
<i>Eucalyptus smithii</i> F.Muell. ex R.T.Baker	Eucalyptus de Smith	MYRTACEAE	Feuille	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine des prés	ROSACEAE	Fleur, sommet fleurie	4A et DU
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Fenouil doux	APIACEAE	Fruit	4A et DU
<i>Frangula dodonei</i> Ard.	Bourdaine	RHAMNACEAE	Ecorce	4A et DU
<i>Frangula purshiana</i> Cooper	Cascara	RHAMNACEAE	Ecorce	4A et DU
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	OLEACEAE	Ecorce, feuille , bourgeon de feuille, graine	4A et DU
<i>Fucus vesiculosus</i> L.	Fucus	FUCACEAE	Toutes parties	
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumeterre officinale	PAPAVERACEAE	Partie aérienne	4A et DU
<i>Gentiana lutea</i> L.	Gentiane jaune	GENTIANACEAE	Racine	DU
<i>Ginkgo biloba</i> L.	Ginkgo	GINKGOACEAE	Feuille, graine grillée	
<i>Hamamelis virginiana</i> L.	Hamamélis de Virginie	HAMAMELIDACEAE	Feuille , écorce	4A et DU
<i>Harpagophytum procumbens</i> (Burch.) DC.	Harpagophyton	PEDALIACEA	Racine	4A et DU
<i>Harpagophytum zeyheri</i> Decne.	Harpagophyton,	PEDALIACEA	Racine	
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Epervière piloselle	ASTERACEAE	Toutes parties	
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	Maté	AQUIFOLIACEAE	Feuille	4A et DU
<i>Illicium verum</i> Hook.f.	Badiane de Chine	SCHISANDRACEAE	Fruit	4A et DU
<i>Juniperus communis</i> L.	Genévrier commun	CUPRESSACEAE	Faux fruit , cône femelle, racine, bois, résine, jeune pousse	DU
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lavande vraie	LAMIACEAE	Fleur, sommet fleurie	4A et DU

Nom latin ⁽¹⁾	Nom français	Famille	Drogue	Formation
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	Agripaume cardiaque	LAMIACEAE	Parties aériennes	
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Lin cultivé	LINACEAE	Graine , huile issue de la graine	4A et DU
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrube	LAMIACEAE	Parties aériennes	
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Matricaire	ASTERACEAE	Toutes parties, Fleur	DU
<i>Melaleuca alternifolia</i> (Maiden & Betche) Cheel	Melaleuca	MYRTACEAE	Feuille, tige, rameau	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	Mélilot officinal	FABACEAE	Partie aérienne	4A et DU
<i>Melissa officinalis</i> L.	Mélicse	LAMIACEAE	Feuille	4A et DU
<i>Mentha x piperita</i> L.	Menthe poivrée	LAMIACEAE	Feuille , sommité fleurie	4A et DU
<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagre bisanuelle	ONAGRACEAE	Graine, huile de la graine	
<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i>	Olivier	OLEACEAE	Feuille , fruit	DU
<i>Ononis spinosa</i> L.	Bugrane épineuse	FABACEAE	Racine, jeune pousse cuite	
<i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq.	Orthosiphon	LAMIACEAE	Feuille	
<i>Panax ginseng</i> C.A.Mey.	Ginseng	ARALIACEAE	Racine , feuille, fruit	4A et DU
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Passiflore	PASSIFLORACEAE	Partie aérienne	4A et DU
<i>Paullinia cupana</i> Kunth	Guarana	SAPINDACEAE	Graine , pâte de la graine	4A et DU
<i>Peumus boldus</i> Molina	Boldo	MONIMIACEAE	Feuille	4A et DU
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Haricot commun	FABACEAE	Fruit (cosse), graine	
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Anis	APIACEAE	Fruit	4A et DU
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	PLANTAGINACEAE	Feuille	
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	POLYGONACEAE	Partie aérienne, graine	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raesch.	Tormentille	ROSACEAE	Rhizome	
<i>Primula veris</i> L.	Primevère officinale	PRIMULACEAE	Racine, fleur	
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	FAGACEAE	Ecorce, feuille, bourgeon de feuille, graine	
<i>Rheum officinale</i> Baill.	Rhubarbe officinale	POLYGONACEAE	Racine	4A
<i>Rheum palmatum</i> L.	Rhubarbe palmée, Rhubarbe de Chine	POLYGONACEAE	Racine	DU
<i>Ribes nigrum</i> L.	Cassis	GROSSULARIACEAE	Feuille , bourgeon de feuille, fruit, graine	DU

