



HAL
open science

Les plantes antitussives à l'officine

Charlotte Salhi

► **To cite this version:**

Charlotte Salhi. Les plantes antitussives à l'officine. Sciences pharmaceutiques. 2018. dumas-01894939

HAL Id: dumas-01894939

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01894939>

Submitted on 13 Oct 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SID de Grenoble :
bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

<http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur>

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES
UFR DE PHARMACIE DE GRENOBLE

Année : 2018

LES PLANTES ANTITUSSIVES À L'OFFICINE

THÈSE
PRÉSENTÉE POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR EN PHARMACIE
DIPLOME D'ÉTAT

Charlotte SALHI

[Données à caractère personnel]

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE PHARMACIE DE GRENOBLE

Le : 19/09/2018

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE

Président du jury :

Docteur Serge KRIVOBOK, Docteur en Pharmacie et Maître de Conférences en Botanique et Biologie Végétale (Directeur de thèse)

Membres :

Docteur Gilles CORJON, Docteur en Pharmacie

Docteur Marine JACQUET, Docteur en Pharmacie

Docteur Gaëlle THOMAS, Docteur en Pharmacie

L'UFR de Pharmacie de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

Doyen de la Faculté : M. le Pr. Michel SEVE

Vice-doyen et Directrice des Etudes : Mme Christine DEMEILLIERS

Année 2017-2018

ENSEIGNANTS -CHERCHEURS

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE
MCF	ALDEBERT	DELPHINE	LAPM-UMR CNRS 5163
PU-PH	ALLENET	BENOIT	THEMAS TIMC-IMAG UMR CNRS 5525
PU	BAKRI	ABDELAZIZ	TIMC-IMAG CNRS UMR 5525
MAST	BARDET	JEAN-DIDIER	-
MCF	BATANDIER	CECILE	LBFA – INSERM U1055
PU-PH	BEDOUCH	PIERRICK	THEMAS TIMC-IMAG – UMR CNRS 5525
MCF	BELAIDI-CORSAT	ELISE	HP2 – INSERM U1042
MAST	BELLET	BEATRICE	-
MCF	BOUCHERLE	BENJAMIN	DPM
DCE	BOULADE	MARINE	SyMMES
PU	BOUMENDJEL	AHCENE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	BOURGOIN	SANDRINE	IAB – CRI INSERM U823
DCE	BOUVET	RAPHAEL	HP2
MCF	BRETON	JEAN	LCIB – UMR E3 CEA
MCF	BRIANCON-MARJOLLET	ANNE	HP2 – INSERM U1042
PU	BURMEISTER	WILHEM	UVHCI- UMI 3265 EMBL CNRS
MCU-PH	BUSSER	BENOIT	IAB – CRI INSERM U823
MCF	CAVAILLES	PIERRE	LAPM – UMR 5163 CNRS
AHU	CHANOINE	SEBASTIEN	THEMAS TIMC-IMAG UMR CNRS 5525
MCF	CHOISNARD	LUC	DPM – UMR 5063 CNRS
AHU	CHOVELON	BENOIT	DPM – UMR 5063 CNRS
PU-PH	CORNET	MURIEL	THEREX TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS
DCE	COUCHET	MORGANE	LBFA
Professeur Emérite	DANEL	VINCENT	-
PU	DECOUT	JEAN-LUC	DPM UMR 5063 CNRS
MCF	DEMEILLERS	CHRISTINE	TIMC-IMAG INSERM U1055
PU-PH	DROUET	CHRISTIAN	GREPI
PU	DROUET	EMMANUEL	UVHCI UMI 3265 EMBL CNRS
MCF	DURMORT	CLAIRE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS
PU-PH	FAURE	PATRICE	HP2 – INSERM U1042
MCF	FAURE-JOYEUX	MARIE	HP2- INSERM U1042
PRCE	FITE	ANDREE	-

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE
AHU	GARNAUD	CECILE	THEREX TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS
PRAG	GAUCHARD	PIERRE-ALEXIS	-
MCU-PH	GERMI	RAPHAELE	IBP-IBS UMI 3265 EMBL-CNRS
MCF	GEZE	ANNABELLE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	GILLY	CATHERINE	DPM – UMR 5063 CNRS
PU	GODIN-RIBUOT	DIANE	HP2 INSERM U1042
Professeure Emérite	GRILLOT	Renée	-
MCF	GROSSET	CATHERINE	DPM UMR 5063 CNRS
MCF	GUIEU	VALERIE	DPM UMR 5063 CNRS
AHU	HENNEBIQUE	AURELIE	TIMC-IMAG
MCF	HININGER-FAVIER	ISABELLE	LBFA
MCF	KHALEF	NAWEL	TIMC-IMAG CNRS UMR 5525
MCF	KRIVBOC	SERGE	LCBM IRTSV CEA
DCE	LE	CONG ANH KHANH	CERMA V
PU	LENORMAND	JEAN-LUC	THEREX TIMC-IMAG
PU	MARTIN	DONALD	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS
PRCE	MATTHYS	LAURENCE	-
AHU	MAZET	ROSELINE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	MELO DI LIMA	CHRISTELLE	LECA – UMR CNRS 5553
AHU	MINOVES	MELANIE	
PU	MOINARD	CHRISTOPHE	BFA INSERM U1055
DCE	MONTEMAGNO	CHRISTOPHE R	LRB
DCE	MOULIN	SOPHIE	HP2
PU-PH	MOSSUZ	PASCAL	
MCF	MOUHAMADOU	BELLO	LECA – UMR CNRS 5553
MCF	NICOLLE	EDWIGE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	OUKACINE	FARID	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	PERES	BASILE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	PEUCHMAUR	MARINE	DPM – UMR 5063 CNRS
PU	PEYRIN	ERIC	DPM – UMR 5063 CNRS
AHU	PLUCHART	HELENE	
MCF	RACHIDI	WALID	LCIB – UMR E3 CEA
MCF	RAVELET	CORINNE	DPM – UMR 5063 CNRS
PU	RIBUOT	CHRISTOPHE	HP2 – INSERM U1042
PAST	RIEU	ISABELLE	-
Professeure Emérite	ROUSSEL	ANNE-MARIE	-
PU-PH	SEVE	MICHEL	IAB-CR INSERM – U823 IAB
MCF	SOUARD	FLORENCE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	SPANO	MONIQUE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS
DCE	TAHER	RALEB	IBS

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE
MCF	TARBOURIECH	NICOLAS	UVHCI – UMR 3265 EMBL CNRS
MCF	VANHAVERBEKE	CECILE	DPM – UMR 5063 CNRS
DCE	VERNET	CELINE	CRI-IAB
DCE	VRAGNIAU	CHARLES	UVHCI
PU	WOUESSIDDJEWE	DENIS	DPM – UMR 5063 CNRS

AHU : Assistant Hospitalo-Universitaire
 ATER : Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherches
 BCI : Biologie du Cancer et de l'Infection
 CHU : Centre Hospitalier Universitaire
 CIB : Centre d'Innovation en Biologie
 CRI : Centre de Recherche INSERM
 CNRS : Centre National de Recherche Scientifique
 DCE : Doctorants Contractuels Enseignement
 DPM : Département de Pharmacochimie Moléculaire et de Cognition et Ontogenèse »
 HP2 : Hypoxie Physiopathologie Respiratoire et Cardiovasculaire
 IAB : Institut Albert Bonniot
 IBS : Institut de Biologie Structurale
 LAPM : Laboratoire Adaptation et Pathogenèse des Microorganismes
 LBFA : Laboratoire Bioénergétique Fondamentale et Appliquée
 LCBM : Laboratoire Chimie et Biologie des Métaux
 LCIB : Laboratoire de Chimie Inorganique et Biologie
 LECA : Laboratoire d'Ecologie Alpine
 LR : Laboratoire des Radio pharmaceutiques
 MAST : Maitre de Conférences Associé à Temps Partiel
 MCF : Maitre de Conférences des Universités
 MCU.PH : Maitre de Conférences des Universités et Praticiens Hospitaliers
 PAST : Professeur Associé à Temps Partiel
 PRAG : Professeur Agrégé
 PRCE : Professeur certifié affecté dans l'enseignement
 PU : Professeur des Universités
 PU-PH : Professeur des Universités et Praticiens Hospitaliers
 SyMMES : Systèmes Moléculaires et nanoMatériaux pour l'Energie et la Santé
 TIMC-IMAG : Laboratoire Technique de l'Imagerie, de la Modélisation
 UMR : Unité Mixte de Recherche
 UVHCI: Unit of Virus Host Cell Interactions

REMERCIEMENTS

Au Docteur Serge Krivobok, je vous remercie d'avoir accepté d'être mon directeur de thèse. Merci pour vos conseils, votre disponibilité et votre patience.

Au Docteur Gilles Corjon, je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury et de me consacrer de votre temps pour juger mon travail.

Au Docteur Marine Jacquet, merci pour votre disponibilité, et d'avoir accepté de faire partie de mon jury.

Au Docteur Gaëlle Thomas, je te remercie d'avoir accepté de juger ce travail. Merci pour ta gentillesse, ta patience et pour m'avoir libéré le temps nécessaire à la rédaction de ma thèse.

À ma mère et ma sœur, merci pour votre soutien depuis toujours et durant ces longues années d'études.

À mes amis, de la fac et d'ailleurs, merci pour tous ces bons moments passés ensemble, pour votre soutien et vos encouragements.

À Adrien, merci pour ton soutien, pour ces doux moments passés à tes côtés et les nombreux voyages qui nous attendent.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES ILLUSTRATIONS	1
LISTE DES ABRÉVIATIONS	3
GLOSSAIRE	4
INTRODUCTION.....	8
PARTIE I : ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DU SYSTÈME RESPIRATOIRE	9
I.1. Le nez et la cavité nasale	10
I.2. Le pharynx	11
I.3. Le larynx	12
I.4. La trachée.....	12
I.5. L'arbre bronchique	13
I.6. Les poumons	14
I.6.1. Anatomie des poumons	14
I.6.2. Vascularisation pulmonaire.....	15
I.6.3. Les échanges gazeux alvéolo-capillaire	16
I.7. Les muscles de la respiration.....	16
PARTIE II : LA TOUX.....	18
II.1. Définition et physiopathologie.....	19
II.2. Différents types de toux.....	19
II.2.1. Date d'apparition	19
II.2.2. Caractère productif de la toux.....	19
II.2.3. Horaire d'apparition	20
II.2.4. Fréquence, rythme	20
II.2.5. Intensité, timbre et tonalité.....	20
II.3. Facteurs déclenchants.....	21
II.4. Complications de la toux	21
II.5. Étiologie	21
II.5.1. Origine broncho-pulmonaire.....	21
II.5.2. Origine ORL	22
II.5.3. Origine cardio-vasculaire	23
II.5.4. Origine digestive	23
II.5.5. Origine médicamenteuse.....	23
II.6. Signes de gravité associés	24
PARTIE III : LES PRINCIPALES PLANTES ANTITUSSIVES	25
III.1. Le bouillon blanc	26
III.2. Le coquelicot	29

III.3. L'eucalyptus globuleux.....	31
III.4. La guimauve	33
III.5. L'hysope.....	36
III.6. Le lierre grimpant.....	38
III.7. Le lierre terrestre.....	41
III.8. Le marrube blanc	43
III.9. La mauve	45
III.11. Le pin sylvestre.....	48
III.10. Le plantain lancéolé.....	51
III.12. La réglisse.....	54
III.13. Le thym.....	57
II.14. Le tussilage	60
PARTIE IV : Les spécialités disponibles à l'officine et les conseils associés.....	62
IV.1. Les spécialités disponibles à l'officine en phytothérapie	63
IV.1.1. Les tisanes	63
IV.1.2. Les compléments alimentaires.....	64
IV.1.3. Les dispositifs médicaux	67
IV.1.4. Les médicaments de phytothérapie	69
IV.2. Les spécialités disponibles à l'officine en aromathérapie	70
IV.2.1. Les huiles essentielles	70
IV.2.2. Les compléments alimentaires.....	72
IV.2.3. Les produits cosmétiques	74
IV.2.4. Les médicaments	75
IV.3. Les conseils associés.....	77
IV.3.1. L'interrogatoire	77
IV.3.2. Limites du conseil.....	77
IV.3.3. Conseils généraux en cas de toux	78
IV.3.4. Conseils en cas de toux sèche.....	78
IV.3.5. Conseils en cas de toux grasse	79
IV.3.6. Cas de la femme enceinte.....	80
IV.3.7. Cas du nourrisson.....	80
IV.3.8. Cas de l'enfant.....	80
IV.3.9 Conseil des plantes antitussives : tableau récapitulatif.....	81
CONCLUSION.....	82
BIBLIOGRAPHIE	84
SERMENT DE GALIEN.....	87

TABLE DES ILLUSTRATIONS

- Figure 1** : Schéma de l'appareil respiratoire
- Figure 2** : Schéma illustrant la cavité nasale droite
- Figure 3** : Schéma des voies aériennes du nez au larynx
- Figure 4** : Schéma des voies aériennes inférieures
- Figure 5** : Schéma des poumons (lobes, vaisseaux et voies aériennes)
- Figure 6** : Schéma du réseau capillaire alvéolaire
- Figure 7** : Schéma des muscles de la respiration
- Figure 8** : Fleurs de bouillon blanc
- Figure 9** : Fleur de bouillon blanc
- Figure 10** : Feuille de bouillon blanc
- Figure 11** : Rameau de bouillon blanc
- Figure 12** : Port de bouillon blanc
- Figure 13** : Port de coquelicot
- Figure 14** : Tige de coquelicot
- Figure 15** : Feuille de coquelicot
- Figure 16** : Fleur de coquelicot
- Figure 17** : Capsule de coquelicot
- Figure 18** : Fleur d'eucalyptus globuleux
- Figure 19** : Feuilles d'eucalyptus globuleux
- Figure 20** : Fruits d'eucalyptus globuleux
- Figure 21** : Port de guimauve
- Figure 22** : Fleur de guimauve
- Figure 23** : Feuille de guimauve
- Figure 24** : Fruit de guimauve
- Figure 25** : Port d'hysope
- Figure 26** : Fleurs d'hysope
- Figure 27** : Feuilles d'hysope
- Figure 28** : Fleur de lierre grimpant
- Figure 29** : Feuille de lierre grimpant
- Figure 30** : Fruit de lierre grimpant
- Figure 31** : Port de lierre grimpant
- Figure 32** : Port de lierre terrestre

Figure 33 : Fleurs de lierre terrestre
Figure 34 : Fleurs de lierre terrestre
Figure 35 : Feuille de lierre terrestre
Figure 36 : Port de marrube blanc
Figure 37 : Fleur de marrube blanc
Figure 38 : Feuille de marrube blanc
Figure 39 : Port de mauve
Figure 40 : Feuille de mauve
Figure 41 : Fleur de mauve
Figure 42 : Fruit de mauve
Figure 43 : Fleur de pin sylvestre
Figure 44 : Feuilles de pin sylvestre
Figure 45 : Fruit de pin sylvestre
Figure 46 : Rameau de pin sylvestre
Figure 47 : Port de pin sylvestre
Figure 48 : Port de plantain
Figure 49 : Fleur de plantain
Figure 50 : Fruit de plantain
Figure 51 : Tige de plantain
Figure 52 : Feuille de plantain
Figure 53 : Port de réglisse
Figure 54 : Fleur de réglisse
Figure 55 : Tige de réglisse
Figure 56 : Feuilles de réglisse
Figure 57 : Port de thym
Figure 58 : Fleur de thym
Figure 59 : Feuille de thym
Figure 60 : Faux verticilles de fleurs de thym
Figure 61 : Fleur de thym
Figure 62 : Capitule de fleur de tussilage
Figure 63 : Feuille de tussilage
Figure 64 : Fruit de tussilage
Figure 65 : Port de tussilage

LISTE DES ABRÉVIATIONS

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

CI : contre-indication

CSP : Code de la Santé Publique

cm : centimètre

EI : effets indésirables

EMA : *European Medicines Agency*

g : gramme

h : heure

IEC : Inhibiteur de l'enzyme de conversion

IM : interaction médicamenteuse

m : mètre

mg : milligramme

min : minute

mm : millimètre

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

PE : précaution d'emploi

RGO : reflux gastro-œsophagien

GLOSSAIRE (1,2)

- Acuminé** : se dit d'un organe dont la pointe se termine en pointe fine et plus ou moins allongée.
- Akène** : petit fruit sec à maturité, indéhiscent, issu d'un carpelle unique et libre, ne contenant généralement qu'une seule graine liée au péricarpe par un seul point.
- Alterne** : qualifie les organes (feuilles, bractées, rameaux) qui se trouvent placés de part et d'autre de la tige ou d'une ramification sans être en face les uns des autres.
- Annuelle** : qualifie une plante dont le cycle de vie (de la germination à la production des graines) est échelonné sur une durée inférieure à une année.
- Anthère** : partie terminale, élargie d'une étamine et renfermant les grains de pollen.
- Arbrisseau** : végétal ligneux dont la tige se ramifie dès la base et dont la hauteur se situe entre 2 et 5 mètres, portant des bourgeons à l'aisselle de leurs feuilles.
- Baie** : fruit charnu, indéhiscent, dépourvu de noyau, mais contenant des graines vulgairement appelées pépins.
- Bilabié** : qualifie une fleur dont le calice ou la corolle présente un limbe se divisant en deux lèvres inégales, placées l'une au-dessus de l'autre, et dont la gorge reste ouverte. Ce caractère est typique des fleurs de la famille des Lamiacées.
- Bipenné** : se dit de feuilles composées pennées dont les folioles sont divisées en foliolules pennées.
- Bisannuelle** : qualifie un végétal dont le cycle de vie est réparti sur deux années successives. Dans une première période de végétation, la plante emmagasine des réserves dans ses organes souterrains et produit des rosettes de feuilles. Dans la seconde période, elle utilise ses réserves pour produire une tige florifère puis elle meurt.
- Bractée** : petit organe foliacé ou membraneux, souvent de couleur différente des feuilles, à l'aisselle duquel naissent les fleurs, mais qui n'est ni un sépale, ni un pétale.
- Calice** : enveloppe extérieure de la fleur, recouvrant le plus souvent la base de la corolle et constituée par l'ensemble des sépales.

Calicule : ensemble de petites pièces (folioles ou écailles) doublant le calice.

Capitule : type d'inflorescence dans lequel de petites fleurs sessiles sont insérées les unes à côté des autres sur un support commun (réceptacle) élargie, terminant la tige fleurie. C'est l'inflorescence typique de la famille des Astéracées.

Capsule : fruit sec déhiscent s'ouvrant spontanément par des fentes ou des pores libérant les graines.

Caulinaire : qualifie un organe inséré sur la tige ou une plante ayant une tige.

Cordiforme : qualifie une feuille en forme de cœur, dont le pétiole est attaché entre deux lobes arrondis à la base de la feuille.

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

Crénelé : se dit d'une feuille dont le bord est à dents larges et arrondies.

Cunéiforme : se dit d'un organe en forme de coin (angle aigu) ou de triangle renversé.

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

Étamine : organe mâle d'une fleur, porté par le réceptacle floral et placé entre la corolle et le pistil.

Feuille composée : feuille dont le limbe est divisé en sous-unités individualisées.

Filet : partie inférieure effilée de l'étamine, servant de support aux anthères et fixée au réceptacle floral ou soudée sur la corolle.

Florifère : qualifie un organe qui porte des fleurs.

Gorge : entrée du tube du calice monosépale ou de la corolle monopétale.

Graine : organe provenant du développement et de la maturation de l'ovule après fécondation et renfermant l'embryon et les réserves nutritives nécessaires à son développement.

Hampe florale : axe dressé au-dessus du sol et terminé par une fleur unique ou une inflorescence.

Herbacée : qualifie un organe (tige ou rameau) ou une plante présentant les caractéristiques et l'apparence de l'herbe (tendre, vert) par opposition à ligneux.

Imparipenné : se dit d'une feuille composée, pennée, terminée par une foliole.

Inflorescence : regroupement de fleurs en un ensemble bien individualisé sur le même axe.

Lancéolée : En forme de fer de lance (rétréci à l'extrémité et large à la base).

Ligneux : qualifie un organe (tige, rameau ou racine) ou une plante pourvue d'un appareil de soutien bien développé, de nature analogue à celle du bois.

Ligulé : corolle (constituée par 5 pétales soudés) en forme de languette développée unilatéralement vers la périphérie du capitule, en une languette colorée.

Limbe : partie plane et élargie d'une feuille ou d'une pièce florale.

Lobé : qualifié un organe présentant un bord avec des divisions plus ou moins arrondies.

Loculicide : se dit d'une capsule s'ouvrant par des fentes longitudinales au niveau des nervures dorsales des carpelles.

Monoïque : Se dit des plantes dont un même pied porte à la fois des fleurs mâles et de fleurs femelles.

Nervure : ligne saillante correspondant aux tissus conducteurs de sève chez certains organes (feuilles, pétales et sépales).

Ombelle : Inflorescence indéfinie chez laquelle les pédoncules floraux – de même taille –, sont insérés au même niveau. Les fleurs sont disposées dans un même plan horizontal ou sphérique.

Palmé : se dit d'une feuille possédant plusieurs folioles attachées en un même point au sommet du pétiole et dont l'ensemble a une forme de main aux doigts étalés.

Penné : qualifie une feuille composée dont les folioles opposées sont disposées de part et d'autre du rachis ; une feuille composée est paripennée lorsque la partie digitale est occupée par la dernière paire de folioles ; une feuille composée est imparipennée lorsque la partie distale est occupée par une foliole terminale.

Pétale : pièces, libres ou soudées entre elles, de couleur et forme variées, constituant la corolle de la fleur. Les pétales, situés à l'intérieur des sépales, entourent les organes sexuels.

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

Pubescent : qualifie un organe couvert de poils fins, mous et peu denses formant un léger duvet à peine visible.

Racine : organe végétatif fixant le végétal au sol et lui permettant d'absorber l'eau et les substances dissoutes.

Rosette : ensemble de feuilles, très rapprochées les unes des autres, étalées sur le sol tout autour et à la base de la tige.

Sépale : pièces généralement de couleur verte, libres ou soudées entre elles, constituant le calice de la fleur.

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

Sève : liquide chargé de substances nutritives circulant dans les tissus conducteurs de la plante.

Tétrakène : fruit constitué de quatre akènes.

Stériles : qualifie un organe ne produisant pas de pollen ou d'ovule permettant la fécondation.

Verticille : Ensemble de pièces similaires s'insérant au même niveau, sur un axe qui les porte.

INTRODUCTION

Depuis l'arrêté en date du 12 juillet 2017 (3), les spécialités pharmaceutiques contenant de la codéine, du dextrométorphan, de l'éthylmorphine ou de la noscapine, ne peuvent être délivrées en France uniquement sur prescription médicale. De ce fait, l'arsenal thérapeutique disponible sans ordonnance à l'officine dans la prise en charge de la toux est fortement diminué, et les plantes médicinales antitussives sont devenues l'une des principales alternatives à l'allopathie.

Malgré une utilisation moindre lors de l'essor de la chimie moléculaire au XIX^e siècle et de l'industrialisation de la pharmacie, la phytothérapie – l'art de soigner par les plantes – est utilisée depuis la nuit des temps par les hommes pour soigner leurs maux.

