

**THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 11 juin 2013
Par M. BEYLEMANS Antoine**

**L'AROMATHERAPIE DANS LE MONDE DE L'OFFICINE
RÔLE DU PHARMACIEN**

Membres du jury :

- Président** : Monsieur Le Professeur R. Courtecuisse,
Président de la Société mycologique de France
Directeur Laboratoire des sciences végétales et fongiques
Faculté de Pharmacie Lille 2
- Assesseur** : Monsieur Le Professeur F. Dupont,
Professeur de Botanique
Faculté de Pharmacie Lille 2
- Membre extérieur** : Monsieur B. Ulrich,
Docteur en Pharmacie
La Madeleine

**THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenu publiquement le 11 juin 2013
Par M. BEYLEMANS Antoine**

**L'AROMATHERAPIE DANS LE MONDE DE L'OFFICINE
RÔLE DU PHARMACIEN**

Membres du jury :

- Président** : Monsieur Le Professeur R. Courtecuisse,
Président de la Société mycologique de France
Directeur Laboratoire des sciences végétales et fongiques
Faculté de Pharmacie Lille 2
- Assesseur** : Monsieur Le Professeur F. Dupont,
Professeur de Botanique
Faculté de Pharmacie Lille 2
- Membre extérieur** : Monsieur B. Ulrich,
Docteur en Pharmacie
La Madeleine



Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE
CEDEX

☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64



Université Lille 2
Droit et Santé

Université Lille 2 – Droit et Santé

Président :	Professeur Xavier VANDENDRIESSCHE
Vice- présidents :	Professeur Alain DUROCHER
	Professeur Régis BORDET
	Professeur Patrick PELAYO
	Professeur Frédéric LOBEZ
	Professeur Monique CAPRON
	Professeur Salem KACET
	Madame Stéphanie DAMAREY
	Monsieur Pierre RAVAUX
	Monsieur Larbi AIT-HENNANI
	Monsieur Edouard DANJOU
Directeur Général des Services :	Monsieur Pierre-Marie ROBERT

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

Doyen :	Professeur Luc DUBREUIL
Vice-Doyen, 1 ^{er} assesseur :	Professeur Damien CUNY
Assesseurs :	Mme Nadine ROGER
	Professeur Philippe CHAVATTE
Chef des services administratifs :	Monsieur André GENY

Liste des Professeurs des Universités :

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BAILLEUL	François	Pharmacognosie
M.	BERTHELOT	Pascal	Chimie Thérapeutique 1
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	Chimie Thérapeutique 2
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie Générale
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie Générale
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mlle	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GESQUIERE	Jean-Claude	Chimie Organique
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
Mme	GRAS	Hélène	Chimie Thérapeutique 3
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie thérapeutique 2
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie

Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY – MAILLOLS	Anne Catherine	Droit et déontologie pharmaceutique
Mlle	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire
M	TARTAR	André	Chimie Organique
M.	VACCHER	Claude	Chimie Analytique

M.	MILLET	Régis	Chimie Thérapeutique (ICPAL)
----	--------	-------	------------------------------

Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	BRUNET	Claude	Pharmacologie
Mme	CAPRON	Monique	Immunologie
M.	DECAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DINE	Thierry	Pharmacie clinique
M.	DUBREUIL	Luc	Bactériologie
M.	DUTHILLEUL	Patrick	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	Chimie Organique (ICPAL)

Liste des Maitres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique 2
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
M.	BEGHYN	Terence	Chimie Thérapeutique 3
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
Mme	CACHERA	Claude	Biochimie
M.	CARATO	Pascal	Chimie Thérapeutique 2
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire
Mlle	CHABÉ	Magali	Parasitologie
Mlle	CHARTON	Julie	Chimie Organique
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie
Mlle	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
Melle	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
M.	FARCE	Amaury	Chimie Thérapeutique 2
Mlle	FLIPO	Marion	Chimie Organique
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie

M.	GELEZ	Philippe	Biomathématiques
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mlle	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique 1
Mlle	LEONHARD	Julie	Droit et déontologie pharmaceutique
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	LORIN-LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
M.	MOUTON	Nicolas	Physique
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NEUT	Christel	Bactériologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Melle	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
M.	SERGHARAERT	Eric	Droit et déontologie pharmaceutique
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
Mlle	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
Mme	THUILLIER	Pascale	Hématologie
Mme	VANHOUTTE	Geneviève	Biochimie
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique
M.	YOUS	Saïd	Chimie Thérapeutique 1
M.	FURMAN	Christophe	Pharmacobiochimie (ICPAL)
Mme	GOOSSENS	Laurence	Chimie Organique (ICPAL)

Liste des Maitres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNOY	Damien	Pharmacie Galénique
Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie

Professeurs Agrégés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	MAYES	Martine	Anglais
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et déontologie pharmaceutique

Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeurs Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ABADIE	Eric	Droit et déontologie pharmaceutique

Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BERTOUX	Elisabeth	Pharmacie Clinique - Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
M.	FIEVET	Pierre	Information Médicale
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	WATRELOS	Michel	Droit et déontologie pharmaceutique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques

AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique



Université Lille 2
Droit et Santé

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Ce travail est l'occasion pour moi de remercier,

Mon Président de thèse

Monsieur R. COURTECUISSÉ

Président de la Société mycologique de France
Directeur Laboratoire des sciences végétales et fongiques
Université du Droit et de la Santé de Lille 2

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant de présider et de juger cette thèse.

Soyez vivement remercié et assuré de mon profond respect.

Mon conseiller de thèse

Monsieur F. DUPONT

Professeur de Botanique à l'Université du Droit et de la Santé de Lille 2

*Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant de juger cette thèse.
Merci pour votre disponibilité et pour votre aide.
Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.*

Monsieur B. ULRICH

Docteur en pharmacie

Vous me faites le très grand plaisir de participer en tant que confrère à mon jury de thèse.

Vous et votre épouse, représentent l'image que l'on doit se faire du pharmacien. Accessibles, tout au long de mon cursus universitaire, vous m'avez permis de confirmer mon envie d'être pharmacien en m'offrant les meilleures conditions envisageables pour apprendre et m'améliorer dans l'exercice de ma profession.