Nom latin ⁽¹⁾	Nom français	Famille	Drogue	Formation
<i>Rosa gallica</i> L.	Eglantier	ROSACEAE	Fleur, fruit , bourgeon, feuille	4A et DU
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romarin	LAMIACEAE	Feuille, sommité fleurie	
<i>Rubus idaeus</i> L.	Framboisier commun	ROSACEAE	Feuille , fruit, jeune pousse	DU
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Fragon épineux	ASPARAGACEAE	Racine , partie aérienne	4A et DU
<i>Salix fragilis</i> L.	Saule cassant	SALICACEAE	Ecorce, feuille	
<i>Salix purpurea</i> L.	Saule pourpre	SALICACEAE	Ecorce, feuille	
<i>Salvia officinalis</i> L.	Sauge officinale	LAMIACEAE	Feuille , parties aériennes	DU
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	ADOXACEAE	Fleur, fruit mûr , feuille	DU
<i>Sedum roseum</i> (L.) Scop.	Rhodiole rose	CRASSULACEAE	Toutes parties	
<i>Serenoa repens</i> (W.Bartram) Small	Palmier de Floride,	ARECACEAE	Fruit	
<i>Sisymbrium officinale</i> (L) Scop.	Sisymbre officinal	BRASSICACEAE	Partie aérienne	
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Solidage verge d'or	COMPOSITAE	Sommité fleurie	
<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Girofle	MYRTACEAE	Partie aérienne	
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch.Bip.	Grande camomille	ASTERACEAE	Partie aérienne	
<i>Thymus vulgaris</i> L.	Thym commun	LAMIACEAE	Feuille , sommité fleurie	4A et DU
<i>Thymus zygis</i> L.	Thym d'Espagne	LAMIACEAE	Feuille , sommité fleurie	DU
<i>Tilia × europaea</i> L.	Tilleul de Hollande	MALVACEAE	Feuille, fleur, écorce	
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul à petites feuilles	MALVACEAE	Feuille, fleur , écorce, aubier	DU
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tilleul à larges feuilles	MALVACEAE	Feuille, fleur , écorce, aubier	DU
<i>Trigonella foenum- graecum</i> L.	Fenugrec	FABACEAE	Graine	DU
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	URTICACEAE	Partie aérienne, racine	
<i>Urtica urens</i> L.	Ortie brûlante	URTICACEAE	Partie aérienne, racine	
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Myrtille commune	ERICACEAE	Fruit, feuille	4A et DU
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Valériane officinale	CAPRIFOLIACEAE	Racine	4A et DU

Nom latin ⁽¹⁾	Nom français	Famille	Drogue	Formation
<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.	Bouillon blanc à grandes fleurs	SCROPHULARIACEAE	Fleur , feuille	DU
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Bouillon blanc à petites fleurs	SCROPHULARIACEAE	Fleur , feuille	DU
<i>Viola arvensis</i> Murray	Pensée des champs	VIOLACEAE	Partie aérienne	4A et DU
<i>Viola tricolor</i> L.	Pensée sauvage	VIOLACEAE	Parties aériennes	
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Gatillier	LAMIACEAE	Fruit	
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vigne rouge	VITACEAE	Feuille , bourgeon de feuille, fruit, graine	4A et DU
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gingembre	ZINGIBERACEAE	Racine	DU

Annexe 4 : Classement des 86 plantes choisies pour le projet du droguier pédagogique selon l'indication des cahiers de l'Agence et de l'EMA:

Cette liste de 86 plantes correspond principalement aux drogues de l'arrêté plante (30) ayant une monographie à l'EMA (89), à L'ESCOP ou dans la Pharmacopée Européenne (5) ou Française (15) . Parmi elles, 61 sont étudiées en 4^{ème} année et ou en DU de phytothérapie (61 plantes). Notons que la Rhubarbe de Chine (*Rheum palmatum* L.) est plus étudiée que la Rhubarbe officinale (*Rheum officinale* Baill.). C'est également le cas pour le bouillon blanc à petites fleurs (*Verbascum thapsus* L.) plus courant que le bouillon blanc à grandes fleurs (*Verbascum densiflorum* Bertol.). Tandis que le tilleul à larges feuilles (*Tilia platyphyllos* Scop.) a été privilégié par rapport au tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata* Mill.)

25 plantes sont quant à elles étudiées en 4^{ème} année et/ou en DU mais ne font pas partie de l'arrêté plante (30).

