Ces dernières années, la demande de médecines dites « naturelles » telles que la phytothérapie, l'aromathérapie ou l'homéopathie, ne cesse de croître à l'officine (4). En effet, par peur des effets indésirables, la population est devenue de plus en plus méfiante envers les médicaments chimiques suite aux nombreux scandales sanitaires subis par l'industrie pharmaceutique (MEDIATOR[®], DEPAKINE[®], LEVOTHYROX[®]).

Fréquemment sollicité pour soulager la toux, le pharmacien est un professionnel de santé facilement accessible pour les malades. Les produits naturels n'étant pas forcément dénués de toxicité, il se doit de proposer une prise en charge sûre et pertinente.

Le regain d'intérêt pour la médecine par les plantes ainsi que la nécessité de trouver une alternative aux nombreux traitements antitussifs désormais délivrés uniquement sur ordonnance sont les raisons qui ont motivé le choix de ce sujet de thèse.

Ce mémoire consiste en une revue de la littérature scientifique où nous aborderons dans un premier temps l'anatomie et la physiologie du système respiratoire avant de développer la physiopathologie de la toux. Dans une seconde partie, les principales plantes antitussives seront présentées sous la forme de tableaux. Nous terminerons ce mémoire en présentant diverses spécialités disponibles à l'officine ainsi que les conseils pouvant être donnés par le pharmacien.

PARTIE I

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DU SYSTÈME

RESPIRATOIRE

L'appareil respiratoire a pour fonction de faire parvenir l'oxygène contenu dans l'atmosphère jusqu'aux cellules de l'organisme humain et d'éliminer le dioxyde de carbone produit. Lors de son déplacement dans les voies respiratoires, l'air inspiré subit des modifications : il est réchauffé ou refroidi pour atteindre la température corporelle, saturé en vapeur d'eau et les particules de poussière qu'il contient sont neutralisées grâce au mucus des muqueuses respiratoires.

Le système respiratoire (Figure 1) est formé par : le nez, le pharynx, le larynx, la trachée, l'arbre bronchique, les poumons et les muscles respiratoires.

Le nez et le pharynx constituent les voies aériennes supérieures permettant le transit de l'air jusqu'aux poumons.

Les voies respiratoires inférieures sont constituées du larynx, de la trachée, de l'arbre bronchique et des poumons. (5,6)

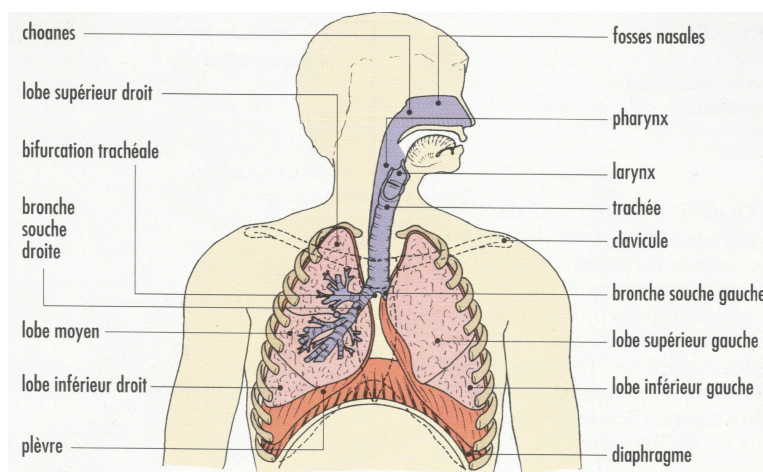


Figure 1 : Schéma de l'appareil respiratoire (5)

I.1. Le nez et la cavité nasale

Le nez est la première des voies respiratoires empruntées par l'air inspiré (Figure 2). Il est formé par un ensemble d'os et de cartilages. Les deux cavités nasales, dont les orifices antérieurs sont protégés par des poils, sont séparées l'une de l'autre par le septum nasal. Elles sont reliées par de petites ouvertures aux sinus (maxillaire, frontaux, sphénoïdal, ethmoïdal) et aux yeux par le canal lacrymonasal. À l'intérieur de la cavité nasale, trois structures osseuses saillantes – les cornets – augmentent la surface des muqueuses en contact avec l'air. Les récepteurs de l'appareil olfactif sont situés dans la partie supérieure du nez.

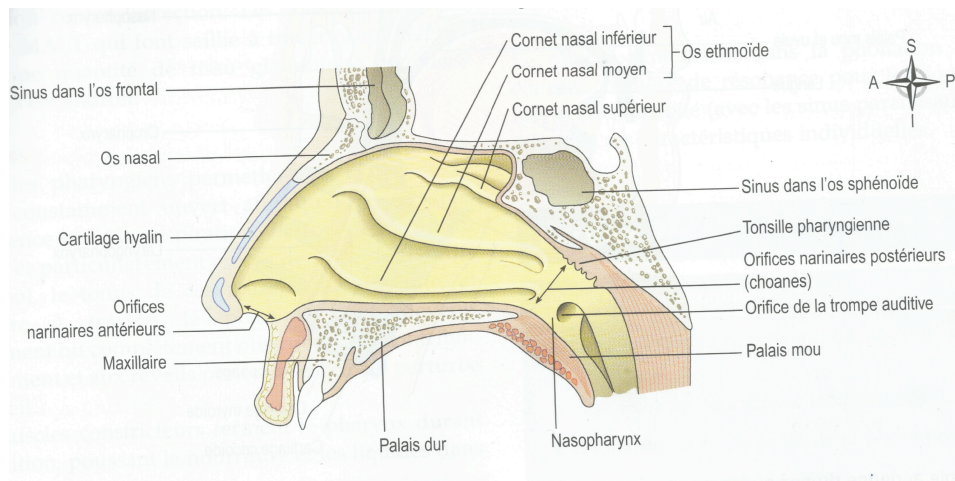


Figure 2 : Schéma illustrant la cavité nasale droite (6)

Le nez a pour fonction de réchauffer, humidifier et filtrer l'air inspiré. L'importante vascularisation de la muqueuse nasale permet le réchauffement rapide de l'air lors de son passage dans la cavité. Les poils présents à l'entrée des narines empêchent la pénétration des grosses particules tandis que le mucus piège les plus petites. Le passage de l'air sur la muqueuse humide permet sa saturation en vapeur d'eau. (5,6)

I.2. Le pharynx

C'est un conduit mesurant de 12 à 14 cm de longueur qui permet de relier la bouche et l'œsophage d'une part, les cavités nasales et le larynx d'autre part. Il débute au niveau des choanes (orifices narinaires postérieurs), passe derrière la bouche et le larynx, et s'étend jusqu'au niveau du cartilage cricoïde.

Le pharynx peut être divisé en trois parties :

- le nasopharynx (ou rhinopharynx) : situé derrière le nez, il communique avec les cavités nasales par les choanes. Sur les faces latérales, l'orifice de la trompe d'Eustache le relie à l'oreille moyenne ;
- l'oropharynx : c'est la partie centrale du pharynx qui s'ouvre derrière la bouche au niveau du palais mou et s'étend jusqu'à l'os hyoïde ;
- le laryngopharynx : partie laryngée du pharynx, il débute au niveau de l'os hyoïde et se poursuit par l'œsophage.

Le pharynx est une voie de passage pour l'air et les aliments. De la même manière que le nez, ce conduit permet le réchauffement et l'humidification de l'air lors de son passage. Il agit également comme une chambre de résonance et intervient dans la phonation. Le conduit reliant

le nasopharynx à l'oreille moyenne permet le passage de l'air, égalise les pressions avec l'oreille interne et protège ainsi la membrane tympanique des variations de pression atmosphérique. (5,6)

I.3. Le larynx

Il est constitué d'un ensemble de cartilages de formes irrégulières maintenus l'un à l'autre par des ligaments et membranes (Figure 3). Il est situé en avant du laryngopharynx qu'il relie à la trachée. Le larynx, renfermant les cordes vocales, est l'organe principal de la phonation. Le passage de l'air engendre leur vibration qui aboutit à la production de sons. C'est un conduit qui permet le transit de l'air tout en assurant son réchauffement, son humidification et la filtration des particules. Il a également un rôle dans la protection des voies respiratoires inférieures : il s'élève lors de la déglutition et ferme son passage avec le pharynx, orientant ainsi les aliments vers l'œsophage et non la trachée. (5,6)

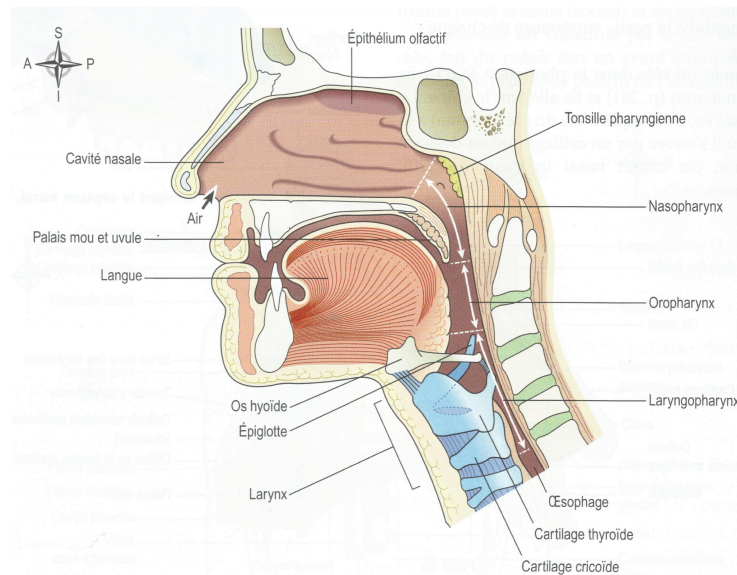


Figure 3 : Schéma des voies aériennes du nez au larynx (6)

I.4. La trachée

Longue d'environ 10 cm, elle fait suite au larynx et se divise en deux bronches principales au niveau de la bifurcation trachéale. C'est un conduit fibrocartilagineux dont l'intérieur est recouvert d'un épithélium cylindrique cilié contenant des cellules sécrétant du mucus.

La trachée permet le passage de l'air jusqu'aux poumons. La présence de cils à la surface de la muqueuse trachéale aide à l'évacuation du mucus et des particules étrangères qui y adhèrent vers le larynx, où ils seront déglutis ou expectorés. Elle renferme aussi des terminaisons nerveuses sensibles à l'irritation, générant des influx nerveux conduits par les nerfs vagues jusqu'au centre respiratoire du tronc cérébral et qui aboutissent au réflexe de toux.

Bien que l'air soit généralement déjà saturé en vapeur d'eau et à la température corporelle, la trachée permet également le réchauffement, l'humidification et le filtrage de l'air. (5,6)

I.5. L'arbre bronchique

La trachée se divise en deux bronches principales droite et gauche (Figure 4). La bronche principale droite, plus grosse, plus courte et plus verticale que la gauche, se divise en trois branches (une pour chaque lobe pulmonaire) après son entrée dans le poumon droit, au niveau du hile. La bronche principale gauche se divise en deux branches (une pour chaque lobe pulmonaire gauche) après son entrée dans le poumon gauche, au niveau du hile.

Chaque branche se divise dans le poumon en des branches de calibre de plus en plus petit au fur et à mesure des divisions successives : les bronches lobaires se ramifient en bronches segmentaires, bronchioles, bronchioles terminales, bronchioles respiratoires puis en canaux alvéolaires aboutissant aux alvéoles.

On observe des modifications structurelles suite aux différentes divisions de l'arbre bronchique :

- le cartilage, qui a un rôle de soutien, n'est présent que dans les conduits aériens les plus volumineux. Il n'est plus présent sur les parois au niveau bronchiolaire ;
- Le muscle lisse remplace progressivement le cartilage dans la structure des conduits : il permet de réguler le flux aérien en adaptant le diamètre de ces derniers ;
- L'épithélium cilié est remplacé par de l'épithélium non cilié tandis que les cellules caliciformes (sécrétrices de mucus) disparaissent.

Outre le réchauffement, l'humidification et le filtrage de l'air, l'arbre bronchique a pour fonction le contrôle du flux d'air (vitesse, volume) entrant dans les poumons. Le diamètre des conduits aériens peut être modifié sous l'influence du système nerveux autonome *via* la contraction ou le relâchement des muscles lisses de la paroi : la stimulation du parasymphatique aboutit à une constriction des conduits tandis que celle sympathique induit une dilatation. Les voies aériennes de conduction ont pour rôle de transférer l'air inspiré vers les zones d'échanges gazeux du poumon. L'épithélium des bronchioles, dénué de cils et de cellules sécrétrices de mucus, est riche en cellules protectrices contre les infections : lymphocytes, plasmocytes produisant des anticorps et phagocytes (macrophages alvéolaires). (5,6)

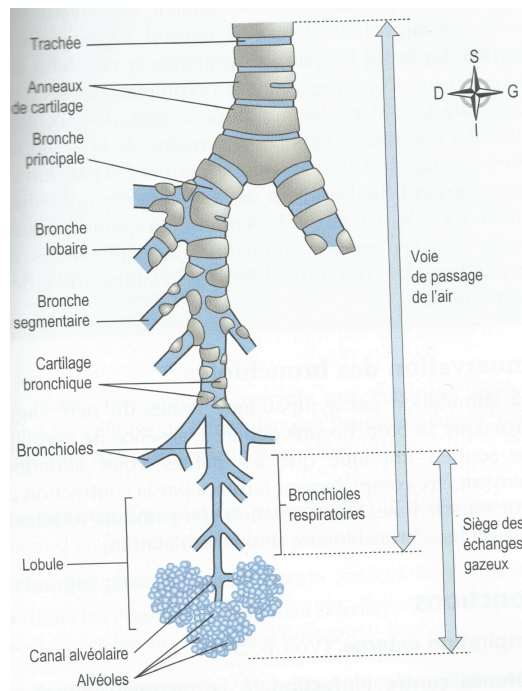


Figure 4 : Schéma des voies aériennes inférieures (6)

I.6. Les poumons

I.6.1. Anatomie des poumons

Situés de chaque côté de la cavité thoracique, les deux poumons ont une forme conique (Figure 5). Leur partie supérieure – l'apex – est de forme arrondie et fait saillie dans la racine du cou. Leur base concave repose sur la face thoracique du diaphragme. La face latérale costale, convexe, repose contre les cartilages costaux, les côtes et les muscles intercostaux. La face médiale, plaquée contre le médiastin, reçoit la bronche principale, les vaisseaux sanguins et les nerfs au niveau du hile (aire triangulaire situé à hauteur des 5^e, 6^e et 7^e vertèbres thoraciques).

Le poumon droit est divisé en trois lobes distincts (supérieur, moyen et inférieur) tandis que le poumon gauche, plus petit, est divisé en deux lobes seulement (supérieur et inférieur). Les lobes sont séparés par de profonds sillons appelés scissures.

Chaque lobe est lui-même divisé en segments pulmonaires – ventilés par une division de la bronche lobaire – qui se divisent à leur tour en un grand nombre de lobules pulmonaires.

Chaque lobule comprend :

- une bronchiole qui se divise en bronchioles terminales finissant dans un acinus (petit sac à paroi mince constitué d'alvéoles pulmonaires),
- une artériole qui se termine en un réseau capillaire très riche tapissant la paroi externe des alvéoles,
- et une veinule et une enveloppe de tissu conjonctif riche en fibres élastiques.

Chaque poumon est entouré une membrane – la plèvre – constituée de deux feuillets : la plèvre viscérale adhérant au poumon, et la plèvre pariétale à la paroi thoracique. Entre les deux feuillets se situe la cavité pleurale, un espace théorique qui ne contient pas d’air et dont la pression est négative par rapport à celle de l’atmosphère. Un mince film de liquide séreux (sécrété par les cellules épithéliales de la membrane) sépare les feuillets et empêche leur frottement lors de la respiration. La tension superficielle présente entre ces feuillets et le liquide pleural maintient le poumon gonflé et évite qu’il se collabe. (5,6)

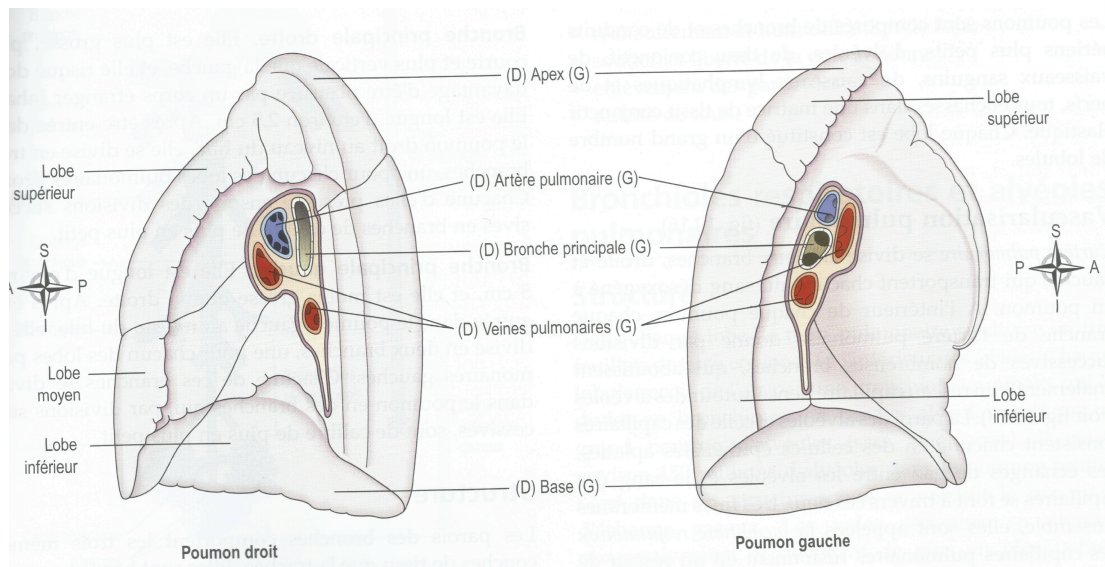


Figure 5 : Schéma des poumons (lobes, vaisseaux et voies aériennes) – vues médiales (6)

I.6.2. Vascularisation pulmonaire

Deux types de vascularisation coexistent au niveau du poumon :

- Le réseau vasculaire pulmonaire qui est la circulation fonctionnelle permettant l’oxygénation du sang arrivant aux poumons grâce aux artères et veines pulmonaires.

L’artère pulmonaire, émergeant du ventricule droit, se divise en une artère pulmonaire droite et une gauche qui pénètrent dans les poumons droit et gauche au niveau du hile. Elles se divisent ensuite successivement en artères lobaires, segmentaires, sous-segmentaires puis en de nombreux vaisseaux capillaires tapissant la paroi des alvéoles (Figure 6). Elles transportent le sang qui doit être oxygéné. Enfin, les capillaires pulmonaires fusionnent et forment un réseau de veinules pulmonaires qui se regroupent en deux veines pulmonaires (deux supérieures et deux inférieures droite et gauche) pour rejoindre ensuite le ventricule gauche où elles emmènent le sang oxygéné.

- Le réseau vasculaire bronchique : c’est la circulation nutritive assurée par les artères bronchiques gauche et droite provenant de l’aorte. Elles se divisent et forment un réseau suivant les divisions de l’arbre bronchique qu’elles irriguent. Les veines bronchiques, assurant le retour

veineux, suivent le même trajet que les artères puis rejoignent les veines azygos qui débouchent dans la veine cave inférieure. (5,6)

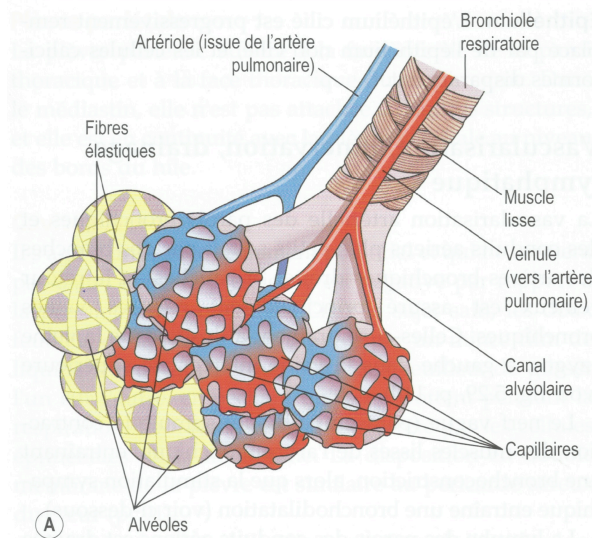


Figure 6 : Schéma du réseau capillaire alvéolaire (6)

I.6.3. Les échanges gazeux alvéolo-capillaire

Au fur et à mesure des divisions de l'arbre bronchique, les voies aériennes rétrécissent et les parois sont de plus en plus fines. Les alvéoles et les canaux alvéolaires, dont la paroi est constituée d'une seule couche de cellules épithéliales pavimenteuses, sont entourés d'un vaste réseau de capillaires. C'est au travers de cette membrane respiratoire, formée par la fusion des membranes alvéolaire et capillaire, qu'ont lieu les échanges gazeux. Le CO_2 , contenu dans le sang arrivant des artères pulmonaires, provient de tout l'organisme et est présent en quantité élevée. Le gradient de pression descendant (teneur en CO_2 inférieur dans l'air alvéolaire) permet alors sa diffusion à travers la membrane alvéolo-capillaire afin d'être éliminé lors de l'expiration. Par le même principe de gradient de pression, l'oxygène contenu dans les alvéoles diffuse à travers la membrane et enrichi le sang en oxygène. L'échange, facilité par un flux sanguin lent au sein des capillaires, se poursuit jusqu'à ce que l'équilibre des concentrations de l'air alvéolaire et des capillaires alvéolaires soit atteint. (5,6)

I.7. Les muscles de la respiration

Lors d'une respiration normale et tranquille, les principaux muscles mis en jeu sont les intercostaux externes et le diaphragme qui se contractent simultanément lors de l'inspiration, augmentant ainsi le volume de la cage thoracique (Figure 7). Leur relâchement permet un retour élastique des poumons au cours de l'expiration. Lorsqu'un effort respiratoire accru est nécessaire, les muscles accessoires de la respiration (sternocléidomastoïdiens, scalènes) et les

muscles intercostaux internes interviennent. Les abdominaux sont parfois sollicités en cas d'expiration forcée. (5,6)

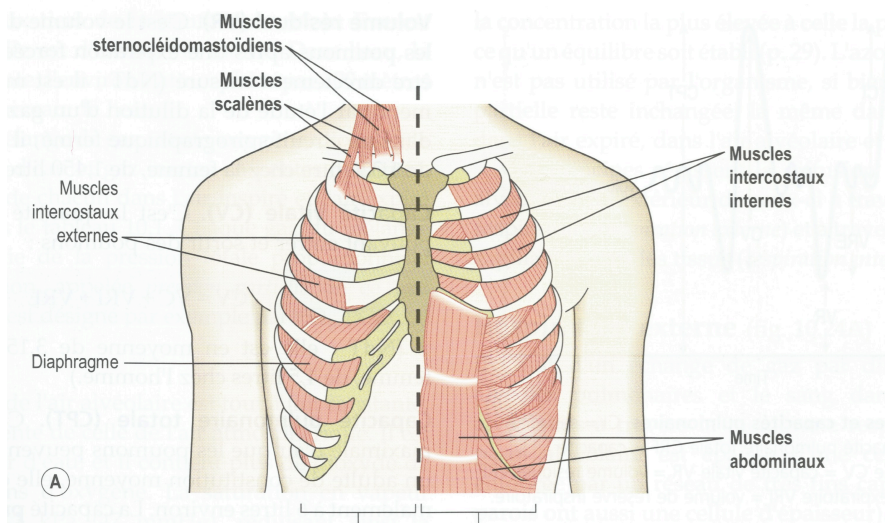


Figure 7 : Schéma des muscles impliqués dans la respiration (6)

PARTIE II

LA TOUX

II.1. Définition et physiopathologie (7–11)

La toux est un acte réflexe de défense visant à maintenir la perméabilité des voies aériennes en éliminant un corps étranger ou un excès de sécrétions bronchiques. C'est un symptôme fréquent, souvent banalisé par le patient.