Enfin, je souhaite adresser un remerciement tout particulier à,

Mamama
Ma Grand-mère

Tu as toujours été présente pour moi.

Merci pour toutes ces semaines et week-ends, passés en ta compagnie, où le Vert Gazon reste le meilleur endroit pour travailler dans des conditions optimales.

Merci pour tes qualités de correctrice.

Ce travail est aussi dédié,

A mes parents,

A ma sœur Camille,

A ma grand-mère Mamie,

A ma cousine Sophie, qui m'a donné le goût de la pharmacie,

A toute ma famille,

A Emilie De Mauroy,

A mes fidèles amies pharmaciennes, Emilie, Julie et Tiphaine,

A mes amis,

A Madame et Monsieur Lebecque,

A toutes les personnes qui m'ont permis de devenir ce que je suis.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	16
1^{ère} PARTIE : OFFICINE - ETAT DES LIEUX.....	18
I. Introduction.....	19
II. Officine et HE.....	20
a. Le Pharmacien.....	20
b. Emploi & expériences	22
III. Critères de choix gamme HE	24
a. Les labels	25
IV. Officine et Gamme de produits.....	29
a. La voie orale	30
b. La voie cutanée	31
c. La voie respiratoire	34
V. Laboratoires et gammes HE	38
a. Critères de qualités	39
VI. L'aromathérapie et le patient	44
a. Précautions d'emploi des HE	45
VII. La vitrine.....	49
VIII. L'aromathérapie et le pharmacien	50
Conclusion	57
2^{ème} PARTIE : SPECIFICATION BOTANIQUE.....	58
I. Introduction.....	59
a. La Dénomination botanique	59
b. L'organe producteur	61
c. L'origine géographique	61
II. HE et familles botaniques.....	63
a. Les Gymnospermes.....	66
b. Les Angiospermes	67
Conclusion	76

3 ^{ème} PARTIE : LA SPHERE BIOCHIMIQUE.....	77
I. Introduction.....	78
II. Propriétés anti-infectieuses des HE	80
a. L'aromatogramme	80
b. L'indice aromatique	81
III. Les familles biochimiques.....	82
a. La fiche d'analyse	82
b. Les voies de synthèse.....	82
c. Les familles biochimiques	83
1) Les Monoterpènes.....	84
2) Les Sesquiterpènes	87
3) Les Mono/Di/Sesqui -terpénols.....	89
4) Les Aldéhydes	93
5) Les Cétones.....	96
6) Les Esters	98
❖ Les Lactones	100
❖ Les Phtalides.....	101
❖ Les Coumarines	102
7) Les Ethers.....	104
❖ Les Oxydes	105
8) Les Phénols.....	107
9) Les Composés azotés et soufrés.....	109
❖ Les composés azotés	109
❖ Les composés soufrés.....	109
Conclusion	110
FICHES HE	111
HE Citron.....	112
HE Eucalyptus globuleux	114
HE Eucalyptus radié.....	116
HE Gaulthérie	118
HE Lavande officinale	120
HE Menthe poivrée	123
HE Niaouli	126
HE Ravintsara.....	129
HE Tea-tree.....	132
HE Thym vulgaire à thymol.....	135

CONCLUSION	137
ANNEXES.....	138
INDEX DES ILLUSTRATIONS.....	146
ABREVIATIONS.....	146
LIENS UTILES.....	147
GLOSSAIRE.....	148
BIBLIOGRAPHIE.....	150
THESE D'EXERCICE – AUTORISATION DE SOUTENANCE.....	153

Introduction

Tout au long de mon cursus universitaire, a été mis à ma disposition un bagage important d'informations relatives aux différentes matières étudiées. Au fur et à mesure des stages effectués en officine et grâce à l'expérience acquise, je n'ai pu que constater l'importance de la place de l'aromathérapie.

Ce travail est l'occasion de revenir sur une période de six années d'études et d'y puiser les données nécessaires jusqu'ici non encore véritablement utilisées dans le cadre de ma profession. La botanique, la pharmacologie ainsi que la biochimie, seront les bases à partir desquelles se développera cette thèse d'exercice.

« L'aromathérapie dans le monde de l'officine » est le sujet que j'ai choisi. Le stage officinal de pratique professionnelle réalisé en sixième année est à l'origine de ce choix. Ayant travaillé régulièrement dans l'officine où j'ai effectué l'ensemble de mes stages, c'est au cours de l'année 2010-2011, que j'ai réellement pris conscience du rôle que l'aromathérapie doit avoir dans le système actuel de santé. Elevé au même rang que la phytothérapie et l'homéopathie, ce type de médecine douce, bien que reconnu pour son efficacité, utilisé depuis des milliers d'années, ne représente pas un réflexe quant à la manière de se soigner.

En effet, dans un premier temps, dubitatif vis-à-vis de l'efficacité des huiles essentielles (HE), je les répertoriai en tant que traitement non médicamenteux inutile et inefficace. Cependant, l'équipe officinale, forte de ses connaissances, m'a inculqué les bases me faisant radicalement changer d'opinion. Ce travail de recherches et de synthèse a pour ambition la réhabilitation de cette méthode de soin au naturel. L'engouement des patients pour l'usage des HE est d'ailleurs concret ; l'éloignement des substances chimiques leur permet ainsi d'éviter la iatrogénie et les dangers induits, généralement découverts suite à l'usage au long terme du médicament.

Les objectifs de cette thèse d'exercice sont multiples :

Tout d'abord, mettre en exergue la place actuelle de l'aromathérapie au sein de l'officine. Plusieurs interrogations se sont naturellement posées. Leurs réponses ont été obtenues grâce à une enquête réalisée sur un nombre important d'officines en France.

Le pharmacien est avec le prescripteur de médicaments et le patient, un acteur majeur : c'est en effet le professionnel de santé auquel incombent la vente et la dispensation des HE.

Ce premier point est l'occasion de revenir sur les éléments, les critères selon lesquels telle ou telle HE est choisie par le pharmacien : des critères de qualité, qui permettent d'expliquer au patient, les raisons pour lesquelles, il a pris la décision judicieuse de venir à la pharmacie.