Nom latin de la drogue _Partie de plante	Synthèse EMA/cahier agence
<i>Anethum graveolens</i> L. _Fruit	D
<i>Galium odoratum</i> L. _Partie aérienne	D, NS
<i>Achillea millefolium</i> L. _Partie aérienne	D, DE, H
<i>Aesculus hippocastanum</i> L. _Graine	CV
<i>Aloysia citriodora</i> P. _Feuille	NS, D
<i>Althaea officinalis</i> L. _Feuille	D, PO, DE
<i>Althaea officinalis</i> L. _Fleur	D, PO, DE
<i>Althaea officinalis</i> L. _Racine	D, PO, DE
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn. _Fleur	PO
<i>Arctium lappa</i> L. _Feuille	DE
<i>Arctium lappa</i> L. _Racine	DE, U, D
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng _Feuille	U
<i>Arnica montana</i> L. _Fleur	DE
<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All. _Fleur	D, DE
<i>Calendula officinalis</i> L. _Fleur	DE
<i>Calluna vulgaris</i> L. _Sommité fleurie	U
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. _Sommité fleurie	H, CV
<i>Carum carvi</i> L. _Fruit	D
<i>Cassia senna</i> L. _Feuille	D
<i>Cassia senna</i> L. _Fruit	D
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn _Sommité fleurie	D
<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	D, T

Nom latin de la drogue _Partie de plante	Synthèse EMA/cahier agence
_Ecorce	
<i>Citrus aurantium</i> L. _Fleur	NS
<i>Citrus aurantium</i> L. _Feuille	NS
<i>Cola acuminata</i> (P.Beauv.) Schott et Endl. _Graine	T
<i>Coriandrum sativum</i> L. _Fruit	D
<i>Crataegus laevigata</i> P. _Sommité fleurie	CV, NS
<i>Cupressus sempervirens</i> L. _Fruit	CV
<i>Curcuma domestica</i> L. _Racine	D
<i>Cynara cardunculus</i> subsp. <i>flavescens</i> Wiklund _Feuille	D
<i>Eleutherococcus senticosus</i> (Rupr. et Maxim.) Maxim _Racine	T
<i>Equisetum arvense</i> L. _Partie aérienne	U
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill. _Feuille	PO
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. _Fleur	DI, PO
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. _Fruit	D, H, PO
<i>Frangula dodonei</i> Ard. _Ecorce	D
<i>Frangula purshiana</i> Cooper _Ecorce	D
<i>Fraxinus excelsior</i> L. _Feuille	U, DI
<i>Fumaria officinalis</i> L. _Partie aérienne	D
<i>Gentiana lutea</i> L. _Racine	D
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L. _Racine	D, PO
<i>Hamamelis virginiana</i> L. _Feuille	CV, DE
<i>Harpagophytum procumbens</i> (Burch.) DC. _Racine	DI
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L. _Fleur	T
<i>Humulus lupulus</i> L. _Fleur	NS
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil. _Feuille	T, U
<i>Illicium verum</i> Hook.f. _Fruit	D
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill. _Sommité fleurie	NS, DE
<i>Linum usitatissimum</i> L. _Graine	D
<i>Lythrum salicaria</i> L. _Sommité fleurie	CV, D
M <i>Hypericum perforatum</i> L. _Sommité fleurie	NS (SNC)
<i>Malva sylvestris</i> L. _Fleur	D, PO, DE

Nom latin de la drogue _Partie de plante	Synthèse EMA/cahier agence
<i>Matricaria chamomilla</i> L. _Fleur	D, DE
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall. _Partie aérienne	CV, DE
<i>Melissa officinalis</i> L. _Feuille	NS, D
<i>Mentha x piperita</i> L. _Feuille	D
<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> _Feuille	D, U
<i>Panax ginseng</i> C.A.Mey _Racine	T
<i>Papaver rhoeas</i> L. _Fleur	NS, PO
<i>Passiflora edulis</i> Sims _Partie aérienne	NS
<i>Paullinia cupana</i> Kunth _Graine	T
<i>Peumus boldus</i> Molina _Feuille	D
<i>Pimpinella anisum</i> L. _Fruit	D
<i>Plantago afra</i> L. _Graine	D
<i>Plantago ovata</i> Forssk _Graine	D
<i>Rheum palmatum</i> L. _Racine	D
<i>Ribes nigrum</i> L. _Feuille	DI, U
<i>Rosa gallica</i> L. _Fruit	PO, DE
<i>Rubus idaeus</i> L. _Feuille	D, PO
<i>Ruscus aculeatus</i> L. _Racine	CV
<i>Salvia officinalis</i> L. _Feuille	H, D, DE
<i>Sambucus nigra</i> L. _Fleur	PO, D
<i>Sambucus nigra</i> L. _Fruit	D
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn. _Fruit	D
<i>Thymus vulgaris</i> L. _Feuille	PO
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. _Fleur	NS
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L. _Graine	D, DE
<i>Tussilago farfara</i> L. _Fleur	PO
<i>Vaccinium myrtillus</i> L. _Feuille	D, CV
<i>Vaccinium myrtillus</i> L. _Fruit	CV, D
<i>Valeriana officinalis</i> L. _Racine	NS
<i>Verbascum thapsus</i> L. _Fleur	PO
<i>Viola arvensis</i> Murray	DE, PO