La toux est déclenchée par des stimuli inflammatoires ou mécaniques des voies aériennes. Les récepteurs nerveux sensitifs sont localisés au niveau des sinus, des fosses nasales, du larynx pharynx, de la trachée, des bronches, de la plèvre, du diaphragme et du péricarde. Les stimulations des récepteurs sont transmises au centre nerveux de la toux (situé dans le bulbe rachidien) grâce aux nerfs vague, trijumeau et laryngé. Les neurones respiratoires renvoient ensuite un influx nerveux *via* le nerf spinal, phrénique et les nerfs intercostaux et abdominaux, induisant ainsi la contraction des muscles expiratoires.

La toux peut également être inhibée ou déclenchée grâce à un contrôle cortical. Son mécanisme se décompose en trois phases :

- une phase inspiratoire : inhalation et accumulation d'air dans le poumon,
- une phase compressive : fermeture de la glotte et contraction des muscles expiratoires permettant la mise en pression de la cage thoracique,
- une phase expiratoire : ouverture de la glotte entraînant un débit expiratoire très élevé.

II.2. Différents types de toux (7–11)

La toux peut être caractérisée selon différents critères tel que son caractère productif ou non, sa date et son horaire d'apparition, sa fréquence, son rythme, son intensité, son timbre et sa tonalité.

II.2.1. Date d'apparition

Elle permet de différencier la toux aigüe ou de la toux chronique qui dure plus de 3 semaines.

II.2.2. Caractère productif de la toux

On différencie la toux sèche non productive de la toux grasse productive.

II.2.2.1. Toux sèche ou irritative

Une toux sèche, souvent quinteuse et fatigante, ne s'accompagne pas d'expectoration. Elle est non productive et a tendance à aggraver l'irritation des voies aériennes. Les mouvements expiratoires violents qu'elle provoque sont à l'origine d'une dissémination des germes.

La bronchite aiguë, la coqueluche, les laryngites, les pharyngites et les fausses routes sont les causes les plus fréquentes de cette toux qui peut également être liée à de l'asthme, à un œdème pulmonaire ou à une cause iatrogène.

En cas de toux sèche chronique, il existe quatre grandes causes principales :

- la toux du fumeur,
- la toux psychique,
- la toux du cancer bronchique,
- la toux iatrogène.

II.2.2.2. Toux grasse ou productive

Une toux productive s'accompagne d'une sensation d'encombrement et d'émission de crachats pouvant être déglutis. Elle permet l'élimination de mucus bronchique ou trachéal accumulé dans les voies aériennes. L'expectoration peut être séreuse, muqueuse, purulente ou hémoptoïque, leur examen permettant de caractériser la toux.

Une toux grasse aiguë est souvent liée à une surinfection bactérienne, une infection virale bronchique ou pulmonaire, et succède à une période de toux sèche.

Une toux grasse chronique est le plus souvent due à une bronchite chronique ou à une dilatation des bronches.

II.2.3. Horaire d'apparition (9,10)

L'horaire de survenue des symptômes permet d'orienter le diagnostic. On différencie les toux matinales – souvent liées à une bronchite chronique et à la mobilisation des sécrétions accumulées pendant la nuit – des toux nocturnes dues au drainage des sécrétions lors du passage en position allongée.

II.2.4. Fréquence, rythme (9,10)

La toux peut être isolée d'accès unique ou quinteuse lorsqu'elle survient par salves. La fréquence des symptômes est indépendante de la gravité de l'affection associée.

II.2.5. Intensité, timbre et tonalité (9,10)

La toux peut être violente ou discrète, émétisante si elle provoque des vomissements, et syncopale en cas de perte de connaissance associée.

Elle est rauque lorsque la mobilité des cordes vocales est diminuée (enrouement) ou bitonale (alterne entre élevée et grave) quand une seule corde vocale est paralysée. Une toux striduleuse

s'accompagne de bruits respiratoires aigus et sifflants. Elle peut également être aboyante ou éteinte.

II.3. Facteurs déclenchants (9,10)

Il existe différents facteurs pouvant déclencher le mécanisme de la toux. Les conditions d'apparition permettent d'orienter le diagnostic :

- Changements de température
- Effort physique
- Inhalation de substances irritantes, tabac, pollution, allergènes
- Changement de position (toux de décubitus en position allongée)
- Déglutition (fausse route).

II.4. Complications de la toux (9,10)

Malgré son rôle bénéfique évacuateur, la toux est un symptôme gênant qui peut être à l'origine de complications principalement liées aux pressions intra thoracique élevées mises en jeu lors de la phase compressive.

En cas d'apparition prolongée, elle peut provoquer des troubles du sommeil (insomnie), de l'asthénie et une perturbation de la vie sociale. Le sujet peut également présenter une anorexie ainsi que des symptômes de dénutrition, en particulier chez l'enfant lorsque la toux est émétisante.

La mobilisation des muscles respiratoires peut entraîner leur épuisement ainsi que des douleurs.

Une toux violente peut être à l'origine de lésions bronchiques et pulmonaires, d'un emphysème ou d'un pneumothorax, d'hémorragies (petites veines de la face et du cou, conjonctivales, nasales, méningées), d'une incontinence urinaire, d'une hernie, d'une ulcération du frein de langue, de fractures costales ou d'une syncope (rare mais grave).

Chez le jeune enfant, une toux intense et prolongée peut entraîner une dépression respiratoire suite à l'épuisement du centre de la respiration.

La toux favorise également l'auto-infestation et la dissémination des germes.

II.5. Étiologie (7–11)

La toux est un symptôme fréquent pouvant être dû à des causes variées.

II.5.1. Origine broncho-pulmonaire

C'est l'origine la plus fréquente.

- **Bronchite aiguë** : toux sèche douloureuse (sensation de brûlure thoracique) et épuisante qui devient productive et s'accompagne d'une expectoration mucopurulente d'intensité variable.
- **Bronchite chronique** : se définit par la présence d'une toux et d'une expectoration survenant au moins 3 mois par an et pendant au moins 2 années consécutives.
- « **Toux du fumeur** » : toux productive, maximale le matin du fait de l'accumulation de sécrétions bronchiques au cours de la nuit.
- **Cancer bronchique** : toux non productive ou aggravation brutale d'une toux chronique, en particulier chez le fumeur.
- **Emphysème** : toux productive associée à une dyspnée d'effort.
- **Coqueluche** : toux quinteuse, brève et cyclique, parfois émétisante, souvent cyanosante.
- **Dilatation des bronches** : toux intense et productive dès le matin chez des patients ayant des antécédents d'infections bronchiques ou pulmonaires à répétition.
- **Emphysème** : toux avec expectoration et associée à une dyspnée d'effort.
- **Asthme** : toux spasmodique, souvent nocturne et associée à un sifflement thoracique. Elle peut survenir lors d'un effort physique ou précéder une crise d'asthme. La toux peut être l'unique manifestation de la maladie asthmatique en particulier chez l'enfant.
- **Pneumopathie aiguë infectieuse** : toux sèche répétée, associée à une forte fièvre, une polypnée superficielle ainsi que des douleurs thoraciques et abdominales. Elle peut devenir productive avec des expectorations purulentes.
- **Allergie respiratoire, inhalation de produits irritants** : toux sèche spasmodique.
- **Atteinte pulmonaire (pneumocystose, infection à mycoplasmes)** : toux quinteuse avec expectoration muqueuse, parfois hémoptoïque.
- **Mucoviscidose** : toux sèche quinteuse et émétisante, elle devient rapidement productive et chronique.
- **Tuberculose** : toux souvent associée à une altération de l'état général.
- **Toux psychogène** : toux sèche, aboyante, qui prédomine le jour et disparaît la nuit. Elle est plus fréquente chez l'enfant ou l'adolescent et résiste aux traitements antitussifs.
- **Bronchiolite** : toux sèche d'intensité variable, associée à une gêne respiratoire d'apparition rapide avec polypnée.

II.5.2. Origine ORL

La toux est souvent liée dans ce cas à un écoulement (rhinorrhée) postérieur.

- **Rhinopharyngite** : toux d'avantage nocturne, d'abord sèche, elle s'accompagne ensuite d'une expectoration purulente.

- **Amygdalite et adénoïdite** : toux rebelle associée à un mal de gorge important.
- **Laryngite** : toux souvent nocturne qui est rauque, bitonale et d'accès brutal.
- **Trachéite** : toux sèche et quinteuse, à prédominance nocturne.
- **Sinusite** : toux associée à de fréquents raclements de gorge en cas d'écoulement postérieur.

II.5.3. Origine cardio-vasculaire

La toux est le symptôme que l'on peut observer chez les patients en cas de problème cardiaque. Elle est liée à la présence anormale de liquide dans les poumons.

- **Œdème pulmonaire, insuffisance cardiaque**: toux productive, séreuse, survenant à l'effort ou en position allongée.

II.5.4. Origine digestive

Les étiologies d'origine digestive peuvent engendrer une toux chronique en cas de RGO (reflux gastro-œsophagien) ou une toux aigue lors de l'absorption accidentelle dans le but de désobstruer les voies aériennes.

- **RGO** : toux nocturne, favorisée par la position allongée. Il est responsable de 20 à 30 % des toux chroniques.
- **Fausse route alimentaire** : survient surtout lors de l'absorption de liquide, plus fréquent chez la personne âgée et en cas de trouble de la déglutition.
- **Corps étranger** : incident concernant le plus souvent l'enfant (absorption de petits objets).

II.5.5. Origine médicamenteuse

Certains médicaments peuvent être la cause d'une toux. Cet effet indésirable est observé en particulier chez les patients traités par IEC (inhibiteurs de l'enzyme de conversion), amiodarone, médicaments inhalés, β -bloquants (y compris les collyres).

La toux induite par les IEC est sèche, diurne et nocturne, irritante, et résiste aux traitements antitussifs. En cas de toux mal tolérée chez le patient, seul l'arrêt du médicament permettra la disparition du symptôme. Les inhibiteurs de l'angiotensine II – en particulier l'olmesartan – peuvent également être à l'origine d'une toux iatrogène.

Un traitement anti-arythmique par amiodarone peut être à l'origine d'une pneumopathie iatrogénique chez 5 à 10 % des patients traités. Dans la moitié des cas, ils présentent une toux associée à une dyspnée.

Les médicaments inhalés (antiasthmatiques principalement) peuvent engendrer des bronchospasmes, une toux, une raucité de la voie ainsi qu'une irritation pharyngée.

La survenue d'une toux lors d'un traitement par β -bloquants est à surveiller, en particulier pour les patients présentant une maladie obstructives des voies aériennes et chez qui cette classe médicamenteuse est à éviter.

II.6. Signes de gravité associés (7–11)

Certains symptômes associés à la toux sont des signes de gravité et ne doivent pas être négligés :

- Altération de l'état général
- Syndrome infectieux, fièvre persistante
- Dyspnée d'effort, cyanose
- Hémoptysie
- Douleurs thoraciques
- Apparition ou modification de la toux chez un fumeur
- Dysphonie, dysphagie, fausses routes.

PARTIE III

LES PRINCIPALES PLANTES ANTITUSSIVES

Les tableaux décrivant les plantes ont été rédigé à l'aide des sources (12–17)

III.1. Le bouillon blanc

BOUILLON BLANC	
Autres dénominations	Molène, Cierge de Notre Dame, Herbe de St Fiacre, Fleur de Grand Chandelier, Blanc de Mai, Bonhomme
Nom scientifique	<i>Verbascum thapsus</i> L.
Famille botanique	<i>Scrophulariacées</i>
Habitat	Plante originaire d'Europe et d'Asie mineure
Drogue	Fleur
Description botanique	<p>Plante herbacée biennale pouvant atteindre 1 à 2m de hauteur. Elle est revêtue d'une pubescence cotonneuse épaisse.</p> <p>Les feuilles sont grandes, longuement pétiolées, entières, de couleur verte blanchâtre, très velues. Elles forment une rosette la première année de végétation puis la hampe florale se développe l'année suivante.</p> <p>Les feuilles caulinaires, beaucoup plus petites, sont alternes et plus ou moins décurrentes.</p> <p>Les fleurs jaunes d'or sont composées de 5 étamines et sont assemblées en grappe.</p> <p>La formule florale est : $5S+((5P)+5E)+(2C)$</p> <p>Le fruit est une capsule.</p>
Indications	<p>Selon les cahiers de l'Agence (1998), le bouillon blanc est traditionnellement utilisé dans le traitement symptomatique de la toux et dans le traitement adjuvant de la composante douloureuse des troubles fonctionnels digestifs.</p> <p>En usage local, il est traditionnellement utilisé comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> • traitement d'appoint adoucissant et antiprurigineux des affections dermatologiques • trophique protecteur dans le traitement des crevasses, écorchures, gerçures et contre les piqûres d'insectes • antalgique dans les affections buccopharyngées • bain de bouche pour l'hygiène buccale
Usage et propriétés médicinales	<p>La drogue possède plusieurs propriétés : adoucissante, émolliente, expectorante (augmentation de l'activité mucociliaire des muqueuses respiratoires).</p> <p>Les fleurs de bouillon blanc sont aussi utilisées pour leurs propriétés diurétique, anti-inflammatoire et antirhumatismale.</p>
Pharmacopée	Le bouillon blanc est inscrit à la liste A des plantes médicinales traditionnellement utilisées de la pharmacopée française XIème édition. (18)
Monopole pharmaceutique	Le bouillon blanc fait partie des plantes médicinales libérées du monopole pharmaceutique et peut donc être vendu en dehors d'une pharmacie d'officine. (19)

Composition	<p>Constituants responsables de l'action pharmacologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mucilage (3%) composé de polysaccharides (acides uroniques, galactose, arabinose) et responsable de l'activité émolliente. Le mucilage recouvre les muqueuses oro-pharyngées, protège de l'irritation locale et apaise les toux sèches associées. - Iridoïdes (0,13 à 0,56%) : aucuboside, catalpol et dérivés. L'aucuboside, en inhibant sélectivement la thromboxane synthase, possède une activité anti-inflammatoire. - Saponosides : ils auraient une action expectorante et agiraient au niveau de l'irritation locale des muqueuses. - Esters osidiques phénylpropaniques : ils inhibent la cyclo-oxygénase-2 et sont à l'origine d'une activité anti-inflammatoire <p>Autres constituants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flavonoïdes (0,5 à 4%) ayant une action anti-oxydante et anti-inflammatoire (apigénine, lutéoline, rutine, kaempférol) - Lignanes hétérosidiques
CI	Hypersensibilité au bouillon blanc
PE	Selon l'EMA (European Medicines Agency), en l'absence de données cliniques, l'usage du bouillon blanc n'est pas recommandé chez la femme enceinte ou allaitante ainsi que chez les enfants de moins de 12 ans. (20)
EI/Toxicité	Aucun effet indésirable n'est connu
IM	Aucune interaction médicamenteuse n'est connue
Conservation	Les fleurs de bouillon blanc doivent être conservées à l'abri de la lumière et de l'humidité, dans un récipient hermétiquement fermé. En effet, leur teneur en iridoïdes leur confère une teinte brune en présence d'humidité.
Posologie et mode d'administration	<p>Une consultation médicale est recommandée au delà d'une semaine de traitement ou en cas de récurrences fréquentes.</p> <p>Infusion : 30 g de fleurs de bouillon blanc pour 1 L d'eau bouillante, bien filtrer après 10 à 15 min afin d'éliminer les poils irritants. Boire une tasse 3 à 4 fois par jour.</p> <p>Extrait fluide : 30 gouttes dans un verre d'eau 3 à 4 fois par jour</p> <p>Extrait sec : 300 mg 3 à 6 fois par jour</p> <p>Usage externe : faire macérer 30 min 1,5 g de drogue dans 30 cl d'eau froide puis porter à ébullition et filtrer. Imbibé une compresse et appliquer 2 fois par jour.</p>

Quelques illustrations du bouillon blanc :

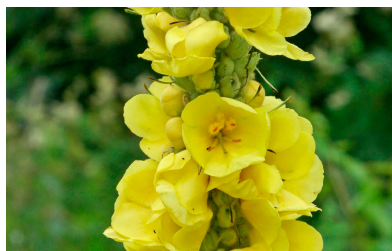


Figure 8 : Fleurs
Thierry Pernot
Téla Botanica, Licence CC-BY-SA

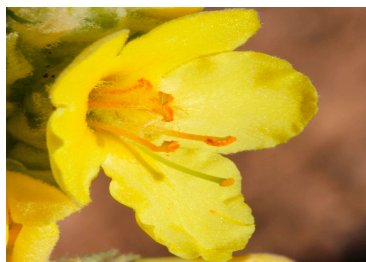


Figure 9 : Fleur
John De Vos

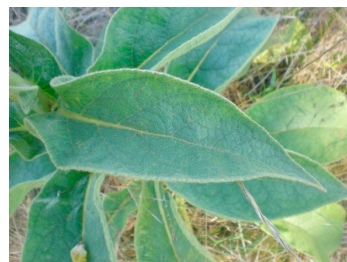


Figure 10 : Feuilles
Thierry Ravayrol



Figure 11 : Rameau
John De Vos
Téla Botanica, Licence CC-BY-SA



Figure 12 : Port de bouillon blanc
Dominique Remaud

III.2. Le coquelicot

COQUELICOT	
Autres dénominations	Coquelourde, Pavot des moissons, Ponceau
Nom scientifique	<i>Papaver rhoeas</i> L.
Famille botanique	<i>Papaveraceae</i>
Habitat	Plante de répartition mondiale, très fréquente sur des terrains cultivés, en bord de route, à des endroits où la terre a été fraîchement retournée. Récolté à l'état sauvage, le coquelicot est principalement importé d'Europe de l'Est et du Sud-Est.
Drogue	Pétales
Description botanique	Plante herbacée annuelle atteignant 80 cm de haut. La tige est velue, recouverte de poils hérissés. Les feuilles sont uni- ou bipennées. Les boutons floraux jaunes pendent puis se redressent à la floraison La fleur, aux sépales velus, a 4 pétales chiffonnés de couleur rouge foncée et présentant une tache noire à leur base. La capsule du fruit est ovoïde et renferme de nombreuses graines. Les pétales, chiffonnés, sont de couleur rouge foncé. La formule florale est : $2S + 4P + nE + (nC)$
Indications	Selon les cahiers de l'Agence (1998), les pétales de coquelicot sont utilisés traditionnellement dans : <ul style="list-style-type: none"> • le traitement symptomatique de la toux. • les troubles de l'érythisme cardiaque de l'adulte (cœur sain) • le traitement symptomatique des états neurotoniques des adultes et des enfants, notamment en cas de troubles mineurs du sommeil.
Usage et propriétés médicinales	La drogue possède des propriétés antitussive, émolliente, antispasmodique et sédative.
Pharmacopée	Le coquelicot est inscrit à la liste A des plantes médicinales traditionnellement utilisées de la pharmacopée française XIème édition. (18)
Monopole pharmaceutique	Le coquelicot fait partie des plantes médicinales libérées du monopole pharmaceutique et peut donc être vendu en dehors d'une pharmacie d'officine. (19)
Composition	Constituants responsables de l'activité pharmacologique : <ul style="list-style-type: none"> - Alcaloïdes (0,07%) : rhoéadine (majoritaire), sa pharmacologie n'est pas connue. Ces alcaloïdes ont une action calmante et antispasmodique. - Anthocyanosides : mécocyanine - Mucilages : responsables d'une activité émolliente, ils protègent de l'irritation local en couvrant les muqueuses oro-pharyngées et inhibent le réflexe de toux.
CI	Aucune contre-indication n'est connue

PE	Il n'y a pas de précaution d'emploi aux doses thérapeutiques usuelles. Contenant des alcaloïdes toxiques, les graines ne doivent pas être utilisées.
EI/Toxicité	Intoxications occasionnelles (comas, convulsions) rapportées chez l'enfant ainsi que chez les bovins ayant consommé du fourrage contenant de grandes quantités de Coquelicot.
IM	Aucune interaction médicamenteuse n'est connue
Conservation	À conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité. Conservation maximale d'un an : la drogue s'altère et sa couleur ternit
Posologie et mode d'administration	Infusion : 30 g de drogue pour 1 L d'eau, laisser reposer 10 min et filtrer. Boire une tasse 2 à 3 fois par jour en cas de bronchite ou de toux sèche. Dans le cas d'une insomnie légère, boire une tasse au coucher. Sirop (simple ou composé)
Autres utilisations	Les pétales de coquelicot (extraits fluides) sont utilisés comme colorant. La fleur fait partie de l'alimentation humaine et est également utilisée pour ses propriétés tinctoriales (laine, soie, cuir...)