La deuxième partie de ce travail se construira autour de la thématique que représente la botanique. Les HE se veulent caractérisées par une identité à part entière. Il est important que le pharmacien ait en sa possession l'ensemble des éléments définissant cette identité. L'espèce botanique est un de ces éléments majeurs ; à partir d'une liste d'HE, sera établie une classification de la richesse des plantes en HE en fonction de la famille à laquelle elles appartiennent.

La partie productrice de la plante est également un élément primordial. L'aromathérapie n'emploie, en effet, qu'une seule partie de la plante, celle qui renferme les HE (bois, fruits, parties aériennes fleuries, etc.). Connaissant ces éléments, il est ainsi possible d'éviter toute erreur, et d'avoir à disposition les principes actifs et la puissance d'action demandés.

Dans un troisième temps, appuyer l'activité des HE. Le champ d'action de ces dernières est très large ; elles peuvent intervenir dans la majorité des pathologies.

Il doit y avoir un changement de mentalité sur la façon de se soigner. Il n'est, en aucun cas, ici, question de remettre en cause l'usage nécessaire de l'arsenal thérapeutique représenté par les traitements médicamenteux chimiques pour lutter contre les maladies graves. Les HE représentent un usage à titre de complément. Ce travail ne développera l'utilisation des HE « que dans le cadre des états de simple déséquilibre physiologique et dont le retour à la santé est possible, en rétablissant un juste fonctionnement organique par un moyen doux et non agressif »: les maux quotidiens face auxquels les patients nous demandent conseils. **[BERNADET M., 2007] [3]**

Nous allons ici nous concentrer sur une liste HE, celles qui sont considérées comme étant les plus efficaces pour lutter contre les maux quotidiens. Efficaces et non dangereuses à condition de respecter les conseils prodigués par le pharmacien. Bien qu'il s'agisse d'une médecine douce, les HE sont hautement réactives. Leurs utilisations ne doivent en aucun cas se faire à la légère. D'où un ensemble de précautions à prendre en compte avant toute administration, application, diffusion. La sphère biochimique prendra une place importante dans cette troisième partie, c'est en effet la structure biochimique des composants de HE, qui explique l'activité de cette forme galénique. Le pharmacien en maîtrisant ce complexe « structure-activité » est alors à même, en connaissant les familles biochimiques, de dispenser le bon produit pour la bonne pathologie, tout en tenant compte des voies d'administration requises et des contre-indications.

1^{ère} Partie
Officine
Etat des lieux

I. Introduction

« L'Aromathérapie dans le monde de l'officine ». Pour dresser la situation actuelle des HE au sein de nos officines, la seule solution envisageable est l'obtention d'informations provenant directement du professionnel de santé que représente le pharmacien. Afin de récolter ces informations, l'ébauche d'un questionnaire a été réalisée. Ce travail étant avant tout destiné au pharmacien, l'ensemble des questions lui a été adressé. Cependant, si ce travail est pour sa majeure partie dirigé vers le pharmacien, la place du patient est plus qu'importante; le patient se présentant comme l'élément clé du circuit de fabrication et de dispensation des HE, le marché étant tributaire de ses pathologies, de ses besoins. Ceci explique que certaines interrogations qui ont pu se poser, concernent le point de vue du patient.

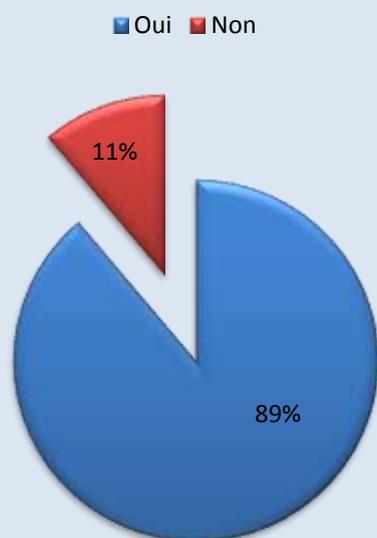
Les HE ne pourront être employées que par une connaissance irréprochable de l'aromathérapie par le pharmacien qui guidera le patient dans l'utilisation des HE. Les questions soulevées nous permettront via le regard du pharmacien, de visualiser l'impact des HE dans notre société. Tout cela intégré, le questionnaire fut rédigé **[ANNEXE 1]**.

Dans un premier temps, j'envoyai directement via le groupement de mon ancien maître de stage, cette enquête, aux différents titulaires d'officines propres à ce groupement. Bien que le taux de réponse fût quasi proche de 100%, une vingtaine de réponses ne suffisait pas pour faire de cette étude, une représentation générale de la place des HE en officine. Je mis alors en ligne cette enquête. Mon objectif fut de recevoir une centaine de réponses, provenant de régions différentes de France et non uniquement du Nord-Pas-de-Calais. Actuellement en France, il existe plus de 22000 officines **[ORDRE NATIONAL DES PHARMACIENS, 2012] [38]**. Obtenir une réponse de l'ensemble de ces intervenants aurait été idéal, trouver les adresses internet de ces derniers se révéla être une mission complexe. Certains groupements de pharmacies mettent néanmoins en ligne ce type d'informations, c'est en effet le cas du groupe PHR (où l'on retrouve les groupements Viadys, Pharma REFERENCE, PHR Référence) mais aussi le GROUPE CEIDO SANTE. Des demandes plus générales aux services « contact » des groupements Optipharm, APSARA ont également été émises. Plus de 1000 requêtes ont été dès lors envoyées, 108 réponses obtenues : objectif atteint.
Au total : 126 réponses.

Cette première partie se construira à partir des réponses obtenues. Le questionnaire est composé de 18 interrogations. Chaque question ou groupe de questions, fera l'objet d'une discussion accompagnée d'une représentation des résultats sous forme de graphique. Afin d'appuyer ces données, suivront les informations tirées des recherches documentaires.

II. Officine et HE

L'officine dispose-t-elle d'une gamme d'huiles essentielles?



Actuellement en 2012, la majorité des officines dispose d'une gamme d'HE. Cela reflète un marché pour lequel les patients sont, nous ne dirons pas friands, mais porteurs d'intérêts : c'est la vague du « naturel ». Les pharmaciens l'ont bien compris, d'où l'installation au niveau du comptoir d'une gamme d'HE.