Nom latin de la drogue _Partie de plante	Synthèse EMA/cahier agence
_Partie aérienne	
<i>Viola calcarata</i> L. _Fleur	PO, DE
<i>Vitis vinifera</i> L. _Feuille	CV
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe _Racine	D

Annexe 5 : Confusions de plantes les plus fréquentes et/ou à l'origine des cas de gravité forte. (N=968 cas symptomatiques) (106)

Saison principale	Plante ramassée N = cas avec symptômes	Plante recherchée	Symptômes observés parmi les cas (voire dans la littérature)
	Bulbe (narcisse) N=210 	Oignon 	Signes digestifs*, vertiges, tremblements, céphalées (voire hypersudation).
	Coloquintes N=109 	Courge 	Signes digestifs* dont diarrhée sanglante et déshydratation sévère. Céphalées, vertiges.
	Marrons d'Inde N=74 	Châtaignes 	Signes digestifs*, irritation oro-pharyngée.
	Cytise N=75 	Acacia 	Signe digestifs*, tachycardie, asthénie, vertiges, céphalées (voire tremblements, confusion, convulsions).
	Arum N=103 	Oseille / Epinard 	Douleurs abdominales, irritation oropharyngée (voire brûlure et œdème buccal).
	(Enanthe safranée N=21) 	Carotte sauvage 	Signes digestifs*, céphalées, insuffisance rénale aiguë, arrêt cardiaque (voire convulsions, coma, décès).
	Colchique N=49 	Ail des ours / Poireau sauvage 	Signes digestifs*, vertiges, alopecie, agranulocytose, troubles du rythme, arrêt cardiaque, coma (voire décès).
	Belladone N=6 	Raisin 	Sécheresse buccale et oculaire, troubles de la vue, tachycardie, hallucinations, confusion, coma (voire décès).
	Digitale N=8 	Consoude 	Signes digestifs*, bradycardie sévère, hypotension artérielle, vertiges, céphalées (voire décès).
	Vérâtre N=15 	Gentiane 	Signes digestifs*, céphalées, troubles du rythme, hypotension artérielle, hypersudation (voire convulsions, choc cardiovasculaire, décès).

BAKAR Bûsra

De l'identification des plantes sèches à la dispensation en officine. Réalisation de fiches d'aide à la reconnaissance de drogues de la sphère digestive en lien avec le projet du droguier pédagogique en ligne de l'ISPB.

Th. D. Pharm., Lyon 1, 2020, 196p.

RESUME

La phytothérapie, se manifeste sous diverses formes d'utilisations et regroupent des produits aux statuts divers et variés dont la réglementation détermine la qualité et la vigilance mis en place à l'officine dans le contexte actuel d'engouement des consommateurs. Ce travail de thèse repose principalement sur la réalisation de fiches d'aides à la reconnaissance de plantes sèches pour l'alimentation du droguier pédagogique en ligne de l'ISPB en partenariat avec l'ICAP. Le fait de maîtriser la reconnaissance des plantes sous forme sèches permet d'ancrer un souvenir aux informations sur les indications, les effets indésirables ou les contre-indications des plantes que l'on retrouve dans des produits commercialisés.

La reconnaissance des drogues sèches est également un élément essentiel pour le pharmacien d'officine souhaitant intégrer une activité d'herboristerie dans son exercice, et la confusion constitue un risque non négligeable.

L'objectif de cette thèse est la mise en place du lien entre l'aspect théorique de la reconnaissance de plante sèche et l'aspect pratique de l'application de la phytothérapie pour le traitement des maux bénins de la sphère digestive dans l'exercice officinal.

MOTS CLES

Phytothérapie ; Droguier pédagogique ; Reconnaissance de plantes sèches ; Confusion ; Pharmacie ; Sphère digestive

JURY

Mme HAY DE BETTIGNIES Anne-Emmanuelle, HDR, Maître de conférence

Mme KERZAON Isabelle, Maître de conférence

M. MICHALET Serge, Maître de conférence

Mme BUGDAY YILMAZ Nazli, Docteur en Pharmacie

DATE DE SOUTENANCE

Mercredi 8 juillet 2020

ADRESSE DE L'AUTEUR

554, rue de Bellerocche - 69400 Villefranche sur Saône