Quelques illustrations du coquelicot :



Figure 13 : Port du coquelicot
Thierry Pernot
(Téla Botanic, Licence CC-BY-SA)



Figure 14 : Tige poilue
Liliane Roubaudi



Figure 15 : Feuille
Jean-Jacques Houdré,



Figure 16 : Fleur
Gisèle Arliguie
(Téla Botanic, Licence CC-BY-SA)



Figure 17 : Capsule poricide
Liliane Roubaudi

III.3. L'eucalyptus globuleux

EUCALYPTUS GLOBULEUX	
Autres dénominations	Gommier bleu, Arbre à la fièvre
Nom scientifique	<i>Eucalyptus globulus</i> L.
Famille botanique	<i>Myrtaceae</i>
Habitat	Originaire d'Australie, les nombreuses espèces d'eucalyptus sont cultivées dans les régions à climat subtropical et se sont acclimatées à la région méditerranéenne. Ces arbres sont utilisés pour assécher des zones marécageuses.
Drogue	Feuille
Description botanique	Grand arbre pouvant atteindre 60 m de hauteur. Le tronc est lisse bleu-gris. Les feuilles larges et ovales atteignent jusqu'à 25 cm de longueur. Sur les jeunes rameaux, elles sont opposées falciformes, et alternes sur les rameaux âgés. De couleur vert-gris, elles sont légèrement épaissies, cireuses et rigides, avec une nervure centrale vert jaune. Les boutons floraux s'épanouissent au printemps et possèdent un calice en forme de pyramide quadrangulaire coiffé par la corolle. La corolle se soulève à floraison laissant apparaître de nombreuses étamines, et se détache à maturité. La formule florale est : $4S + 4P + nE + 4C$ Le fruit mûr qui renferme des graines est une capsule loculicide. Odeur aromatique de cinéole (eucalyptol).
Indications	Selon les cahiers de l'Agence (1998), l'eucalyptus globuleux est traditionnellement utilisé au cours des affections bronchiques aiguës bénignes. Il peut également être utilisé en usage local en cas de nez bouché et de rhume.
Usage et propriétés médicinales	La drogue possède des propriétés expectorante, antitussive, fébrifuge et hypoglycémiant. Elle agit comme antiseptique des voies respiratoires, urinaires et fluidifie les sécrétions bronchiques.
Pharmacopée	L'eucalyptus globuleux est inscrit à la liste A des plantes médicinales traditionnellement utilisées de la pharmacopée française XIème édition. (18)
Monopole pharmaceutique	L'eucalyptus globuleux fait partie des plantes médicinales libérées du monopole pharmaceutique et peut donc être vendu en dehors d'une pharmacie d'officine. (19)
Composition chimique	- Huile essentielle (1,2 à 3,5%) : <ul style="list-style-type: none"> • 1,8 - cinéole (composant majoritaire, 70 à 85%) Le cinéole, antitussif et anti-inflammatoire, inhibe la production des médiateurs de l'inflammation. <ul style="list-style-type: none"> • Monoterpènes présents en petites quantités (ex. : α-pinène, β-pinène, δ-limonène, α-phellandène). • Sesquiterpènes (aromadendrène, globulol, lédol et vitridiflorol) - Tanins galliques

	<ul style="list-style-type: none"> - Triterpènes (2 à 4%) dérivés de l'acide ursolique - Flavonoïdes surtout dérivés du quercétol - Dérivés du phloroglucinol : euglobals, macrocarpals, eucalyptone. <p>Les euglobals possèdent des propriétés antivirales, les macrocarpals sont antibactériens.</p>
CI	<p>Inflammation du tractus gastro-intestinal et des voies biliaires. Maladies hépatiques sévères. Enfants de moins de 30 mois.</p>
PE	<p>Selon l'EMA, en l'absence de données cliniques, l'usage de l'eucalyptus globuleux n'est pas recommandé chez la femme enceinte ou allaitante ainsi que chez les enfants de moins de 12 ans. (21) Ne pas appliquer de préparation à base d'eucalyptus sur le visage</p>
EI/Toxicité	<p>La drogue peut être à l'origine de nausées, diarrhées et vomissements en cas de surdosage.</p>
IM	<p>Aucune interaction médicamenteuse n'est connue. L'huile essentielle d'eucalyptus est un inducteur enzymatique sur les microsomes hépatiques et peut modifier l'activité de médicaments métabolisés par ces cytochromes.</p>
Conservation	<p>À conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité</p>
Posologie et mode d'administration	<p>La dose journalière moyenne est de 4-6 de drogue, sauf prescription contraire. Une consultation médicale est recommandée au delà d'une semaine de traitement ou en cas de récurrences fréquentes.</p> <p>Infusion : 30 g de feuilles d'eucalyptus globuleux à laisser infuser dans 1 L et filtrer après 10 à 15 min. Boire une tasse 3 fois par jour.</p> <p>Teinture mère : 30 gouttes dans un verre d'eau, 2 à 3 fois par jour.</p> <p>Usage externe : Baume, pommade à base d'huile essentielle : en friction sur la poitrine et la gorge 1 à 2 fois par jour.</p> <p>Inhalation : à partir d'une infusion de feuilles ou de l'huile essentielle (10 gouttes dans 150 ml d'eau bouillante) en cas de rhume et de nez bouché.</p>

Quelques illustrations de l'eucalyptus globuleux :



Figure 18 : Fleur
Brigitte Gentit
(Téla Botanica, Licence CC-BY-SA)



Figure 19 : Feuilles
Geneviève Botti



Figure 20 : Fruits (capsules)
Ans Gorter

III.4. La guimauve

GUIMAUVE	
Autres dénominations	Mauve blanche, Bourdon de Saint jacques, Althée
Nom scientifique	<i>Althaea officinalis</i> L.
Famille botanique	<i>Malvaceae</i>
Habitat	Espèce présente dans les prairies humides d'Europe et d'Asie occidentale
Drogue	Feuille séchée, entière ou découpée Racine séchée, mondée ou non, entière ou fragmentée
Description botanique	<p>La guimauve est une grande herbe vivace à tige robuste pouvant atteindre 150 cm de hauteur.</p> <p>Les fleurs présentent un calice à 5 sépales libres, doublé d'un calicule à 6-9 divisions. La corolle est formée de cinq pétales blancs rosés. Les nombreuses étamines sont soudées par leur filet en un tube terminé par les anthères libres.</p> <p>Les feuilles blanchâtres sont épaisses, pubescentes, veloutées, à nervation palmée et composées de 3 à 5 lobes peu profonds.</p> <p>La formule florale est : $5S + 5P + (nE) + nC$</p> <p>La racine se présente en bâtons cylindriques, blanchâtres, sillonnés. Son épaisseur peut atteindre 2 cm.</p>
Indications	<p>Selon les cahiers de l'Agence (1998), la guimauve est traditionnellement utilisée par voie orale dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le traitement symptomatique de la toux et de la constipation, • le traitement adjuvant de la composante douloureuse des troubles fonctionnels digestifs. <p>En usage local, elle est traditionnellement utilisée comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> • traitement d'appoint adoucissant et antiprurigineux des affections dermatologiques, • trophique protecteur dans le traitement des crevasses, écorchures, gerçures et contre les piqûres d'insectes, • antalgique dans les affections buccales et du pharynx.
Usage et propriétés médicinales	La drogue possède des propriétés émolliente, antitussive, anti-inflammatoire des muqueuses et immunostimulante.
Pharmacopée	La guimauve est inscrite à la liste A des plantes médicinales traditionnellement utilisées de la pharmacopée française XIème édition. (18)
Monopole pharmaceutique	La guimauve fait partie des plantes médicinales libérées du monopole pharmaceutique et peut donc être vendue en dehors d'une pharmacie d'officine. (19)
Composition chimique	<ul style="list-style-type: none"> • Mucilages (5 à 20% selon la période de récolte et le traitement des racines, 6 à 9% dans les feuilles) : arabinogalactanes, galacturonorhamnanes, arabinanes, glucanes. <p>La fraction polysaccharidique présente des propriétés immuno-stimulantes et inhibe le réflexe de toux.</p>

	<p>Les mucilages recouvrent les muqueuses oro-pharyngées, protègent de l'irritation locale et apaisent les toux sèches associées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amidon en grande quantité dans les racines • Flavonoïdes en faible quantité • Acides phénoliques • Scopolétol
CI	Aucune n'est connue
PE	Selon l'EMA, en l'absence de données cliniques, l'usage de la guimauve n'est pas recommandé chez la femme enceinte ou allaitante. (22)
EI/Toxicité	Aucune toxicité
IM	Aucune interaction médicamenteuse n'est connue. Attention : l'absorption de médicaments pris simultanément peut être ralentie
Conservation	À conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité
Posologie et mode d'administration	<p>Infusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 à 30 g de feuille de guimauve pour 1 L d'eau bouillante, laisser infuser puis filtrer après 10 minutes. • Mélanger 3 à 10 g de racines de guimauve finement coupées avec de l'eau froide et laisser macérer 30 minutes à température ambiante en remuant régulièrement. <p>Macération à froid : ajouter la drogue à l'eau froide et laisser infuser 1 à 2 h en remuant régulièrement. Du fait de la présence de mucilage, la macération à froid est préférable à l'infusion.</p> <p>Exemple de posologie en cas d'irritation oro-pharyngée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sirop de guimauve (2-6,5 g/100 ml) : 2 à 10 ml, 3 fois par jour • Racine en macération dose journalière maximale : <ul style="list-style-type: none"> ○ 15 g/j chez l'adulte et l'enfant de plus de 12 ans ○ 4,5 g/j chez les enfants de 6 à 12 ans ○ 3 g/j maximum chez les enfants de 3 à 6 ans.
Autres utilisations	Egalement utilisée par voie externe en bain de bouche et gargarismes. La racine de guimauve peut être utilisée comme bâton de dentition pour soulager les gencives enflammées des nourrissons lors de poussées dentaires.

Quelques illustrations de la guimauve :



Figure 21 : Port de la plante
Bertrand Bui
(Téla Botanica, Licence CC-BY-SA)



Figure 22 : Fleur
Marie Portas



Figure 23 : Feuille
Geneviève Botti
(Téla Botanica, Licence CC-BY-SA)



Figure 24 : Polyakène
Marie Portas

III.5. L'hysope

HYSOPE	
Autres dénominations	Herbe sacrée
Nom scientifique	<i>Hyssopus officinalis</i> L.
Famille botanique	<i>Lamiaceae</i>
Habitat	Fréquente en région méditerranéenne, l'hysope pousse sur des sols calcaires, secs et bien ensoleillés.
Drogue	Feuilles, sommités fleuries
Description botanique	<p>Petit arbrisseau vivace, très touffu, atteignant environ 60 cm de hauteur.</p> <p>Les tiges sont carrées, ligneuses à la base puis ramifiées.</p> <p>Les feuilles sont opposées, linéaires à lancéolées, entières et presque sessiles. Leur limbe à nervation pennée leur confère un aspect gaufré.</p> <p>Les fleurs sont groupées en épi allongé et compact d'environ 10 cm de long. La corolle est bilabée, bleue vif ou violacée.</p> <p>Le fruit est un tétrakène dont chaque akène renferme une petite graine noire allongée.</p> <p>La formule florale est : (5S) + 5P + (4E) + 2C</p>
Indications	Selon les cahiers de l'Agence 1998, l'hysope est traditionnellement utilisé par voie orale au cours des affections bronchiques aiguës bénignes et en usage local en cas de nez bouché, de rhume.
Usage et propriétés médicinales	La drogue a des propriétés antispasmodique, fongicide, tonique général, fluidifiant des sécrétions bronchiques, expectorante et antibactérienne.
Pharmacopée	L'hysope est inscrite à la liste A des plantes médicinales traditionnellement utilisées de la pharmacopée française XIème édition. (18)
Monopole pharmaceutique	L'hysope fait partie du monopole pharmaceutique et ne peut être vendu par une personne autre qu'un pharmacien. (23)
Composition chimique	<ul style="list-style-type: none"> - Acides phénols (8%) : acide rosmarinique, acide caféique et dérivés. L'acide rosmarinique a une activité anti-inflammatoire (inhibition des médiateurs de l'inflammation) et antioxydante. - Flavonoïdes : diosmine, hespéridoside, vicénine-2 qui ont une activité veinotonique, vasculo-protectrice et anti-inflammatoire. - Di- et triterpènes : marrubiine, acide oléanolique. La marrubiine aurait des propriétés anti-inflammatoire et expectorante. - Glucoside phénylpropanolique - Huile essentielle (3 à 10 mg/kg) : cétones (pinocamphone (8-25%) isopinocamphone (25-45%) et carbures mono- et sesquiterpéniques (β-pinène (7-20%), limonène (0,6-4%), sabinène (1-3,5%), germacrène D (1,2-4,5%) \Rightarrow antibactérien, antifongique, antivirale.

CI	Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitante, les jeunes enfants et les personnes ayant des antécédents d'épilepsie.
PE	Aucune PE aux doses thérapeutiques indiquées.
EI/Toxicité	L'huile essentielle d'Hysope est convulsivante du fait de sa forte teneur en cétones neurotoxiques. L'effet épiléptogène serait lié à l'action inhibitrice des cétones sur la respiration tissulaire. De sévères intoxications ayant été décrites, son utilisation est donc à proscrire. L'huile essentielle d'hysope ne peut être délivrée par le pharmacien que sur prescription médicale.
IM	Aucune n'est connue.
Conservation	Les feuilles sèches se conservent dans un récipient hermétique en métal ou en verre, à l'abri de la lumière et de l'humidité. La plante fraîche se conserve au réfrigérateur dans un emballage plastique hermétique.
Posologies et mode d'administration	Infusion : verser 1 tasse d'eau bouillante sur 2 cuillères à café de fleurs séchées, laisser infuser 5 à 10 min et filtrer. Boire 3 tasses par jour. Teinture mère, extrait fluide : 20 à 30 gouttes dans un verre d'eau 2 à 3 fois par jour. Usage externe : préparation à base d'huile essentielle à appliquer 2 à 3 fois par jour.
Autre utilisation	L'huile essentielle d'hysope est utilisée en parfumerie. Les fleurs d'hysope peuvent être utilisées dans la production de miel. La plante est également utilisée dans l'alimentation humaine pour parfumer les plats mais ne doit pas être cuite afin d'éviter la perte de ses propriétés aromatiques. L'huile essentielle d'hysope est utilisée dans la fabrication d'extraits aromatiques et de liqueurs.

Quelques illustrations d'hysope :



Figure 25 : Port d'hysope
Yoan Martin
(Téla Botanica, Licence CC-BY-SA)



Figure 26 : Fleurs
Jean-Louis Cheype



Figure 27 : Feuilles
Thierry Pernot

III.6. Le lierre grimpant

LIERRE GRIMPANT	
Autres dénominations	Bourreau des arbres, lierre commun, joli bois, rampe de bois, lierre à cautère.
Nom scientifique	<i>Hedera helix</i> L.
Famille botanique	<i>Araliaceae</i>
Habitat	Originaire d'Europe occidentale, centrale et du Sud, le Lierre est désormais présent dans presque toutes les régions tempérées.
Drogue	Feuille, bois
Description botanique	Arbrisseau grimpant très répandu, le lierre se fixe aux arbres ou aux murs grâce à ses racines crampons. Les feuilles, vert foncé, persistantes et coriaces, sont caractérisées par un dimorphisme : sur les branches non florifères elles sont constituées de 3 à 5 lobes triangulaires tandis que les branches florifères portent des feuilles à limbe entier, ovale et acuminé. Les fleurs, de couleur jaune verdâtre, sont groupées en ombelles terminales. La formule florale est : 5S + 5P + 5E + 5C Les fruits sont des baies noires à maturité.
Indications	Selon la monographie de la Commission Européenne, l'usage d'extraits de feuille de lierre est indiqué dans : <ul style="list-style-type: none"> • l'inflammation des voies respiratoires • le traitement symptomatique des bronchites chroniques • comme expectorant en cas de toux productive Selon les cahiers de l'Agence 1998, les feuilles de lierre grimpant sont traditionnellement utilisées en usage local comme : <ul style="list-style-type: none"> • traitement d'appoint adoucissant et antiprurigineux des affections dermatologiques • trophique protecteur dans le traitement des crevasses, écorchures, gerçures et contre les piqûres de moustiques • comme adjuvant des régimes amaigrissants
Usage et propriétés médicinales	La drogue possède des propriétés expectorante, mucolytique, spasmolytique, antibactérienne, antivirale, antifongique.
Pharmacopée	Le lierre grimpant est inscrit à la liste A des plantes médicinales traditionnellement utilisées de la pharmacopée française XIème édition. (18)
Monopole pharmaceutique	Le lierre grimpant fait partie du monopole pharmaceutique et ne peut être vendu par une personne autre qu'un pharmacien. (23)
Composition chimique	Constituants des feuilles : <ul style="list-style-type: none"> • Saponosides triterpéniques (2,5 à 6%) : hédéracoside B à I (α-hédérine = hédéracoside C majoritaire, teneur de 5 à 7% selon la saison). Ce sont des bidesmosides de l'hédéragénine, de l'acide oléanolique et de la bayogénine. Les saponosides sont responsables des propriétés expectorantes et spasmolytiques. L' α -hédérine permettrait une augmentation de la production de surfactant via la stimulation des récepteurs β -2

	<p>adrénergiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flavonoïdes : quercétol, kaempférol, isoquercitroside, astragaline • Dérivés de l'acide caféique : acides chlorogénique, néochlorogénique, • Dérivés polyacétyléniques : falcarinol, falcarinone, 11,12 didéhydrofalcarinol. • Stéroïdes, scopoloside • Huile essentielle (0,1 – 0,3%) dans les feuilles fraîches <p>La composition du bois est peu connue.</p> <p>Les baies renferment également des saponosides (hélixosides A et B, staunoside A, hétérosides de l'hédéragénine, de l'acide oléanolique)</p>
CI	Les extraits de feuilles de lierre sont contre-indiqués chez l'enfant de moins de 2 ans.
PE	Selon l'EMA, en l'absence de données cliniques, l'usage du lierre grimpant n'est pas recommandé chez la femme enceinte ou allaitante. (24)
EI/Toxicité	<p>Plante médicinale très allergisante : dermatite de contact (irritation, érythème, œdème) due au falcarinol, larmolements, éternuements, conjonctivites.</p> <p>Les baies sont toxiques (intoxications rares) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - troubles digestifs chez l'enfant à faible dose (2 à 3 baies ingérées)
IM	<p>Aucune n'est connue</p> <p>L'usage concomitant de spécialité à base de codéine ou de dextrométhorphan n'est pas recommandé sans avis médical ou pharmaceutique.</p>
Conservation	A conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité
Posologie et mode d'administration	<p>Infusion : 20 à 30 g de feuilles séchées pour 1 L d'eau bouillante, filtrer après 10 min. Boire une tasse 1 à 2 fois par jour.</p> <p>Teinture mère ou extraits fluides : 30 gouttes dans un verre d'eau 3 fois par jour</p> <p>Sirop d'extraits : 1 cuillère à soupe 1 à 3 fois par jour</p> <p>Usage externe : crème, gel en application locale 2 ou 3 fois par jour en cas de dermatoses prurigineuses ou de régimes amaigrissants.</p>
Autres utilisations	Du fait de ses propriétés kératolytiques, le lierre grimpant peut également être utilisé en usage local pour éliminer les cors et les durillons.

Quelques illustrations de lierre grim pant :



Figure 28 : Fleurs
Jean-Claude Echarhour
Téla Botanica, Licence CC-BY-SA



Figure 29 : Feuille
Thierry Pernot



Figure 30 : Fruit
Michel Pourchet



Figure 31 : Port de la plante
Hervé Goëau
Téla Botanica, Licence CC-BY-SA

III.7. Le lierre terrestre

LIERRE TERRESTRE	
Autres dénominations	Glechome faux lierre, Courroie de Saint Jean, Couronne de terre
Nom scientifique	<i>Glechoma hederacea</i> L.
Famille botanique	<i>Lamiaceae</i>
Habitat	Très commun en bords de chemin, sur les terrains humides et en lisère de bois. La plante est présente en Europe, en Asie occidentale et boréale jusqu'au Japon.
Drogue	Partie aérienne fleurie
Description botanique	Plante vivace herbacée peuvent atteindre 5 à 40 cm de hauteur. Les feuilles, opposées, pétiolées, sont cordiformes et crénelées sur les bords, velues sur la face inférieure. Les rameaux stériles sont couchés et rampants tandis que les florifères sont dressés. Leur tige est carrée. Les fleurs ont une corolle bilabée bleu-violet et sont groupées en glomérules situés à l'aisselle des feuilles supérieures. La lèvre supérieure est tachée de pourpre, la lèvre inférieure est divisée en 3 lobes. La formule florale est (5S) + (5P) + 0-4E + (4C) Le fruit est un tétrakène.
Indications	Selon les cahiers de l'Agence 1998, le lierre terrestre est traditionnellement utilisé dans : <ul style="list-style-type: none"> • le traitement symptomatique de la toux • les affections bronchiques aiguës bénignes.
Usage et propriétés médicinales	La drogue possède des propriétés béchique, expectorante, anti-inflammatoire, antispasmodique, tonique générale et immuno-modulante.
Pharmacopée	Le lierre terrestre est inscrit à la liste A des plantes médicinales traditionnellement utilisées de la pharmacopée française XIème édition. (18)
Monopole pharmaceutique	Le lierre terrestre fait partie des plantes médicinales libérées du monopole pharmaceutique et peut donc être vendu en dehors d'une pharmacie d'officine. (19)
Composition chimique	Constituants : <ul style="list-style-type: none"> • Alcaloïdes : hédéracines A et B à squelette tropanique • Acide rosmarinique et dérivés, responsables d'une activité anti-inflammatoire <i>via</i> l'inhibition de la cyclo-oxygénase-2. • Cistanoside E • Glycosides de propénylphénols • Flavonoïdes : glycosides de l'apigénol, du lutéolol et du chrysoériol ⇒ activité antispasmodique • Lignanes : glucosides du pinorésinol, du syringarésinol et du

	<p>laricirésinol</p> <ul style="list-style-type: none"> • Néolignanes • Sesquiterpènes : gléchomafurane ou glechomanolide • Triterpènes dérivés de l'acide ursolique • Huile essentielle à cétones monoterpéniques <p>Activité anti-inflammatoire : inhibe la production d'oxyde d'azote et de TNF-α par les macrophages.</p>
CI	Aucune n'est connue
PE	La plante peut être à l'origine d'une dermatite de contact et doit donc être manipulée avec précaution lors de la récolte et de la préparation.
EI/Toxicité	Aucune n'est connue
IM	Aucune n'est connue
Conservation	À conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité
Posologie et mode d'administration	<p>Infusion : 15 à 30 g dans 1 litre d'eau, laisser infuser 10 minutes et filtrer. Boire 3 à 4 tasses par jour entre les repas.</p> <p>Teinture mère ou extrait fluide : 30 gouttes diluées dans un peu d'eau 2 à 3 fois par jour.</p>
Autre utilisation	Le lierre terrestre est une plante comestible dont les feuilles peuvent être utilisées comme assaisonnement de plats.-

Quelques illustrations de lierre terrestre :



Figure 32 : Port de la plante
Jot R
Téla Botanica Licence CC-BY-SA



Paul Fabre

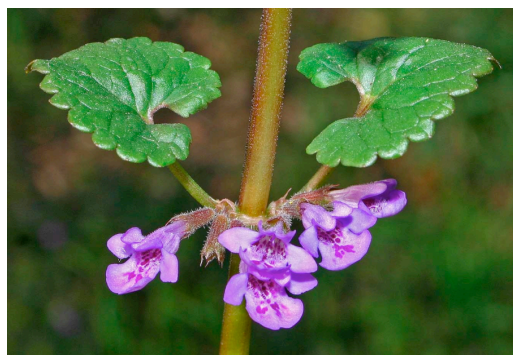


Figure 33 et 34 : Fleurs
Thierry Pernot



Figure 35 : Feuille
Thierry Pernot
Téla Botanica Licence CC-BY-SA

III.8. Le marrube blanc

MARRUBE BLANC	
Autres dénominations	Bonhomme, Herbe aux crocs, Herbe à la Vierge, Aide de Dieu, Marrochemin, Mapiochin.
Nom scientifique	<i>Marrubium vulgare</i> L.
Famille botanique	<i>Lamiaceae</i>
Habitat	Le marrube blanc pousse de préférence sur des sols calcaires, en Europe Centrale, du Nord et du Sud-Est. La drogue provient également du Maroc.
Drogue	Sommités fleuries
Description botanique	Herbacée de 30 à 40 cm de haut. Les tiges sont quadrangulaires et recouvertes d'un duvet blanchâtre lorsqu'elles sont jeunes. Les feuilles, vert blanchâtre, sont pétiolées à bords crénelés et dentelés. Le limbe présente des nervures pennées et est recouvert de poils blancs d'aspect laineux. Les fleurs ont une corolle bilabée blanche, et sont disposées en faux verticilles. Elles possèdent un calice à 10 dents. La formule florale est : 5S + (5P) + 4E + 2C
Indications	Selon les cahiers de l'Agence 1998, le marrube blanc est traditionnellement utilisé dans le traitement symptomatique de la toux et au cours des affections bronchiques aiguës bénignes. Selon la monographie de la commission européenne, le marrube blanc est utilisé en cas de : <ul style="list-style-type: none"> • inappétence • troubles dyspeptiques tels que les flatulences et ballonnements • inflammations des voies respiratoires.
Usage et propriétés médicinales	La drogue possède des propriétés expectorante, fluidifiante des sécrétions bronchiques, cholérétique, anti-oxydante, anti-inflammatoire et spasmolytique.
Pharmacopée	Le marrube blanc est inscrit à la liste A des plantes médicinales traditionnellement utilisées de la pharmacopée française XIème édition. (18)
Monopole pharmaceutique	Le marrube blanc fait partie du monopole pharmaceutique et ne peut être vendu par une personne autre qu'un pharmacien. (23)
Composition chimique	Constituants : <ul style="list-style-type: none"> • Diterpènes amers : marrubiine, prémarrubiine, pérégrinol, vulgarol, marrubénol, marrubiol. Le marrubénol est un inhibiteur des canaux calciques de type L et entraîne une vasorelaxation. Marrubiine : action antitussive, expectorante et fluidifiante des sécrétions bronchiques, effet analgésique, activité cholérétique. <ul style="list-style-type: none"> • Hétérosides flavoniques et flavonoliques du quercétol, lutéoline, apigénine, lactoylflavones, dérivés de l'acide ursolique