Si l'autre partie de pharmaciens titulaires, ne possède pas une telle gamme, elle détient cependant un certain nombre d'HE jugées basiques dans le monde de l'officine, celles pour lesquelles le pharmacien non expérimenté dans cette discipline, sait conseiller. C'est notamment le cas de l'HE de Lavande, que l'on retrouve aisément à côté des produits renfermant malathion et perméthrine, pour lutter contre les poux.

De plus, le pharmacien est amené à devoir réaliser diverses préparations renfermant des HE. D'où la présence nécessaire dans le préparatoire, d'un certain nombre de flacons unitaires de petit volume mais également « grand volume », achetés notamment pour ces derniers, auprès du laboratoire COOPER : on retrouve ainsi en majorité les HE de Citronnelle, d'Eucalyptus, de Lavande, de Menthe Poivrée, de Térébenthine. Le pharmacien se crée, au fur et à mesure des préparations demandées et des habitudes des praticiens prescripteurs, un stock d'HE ; certaines pouvant être dispensées au patient, d'autres ne pouvant l'être, en raison de leur caractère nocif et des précautions d'emploi qu'elles nécessitent.

Actuellement, les officines ne représentent pas l'unique point de vente des HE. Les sites internet les proposant à des prix imbattables, sont multiples. Les supermarchés en mettent également à disposition, c'est aussi le cas des herboristeries. Pourquoi alors la personne lambda irait-elle plutôt en officine qu'ailleurs, pour se fournir en HE ?

a. Le Pharmacien

Tout futur pharmacien, lors de son « stage de pratique professionnelle en officine » de 6^e année, a en sa possession, un guide ayant pour mission de l'éclairer sur les différents modes d'exercice existant en officine. Une rubrique se rapportant à la phytothérapie et l'aromathérapie est notamment proposée. Ces deux termes sont en effet fréquemment associés, on parle même souvent de phyto-aromathérapie : deux aspects de la thérapeutique par les plantes, regroupés en un seul terme.

Jean Valnet (1920-1995), l'un des plus grands spécialistes de la médecine par les plantes, définit ainsi le terme d'aromathérapie. Il s'agit du « traitement des maladies par les arômes végétaux, c'est-à-dire les essences aromatiques appelées huiles essentielles (H.E.). Dans le langage médical, l'aromathérapie est une branche de la phytothérapie (du grec φυτό, plante) et, comme telle, l'une des thérapeutiques les plus anciennes du monde avec l'argile, l'eau et les procédés manuels (massages et reboutement, magnétisme curatif)» [VALNET J.] [41].

Il faut cependant bien distinguer l'aromathérapie de la phytothérapie. Si la phytothérapie s'applique à l'utilisation thérapeutique de tous les végétaux, ainsi qu'à celle des constituants actifs qui en sont extraits, l'aromathérapie, elle, fait appel à des mélanges complexes concentrés dont l'usage nécessite précaution et rigueur.

On a souvent tendance à associer phyto-aromathérapie et médecine douce. Médecine alternative oui, mais en aucun cas dénuée d'activités et de risques potentiellement néfastes, dangereux pour la santé voire mortels, si les conditions d'utilisation ne sont pas respectées. L'aromathérapie ne peut donc pas être considérée comme une médecine douce : « La "Nature" est parfois, et même souvent une fausse alliée, c'est pourquoi la mise sur le marché des plantes à usage thérapeutique doit rester l'apanage des professionnels de santé» [CHAST F., 2012] [27]. Il s'agit de la principale raison pour laquelle, le patient doit s'orienter vers l'officine pour se procurer des HE.

De plus, selon le Code de la Santé Publique, partie législative, quatrième partie (Professions de santé), certaines HE font l'objet de restrictions de délivrance et d'autorisation de vente :

- Livre II : Professions de la pharmacie
 - Titre Ier : Monopole des pharmaciens
 - Chapitre Ier : « Dispositions générales »

Article L4211-1 : Sont réservées aux pharmaciens, sauf les dérogations prévues aux articles du présent code :

6° La vente au détail et toute dispensation au public des huiles essentielles dont la liste est fixée par décret ainsi que de leurs dilutions et préparations ne constituant ni des produits cosmétiques, ni des produits à usage ménager, ni des denrées ou boissons alimentaires. [ANSM, 2008] [25]

C'est le décret N°2007-1221 du 3 août 2007 relatif à ce monopole (art. D.4211-13 du Code de la Santé Publique) qui énumère cette liste d'HE dont il précise les noms vernaculaires et les dénominations botaniques des plantes [ANSM, 2008] [25] :

- **Grande absinthe** (*Artemisia absinthium* L.)
- **Petite absinthe** (*Artemisia pontica* L.)
- **Armoise commune** (*Artemisia vulgaris* L.)
- **Armoise blanche** (*Artemisia herba alba* Asso)
- **Armoise arborescente** (*Artemisia arborescens* L.)
- **Chénopode vermifuge** (*Chenopodium ambrosioides* L. et *Chenopodium anthelminticum* L.)
- **Hysope** (*Hyssopus officinalis* L.)
- **Moutarde jonciforme** (*Brassica juncea* [L.] Czernj. et Cosson)

- **Rue** (*Ruta graveolens* L.)
- **Sabine** (*Juniperus sabina* L.)
- **Sassafras** (*Sassafras albidum* [Nutt.] Nees)
- **Sauge officinale** (*Salvia officinalis* L.)
- **Tanaisie** (*Tanacetum vulgare* L.)
- **Thuya** (*Thuya plicata* Donn ex D. Don.)
- **Thuya du Canada** ou **Cèdre blanc** (*Thuya occidentalis* L.) et **Cèdre de Corée** (*Thuya koraenensis* Nakai), dits "cèdre feuille"

Le pharmacien tout au long de son cursus universitaire, a étudié, enregistré différentes notions issues de la pharmacognosie, de la biochimie, qui font de lui un professionnel de santé, celui qui connaît son domaine, à la différence des amateurs éclairés, des marchands d'espoir, qui au nom d'une certaine connaissance des propriétés des HE, profitent de ce regain d'intérêt pour le soin par les plantes. Le grand public ne semble malheureusement pas être totalement au courant de ce domaine de spécialisation du métier de pharmacien ; il va préférer chercher conseil au niveau des forums sociaux, auprès de personnes dont il n'a pas la garantie que les conseils aient un véritable poids.

b. Emploi & expériences

Voici le type de questions et expériences d'utilisations fréquemment retrouvées chez les patients :

Comment utiliser les HE ?
Est-il dangereux de s'appliquer directement des HE sur la peau, de manière fréquente, n'étant pas allergique ?
Existe-t-il un risque cancérigène ?
L'utilisation d'un diffuseur d'HE est-elle néfaste pour la santé ?
Auriez-vous des conseils à me donner ou des sites à me recommander afin d'utiliser au mieux mes HE ?
Je me demandais s'il était possible de masser mon bébé avec des HE de lavande, lavandin et mandarine? Il me semble avoir entendu parler d'un risque de convulsions ou de problèmes respiratoires, mais je n'en suis pas certaine.
J'ai une mycose des ongles que j'essaye d'anéantir avec des HE. J'en utilise un mélange, appliqué à plusieurs reprises en quantités plus que suffisantes : le mélange de plusieurs HE entre elles, peut-il être toxique ?