	<ul style="list-style-type: none"> • Phénylpropanoïdes : acide cafféoyl-malique, actéoside, forsythoside B, arénarioside, ballotétroside, marruboside ⇒ antioxydants, anti-inflammatoire (inhibiteur de la cyclo-oxygénase 2) • Composés azotés : choline, stachydrine, bétonicine • Tanins dérivés de l'acide hydroxycinnamique (jusqu'à 7%) : acides chlorogénique, caféique, caféylquinique • Huile essentielle : composés monoterpéniques (<0,1%) α-pinène, camphène, limonène, sabinène)
CI	Obstruction de voies biliaires, atteintes hépatiques, iléus.
PE	Selon l'EMA, en l'absence de données cliniques, l'usage du marrube blanc n'est pas recommandé chez la femme enceinte ou allaitante ainsi que chez les enfants de moins de 12 ans. (25)
EI/Toxicité	Aucun n'est connu
IM	Aucune n'est connue
Conservation	À conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité.
Posologie et mode d'administration	<p>Infusion : 20 à 30 g de drogue finement coupée pour 1 L d'eau, filtrer après 5 à 10 minutes.</p> <p>Boire une tasse 3 fois par jour pour un effet expectorant, avant chaque repas pour un effet cholérétique.</p> <p>Teinture : 10 à 20 gouttes dans un verre d'eau 2 à 3 fois par jour avant les repas.</p> <p>Sirop : 3 g d'extrait hydroalcoolique à mélanger dans 200 g de sirop simple. 1 cuillère à soupe 2 à 3 fois par jour entre les repas.</p> <p>Usage externe : Compresse imbibée de la décoction suivante à appliquer 1 ou 2 fois par jour en cas d'ulcération ou de plaies suppurantes : faire bouillir 3 min 30 g de plante séchée dans 1 L d'eau et laisser infuser 10 min.</p>

Quelques illustrations du marrube blanc :



Figures 36, 37, 38 : port de la plante, fleur, feuilles (de gauche à droite)
(Marie Portas, Téra Botanica, Licence CC-BY-SA)

III.9. La mauve

MAUVE	
Autres dénominations	Fausse guimauve, Fromageon, Grande mauve, Mauve sauvage, Mauve sylvestre.
Nom scientifique	<i>Malva sylvestris</i> L.
Famille botanique	<i>Malvaceae</i>
Habitat	La mauve pousse à l'état sauvage dans les haies, sur les talus, à proximité des habitations ou dans des lieux incultes, en Europe et sur d'autres continents. Elle est parfois cultivée.
Drogue	Feuille, fleur
Description botanique	<p>La mauve sylvestre est une espèce vivace pouvant atteindre 1 m de haut. Sa tige est forte, dressée, souvent rameuse.</p> <p>Les feuilles arrondies, à long pétiole, possèdent 3 à 7 lobes à bords dentés et une nervation palmée. Le limbe présente une pilosité plus importante sur la face inférieure.</p> <p>Les fleurs présentent un calice soudé à 5 lobes pubescents, et doublé d'un calicule de 3 pièces libres. Les pétales, de couleur rose violacée, cunéiformes et échancrés sur leur bord supérieur, possèdent une pilosité basale blanche et sont parcourus de veines foncées. Les étamines sont soudées par leur filet en un tube terminé par les anthères libres.</p> <p>La formule florale est : $(5S) + 5P + nE + nC$</p> <p>Le fruit est un polyakène (ou schizocarpe) composé de méricarpes, entouré d'un calice marcescent.</p>
Indications	<p>Selon les cahiers de l'Agence 1998, la mauve est traditionnellement utilisée par voie orale comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> • traitement symptomatique de la toux, • adjuvant de la composante douloureuse des troubles fonctionnels digestifs, • traitement asymptomatique de la constipation. <p>En usage local, elle est traditionnellement utilisée comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> • traitement d'appoint adoucissant et antiprurigineux des affections dermatologiques, • trophique protecteur dans le traitement des crevasses, écorchures, gerçures et contre les piqûres d'insectes, • antalgique dans les affections de la cavité buccale et/ou du pharynx, • et en cas d'irritation ou de gêne oculaire.
Usage et propriétés médicinales	La drogue possède des propriétés émolliente, antitussive, laxative, anti-inflammatoire, adoucissante et antiprurigineuse.
Pharmacopée	La mauve est inscrite à la liste A des plantes médicinales traditionnellement utilisées de la pharmacopée française XIème édition. (18)
Monopole pharmaceutique	La mauve fait partie des plantes médicinales libérées du monopole pharmaceutique, et peut donc être vendue en dehors des officines. (19)

Composition chimique	<p>Constituants de la feuille :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mucilages (5 à 12%) fournissant par hydrolyse de l'arabinose, du glucose, du rhamnose, du galactose et de l'acide galacturonique • Flavonoïdes : 8-O-glucuronides de l'hypolaetine, isoscutellaréine, 3-O-glucoside de gossypétol. <p>Constituants de la fleur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mucilages (5-10%) fournissant par hydrolyse le galactose, le rhamnose, les acides glucuronique et galacturonique. • Anthocyanosides : malvine, 6-malocynmalvine, delphinidine • Flavonoïdes • Coumarines et tanins (traces). <p>Les mucilages recouvrent les muqueuses oro-pharyngées et protègent de l'irritation locale.</p>
CI	Aucune n'est connue.
PE	Il n'y a pas de précaution d'emploi particulière aux doses thérapeutiques usuelles.
EI/Toxicité	Aucun n'est connu
IM	Aucune interaction médicamenteuse n'est connue. Attention : l'absorption de médicaments pris simultanément peut être ralentie
Conservation	À conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité
Posologie et mode d'administration	<p>Infusion : 30 g de feuilles de mauve pour 1 L d'eau bouillante, filtrer après 10 à 15 minutes.</p> <p>L'infusion peut être préparée à froid : laisser reposer les feuilles de mauves dans l'eau pendant 2 à 3 h en remuant régulièrement puis filtrer.</p> <p>Boire une tasse de tisane plusieurs fois par jour et le soir au coucher.</p> <p>Teinture mère ou extrait fluide : 20 à 30 gouttes dans une petite quantité d'eau, à renouveler 3 fois par jour sous forme de gargarismes ou de bain de bouche.</p>
Autres utilisations	<p>La fleur de mauve peut être utilisée comme colorant alimentaire du fait de sa teneur en anthocyanosides.</p> <p>La drogue est également utilisée en cataplasme dans le traitement des plaies.</p>

Quelques illustrations de la mauve :



Figure 39 : Port de la plante
Paul Fabre,
Téla Botanica Licence CC-BY-SA



Figure 40 : Fleur
Bernard Sudan



Figure 41 : Feuille
Fabienne Merola,
Téla Botanica Licence CC-BY-SA



Figure 42 : Polyakène (schizocarpe)
Liliane Roubaudi

III.11. Le pin sylvestre

PIN SYLVESTRE	
Autres dénominations	Pin du Nord, pin de Russie, pin de Riga
Nom scientifique	<i>Pinus sylvestris</i> L.
Famille botanique	<i>Pinaceae</i>
Habitat	Répandu dans toute l'Europe et le nord de l'Asie, le pin sylvestre pousse spontanément dans des régions froides et montagneuses (entre 800 et 2000 m d'altitude). Bien qu'il puisse s'adapter à tous les types de sol, il a une préférence pour les sols légers, acides et sablonneux.
Drogue	Bourgeon, feuille, rameau.
Description botanique	<p>Conifère résineux, de forme pyramidale, il peut atteindre 30 m de hauteur.</p> <p>Le tronc est recouvert d'une écorce crevassée, en écailles, grise à la base et brun-rougeâtre sur la partie supérieure.</p> <p>Les feuilles sont des aiguilles vert sombre de 5 à 7 cm de long et réunies par paire.</p> <p>Le pin sylvestre est monoïque : chatons mâles oblongs, jaunâtres ou rosés, longs de 6-8 mm, groupés en paquet à la base des rameaux. Les chatons femelles – contenant les ovules – poussent à l'extrémité des rameaux. Ce sont des cônes charnus dressés, allongés, rose violacé à leur sommet, qui s'arrondissent et s'inclinent vers le bas après fécondation.</p> <p>L'arbre porte des cônes de 3 à 6 cm de long. Verts la première année, ils deviennent brun puis brun-rougeâtre la seconde année et libèrent à maturité des graines ailées de 3 à 5 mm.</p>
Indications	<p>Selon les cahiers de l'Agence 1998, le pin sylvestre est traditionnellement utilisé dans le traitement symptomatique de la toux et au cours des affections bronchiques aiguës bénignes.</p> <p>En usage local, il est traditionnellement utilisé en cas de nez bouché, de rhume et comme antalgique dans les affections des cavités buccales et du pharynx.</p>
Usage et propriétés médicinales	La drogue a des propriétés antitussive, expectorante, décongestionnante des voies respiratoires supérieures, antiseptique respiratoire et urinaire, anti-inflammatoire.
Pharmacopée	Le pin sylvestre est inscrit à la liste A des plantes médicinales traditionnellement utilisées de la pharmacopée française XIème édition. (18)
Monopole pharmaceutique	Le pin sylvestre fait partie des plantes médicinales libérées du monopole pharmaceutique et peut donc être vendu en dehors d'une pharmacie d'officine. (19)
Composition	<p>Constituants responsables de l'action pharmacologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Huile essentielle composée majoritairement par des monoterpènes : α-pinène (32 à 60 %), β-pinène (5 à 22 %), Δ-carène (6 à 18 %), δ-limonène (7 à 12 %), β-myrcène (1,5 à 10 %), camphène (0,5 à 2 %), β-caryophyllène (1 à 6 %), α-terpinolène (< 4 %), acétate de bornyle (1 à 4 %), dipentène, longifolène, bornéol.

	<p>Sa composition varie selon l'origine de l'arbre.</p> <p>Les bourgeons contiennent des acides gras sous forme de triglycérides (acides oléique, linoléique, linolénique, pinolénique et eicosatriénoïque) et une quantité importante de vitamine C.</p> <p>Les aiguilles contiennent des acides aminés (glutamine, proline, acides glutamique, γ-aminobutyrique, aspartique), des acides phénoliques et de l'acide shikimique.</p> <p>L'écorce de l'arbre contient des tanins riches en proanthocyanidols et possédant des propriétés veinotoniques.</p> <p>La résine est riche en terpènes, en térébenthine.</p>
CI	Aucune n'est connue
PE	Ne pas utiliser l'huile essentielle pure au niveau cutané.
EI/Toxicité	Aucune toxicité n'est connue pour les bourgeons de pin sylvestre. L'huile essentielle peut provoquer des allergies cutanées en usage local.
IM	Aucune n'est connue
Conservation	À conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité
Posologie et mode d'administration	<p>Infusion : 20 g de bourgeons séchés pour 1 litre d'eau froide. Porter le mélange à ébullition et laisser infuser 10 minutes avant de filtrer. Boire 3 tasses par jour.</p> <p>En cas de laryngite, l'infusion peut être utilisée en gargarismes, 4 à 5 fois par jour.</p> <p>En cas de rhume ou de refroidissement, utiliser 3 ou 4 fois par jour l'infusion en inhalations.</p> <p>Sirop de bourgeons de pin (formule simplifiée) : 100 g de bourgeons dans 1,5 litres d'eau bouillante, recouvrir et laisser infuser une nuit. Filtrer avant d'ajouter 1,650 kg de sucre pour 1 litre d'infusé. Faire cuire à feu doux pendant 10 minutes puis mettre en bouteilles. Prendre une cuillère à soupe, 3 fois par jour, en cas de refroidissement ou de toux rebelle.</p> <p>En usage local en cas de douleurs rhumatismales, appliquer plusieurs fois par jour en friction ou des baumes à base d'huile essentielle obtenue à partir des aiguilles.</p>
Autres utilisations	L'essence de térébenthine du pin sylvestre est peu utilisée contrairement à celle extraite du pin maritime (<i>Pinus pinaster</i> L.) qui est exploitée à des fins industrielles (parfums, arômes, solvants, colles et détergents).

Quelques illustrations du pin sylvestre :



Figure 43 : Chatons mâles
Jean Jacques Houdré
Téla Botanica, Licence CC-BY-SA



Figure 44 : Feuilles
Claire Sutter



Figure 45 : Cône
Alain Bigou



Figure 46 : Rameau
Marie Portas
Téla Botanica, Licence CC-BY-SA



Figure 47 : Port de pin sylvestre

III.10. Le plantain lancéolé

PLANTAIN LANCÉOLÉ	
Autres dénominations	Herbe à sept côtes, Herbe aux piqûres, Œil de chien, Oreille de lièvre, Herbe à cinq coutures, Psyllium blond d'Allemagne
Nom scientifique	<i>Plantago lanceolata</i> L.
Famille botanique	<i>Plantaginaceae</i>
Habitat	Présent à l'état sauvage au bord des chemins ou sur les pelouses sous tous les climats tempérés d'Europe, d'Asie du Nord et Centrale.
Drogue	Feuille
Description botanique	<p>Herbacée annuelle pouvant atteindre 30 cm de haut, elle est souvent présente dans les prairies.</p> <p>La feuille est linéaire, lancéolée et acuminée. Le limbe présente des nervures parallèles vertes blanchâtres, proéminentes sur la face inférieure. Les feuilles sont disposées en rosette à la base.</p> <p>Les fleurs, blanc brunâtre, forment des épis terminaux cylindriques et compacts portés par de longs pédoncules floraux dépassant les feuilles. Les étamines, blanc jaunâtre, sont très apparentes.</p> <p>La formule florale est : $(4S) + (4P) + 4E + (2C)$</p> <p>Le fruit est une capsule constituée de 2 loges contenant une seule graine.</p>
Indications	<p>Selon la monographie de la Commission Européenne, l'usage d'extraits de feuille de plantain est indiqué dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les inflammations des voies respiratoires et des muqueuses buccopharyngées, • les inflammations cutanées. <p>Selon les cahiers de l'Agence 1998, il est traditionnellement utilisé en usage local comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> • traitement d'appoint adoucissant et antiprurigineux des affections dermatologiques, • trophique protecteur dans le traitement des crevasses, écorchures, gerçures et contre les piqûres d'insectes • et en cas d'irritation ou de gêne oculaire.
Usage et propriétés médicinales	La drogue possède des propriétés adoucissante, astringente, antibactérienne, antitussive, expectorante, anti-inflammatoire, antiseptique.
Pharmacopée	Le plantain est inscrit à la liste A des plantes médicinales traditionnellement utilisées de la pharmacopée française XIème édition. (18)
Monopole pharmaceutique	Le plantain fait partie du monopole pharmaceutique et ne peut être vendu par une personne autre qu'un pharmacien. (23)
Composition chimique	<p>Constituants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hétérosides iridoïdiques (2-3%) : aucuboside, atalpol, aspéruloside, globularine, ester méthylique de l'acide

	<p>désacétylaspérulosidique.</p> <p>Teneur en iridoïdes variable selon l'âge de la feuille : jusqu'à 9% chez les jeunes feuilles, à l'état de traces chez les plus âgées.</p> <p>Les iridoïdes sont impliqués dans les activités anti-inflammatoire et antibactérienne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phényléthanoïdes : actéoside (3-8% composant majoritaire), cistanoside, lavandulifolioside, plantamajoside et isoactéoside en faibles quantités ⇒ activités anti-inflammatoire et antioxydante. • Mucilages (2-6,5%) libérant après hydrolyse de l'acide galacturonique (30-35%), galactose (28-44%), arabinose (20-32%), acide glucuronique (6-7%), du glucose (6-9%), du rhamnose (4-7%) et du mannose (2-4%). <p>Les mucilages recouvrent les muqueuses oro-pharyngées, protègent de l'irritation locale et apaisent les toux sèches associées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flavonoïdes : apigénine, lutéoline et leurs dérivés • Tanins (6,5%) • Acides phénoliques. <p>Autres constituants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coumarine • Loliolide • Huile essentielle : composants majoritaires oct-1-ène-3-ol (41%) et acide benzoïque (6,3%).
CI	Aucune n'est connue
PE	Selon l'EMA, en l'absence de données cliniques, l'usage de plantain n'est pas recommandé chez la femme enceinte ou allaitante ainsi que chez les enfants de moins de 3 ans. (26)
EI/Toxicité	<p>Aucun n'est connu</p> <p>Le pollen de plantain est souvent impliqué dans les allergies saisonnières (pollinose).</p>
IM	Aucune n'est connue
Conservation	À conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité.
Posologie et mode d'administration	<p>Infusion : 20 à 30 g de drogue coupée pour 1 L d'eau bouillante, filtrer après 10 minutes. Le mélange peut également être préparé à froid, porter rapidement à ébullition avant de filtrer.</p> <p>Boire 3 à 4 fois par jour une tasse d'infusion en cas de bronchite.</p> <p>Extraits fluides : 30 gouttes 3 fois par jour</p> <p>Lavages, gargarismes et cataplasmes : verser 150 ml d'eau froide sur 2 cuillères à café de plantain, laisser reposer le mélange pendant 1 à 2 h en remuant fréquemment et filtrer.</p> <p>Extrait à utiliser 3 à 4 fois par jour.</p> <p>Collyre : 1 ou 2 gouttes dans chaque œil 2 ou 3 fois par jour</p>

Quelques illustrations de plantain lancéolé :



Figure 48 : Port de plantain
Jean-Jacques Houdré
Téla Botanica Licence CC-BY-SA



Figure 49 : Fleur
Mathieu Sinet



Figure 50 : Fruit
Catherine Mahyeux

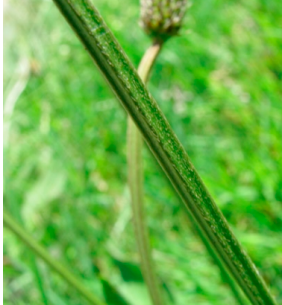


Figure 51 : Tige
Catherine Mahyeux
Téla Botanica (Licence CC-BY-SA)



Figure 52 : Feuille
Jean-Jacques Houdré

III.12. La réglisse

RÉGLISSE	
Autres dénominations	Bois doux, Bois sucré, Racine douce, Régalisie
Nom scientifique	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.
Famille botanique	<i>Fabaceae</i>
Habitat	Originaire de la région méditerranéenne, du centre et du sud de la Russie, de l'Asie Mineure et de l'Iran, la réglisse pousse spontanément dans les prairies et au bord des fossés.
Drogue	Racine, rhizome
Description botanique	<p>La réglisse est une herbacée vivace pouvant dépasser 1 m de hauteur. Les tiges florifères sont dressées et striées longitudinalement.</p> <p>Les feuilles, de couleur vert vif, sont alternes, ovales, composées, imparipennées à 5-17 folioles entières. Elles sont couvertes de poils sécréteurs.</p> <p>Les fleurs, de type papilionacé, regroupées en grappes dressées, sont de teinte lilas plus ou moins foncée.</p> <p>Le fruit est une gousse aplatie et bosselée, renfermant des graines brunâtres (5 au maximum).</p> <p>La formule florale est : 5S + 5P + 10E + 1C</p> <p>Les rhizomes sont traçants et très étendus.</p>
Indications	<p>Selon les cahiers de l'Agence 1998, la réglisse est traditionnellement utilisée par voie orale dans le traitement symptomatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des troubles digestifs (ballonnement épigastrique, lenteur à la digestion, éructations, flatulence), • de la toux. <p>En usage local, elle est traditionnellement utilisée comme antalgique dans les affections des cavités buccopharyngées.</p>
Usage et propriétés médicinales	La drogue possède des propriétés antitussive, anti-ulcéreuse, antioxydante, anti-inflammatoire, antivirale, antibactérienne, anti-hépatotoxique, immunostimulante, cicatrisante et antimutagène.
Pharmacopée	La réglisse est inscrite à la liste A des plantes médicinales traditionnellement utilisées de la pharmacopée française XIème édition. (18)
Monopole pharmaceutique	La réglisse fait partie des plantes médicinales libérées du monopole pharmaceutique et peut donc être vendue en dehors d'une pharmacie d'officine. (19)
Composition chimique	<p>Constituants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saponosides triterpéniques (2-15%) : acide glycyrrhizique (3 à 5 %), 24-hydroxyglycyrrhizine, sojasaponines I et II, nombreux saponosides triterpéniques apparentés. <p>Activité anti-inflammatoire : inhibition de la migration des leucocytes jusqu'au site de l'inflammation.</p> <p>L'acide glycyrrhizique inhibe la désactivation du cortisol par la 11β-</p>

	<p>hydroxystéroïde-déshydrogénase-2. Il potentialise ainsi les corticoïdes et induit une activité minéralocorticoïde. Il possède également une activité antimutagène (inhibe la croissance de diverses cellules tumorales) et est un édulcorant (50 fois plus sucrant que le saccharose).</p> <p>Activité hépatotoxique, antivirale, antitussive, expectorante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flavonoïdes (0,65-2 %) : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Flavanones : liquiritoside (majoritaire), rhamnoside et apioside de la liquiritigénine, glabrol) ➤ Chalcone : isoliquiritoside (majoritaire), apiosyl-isoliquiritigénine, licochalcones ➤ Isoflavones (formononétine, glabrone, licoricone) ➤ Isoflavanes (glabridine, licoricidine) ➤ Isoflavènes (glabrène) ➤ Ptérocarpanes <p>⇒ Effet anti-ulcéreux (inhibition de la croissance d'<i>Helicobacter pylori</i>), spasmolytique, antioxydant</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coumarines : ombelliférone, herniarine, glycycomarine, licopyranocoumarine • Composés volatils aromatiques (0,04-0,06 %) : anéthole, estragole, géraniol, acides aliphatiques, aldéhydes, cétones, alcools et hydrocarbures • Polysaccharides (10 %) : glycyrrizane, acides GPI et GP II ⇒ effets immunomodulateur et mitogène.
CI	Pathologies hépatiques dues à une congestion biliaire, cirrhose, hypertension, insuffisance cardiaque, hypokaliémie, insuffisance rénale sévère, grossesse.
PE	La durée de traitement ne doit pas dépasser 4 à 16 semaines et doit s'accompagner d'un régime alimentaire pauvre en sel ainsi qu'en boissons et friandises à la réglisse. Selon l'EMA, en l'absence de données cliniques, l'usage de réglisse n'est pas recommandé chez la femme enceinte ou allaitante ainsi que chez les enfants. (27)
EI/Toxicité	Effets minéralocorticoïdes en cas d'usage prolongé et de posologies élevées : rétention d'eau, hypokaliémie, hypertension, oedèmes et rarement coloration rouge des urines (complexe avec la myoglobine).
IM	Médicaments hypokaliémiant : risque majorée d'hypokaliémie. Majoration de la sensibilité aux digitaliques. Majoration de l'effet laxatif des drogues anthraquinoniques (hydratation accrue du contenu intestinal due à l'effet surfactant élevé de la glycyrrhizine).
Conservation	À conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité.
Posologie et mode d'administration	La dose journalière moyenne est de 5-15 g de drogue (soit 200-800 mg de glycyrrhizine) Infusion : verser 1 L d'eau bouillante sur 20 g de racine de réglisse et

	<p>filtrer après 10 à 15 minutes. Boire une tasse 2 à 3 fois par jour de ce mélange.</p> <p>Teinture mère ou extrait fluide : 30 gouttes à diluer dans un peu d'eau 2 fois par jour.</p>
Autre utilisation	<p>La réglisse est utilisée dans les industries du secteur agroalimentaire (boissons, produits de confiserie) en raison de son pouvoir édulcorant et de son rôle de renforçateur de goût. L'étiquette du produit doit mentionner la présence de réglisse.</p> <p>Elle est également largement employée dans l'industrie des tabacs.</p>

Quelques illustrations de la réglisse :



Figure 53 : Port de la plante
Yoan Martin
Téla Botanica, Licence CC-BY-SA



Figure 54 : Fleurs
Geneviève Botti



Figure 55 : Tige
Liliane Roubaudi,
Téla Botanica, Licence CC-BY-SA



Figure 56 : Feuilles

III.13. Le thym

THYM	
Autres dénominations	Farigoule, Frigoule, Barigoule
Nom scientifique	<i>Thymus vulgaris</i> L.
Famille botanique	<i>Lamiaceae</i>
Habitat	Originaire de Provence où il poussait spontanément sur les terrains secs et ensoleillés, le thym s'est répandu dans de nombreux pays du Monde où de nombreuses sous espèces et variétés sont cultivées.
Drogue	Feuille et fleur entière, détachées des tiges préalablement séchées
Description botanique	<p>Le thym est un sous-arbrisseau aromatique très ramifié ne dépassant pas 30 cm de hauteur.</p> <p>Les tiges ligneuses sont dressées, tortueuses et très rameuses.</p> <p>Les feuilles sont petites (4 à 12 mm de longueur pour 3 mm de largeur au maximum), lancéolées ou linéaires. La face supérieure est verte tandis que la face inférieure est recouverte d'un duvet gris et marquée par une nervure centrale déprimée.</p> <p>Les fleurs, à corolle bilabée rose-violacée, sont disposées en faux verticilles. Le calice tubuleux vert s'obstrue après floraison par une couronne de longs poils raides.</p> <p>La formule florale est : (5S) + ((5P) + 4E) + (2C)</p>
Indications	<p>Selon les cahiers de l'Agence 1998, le thym est traditionnellement utilisé dans le traitement symptomatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de la toux, • des troubles digestifs tels que ballonnement épigastriques, lenteur à la digestion, éructations, flatulence. <p>En usage local, il est traditionnellement utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • dans le traitement des petites plaies, • en cas de nez bouché, de rhume, • comme antalgique dans les affections buccopharyngées, • en bain de bouche pour l'hygiène buccale.
Usage et propriétés médicinales	La drogue possède des propriétés bronchospasmolytique, expectorante, antibactérienne, antivirale, antifongique, stomachique et carminative.
Pharmacopée	Le thym est inscrit à la liste A des plantes médicinales traditionnellement utilisées de la pharmacopée française XIème édition. (18)
Monopole pharmaceutique	Le thym fait partie des plantes médicinales libérées du monopole pharmaceutique et peut donc être vendu en dehors d'une pharmacie d'officine. (19)
Composition chimique	<p>Constituants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Huile essentielle (1 à 2,5%) de composition variable selon l'origine et la période de récolte de la drogue. Elle renferme des : <ul style="list-style-type: none"> ○ Monoterpènes → γ-terpinène (5-10%) et p-cymène (10-20%) ○ Phénols → thymol (30-50%), carvacol (3-5%),

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Hydrocarbures sesquiterpéniques → β-carophyllène (1-3%) <p>L'huile essentielle de thym (thymol, carvacol) est responsable de l'activité antibactérienne, antifongique et antivirale de la drogue. En effet, ses constituants augmentent la perméabilité membranaire et provoquent un efflux de potassium induisant la mort cellulaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acide rosmarinique : activité anti-inflammatoire via l'inhibition de la synthèse des prostaglandines • Acide caféique • Tanins • Flavonoïdes : thymonine, cirsilinéol et 8-méthoxy-cirsilinéol : activité antispasmodique. • Triterpènes et dérivés du biphenyl ; <p>L'effet antioxydant serait du en partie aux flavonoïdes et au constituant biphenyllique qui inhibe partiellement la production de l'anion superoxyde.</p>
CI	Aucune n'est connue
PE	Selon l'EMA, en l'absence de données cliniques, l'usage de thym n'est pas recommandé chez la femme enceinte ou allaitante et chez les enfants de moins de 4 ans. (28)
EI/Toxicité	L'huile essentielle de thym CT thymol - carvacrol pure est irritante au niveau de la peau et des muqueuses.
IM	Aucune n'est connue
Conservation	À conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité dans un récipient hermétique en verre.
Posologie et mode d'administration	<p>Une consultation médicale est recommandée au delà d'une semaine de traitement ou en cas de récurrences fréquentes.</p> <p>Infusion : verser 1 L d'eau bouillante sur 20 à 30 g de thym et filtrer après 10 à 15 minutes. Boire une tasse de ce mélange 3 à 4 fois par jour. Réservé aux adultes et aux adolescents de plus de 12 ans pendant une durée maximale d'une semaine.</p> <p>Extraits fluides : 1 à 2 g 1 à 3 fois par jour</p> <p>Cataplasmes</p>
Autre utilisation	<p>Le thym est couramment utilisé comme épice ainsi que dans la fabrication de liqueurs.</p> <p>L'huile essentielle de thym est utilisée dans les secteurs de l'agroalimentaire, de la parfumerie, des produits d'hygiène.</p>

Quelques illustrations du thym :



Figure 57 : Port de la plante
Hugues Tinguy
Téla Botanica, Licence CC-BY-SA



Figure 58 : Fleur
Thierry Pernot



Figure 59 : Feuille
Hugues Tinguy
Téla Botanica Licence CC-BY-SA



Figure 60 : Faux verticille de fleurs

Liliane Roubaudi



Figure 61 : Fleur

II.14. Le tussilage

TUSSILAGE	
Autres dénominations	Pas d'âne, Pied de cheval, Herbe de Saint Quirin, Taconnet
Nom scientifique	<i>Tussilago farfara</i> L.
Famille botanique	<i>Asteraceae</i>
Habitat	La drogue est originaire d'Italie, des Balkans, de l'Europe de l'Est et provient exclusivement de plantes sauvages. Le tussilage est une plante très commune en France. Elle croît dans les endroits frais et à des altitudes atteignant jusqu'à 2400 m.
Drogue	Feuille, fleur
Description botanique	Plante herbacée vivace, pouvant atteindre 30 cm de hauteur. Les hampes florales sont recouvertes de petites feuilles alternes leur conférant un aspect écailleux. Les inflorescences sont des capitules solitaires composés de fleurs jaunes ligulées. Le tussilage fleurit précocement très tôt au printemps. Les feuilles sont larges, cordiformes, palmées et lobées. Elles apparaissent après la floraison et sont recouvertes d'une pubescence cotonneuse blanche sur la face inférieure. Les fruits sont des akènes bruns. La formule florale est : $5S + 5P + 5E + 2C$
Indications	Selon la monographie de la commission européenne, la feuille de tussilage est indiquée dans : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les inflammations aiguës des voies respiratoires accompagnées de toux et d'enrouement. ➤ Les inflammations légères des muqueuses buco-pharyngées. <p>La plante n'est pas inscrite aux Cahiers de l'Agence 1998.</p>
Usage et propriétés médicinales	La drogue possède des propriétés antitussive, expectorante, antibactérienne et antispasmodique.
Pharmacopée	Le tussilage est inscrit à la liste A des plantes médicinales traditionnellement utilisées de la pharmacopée française XIème édition. (18)
Monopole pharmaceutique	Le tussilage fait partie du monopole pharmaceutique et ne peut être vendu par une personne autre qu'un pharmacien. (23)
Composition chimique	Constituants : <ul style="list-style-type: none"> • Mucilages (6-10%) : polysaccharides acides et inuline <p>La fraction polysaccharidique présente des propriétés immunostimulantes et inhibe le réflexe de toux.</p> <p>Les mucilages recouvrent les muqueuses oro-pharyngées, protègent de l'irritation locale et apaisent les toux sèches associées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanins (5 %) : peu connus • Flavonoïdes, triterpènes, stérols • Alcaloïdes pyrrolizidiniques (à l'état de traces) et leur dérivés <p>N-oxydes : senkirkine, tussilagine, isotussilagine</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Sénécionine (davantage présente dans les drogues d'origine asiatique ou américaine) Senkirikine et sénécionine : hépatotoxique, carcinogène Ester sesquiterpénique : tussilagone, caractéristique dans les boutons floraux ⇒ inhibition de la production de prostaglandine E2, antioxydant.
CI	Grossesse, allaitement
PE	Ne pas utiliser le tussilage seul, à forte dose et sur des périodes prolongées. Il peut être associé dans la tisane pectorale des 7 fleurs au bouillon blanc (<i>Verbascum album</i> L.), coquelicot (<i>Papaver rhoeas</i> L.), guimauve (<i>Althaea officinalis</i> L.), mauve (<i>Malva sylvestris</i> L.), pied de chat (<i>Antennaria dioica</i> L.), violette odorante (<i>Viola odorata</i> L.)
EI/Toxicité	Alcaloïdes pyrrolizidiniques hépatotoxiques
IM	Aucune n'est connue
Conservation	À conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité.
Posologie et mode d'administration	La dose journalière est de 4,5 à 6 g de feuille. La durée du traitement ne doit pas dépasser 4 à 6 semaines par an. Infusion : 20 g de feuilles de tussilage pour 1 L d'eau bouillante, filtrer après 10 à 15 minutes. Boire une tasse 3 à 4 fois par jour, sauf prescription contraire. Teinture mère, extrait fluide : 20 à 30 gouttes dans un verre d'eau 2 fois par jour.

Quelques illustrations de tussilage :

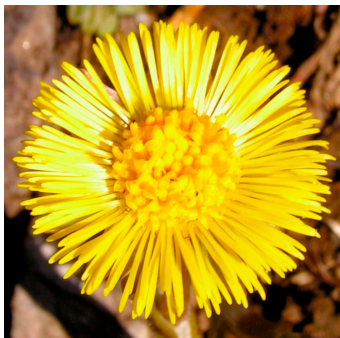


Figure 62 : Capitule de fleurs
Alain Bigou
(Téla Botanica, Lic. CC-BY-SA)



Figure 63 : Feuille
Liliane Roubaudi

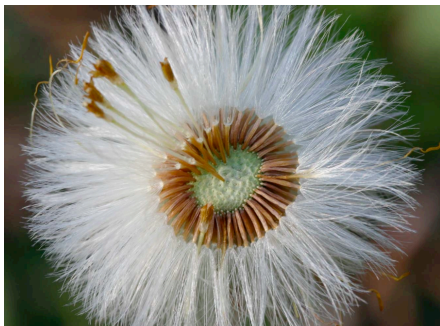


Figure 64 : Akènes
Thierry Pernot
Téla Botanica, Lic. CC-BY-SA



Figure 65 : Port de tussilage
Paul Fabre

PARTIE IV

Les spécialités disponibles à l'officine et les conseils associés

IV.1. Les spécialités disponibles à l'officine en phytothérapie

IV.1.1. Les tisanes

Selon la pharmacopée française, les tisanes sont définies comme « *des préparations aqueuses pour administration orale, obtenues à partir d'une ou plusieurs drogues végétales* ». (29)

Il existe différentes opérations permettant d'obtenir ces tisanes :

- la macération : la drogue est maintenue au contact de l'eau, à température ambiante, pendant 30 minutes ;
- la décoction : la drogue est maintenue au contact de l'eau, à l'ébullition, pendant 15 à 30 minutes ;
- l'infusion : de l'eau bouillante est versée sur la drogue, le temps de contact est de 10 à 15 minutes.

Les conditions d'obtention des tisanes les plus courantes sont précisées sous la forme d'un tableau dans la Pharmacopée Française. (29)

Voici une liste non exhaustive des tisanes disponibles à l'officine et pouvant être utilisées dans la prise en charge de la toux :

- **Infusion Médiflor n°8 respiratoire[®]** (30)

Composition : feuilles de mauve (*Malva sylvestris* L.) 27%, pétales de coquelicot (*Papaver rhoeas* L.) 27%, sommités fleuries de thym (*Thymus vulgaris* L.) 27%, feuilles de mélisse (*Melissa officinalis* L.) 19%.

Propriétés : antispasmodique, émollient, antitussif, antiseptique respiratoire. Effet apaisant sur les voies respiratoires.

Posologie : 4 tasses par jour. Verser de l'eau bouillante sur le sachet et laisser infuser 10 à 15 minutes. L'infusion doit être préparée au moment de l'emploi.

Ne pas utiliser chez la femme enceinte.

À conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité.

- **Infusion Médiflor capsules respiratoires[®]** (30)

Composition : feuilles de thym (*Thymus vulgaris* L.) 46%, feuilles de menthe poivrée (*Mentha x piperita* L.) 35% feuilles d'Eucalyptus (*Eucalyptus globulus* L.) 15%, arôme de miel (4%).

Propriétés : effet apaisant sur les voies respiratoires.

Posologie : Consommer 1 tasse par jour. Utiliser une capsule (compatible avec les machines Nespresso[®]) en infusion par tasse. À consommer dès préparation.

- **Infusion Médiflor thym[®] (30)**

Composition : feuilles de thym (*Thymus vulgaris* L.) 100%

Propriétés : effet apaisant sur les voies respiratoires.

Posologie : verser de l'eau frémissante sur le sachet-dose et laisser infuser 10 à 15 minutes.

L'infusion doit être préparée au moment de l'emploi.

À conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité.

- **Tisane VitaflorBIO confort respiratoire[®] (31)**

Composition : Cynorrhodon (*Rosa sp.*) 39%, feuilles de thym (*Thymus vulgaris* L. / *Thymus zygis* L.) 17%, feuilles et fleurs de mauve (*Malva sylvestris* L.) 17%, baies et fleurs de sureau (*Sambucus nigra* L.) 14%, feuilles d'eucalyptus (*Eucalyptus globulus* L.) 7%, arôme naturel.

Propriétés : adoucit la gorge et les cordes vocales irritées (mauve, eucalyptus), dégage les voies aériennes (thym), stimule les défenses immunitaires (cynorrhodon, sureau)

Posologie : boire 3 à 4 tasses par jour. Plonger un sachet dans de l'eau chaude frémissante et laisser infuser 5 minutes.

- **Tisane VitaflorBIO thym[®] (31)**

Composition : feuilles de thym (*Thymus vulgaris* L.) 100%.

Propriétés : dégage les voies respiratoires.

Posologie : boire 3 à 4 tasses par jour. Plonger un sachet dans de l'eau chaude frémissante et laisser infuser jusqu'à 10 minutes.

- **Infusion ladrome confort respiratoire[®] (32)**

Composition : Thym (*Thymus vulgaris* L.), mauve (*Malva sylvestris* L.), sureau (*Sambucus nigra* L.), sauge (*Salvia officinalis* L.), réglisse (*Glycyrrhiza glabra* L.), primevère (*Primula veris* L.).

Propriétés : apaise les voies respiratoires et facilite la respiration (thym)

Posologie : 2 à 3 tasses par jour. Verser de l'eau frémissante et laisser infuser le sachet pendant 3 à 5 minutes.

À conserver dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière

IV.1.2. Les compléments alimentaires

Le décret n° 2006-352 du 20 mars 2006 relatif aux compléments alimentaires les définit comme des « *denrées alimentaires dont le but est de compléter le régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique seuls ou combinés, commercialisés sous forme de doses, à savoir les formes de présentation telles que les gélules, les pastilles, les comprimés, les pilules et autres*

formes similaires, ainsi que les sachets de poudre, les ampoules de liquide, les flacons munis d'un compte-gouttes et les autres formes analogues de préparations liquides ou en poudre destinées à être prises en unités mesurées de faible quantité ». (33)

Ils peuvent être constitués de minéraux, vitamines, substances à but nutritionnel ou physiologique, de plantes ou de préparations de plantes (à l'exclusion de celles possédant des propriétés pharmacologiques et destinées à un usage exclusivement thérapeutique). (33)

Voici une liste non exhaustive de compléments alimentaires disponibles à l'officine et pouvant être utilisés dans la prise en charge de la toux :

▪ **Arkogélules eucalyptus[®]** (34)

Composition : poudre de feuille d'eucalyptus (*Eucalyptus globulus* L.), huile essentielle d'eucalyptus encapsulée (*Eucalyptus globulus* L.), antiagglomérants (stéarate de magnésium, dioxyde de silicium), enveloppe d'origine végétale (hydroxypropylméthylcellulose).

Propriétés : adoucit les voies respiratoires et contribue au maintien d'un bon confort respiratoire.

Posologie : 3 à 6 gélules par jour avant les repas avec un grand verre d'eau.

À partir de 12 ans. Déconseillé aux femmes enceintes ou allaitantes.

À conserver à l'abri de la lumière, de la chaleur et de l'humidité.

▪ **Arkogélules thym[®]** (34)

Composition : poudre de feuille de thym (*Thymus vulgaris* L.), huile essentielle de partie aérienne fleurie de thym encapsulée (*Thymus vulgaris* L.), antiagglomérants (stéarate de magnésium, dioxyde de silicium), enveloppe d'origine végétale (hydroxypropylméthylcellulose).

Propriétés : adoucit les voies respiratoires et contribue au maintien d'un bon confort respiratoire.

Posologie : 3 gélules par jour avant les repas avec un grand verre d'eau.

À partir de 12 ans.

À conserver à l'abri de la lumière, de la chaleur et de l'humidité.

▪ **Arkogélules coquelicot[®]** (34)

Composition : poudre de pétale de coquelicot (*Papaver rhoeas* L.), enveloppe d'origine végétale (hydroxypropylméthylcellulose).

Propriétés : favorise la détente et contribue à retrouver le sommeil.

Posologie : 2 gélules le soir au moment du repas et 2 gélules au coucher chez l'adulte. 1 gélule par jour pour les enfants de 6 à 12 ans et 2 gélules par jour pour ceux de 13 à 18 ans. Les gélules doivent être avalées avec un grand verre d'eau.

À partir de 6 ans. Déconseillé aux femmes enceintes ou allaitantes.

À conserver à l'abri de la lumière, de la chaleur et de l'humidité.

- **Arkogélules Marrube blanc[®]** (34)

Composition : poudre de partie aérienne de marrube blanc (*Marrubium vulgare* L.), enveloppe d'origine végétale (hydroxypropylméthylcellulose).

Propriétés : contribue au confort respiratoire, apaise les voies respiratoires, utile en cas d'enrouement.

Posologie : 3 gélules par jour avant les repas avec un grand verre d'eau.

À partir de 12 ans. Déconseillé aux femmes enceintes ou allaitantes.

À conserver à l'abri de la lumière, de la chaleur et de l'humidité.

- **Arkogélules plantain[®]** (34)

Composition : poudre de feuille de grand plantain (*Plantago major* L.), enveloppe d'origine végétale (hydroxypropylméthylcellulose).

Posologie : 3 gélules par jour chez l'adulte. 1 gélule par jour pour les enfants de 6 à 12 ans et 2 gélules par jour pour ceux de 13 à 18 ans. Les gélules doivent être avalées avec un grand verre d'eau au moment du repas.

À partir de 6 ans. Déconseillé aux femmes enceintes ou allaitantes.

À conserver à l'abri de la lumière, de la chaleur et de l'humidité.

- **Naturactive eucalyptus[®]** (35)

Composition : extrait de feuilles d'eucalyptus globuleux (*Eucalyptus globulus* L.) 200 mg

Propriétés : favorise le confort respiratoire.

Posologie : 2 gélules par jour avec un grand verre d'eau.

- **Naturactive thym[®]** (35)

Composition : extrait de parties aériennes de thym (*Thymus vulgaris* L.) 200 mg.

Propriétés : favorise le bien être respiratoire.

Posologie : 1 gélule midi et soir avant le repas avec un grand verre d'eau.

- **Phytoclassics eucalyptus[®]** (36)

Composition : extrait de feuilles d'eucalyptus (*Eucalyptus globulus* L.) 75 mg.

Propriétés : favorise le bon fonctionnement des voies respiratoires.

Posologie : 1 à 2 gélules par jour en dehors des repas avec un grand verre d'eau.

- **Phytoclassics thym[®]** (36)

Composition : extraits de thym (*Thymus vulgaris* L.) 125 mg.

Propriétés : favorise le bien être respiratoire.

Posologie : 1 à 2 gélules par jour en dehors des repas avec un grand verre d'eau.

À partir de 12 ans.

À conserver à l'abri de la lumière, de la chaleur et de l'humidité.

- **Ladrome plantain lancéolé[®] (32)**

Composition : extrait hydro-alcoolique de feuilles de plantain lancéolé (*Plantago lanceolata* L.)

Propriétés : adoucit les voies respiratoires.

Posologie : 20 à 25 gouttes diluées dans une boisson 3 fois par jour pendant 3 semaines.

À partir de 6 ans. Ne pas utiliser pendant la grossesse et l'allaitement.

Conserver à température ambiante, dans un endroit sec et à l'abri de la lumière.

- **Ladrome thym vrai[®] (32)**

Composition : extrait hydro-alcoolique de sommité fleurie de thym (*Thymus vulgaris* L.)

Propriétés : adoucit la bouche et la gorge, stimule les défenses immunitaires.

Posologie : 25 à 30 gouttes diluées dans une boisson, 3 fois par jour pendant 3 semaines.

À partir de 6 ans.

Conserver à température ambiante, dans un endroit sec et à l'abri de la lumière.