Il est assez surprenant également d'entendre parler de recettes supposées miracles pour telle ou telle pathologie. Evidemment, dans ce type de forums, tout n'est pas à écarter, mais les réponses se basent essentiellement sur les expériences qu'ont pu rencontrer les différents intervenants. Nombreux sont ceux qui n'ont pas intégré le fait que les HE n'étaient pas, juste un agent odorant, mais un agent doté de molécules biochimiques, au pouvoir d'action considérable. On ne décide pas de mettre de l'HE de Lavande dans son bain, pour simple motif d'éveiller les sens, ni de masser son nourrisson, avec cette même HE pensant que ça ne peut lui faire du mal : le risque de convulsion est en effet fortement probable.

Afin de mettre en exergue le point de vue du patient, je me suis moi-même prêté au jeu du forum, en créant ma propre discussion, son intitulé étant : « Aromathérapie et vous ». Deux réactions, dont celle d'une pharmacienne consommatrice d'HE, dont je vous livre ici les réponses : elles représentent l'idée que devrait se faire le grand public.

Que représentent pour vous les HE?

Un moyen thérapeutique efficace mais qui requiert une bonne dose de connaissances et qui nécessite de s'adresser à des professionnels de santé formés à l'aromathérapie.

Pour quelles raisons utilisez-vous ou n'utilisez-vous pas les HE pour vous soigner ?

J'utilise énormément les HE pour me soigner. Je les trouve efficaces et agréables à utiliser. J'adore faire mes « popotes » d'HE moi-même. Je suis cependant pharmacienne et j'ai les connaissances nécessaires pour ne pas me tromper et me mettre en "danger".

Jugez-vous efficaces les HE?

Oui, il suffit de voir le nombre d'études publiées sur leurs effets (in vitro, la plupart du temps, malheureusement). Les études in vivo, pour les HE, sont en effet difficiles à réaliser : les placebos sont pratiquement impossibles à réaliser (le patient n'est souvent pas dupe, une HE, ça doit être aromatique avant tout) et les HE n'intéressent pas forcément les laboratoires prêts à investir dans des essais cliniques de grande envergure (la nature n'étant pas brevetable).

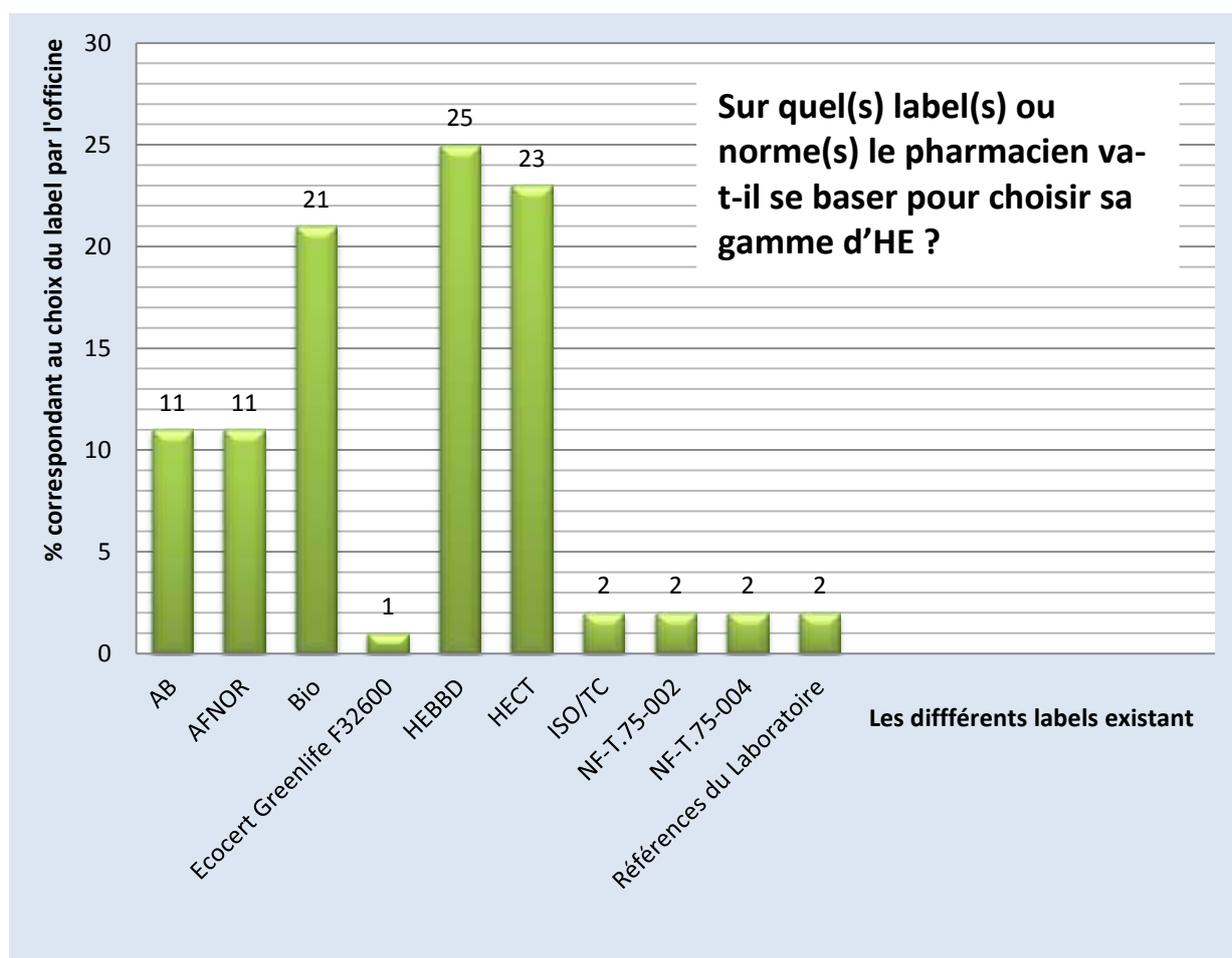
Est-ce pour vous sans danger?

Absolument pas. Ce sont des substances fortement concentrées, très puissantes. J'ai renversé par accident, une goutte d'HE d'Origan compacte et cela a bien brûlé. Des bébés ont connu des problèmes respiratoires graves suite à l'application d'HE d'Eucalyptus globuleux (au lieu du radié, recommandé pour les petits) ; la preuve que la pratique de l'aromathérapie requiert des connaissances importantes : un Eucalyptus n'est pas l'autre, d'où la nécessité de connaître les notions de genre, d'espèce et de chémotype. Je suis toujours choquée de voir des HE en vente dans les supermarchés...mais bon.

III. Critères de choix gamme HE

La seconde raison pour laquelle le patient devrait s'orienter vers une officine pour acheter des HE, est, que le pharmacien met à sa disposition des produits dont la nature devra systématiquement être synonyme de pureté, de qualité, de sécurité lors de leurs usages. Aujourd'hui, un nombre important de laboratoires propose aux pharmaciens leurs gammes d'HE. Le pharmacien devra préférer celui qui lui présentera des critères distinguant ses HE, des produits de contrefaçons ou falsifiés.

Ces critères de choix reposent essentiellement sur l'association de ces HE à des normes : les labels. Censés apporter plus de clarté, ils définissent des garanties d'origine sûres : on parle de système d'assurance-qualité. La présence de certains labels est plus que recommandée ; d'autres ne représentant qu'un élément supplémentaire permettant au patient de choisir la gamme qui lui correspond le mieux.



L'étiquetage des conditionnements des flacons d'HE nous renseigne sur l'existence ou non de ces labels, permettant une identification de manière spécifique de ces produits.

a. Les labels

On distingue ainsi plusieurs labels :

Si l'on souhaite une HE, ne présentant ni pesticide chimique, ni OGM, il faudra alors rechercher sur l'étiquetage, le logo bio français (AB) ou encore le logo bio européen. L'organisme indépendant qui certifie ces produits, tel Ecocert, peut également apposer son logo :

- **Le label AB** (Agriculture Biologique) [AGENCE BIO, 2013] [23], non obligatoire, est attribué par le ministère français en charge de l'Agriculture. Il garantit une qualité attachée à un mode de production respectueux de l'environnement : par conséquent, le label AB assure la non contamination par des substances chimiques diverses. Aucune garantie concernant les procédés d'obtention des HE, n'est apportée.



- **Le label BIO** [AGENCE BIO, 2013] [24] correspond à une norme de la communauté européenne. Cette dernière a mis en place un cahier des charges devant être respecté. Il précise que la culture de la plante aromatique doit être réalisée sans pesticide, sans herbicide et sans engrais chimique.



En dessous du logo européen, peuvent être retrouvées diverses indications dont :

- un code organisme certificateur «FR-BIO» correspondant aux produits faits et certifiés en France.
- un code indiquant la provenance des ingrédients agricoles bio : « UE », « non UE » ou «AGRICULTURE UE/NON UE » si les ingrédients sont de provenances diverses.

Pour les produits internationaux, le logo BIO Europe est traduit dans la langue du pays de diffusion.

- **Ecocert Greenlife F32600** [ECOCERT, 2013] [29]: il s'agit d'un label cosmétique imposant que soient utilisés des ingrédients provenant de ressources renouvelables, transformés par des procédés respectueux de l'environnement. Ecocert est un organisme de contrôle, agréé et accrédité pour la certification de produits agricoles et alimentaires issus du mode de production biologique ; la certification ne pouvant être obtenue qu'en atteignant un seuil minimum d'ingrédients naturels et issus de l'agriculture biologique.



Tout laboratoire dont la qualification BIO est attribuée par Ecocert, doit détenir une licence attestant son engagement au respect du mode de production biologique. Elle traduit l'aptitude du laboratoire à produire, à préparer, à importer ou à distribuer des produits conformes à ce mode de production. Elle devra être accompagnée d'un certificat listant les produits conformes et/ou d'une attestation énumérant les procédés conformes : la commercialisation de produits ou la facturation de prestations de service avec référence au mode de production biologique, est alors autorisée.

Ecocert est également associé à un certain nombre de certifications :

- **la certification NOP** (le National Organic Program) [ECOCERT, 2013] [30]:

Le NOP est régi par l'USDA (United States Department of Agriculture) qui correspond au ministère de l'agriculture des Etats Unis. Ecocert est accrédité par l'USDA pour délivrer cette certification, obligatoire pour l'exportation de produits biologiques vers les Etats-Unis.



- **le référentiel ESR** (Equitable, Solidaire, Responsable) [ECOCERT, 2013]

[31]: La mention « Ecocert Equitable » garantit la transparence sur des produits à la fois biologiques et équitables.



- **Fairtrade/Max Havelaar** [MAX HAVELAAR FRANCE, 2012] [36] est un label international qui regroupe des ONG et des représentants de producteurs. Son but est d'utiliser le commerce pour donner à des paysans et employés de l'hémisphère sud, les moyens de lutter contre la pauvreté.



- **COSMEBIO** [COSMEBIO, 2013] [28] est une association professionnelle française rassemblant certains fabricants de cosmétique certifiée BIO.

Tout comme Ecocert, COSMEBIO œuvre pour la cosmétique biologique, cependant elle n'aura aucune mission de contrôle ou de certification des cosmétiques. Son rôle majeur est de promouvoir la cosmétique certifiée BIO.