- **Ladrome sirop Pin Thym Sauge[®] (32)**

Composition : Sirop de blé, miel, extraits hydro-alcooliques glycinés de sauge officinale (*Salvia officinalis* L.) et de pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.), sirop d'agave, huiles essentielles de thym à thujanol (*Thymus vulgaris* L./ *Thymus thujanol* L.) et de pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.).

Propriétés : apaise et dégage les voies respiratoires (pin), adoucit et apaise la gorge (sauge), favorise le bon fonctionnement des voies respiratoires (thym).

Posologie : 1 cuillère à soupe, 2 à 3 fois par jour, pure ou diluée dans un peu d'eau.

Bien agiter le flacon avant emploi.

Le flacon se conserve un mois au réfrigérateur après ouverture.

IV.1.3. Les dispositifs médicaux

Les dispositifs médicaux à base de plantes ne sont pas des médicaments. En effet, leur action principale est obtenue par des moyens mécaniques et non par l'action pharmacologique des substances végétales qu'ils contiennent.

Voici une liste non exhaustive des dispositifs médicaux disponibles à l'officine et pouvant être utilisés dans la prise en charge de la toux :

- **Arkotoux sirop[®]** (34,37)

Composition : Glycérol issu d'huiles végétales, miel, arabinogalactanes de Mélèze (*Larix sp.*), extrait de feuille de Thym (*Thymus vulgaris L.*), oligofructose, sirop d'agave, eau, jus concentré de citron, gomme xanthane, arôme naturel de fruits rouges/

Propriétés : le sirop agit par son action physique. Il soulage la toux en protégeant des agents irritants, hydrate le mucus des voies respiratoires et facilite son expectoration, apaise et protège la gorge (propriétés filmogènes).

Posologie : 1 cuillère à soupe (10 ml) 2 fois par jour chez l'adulte, 1 cuillère à café (5 ml) 1 fois par jour chez les enfants de 2 à 5 ans, 1 cuillère à café (5 ml) 2 fois par jour chez les enfants de 6 à 12 ans. À prendre à distance des repas et respecter un intervalle de 4 h minimum entre 2 prises.

Agiter le flacon avant emploi. Le sirop se conserve 30 jours après ouverture.

Déconseillé chez la femme enceinte au cours du premier trimestre.

Respecter un intervalle de 1 h avec la prise d'autres médicaments.

- **Phytoxil[®]** (37)

Composition : complexes Poliflav M.A (fraction polysaccharidique du plantain et fraction flavonoïque du thym), miel, sucre de canne, eau, jus de citron, arômes naturels d'orange, de citron et de pêche, gomme xanthane, gomme arabique.

Propriétés : le sirop agit par son action physique. Il soulage la toux en protégeant des agents irritants (propriétés filmogènes), hydrate le mucus des voies respiratoires et facilite son expectoration.

Posologie : 10 ml jusqu'à 4 fois par jour chez l'adulte, 5 ml 2 fois par jour chez les enfants de 2 à 6 ans, 10 ml 2 fois par jour chez les enfants de plus de 6 ans.

Agiter avant emploi. Le flacon se conserve 3 mois après l'ouverture.

À partir de 2 ans.

- **Humer toux[®]** (38)

Composition : Eau, Fructose, Sorbitol, Glycérine, Miel, Extrait sec de grand plantain (*Plantago major L.*), Extrait hydroglycérique de mauve sylvestre (*Malva sylvestris L.*), Extrait sec de pensée sauvage (*Viola tricolor L.*), Gomme Karaya, Extrait de réglisse (*Glycyrrhiza glabra L.*), Sorbate De potassium, Acide citrique, Huile essentielle de menthe poivrée.

Propriétés : le sirop agit par son action physique. Il soulage la toux en protégeant des agents irritants (propriétés filmogènes), hydrate le mucus des voies respiratoires et facilite son expectoration.

Posologie : 15 ml 2 à 4 fois par jour chez l'adulte, 10 ml 2 fois par jour chez les enfants plus de 8 ans. Agiter avant emploi.

Ne pas utiliser chez les femmes enceintes ou allaitantes.

IV.1.4. Les médicaments de phytothérapie

L'article L5121-1 du Code de la Santé Publique (CSP) définit le médicament à base de plantes comme « *tout médicament dont les substances actives sont exclusivement une ou plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes ou une association de plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes* ». (39)

Voici une liste non exhaustive de médicaments à base de plantes disponibles à l'officine et pouvant être utilisés dans la prise en charge de la toux :

- **Humexphyto[®]** (37)

Composition : extrait sec de feuille de lierre grimpant (*Hedera helix* L.), benzoate de sodium, maltitol liquide, acide citrique anhydre, gomme xanthane, arôme miel, eau purifiée.

Indication : toux productive.

Posologie : 7,5 ml 2 fois par jour chez l'adulte, 5 ml 2 fois par jour chez l'enfant de 6 à 11 ans, 2,5 ml 2 fois par jour chez l'enfant de 2 à 5 ans, pendant une semaine.

À partir de 2 ans. Déconseillé pendant la grossesse et l'allaitement par manque de données.

Le flacon se conserve 2 semaines après ouverture.

- **Prospan[®]** (37)

Composition : extrait hydroalcoolique de feuille de lierre grimpant (*Hedera helix* L.), eau purifiée, sorbitol à 70%, arôme cerise (vanilline, benzaldéhyde, huile essentielle de citron, alcoolat de cacao, eau-de-vie de cerise, alcoolat de framboise), gomme xanthane, sorbate de potassium, acide citrique anhydre.

Indication : toux bénignes occasionnelles et affections bronchiques aiguës bénignes.

Posologie : 7,5 ml 3 fois par jour chez l'adulte, 5 ml 3 fois par jour chez l'enfant de 5 à 15 ans, 2,5 ml 3 fois par jour chez l'enfant de moins de 5 ans, pendant une semaine.

La teneur en potassium (0,04 mEq/5 ml de sirop) est à prendre en compte chez les personnes suivant un régime hypokaliémiant. Déconseillé pendant la grossesse par manque de données.

Conserver à une température inférieure à 25°C et à l'abri de l'humidité.

IV.2. Les spécialités disponibles à l'officine en aromathérapie

IV.2.1. Les huiles essentielles

Selon la Pharmacopée Européenne, on entend par « *huile essentielle (HE)* » un « *produit odorant, généralement de composition complexe, obtenu à partir d'une matière première végétale botaniquement définie, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par distillation sèche, soit par un procédé mécanique approprié sans chauffage. L'huile essentielle est le plus souvent séparée de la phase aqueuse par un procédé physique n'entraînant pas de changement significatif de sa composition* ». (40)

Voici une liste non exhaustive des principales HE disponibles à l'officine et pouvant être utilisées dans la prise en charge de la toux : (41)

- **Cannelle** (*Cinnamomum verum* L.) : riche en cinnamaldéhyde, l'HE de cannelle a une forte activité antimicrobienne (anti-infectieuse à large spectre d'action). Elle est également stimulante respiratoire et cardiaque. Son utilisation est contre-indiquée chez la femme enceinte et les enfants ainsi qu'au niveau cutanéomuqueux et en aérosol.

- **Cyprès** (*Cupressus sempervirens* L.) : dotée de propriétés antibactérienne et antispasmodique des bronches, l'HE de cyprès – riche en pinène et δ -3-carène – est souvent utilisée dans les affections broncho-pulmonaires (en particulier pour les toux spasmodiques et coqueluchoïdes). Elle est également astringente, décongestionnante lymphatique et ne doit pas être utilisée en cas d'allergie aux terpènes.

- **Eucalyptus globuleux** (*Eucalyptus globulus* L.) : riche en 1,8 cinéole et en alpha-pinène, l'HE possède des propriétés expectorante, fébrifuge, mucolytique et anti-infectieuse. Elle stimule l'épithélium bronchique et aide à décongestionner le nez. Du fait de ses propriétés épiléptogènes (cétones), elle ne doit pas être utilisée à forte dose. Son utilisation est plus délicate chez les enfants, on privilégiera l'eucalyptus radié.

- **Eucalyptus radié** (*Eucalyptus radiata* L.) : riche en 1,8 cinéole, l'HE contient également de l'alpha terpinéol. Outre ses propriétés expectorante et mucolytique, elle est anti-infectieuse, anti-inflammatoire et immunostimulante. Ne pas utiliser pure au niveau cutané (irritante).

- **Giroflier** (*Syzygium aromaticum* L.) : composée d'eugénol, l'HE est anti-infectieuse et antalgique. Du fait de ses propriétés inhibitrices de l'agrégation plaquettaire, elle ne doit pas être associée aux traitements anticoagulants et aux salicylés.

- **Laurier** (*Laurus nobilis* L.) : l'HE possède des propriétés mucolytiques et expectorante, antibactérienne, antivirale, antalgique et antinévralgique. Elle est composée principalement d'eucalyptol, alpha-terpinéol, terpinène-4-ol et de lactone.

- **Lavande vraie** (*Lavandula angustifolia* L.) : l'HE est composée majoritairement de linalol et d'acétate de linalyle. Polyvalente et non toxique, elle a des propriétés anti-inflammatoire, anti-infectieuse, cicatrisante, sédative, anxiolytique et antalgique. L'HE de lavande vraie est également utilisée pour « couper » d'autres HE d'emploi plus délicat. Elle peut être à l'origine de manière rare d'hypotension et de céphalées par vasodilatation.

- **Menthe poivrée** (*Mentha x piperita* L.) : l'HE est riche en menthol et menthone. Elle a des propriétés stimulante générale, anti-inflammatoire, tonique, antalgique (effet anesthésiant) et vasoconstrictive nasale. En infectiologie, l'HE de menthe poivrée est également utilisée comme synergique avec les autres HE. Neurotoxique à forte dose chez les enfants, elle doit être réservée à l'adulte.

- **Myrte** (*Myrtus communis* L.) : l'HE, riche en 1,8 cinéole, en monoterpènes, en lactones, est antitussive, expectorante et antibiotique. Elle est principalement utilisée dans les infections pulmonaires chroniques et dans les BPCO.

- **Niaouli** (*Melaleuca quinquenervia* L.) : composée de 1,8-cinéole, d'alcools mono et sesquiterpéniques, l'HE de niaouli a des propriétés anti-infectieuse, antivirale et antispasmodique de l'arbre respiratoire. Elle est également mucolytique, fébrifuge et anti-inflammatoire avec une action œstrogène-like.

- **Origan** (*Origanum heracleoticum* L. *Origanum compactum* L. *Origanum cordothymus* L.) : riche en phénols (carvacrol, thymol), l'HE est anti-infectieuse à large spectre d'action. Elle agit au niveau respiratoire, uro-génital, intestinal et lymphatique. L'HE d'origan est également dotée de propriétés tonique, immunostimulante et corticostimulante. Son utilisation au niveau cutanéomuqueux et en aérosol est à proscrire (causticité) et est contre-indiquée chez la femme enceinte et les enfants.

- **Pin sylvestre** (*Pinus sylvestris* L.) : constituée de monoterpènes, alpha-pinène, limonène et d'acétate de bornyle, l'HE de pin est antiseptique et décongestionnante des voies respiratoires hautes.

- **Ravintsara** (*Cinnamomum camphora* L.) : sa composition varie selon le chémotype utilisé. L'HE de ravintsara CT 1,8 cinéole est utilisée pour ses propriétés antivirale (à tropisme ORL et broncho-pulmonaire), expectorante et immunostimulante. Elle contient également de l'alpha-terpinéol et du terpinène-4-ol.

- **Sarriette** (*Satureja montana* L. et *Satureja hortensis* L.) : composée de carvacrol, thymol et de monoterpènes, l'HE de sarriette possède des propriétés anti-infectieuse à large spectre, tonique, corticostimulante et immunostimulante. Elle agit au niveau respiratoire, intestinal et uro-génital. Son utilisation au niveau cutanéomuqueux et en aérosol est à proscrire (causticité) et est contre-indiquée chez la femme enceinte et les enfants.

- **Tea tree** (*Melaleuca alternifolia* L.) : L'HE est anti-infectieuse, antibactérienne, antivirale, antifongique, immunostimulante, anti-inflammatoire et cicatrisante. Elle est contenue du 1,8-cinéole, alpha-terpinéol et terpinène-4-ol.

- **Thym** (*Thymus vulgaris* L.) : sa composition varie selon le chémotype utilisé (7 décrits). Le thymol-carvacrol (riche en phénols) est utilisé comme anti-infectieux dans les affections broncho-pulmonaires, digestives, urinaires hautes et basses. Il est également tonique général et stimulant cortico-surrénalien. Son utilisation au niveau cutanéomuqueux et en aérosol est à proscrire (causticité) et est contre-indiquée chez les femmes enceintes et les enfants.

IV.2.2. Les compléments alimentaires

Voici une liste non exhaustive de compléments alimentaires à base d'HE disponibles à l'officine et pouvant être utilisés dans la prise en charge de la toux.

- **Naturactive Complexe thym + huiles essentielles**[®] Boîte 10 gélules d'extrait de Thym + 10 capsules d'HE (35)

Composition : extrait de thym (*Thymus vulgaris* L.), HE de menthe poivrée (*Mentha x piperita* L.), HE de Girofle (*Syzygium aromaticum* L.), HE de Thym CT thymol-carvacrol (*Thymus vulgaris* L.) HE de Lavande (*Lavandula angustifolia* L.) et HE de Cannelle de Ceylan (*Cinnamomum verum* L.).

Propriétés : l'extrait de thym adoucit les voies respiratoires. Les HE agissent de manière synergique et ont une activité anti-infectieuse, stimulante respiratoire.

Posologie : 1 gélule et 1 capsule à prendre 2 fois par jour avant les repas pendant 5 jours.

Déconseillé chez la femme enceinte ou allaitante. Réservé à l'adulte.

- **Naturactive Complexe eucalyptus + huiles essentielles®** Boîte 10 gélules d'extrait d'Eucalyptus + 10 capsules d'HE (35)

Composition : extrait d'eucalyptus (*Eucalyptus globulus* L.), HE de menthe poivrée (*Mentha x piperita* L.), HE de Girofle (*Syzygium aromaticum* L.), HE de Thym CT thymol-carvacrol (*Thymus vulgaris* L.) HE de Lavande (*Lavandula angustifolia* L.) et HE de Cannelle de Ceylan (*Cinnamomum verum* L.).

Propriétés : l'extrait d'eucalyptus favorise le confort respiratoire. L'HE de menthe poivrée aide au bon fonctionnement du système respiratoire.

Posologie : 1 gélule et 1 capsule à prendre 2 fois par jour avant les repas pendant 5 jours.

Déconseillé chez la femme enceinte ou allaitante. Réservé à l'adulte.

- **Naturactive Pastilles respiratoires®** (35)

Composition : extrait de Lichen d'Islande (*Cetraria islandica* L.), HE de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.)

Propriétés : contribue à faciliter la respiration, antiseptique.

Posologie : 1 pastille à sucer, 6 à 8 fois par jour chez l'adulte.

Déconseillé chez la femme enceinte ou allaitante, et aux enfants de moins de 6 ans.

- **Phytosun aroms capsules bronches®** (42)

Composition : Eucalyptus globuleux (*Eucalyptus globulus* L.), Romarin (*Rosmarinus officinalis* L.), Marjolaine (*Origanum majorana* L.), Serpolet (*Thymus serpyllum* L.), Lavande vraie (*Lavandula angustifolia* L.)

Propriétés : améliore le confort respiratoire et l'hygiène de l'arbre bronchique.

Posologie : 1 capsule 3 fois par jour pendant 10 jours, à prendre avant les repas.

Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitante, chez les enfants de moins de 12 ans ou les personnes ayant des antécédents d'épilepsie ou de problèmes gastriques.

- **Phytosun aroms sirop bronches®** (42)

Composition : HE d'eucalyptus globuleux (*Eucalyptus globulus* L.), HE de ravintsara CT 1,8 cinéole (*Cinnamomum camphora* L.), HE d'eucalyptus smithii (*Eucalyptus smithii* L.), HE de myrte rouge (*Myrtus communis* L.), extraits de plantain lancéolé (*Plantago lanceolata* L.), extraits de bouillon blanc (*Verbascum thapsus* L.), miel, alcool. 3% vol.

Propriétés : contribue au fonctionnement normal de l'arbre bronchique, facilite la respiration

Posologie : 2 cuillères à café, 3 fois par jour chez l'adulte, 1 cuillère à café chez les enfants de plus de 12 ans, pendant 7 jours maximum.

Agiter le flacon avant emploi. Après ouverture, le sirop se conserve 7 jours au réfrigérateur.

Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitante, chez les enfants de moins de 12 ans ou les personnes ayant des antécédents d'épilepsie, de problèmes gastriques ou hépatiques.

Un effet laxatif peut être observé en cas de consommation excessive.

- **Pranarom capsules bronches[®] (43)**

Composition : HE d'Origan compact (*Origanum compactum* L.), HE de Cannelle de Ceylan (*Cinnamomum verum* L.), HE de Menthe poivrée (*Mentha x piperita* L.), HE de Citron (*Citrus limon* L.).

Propriétés : contribue au bon fonctionnement du système respiratoire et aide à dégager les bronches.

Posologie : 2 capsules 3 fois par jour pendant 5 jours, à prendre en début de repas.

Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitantes, les enfants de moins de 12 ans

- **Ladrome capsules Aroma Voies respiratoires[®] (32)**

Composition : HE d'eucalyptus globuleux (*Eucalyptus globulus* L.), HE de pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.), HE de thym à thymol-carvacrol (*Thymus vulgaris* L.), HE de menthe poivrée (*Mentha x piperita* L.), macérât huileux d'échinacée, (huile de tournesol, *Echinacea purpurea* L.), capsule à la gélatine marine.

Propriétés : les HE d'eucalyptus, de thym et de menthe poivrée aident au bon fonctionnement du système respiratoire et apaisent les irritations de la gorge. L'HE de pin dégage le nez et facilite la respiration.

Posologie : 1 capsule 3 fois par jour.

Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitante, les enfants de moins de 12 ans.

IV.2.3. Les produits cosmétiques

Voici une liste non exhaustive de produits cosmétiques contenant des HE, disponibles à l'officine et pouvant être utilisés dans la prise en charge de la toux.

- **Phytosun aroms baume hiver eucalyptus[®] (42)**

Composition : Eucalyptus radié (*Eucalyptus radiata* L.), Romarin (*Rosmarinus officinalis* L.), Cajeput (*Melaleuca leucadendron* L.), Niaouli (*Melaleuca viridiflora* L.), Lavande (*Lavandula angustifolia* L.), Eucalyptus commun (*Eucalyptus globulus* L.), Camphrier (*Cinnamomum camphora* L.), Tea tree, Menthe poivrée (*Mentha x piperita* L.), Thym CT thymol-carvacrol

(*Thymus vulgaris* L.), Palmarosa (*Cymbopogon martinii* L.), Clou de girofle (*Syzygium aromaticum* L.)

Propriétés : baume pectoral, apaisant et calmant

Posologie : appliquer 3 fois par jour en massage doux sur la poitrine, le dos et la nuque pendant 5 jours maximum.

Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitante et les enfants de moins de 7 ans.

Chez les personnes allergiques, pratiquer un test cutané au préalable avec une noisette de produit sur le pli du coude.

- **Pranarom baume respiratoire[®] (43)**

Composition : HE d'Eucalyptus globuleux (*Eucalyptus globulus* L.), HE de Menthe des champs (*Mentha arvensis* L.), HE de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.), HE de Gaulthérie odorante (*Gaultheria fragrantissima* L.), HE de Thym à feuilles de sarriette (*Thymus satureioides* L.), Beurre de karité, huile végétale de noyau d'abricot.

Propriétés : maintien des défenses immunitaires et d'un bon fonctionnement du système respiratoire.

Posologie : appliquer une noix de baume sur le thorax ou le haut du dos 3 fois par jour chez les enfants de 7 à 12 ans, 4 fois par jour chez l'adulte et les enfants de plus de 12 ans.

Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitante et chez les enfants de moins de 7 ans.

- **Pranarom baume respiratoire PranaBB[®] (43)**

Composition : HE d'Epinette noire (*Picea mariana* L.), Sapin baumier (*Abies balsamea* L.), Marjolaine à coquilles (*Origanum majorana* L.), Inule odorante (*Inula graveolens* L.), huile végétale de noyau d'abricot.

Propriétés : facilite la respiration et dégage les voies respiratoires.

Posologie : 1 noisette de gel à appliquer 1 à 2 fois par jour sur le thorax et le dos. Masser doucement jusqu'à pénétration complète.

Ne pas utiliser chez l'enfant de moins de 3 mois.

IV.2.4. Les médicaments

Voici une liste non exhaustive de médicaments contenant des HE, disponibles à l'officine et pouvant être utilisés dans la prise en charge de la toux.

- **Naturactive gouttes aux essences[®] (35)**

Composition : huiles essentielles de Menthe poivrée (*Mentha x piperita* L.), Girofle (*Syzygium aromaticum* L.), Thym CT thymol-carvacrol (*Thymus vulgaris* L.), Cannelle de Ceylan (*Cinnamomum verum* L.) et Lavande (*Lavandula officinalis* L.), excipient éthanol.

Indication : affections bronchiques aiguës bénignes.

Posologie : 25 gouttes 3 à 4 fois par jour chez l'adulte, 10 gouttes 3 à 4 fois par jour chez les enfants de 20 à 50 kg (environ 6 à 15 ans), 5 gouttes 3 à 4 fois par jour chez les enfants de 12 à 20 kg (environ 30 mois à 6 ans). Les gouttes sont à diluées dans un grand verre d'eau ou de boisson chaude.

Ne pas utiliser chez l'enfant de moins de 30 mois et les personnes ayant des antécédents d'épilepsie (huiles contenant des dérivés terpéniques). Tenir compte de la présence d'alcool (sujets alcooliques, insuffisants hépatiques, épileptiques).

- **Coquelusédal adultes[®] (37)**

Composition d'un suppositoire : HE de Niaouli (*Melaleuca viridiflora* L.) 40 mg, extrait hydroalcoolique mou de Grindélia (*Grindelia robusta* L.) 40 mg, de Gelsémium (*Gelsemium sempervirens* L.) 20 mg.

Indication : traitement des affections bronchiques aiguës bénignes.

Posologie : 1 à 2 suppositoires par jour.

Réservé à l'adulte. Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitante, en cas d'antécédents récents de lésions anorectales, d'épilepsie.

Risque de toxicité locale (brûlure) en cas d'utilisation prolongée à posologies élevées.

Ne pas utiliser en même temps que d'autres produits contenant des dérivés terpéniques.

- **Coquelusédal enfants[®] (37)**

Composition d'un suppositoire : HE de Niaouli (*Melaleuca viridiflora* L.) 20 mg, extrait hydroalcoolique mou de Grindélia (*Grindelia robusta* L.) 20 mg, de Gelsémium (*Gelsemium sempervirens* L.) 10 mg.

Indication : traitement des affections bronchiques aiguës bénignes.

Posologie : 1 à 2 suppositoires par jour pendant maximum 3 jours.

Réservé à l'enfant de plus de 30 mois à 15 ans. Ne pas utiliser en cas d'antécédents récents de lésions anorectales ou de convulsions fébriles.

Risque de toxicité locale (brûlure) en cas d'utilisation prolongée à posologies élevées.