COSMEBIO est le garant d'un certain nombre de principes. En effet les produits labélisés Cosmébio :

- contiennent des produits naturels ou d'origine naturelle dont 10% (bientôt 20%) minimum d'entre eux doivent être issus de l'agriculture biologique.
- sont réalisés par des procédés de transformation et de fabrication encadrés et non polluants.
- Les produits labélisés COSMEBIO font l'objet d'une obligation de garantie par l'intermédiaire de contrôles réalisés par un Organisme de Certification indépendant.



- **Nature et Progrès** [NATURE ET PROGRES, 2013] [33] est une fédération de consommateurs et de professionnels unis dans un même mouvement, visant à dépasser les garanties de pratiques respectueuses de l'environnement, proposées par l'agriculture biologique.

Son objectif est d'interrompre les dérives et les impasses du système conventionnel (rentabilité et course au productivisme). Elle fera bénéficier un produit d'origine végétale de la mention BIO, selon des critères indépendants de ceux présents dans les cahiers des charges européens et établis en concertation entre les adhérents professionnels de l'association et les consommateurs.



Phénomène en vogue, le label BIO (21%) est véritablement le label pour lequel le pharmacien sait qu'il aura un impact sur le public.

Lorsque l'on souhaite une HE garantissant l'espèce botanique, l'origine 100% naturelle et l'extraction sans solvant, plusieurs labels interviennent alors :

- **La norme AFNOR** (Association Française de NORmalisation) reprend la dénomination botanique latine [AFNOR, 2013] [22]. Elle précise les caractères physicochimiques ; avec les Pharmacopées, elle constitue la référence utilisée par les organismes publics de contrôle (AFNOR étant un groupe international de services dont l'un des domaines de compétences est la normalisation).



On la retrouve sous la marque NF :

- **La norme NF-T.75-002** est relative aux mentions que l'on doit retrouver au niveau de l'étiquetage : la désignation commerciale de l'HE, le nom latin de la plante, la partie de plante dont elle est extraite, la technique de production ou le traitement spécifique qu'elle a subi : distillation ou pression.
- **La norme NF-T.75-004** précise les règles de dénomination, selon les cas, le ou les chimiotypes, les hybrides, l'origine géographique.

- **Le label HEBBD** [ROUX-SITRUK D. *et al.*] [17]: Huile Essentielle Botaniquement et Biochimiquement Définie.

Chaque lot d'HE est associé à un bulletin d'analyse, établi avec le CNRS. Label officieux, privé, utilisé par certains laboratoires, il n'est pas contrôlé par un organisme certificateur indépendant. Il ne fait que reprendre les normes définies par l'AFNOR.

Il garantit des HE de qualité 100% pures et naturelles grâce au respect de quatre critères de qualité :

- L'origine de la plante (pays producteur)
- L'espèce botanique
- L'organe producteur
- La qualité des méthodes d'extraction (distillation à la vapeur d'eau ou expression à froid)



- **Le label HECT** [ROUX-SITRUK D. *et al.*] [17]: Huile Essentielle Chémotypée.

Ce label nous informe sur la dénomination de la plante, sur son ou ses chimiotypes, ses hybrides, son origine géographique, son mode de culture, son stade de développement botanique ainsi que sur l'organe producteur employé. Il assure une HE:

- 100% naturelle, non dénaturée par des composants synthétiques, huiles ou par des essences minérales
- 100% pure, non coupée avec d'autres HE, huiles grasses ou alcools
- 100% totale, non décolorée, non peroxydée, non déterpénée et non rectifiée



- **La norme ISO/TC** [ISO, 2013] [34]: Retenue par la Communauté Européenne, élaborée par ISO, elle concerne cinquante-quatre HE pour lesquelles sont établies les règles générales d'emballage, de conditionnement et de stockage.

Remarque : L'ISO - International Organization for Standardization - est un des grands producteurs et éditeur mondial de normes internationales. TC représente les listes classées selon le comité technique de l'ISO responsable de l'élaboration et/ou de la mise à jour des normes.



On distingue les normes :

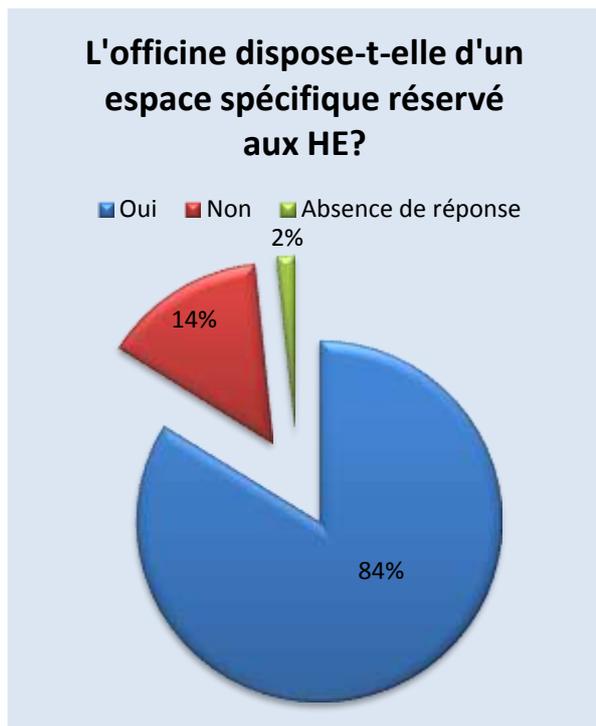
- **ISO 13485** : « Dispositifs médicaux – Système de Management et de la Qualité – Exigences à des fins réglementaires ». Elle traduit un engagement du laboratoire à répondre au mieux aux demandes du consommateur.
- **ISO 22000** : elle intègre les principes du système HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) et de la traçabilité, soit une assurance de la part du laboratoire de fournir au consommateur des produits sûrs et de qualité.
- **ISO 22716** : elle établit les lignes directrices pour la production, le contrôle, le stockage et l'expédition des produits cosmétiques, soient les Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF). Elle confirme la qualité du produit cosmétique.



Remarque : Les BPF des substances actives peuvent être également assurées via un certificat de conformité établi par l'Afssaps, valable pour une durée de trois ans.

Les labels HEBBD (25%) et HECT (23%) représentent les labels auxquels le pharmacien semble accorder sa confiance lorsqu'il met à disposition ses HE au public.