Ne pas utiliser en même temps que d'autres produits contenant des dérivés terpéniques.

- **Coquelusédal nourrisson[®] (37)**

Composition d'un suppositoire : extrait hydroalcoolique mou de Grindélia (*Grindelia robusta* L.) 10 mg, de Gelsémium (*Gelsemium sempervirens* L.) 5 mg.

Indication : traitement des affections bronchiques aiguës bénignes.

Posologie : 1 à 2 suppositoires par jour.

Réservé aux nourrissons jusqu'à 30 mois. Ne pas utiliser en cas d'antécédents récents de lésions anorectales.

Risque de toxicité locale (brûlure) en cas d'utilisation prolongée à posologies élevées.

IV.3. Les conseils associés (7,11,41,44,45)

La toux étant un symptôme banal, le pharmacien d'officine est souvent le premier professionnel de santé consulté par le patient. Son rôle est donc primordial afin de sécuriser et d'orienter au mieux la prise en charge du malade au comptoir.

IV.3.1. L'interrogatoire

L'interrogatoire du patient est essentiel afin de déterminer le traitement le plus adapté à ses symptômes ou de l'orienter vers une consultation médicale.

Il conviendra au pharmacien de faire préciser les caractéristiques de la toux :

- son ancienneté : toux aiguë ? ou chronique ?
- son horaire et sa fréquence d'apparition
- son caractère productif : toux grasse ? ou sèche ?
- les causes déclenchantes
- et la présence de symptômes associés.

D'autres informations importantes sont à recueillir pour la prise en charge de la toux :

- l'âge du patient
- sa profession
- ses traitements médicamenteux en cours (en cas de toux iatrogène)
- ses antécédents médicaux ainsi que le tabagisme.

Cet interrogatoire permettra au pharmacien de s'assurer de l'absence de contre-indication(s) chez le patient vis à vis des traitements proposés.

IV.3.2. Limites du conseil

L'usage des plantes médicinales sera proposé dans le cas d'une toux aiguë bénigne, d'apparition récente, chez l'adulte ou l'enfant ne présentant pas un terrain à risque particulier.

Le pharmacien devra orienter le patient vers le médecin en cas de :

- maladie respiratoire chronique (asthme, BPCO, insuffisance respiratoire, emphysème, mucoviscidose) ou de comorbidités (insuffisance cardiaque, rénale, cancers, immunodépression, cirrhose hépatique).

- présence de dyspnée, vomissements, douleurs thoraciques, altération de l'état général,
- toux fébrile chez une personne âgée,
- toux déclenchée par l'effort (asthme, insuffisance cardiaque, cardiomyopathie),
- toux non liée à une pathologie ORL,
- toux résistante aux traitements antitussifs,
- expectorations purulentes depuis plus de 48h, mousseuses ou sanglantes.

Lorsqu'un diagnostic aura été posé par le médecin, l'usage des plantes médicinales antitussives pourra éventuellement être proposé selon les cas, en complément d'un éventuel traitement allopathique afin de soulager et d'atténuer les symptômes.

IV.3.3. Conseils généraux en cas de toux

Le pharmacien pourra conseiller chez un patient tousseur l'éviction des facteurs irritants dans l'environnement (pollution, poussière, tabac, aérocontaminants). Il est également recommandé d'humidifier l'atmosphère (utilisation d'humidificateurs), éviter les climatiseurs qui assèchent l'air et les muqueuses respiratoires, diminuant ainsi l'activité mucociliaire. Le patient devra privilégier la consommation de boissons chaudes (lait sucré, infusions), éviter les changements brusques de températures et le brouillard.

Par ailleurs, le patient ne doit pas associer un traitement antitussif et un traitement mucolytique (association illogique).

Le pharmacien doit également rappeler l'importance de la vaccination contre la rougeole, la coqueluche, *Haemophilus influenzae*, le pneumocoque et la grippe. Elle permet d'agir en prévention et d'éviter la survenue de maladies potentiellement graves.

IV.3.4. Conseils en cas de toux sèche

Dans le cas d'une toux sèche, on privilégiera les plantes riches en mucilage : bouillon blanc (*Verbascum thapsus* L.), guimauve (*Althaea officinalis* L.), mauve (*Malva sylvestris* L.), coquelicot (*Papaver rhoeas* L.). Leur action émolliente calme l'irritation et l'inflammation des muqueuses. En cas de toux spasmodique et quinteuse, les plantes antispasmodiques peuvent être

utilisées : thym (*Thymus vulgaris* L.), serpolet (*Thymus serpyllum* L.), lierre grimpant (*Hedera helix* L.).

Exemples de préparations :

- Tisane émolliente indiquée en cas de toux sèche irritante : plantain lancéolé (*Plantago lanceolata* L.) 20 g, fleur de mauve sylvestre (*Malva sylvestris* L.) 20 g, bouillon blanc (*Verbascum album* L.) 10 g, réglisse (*Glycyrrhiza glabra* L.) 5 g, fruit de fenouil (*Foeniculum officinalis* L.) 5 g. Conseil de préparation : 2 cuillères à café du mélange pour 250 ml d'eau, laisser infuser 10 minutes. Boire 1 tasse plusieurs fois par jour. (44)

- Tisane en cas de bronchite avec toux sèche : fruit de fenouil, plantain, réglisse, thym 25 g de chaque. 1 cuillère à soupe du mélange pour 150 ml d'eau à laisser infuser 10 minutes. Boire 1 tasse plusieurs fois par jour sucrée avec du miel. (44)

Certaines plantes peuvent être conseillées aussi bien pour une toux sèche que pour une toux grasse : lierre grimpant (*Hedera helix* L.), plantain lancéolé (*Plantago lanceolata* L.), pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.).

IV.3.5. Conseils en cas de toux grasse

Une toux grasse doit être respectée et son élimination facilitée. On conseillera l'utilisation de plantes expectorantes ou mucolytiques comme par exemple : bouillon blanc (*Verbascum album* L.), eucalyptus globuleux (*Eucalyptus globulus* L.), hysopé (*Hyssopus officinalis* L.), lierre grimpant (*Hedera helix* L.), plantain lancéolé (*Plantago lanceolata* L.) ou thym (*Thymus vulgaris* L.). Elles facilitent l'élimination du mucus et des glaires en augmentant les sécrétions séreuses au niveau des voies respiratoires, en les fluidifiant et en stimulant l'activité mucociliaire.

On conseillera également au patient l'humidification de l'air et la consommation abondante de boissons afin de favoriser l'hydratation des sécrétions et de faciliter ainsi leur expectoration.

Exemples de préparations :

- Tisane expectorante et antiseptique : marrube blanc (*Marrubium vulgare* L.) 100 g, bourgeons de pin (*Pinus sylvestris* L.) 100 g, eucalyptus globuleux (*Eucalyptus globulus* L.) 100 g, thym (*Thymus vulgaris* L.) 100 g. Conseils de préparation : 1 cuillère à dessert de ce mélange pour 250 ml d'eau, laisser décocter 10 minutes. Boire 1 tasse 3 fois par jour. (16)

- Tisane adoucissante, expectorante, et anti-infectieuse : fleurs de bouillon blanc (*Verbascum thapsus* L.) 10 g, bourgeons de pin (*Pinus sylvestris* L.) 20 g, feuilles d'eucalyptus

globuleux (*Eucalyptus globulus* L.) 20 g, fleurs de mauve (*Malva sylvestris* L.) 10 g, fleurs de lavande (*Lavandula officinalis* L.) 10 g, pétales de coquelicot (*Papaver rhoeas* L.) 10 g, lierre terrestre (*Glechoma hederacea* L.) 20 g. Une cuillère à soupe de ce mélange pour un bol d'eau à laisser infuser 10 min. Édulcorer avec un peu de miel et boire un bol 3 fois par jour. (16)

IV.3.6. Cas de la femme enceinte

L'absence de données cliniques ne permet pas de garantir l'innocuité des plantes médicinales antitussives au cours de la grossesse. Par mesure de précaution, leur utilisation est donc déconseillée chez la femme enceinte. Le conseil du pharmacien ne portera pas sur la phytothérapie ou l'aromathérapie.

IV.3.7. Cas du nourrisson

Chez le nourrisson, le pharmacien doit d'abord s'assurer que la toux n'est pas l'expression d'une pathologie nécessitant une consultation médicale immédiate (bronchiolite aigue, otite moyenne aigue, laryngite aigue dyspnéisante, coqueluche).

On pourra conseiller pour la prise en charge d'une toux aigue bénigne chez le jeune enfant des suppositoires Coquelusédal nourrisson[®], 1 à 2 suppositoires par jour indiqués dans la prise en charge des affections bronchique aigues bénignes. La toux étant le plus souvent associée à d'autres symptômes ORL, en particulier à une rhinopharyngite, le pharmacien doit rappeler aux parents de bien faciliter la respiration en nettoyant régulièrement le nez de l'enfant au sérum physiologique. Il faudra également veiller à sa bonne hydratation en donnant à boire par petites quantités et à fractionner les repas chez les plus petits pour limiter la survenue de vomissements suite aux quintes de toux.

Le pharmacien peut conseiller en complément l'application d'un baume pectoral (par exemple, baume respiratoire Pranabb[®] réservé à l'enfant de plus de 3 mois) sur le thorax et le haut du dos de l'enfant afin de dégager ses voies respiratoires et faciliter sa respiration. Il conviendra de rappeler l'importance du respect des recommandations vaccinales concernant l'entourage d'un nourrisson (grippe, coqueluche, rougeole...).

IV.3.8. Cas de l'enfant

Comme chez le nourrisson, le pharmacien devra s'assurer que la toux de l'enfant n'est pas l'expression d'une pathologie sous-jacente nécessitant une consultation médicale.

De la même manière que chez l'adulte, on conseillera des plantes riches en mucilage ou antispasmodiques dans le cas d'une toux sèche, et des plantes expectorantes ou mucolytiques dans le cas d'une toux productive.

L'origine la plus fréquente chez l'enfant étant les infections virales des voies respiratoires (par exemple, rhinopharyngite, bronchite, bronchiolite, sinusite), il sera judicieux d'ajouter des plantes ou HE aux propriétés anti-infectieuses et antivirales (par exemple, Naturactive gouttes aux essences[®]).

Le pharmacien doit rappeler aux parents d'apprendre à l'enfant à se moucher et à utiliser un spray d'eau de mer afin de désobstruer son nez.

IV.3.9. Conseil en plantes antitussives : Tableau récapitulatif

Le tableau suivant résume les différentes plantes antitussives qui peuvent être conseillées à l'officine selon la symptomatologie de la toux.

Plantes à conseiller en cas de toux sèche	Plantes riches en mucilages possédant une action émolliente calmant l'inflammation et l'irritation des muqueuses	<ul style="list-style-type: none"> • Bouillon blanc • Mauve • Guimauve • Coquelicot • Plantain lancéolé
Plantes à conseiller en cas de toux grasse	Plantes expectorantes ou mucolytiques qui facilitent l'élimination du mucus en augmentant les sécrétions, les fluidifiant et en stimulant l'activité mucociliaire	<ul style="list-style-type: none"> • Bouillon blanc • Eucalyptus globuleux • Hysope • Lierre grimpant • Pin sylvestre • Plantain lancéolé • Thym • Tussilage
Plantes à conseiller en cas de toux spasmodique	Plantes antispasmodiques	<ul style="list-style-type: none"> • Thym • Lierre grimpant

THÈSE SOUTENUE PAR : Charlotte SALHI

TITRE : LES PLANTES ANTITUSSIVES À L'OFFICINE

CONCLUSION

Ce mémoire présente quatorze plantes médicinales pouvant être utilisées pour soulager les toux sèches et grasses : bouillon blanc, coquelicot, eucalyptus globuleux, guimauve, hysope, lierre grimpant, lierre terrestre, marrube blanc, mauve, pin sylvestre, plantain lancéolé, réglisse, thym et tussilage qui sont dotés de propriétés antitussives, émollientes ou expectorantes. Dans un contexte où la délivrance des spécialités allopathiques contenant de la codéine, du dextrométorphan, de l'éthylmorphine ou de la noscapine nécessite une prescription médicale depuis l'arrêté du 12 juillet 2017, l'arsenal thérapeutique disponible à l'officine dans la prise en charge de la toux au comptoir est fortement limité. Les plantes médicinales antitussives sont devenues une alternative de choix afin de répondre à l'attente des patients.

La population, après avoir privilégié les médicaments allopathiques suite à l'essor de la chimie pharmaceutique, est désormais plus réticente aux traitements chimiques actuellement mis en cause dans plusieurs scandales sanitaires. On observe ainsi une demande croissante de thérapeutiques naturelles comme la phytothérapie ou l'aromathérapie qui occupent à nouveau une place grandissante à l'officine. Cependant, il est important de rappeler aux patients qui recherchent une alternative sûre, qu'un produit dit « naturel » ne signifie pas « dénué de toxicité ». Il est donc nécessaire d'apporter aux pharmaciens officinaux dont le monopole de certaines plantes médicinales leur est réservé, des supports leur permettant de répondre à cette demande.

Ce mémoire rappelle le rôle important du pharmacien officinal dans l'optimisation et la sécurisation de la prise en charge des patients souffrant de toux. Il devra vérifier l'absence de contre-indications et d'interactions médicamenteuses avant de conseiller la ou les plantes antitussives les plus adaptées aux symptômes du patient. Il sera également nécessaire de préciser les règles de bon usage.

Pour faciliter l'utilisation professionnelle de ce mémoire par les pharmaciens officinaux, chacune de ces plantes est présentée dans ce mémoire sous la forme d'un tableau comprenant – outre sa description botanique et sa composition chimique – ses vertus thérapeutiques, les contre-

indications et précautions d'emploi, les interactions médicamenteuses ainsi que leurs différents modes d'utilisation et les posologies.

Bien que la toux soit un symptôme fréquent et banal, elle peut néanmoins être l'expression d'une pathologie grave sous-jacente. Il est donc primordial que le pharmacien connaisse les limites du conseil et sache orienter vers une consultation médicale un patient dont le cas ne pourrait être pris en charge au comptoir.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 29/08/2018

LE DOYEN



Pr Michel SÈVE

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE



Dr Serge KRIVOBOK

BIBLIOGRAPHIE

1. Glossaire des termes botaniques utiles pour l'identification A (Drogues végétales), Pharmacopée française [Internet]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/>
2. Marouf A, Vallade J. Dictionnaire de botanique: les phanérogames. Paris: Éd. Dunod; 2000. 256 pp.
3. Legifrance - Arrêté du 12 juillet 2017 portant modification des exonérations à la réglementation des substances vénéneuses [Internet]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/>
4. Le pharmacien et les plantes : cultivez votre expertise. (2014) Les cahiers de l'Ordre national des pharmaciens. Cahier thématique 5, 29 pp. Disponible sur: <http://www.ordre.pharmacien.fr/>
5. Nguyen SH, Allin-Pfister A-C. Manuel d'anatomie et de physiologie. Éd. Rueil-Malmaison: Lamarre; 2003, 440 pp.
6. Ross JS, Wilson KJW, Waugh A, Grant A, Chambers G, Cosserat J, et al. Ross et Wilson anatomie et physiologie: normales et pathologiques. Éd. Elsevier Masson 2015, 544 pp.
7. Julien C. La toux - Le moniteur des pharmacies - Cahier II du n°2602. 2005, 14 pp.
8. La toux : remèdes au naturel. Le quotidien du pharmacien. 26 oct 2017, 6 pp.
9. Dautzenberg B, Arnulf I. Pneumologie. Éd. Rueil-Malmaison: Doin; 2001, 384 pp.
10. Aubier M., Fournier M., Crestani B., Mal H. Traité de pneumologie, 2e édition. Éd. Flammarion médecine-sciences; 2009, 1100 pp.
11. Belon J-P, Guerriaud M. Conseils à l'officine: le pharmacien prescripteur : [allopathie, homéopathie, phytothérapie et aromathérapie, éducation thérapeutique, formation continue. Éd. Elsevier Masson, Issy-les-Moulineaux.; 2016, 552 pp.
12. Collectif Sélection du Reader's Digest. Phytothérapie la santé par les plantes. Éd. Bagneux Sélection du Reader's Digest-Vidal, Issy-les-Moulineaux, 2010, 432 pp.
13. Bernard M, Wichtl M, Anton R. Plantes thérapeutiques: tradition, pratique officinale, science et thérapeutique. Éd. Tec & Doc, Paris, 2003, 689 pp.
14. Teuscher E, Anton R, Lobstein A. Plantes aromatiques: épices, aromates, condiments et leurs huiles essentielles. Éd. Tec et Doc, Paris, 2005, 544 pp.
15. Bruneton J, Poupon E. Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales. Éd. Tec & Doc, Paris, 2016, 1504 pp.
16. Corjon G. Se soigner par les plantes. Éds Jean-Paul Gisserot, Paris, 2015, 256 pp.

17. Tela Botanica [Internet]. Disponible sur: <https://www.tela-botanica.org>
18. ANSM - Pharmacopée française - LISTE A DES PLANTES MÉDICINALES UTILISEES TRADITIONNELLEMENT [Internet]. 2017. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/>
19. Légifrance - Décret n° 2008-841 du 22 août 2008 relatif à la vente au public des plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/>
20. EMA - European Union herbal monograph on *Verbascum thapsus* L., *V. densiflorum* Bertol. (*V. thapsiforme* Schrad) and *V. phlomoides* L., flos [Internet]. 2018. Disponible sur: <http://www.ema.europa.eu/>
21. EMA - Community herbal monograph on *Eucalyptus globulus* Labill., folium [Internet]. 2013. Disponible sur: <http://www.ema.europa.eu/>
22. EMA - European Union herbal monograph on *Althaea officinalis* L., radix [Internet]. 2016. Disponible sur: <http://www.ema.europa.eu/>
23. Légifrance - Article L4211-1 relatif au monopole pharmaceutique [Internet]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/>
24. EMA - European Union herbal monograph on *Hedera helix* L., folium [Internet]. 2015. Disponible sur: <http://www.ema.europa.eu/>
25. EMA - Community herbal monograph on *Marrubium vulgare* L., herba [Internet]. 2013. Disponible sur: <http://www.ema.europa.eu/>
26. EMA - Community herbal monograph on *Plantago lanceolata* L., folium [Internet]. 2014. Disponible sur: <http://www.ema.europa.eu/>
27. EMA - Community herbal monograph on *Glycyrrhiza glabra* L. and/or *Glycyrrhiza inflata* Bat. and/or *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., radix [Internet]. 2012. Disponible sur: <http://www.ema.europa.eu/>
28. EMA - Community herbal monograph on *Thymus vulgaris* L. and *Thymus zygis* L., herba [Internet]. 2013. Disponible sur: <http://www.ema.europa.eu/>
29. ANSM, Tisanes, Pharmacopée Française 2007 [Internet]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/>
30. Laboratoire Mediflor [Internet]. Disponible sur: <https://www.laboratoire-mediflor.fr>
31. Laboratoire Vitaflor [Internet]. Disponible sur: <http://www.vitaflor.fr/8-les-tisanes>
32. Laboratoire Ladrôme [Internet]. Disponible sur: <http://www.ladrome.bio>
33. Legifrance. Code de la santé publique - Décret n° 2006-352 du 20 mars 2006 relatif aux compléments alimentaires [Internet]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/>
34. Laboratoire Arkopharma [Internet]. Disponible sur: <https://www.arkopharma.com/fr-FR>

35. Laboratoire Pierre Fabre Naturactive [Internet]. Disponible sur: <https://www.naturactive.fr>
36. Laboratoire SID NUTRITION [Internet]. Disponible sur: <http://www.sidnsante.com/produit/phyto classics>
37. Vidal [Internet]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/>
38. Laboratoire Urgo Consumer Healthcare [Internet]. Disponible sur: <http://www.humerbelgium.be/fr/humer-toux/>
39. Legifrance. Code de la santé publique - Article L5121-1 [Internet]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/>
40. ANSM - Recommandations relatives aux critères de qualité des huiles essentielles - Mai 2018 [Internet]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/>
41. Chaumont J-P, Cieur-Tranquard C, Millet-Clerc J, Morel J-M, Tallec D, Roux D. Conseil en aromathérapie. Éd. Le moniteur des pharmacies, 2017, 194 pp.
42. Laboratoire Omega Pharma France - Phytosun Aroms [Internet]. Disponible sur: <http://www.phytosunaroms.com>
43. Laboratoire Pranarom [Internet]. Disponible sur: <https://www.pranarom.com>
44. Ollier C. Le conseil en phytothérapie. Éd. Wolters Kluwer, 2011, 174 pp.
45. Bontemps F. Le conseil à l'officine dans la poche. Éd. Le moniteur des pharmacies, 2016, 153 pp.



Serment de Galien



« Je jure en présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

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

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

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

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

THÈSE SOUTENUE PAR : Charlotte SALHI

TITRE : LES PLANTES ANTITUSSIVES À L'OFFICINE

RÉSUMÉ

Depuis quelques années, on observe un réel engouement de la population pour les médecines dites « naturelles » telles que la phytothérapie ou l'aromathérapie. Le pharmacien officinal a un rôle important de conseils lors de la délivrance des plantes dont la demande ne cesse de croître dans les officines. Il est abordé dans ce mémoire quatorze plantes médicinales inscrites à la pharmacopée française (XIème édition) : bouillon blanc (*Verbascum thapsus* L.), coquelicot (*Papaver rhoeas* L.), eucalyptus globuleux (*Eucalyptus globulus* L.), guimauve (*Althaea officinalis* L.), hysopé (*Hyssopus officinalis* L.), lierre grimpant (*Hedera helix* L.), lierre terrestre (*Glechoma hederacea* L.), marrube blanc (*Marrubium vulgare* L.), mauve (*Malva sylvestris* L.), pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.), plantain lancéolé (*Plantago lanceolata* L.), réglisse (*Glycyrrhiza glabra* L.), thym (*Thymus vulgaris* L.) et tussilage (*Tussilago farfara* L.). Ces plantes sont dotées de propriétés antitussives, émoullientes ou expectorantes et peuvent être utilisées pour soulager les toux sèches ou grasses. Elles sont présentées sous forme de tableaux permettant une utilisation aisée à l'officine. Le pharmacien étant souvent le premier professionnel de santé à qui s'adressent les patients, il est primordial qu'il sache proposer la ou les plantes médicinales adaptées aux symptômes du malade tout en veillant à l'absence de contre-indications, d'interactions médicamenteuses, et en rappelant les règles de bon usage. Mais, certaines situations ne peuvent être prises en charge au comptoir, et le pharmacien doit savoir identifier les patients dont l'état de santé nécessite une consultation médicale.

MOTS CLÉS : phytothérapie, plantes antitussives, toux, conseils à l'officine.

THÈSE SOUTENUE LE 19 septembre 2018

Par : Charlotte SALHI

[Données à caractère personnel]

COMPOSITION DU JURY :

Président du jury : Dr Serge KRIVOBOK, Docteur en Pharmacie et Maître de conférences en Biologie Végétale et Botanique (Directeur de thèse)

Membres du jury : Dr Gilles CORJON, Docteur en Pharmacie

Dr Marine JACQUET, Docteur en Pharmacie

Dr Gaëlle THOMAS, Docteur en Pharmacie

FILIÈRE : Officine