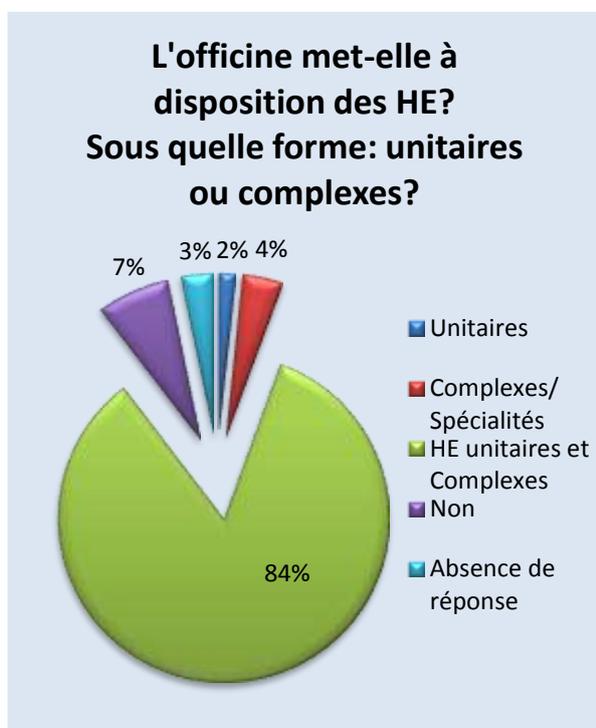
IV. Officine et Gamme de produits



Bien que le regain d'intérêt pour l'aromathérapie, par la population, soit récent, il n'a pas fallu attendre la mise en place d'un espace spécifique, pour retrouver les HE au sein de nos officines. En effet, on retrouve ces dernières dans des produits dont la réputation n'est plus à faire. Des marques comme Bronchorectine®, Bronchodermine®, Dolodent®, HUMEX Inhaler® Sensodyne® ou Vicks®, sont bien connues et contiennent toutes des HE.

Cependant, ce besoin de se soigner naturellement, associé à une prise de conscience écologique et à la défense de l'environnement, a été assimilé par le pharmacien ; 84% des officines détiennent un emplacement strictement réservé aux produits contenant des HE. Elles répondent ainsi à l'attente du patient qui souhaite traiter ses

maux quotidiens d'une manière différente de celle qui utilise les traitements médicamenteux chimiques. Fréquemment annexé à la gamme « phytothérapie », cet espace spécifique se définit généralement sous la forme d'un linéaire comprenant plusieurs rayonnages, chaque rayonnage offrant une des formes sous lesquelles le patient peut utiliser les HE.



On pense tout d'abord aux formes unitaires : la majorité des laboratoires nous met à disposition des flacons unitaires de 5 à 50 ml. Ces flacons bruns ou bleus, sont opaques, ce qui leur permet de résister aux rayonnements UV, préservant alors la qualité de l'HE. Rares étant les fournisseurs indiquant sur ces flacons unitaires, les indications thérapeutiques de l'HE, le choix de la bonne HE s'avère périlleux sans l'aide du pharmacien.

Les formules prêtes à l'emploi, représentent une alternative aux HE unitaires. Associant plusieurs HE, une synergie d'action est élaborée, spécifiquement dirigée contre une pathologie précise. Aucune erreur n'est possible quant à leurs utilisations : l'indication du traitement de la pathologie pour laquelle la formulation en HE est

établie, est inscrite sur le conditionnement. Ces complexes d'aromathérapie se présentent sous des formes diverses. La forme utilisée est tributaire des HE contenues dans le complexe.

Chaque HE est unique. Cette singularité est due à une composition biochimique de l'HE qui lui sera exclusive. On ne peut par conséquent employer toutes les HE de manière équivalente, cela implique une connaissance irréprochable de l'HE avant toute utilisation.

Il existe différentes façons d'utiliser les HE. Elles peuvent entrer dans de nombreuses formules, en utilisation interne ou externe. Lorsque l'on pense HE, on associe systématiquement le caractère odorant, soit un usage en diffusion, pour assainir l'atmosphère. L'olfaction n'est cependant pas la seule voie se présentant à nous. On peut en effet avaler les HE, les appliquer sur la peau. Quel que soit le mode d'administration, les HE se retrouveront dans la circulation générale, traversant l'ensemble des membranes et barrières biologiques, diffusant dès lors dans tout l'organisme ; la nature de la muqueuse exposée est indépendante de ce mécanisme.

a. La voie orale

Posologie indicative des HE par voie orale	
Adulte (+ de 40 kg)	1 à 2 gouttes par prise, jusqu'à 3 fois par jour
Enfant (de 12 à 18 ans)	1 goutte par prise, jusqu'à 3 fois par jour
Enfant (de 7 à 12 ans)	1 goutte par prise, jusqu'à 2 fois par jour
Avant l'âge de 7 ans	Nécessité d'un avis médical

Le traitement ne devra pas dépasser 3 semaines

Les HE ne doivent pas être absorbées pures ou directement sur la langue. On déconseillera l'ingestion d'une HE prise avec un verre d'eau ou une tisane, l'HE étant non miscible dans l'eau [OCP, 2012] [13]: le risque est de n'absorber aucune quantité d'HE.

Avant tout usage, il faudra :

soit :

- les diluer
- les émulsionner avec une base (du miel, un émulsifiant ou une **Huile Végétale (HV)**)

soit :

- les incorporer sur un support solide (de la mie de pain, un sucre, un comprimé neutre)
 - ✗ **Le comprimé neutre** : véritable support pour les HE, il est constitué d'un édulcorant (généralement le lactose) auquel peuvent être associés d'autres composants comme la vitamine C ou la propolis. Il est spécialement conçu pour permettre une assimilation optimale des HE.

Le nombre de gouttes d'HE conseillé y sera déposé. Le comprimé sera avalé et/ou croqué (la poudre en résultant persistera en bouche puis sera absorbée). On ne dépassera pas une prise journalière de trois comprimés.

La voie orale peut se subdiviser en 3 catégories :

- **La voie orale classique**, pour laquelle, on privilégiera une absorption avant le repas, afin que cette dernière soit rapide ; la présence du bol alimentaire au sein de l'estomac pouvant interférer sur le temps d'absorption. Si l'HE choisie s'avère corrosive, elle sera employée durant le repas.
- **La voie perlinguale ou sublinguale** : dotée d'un réseau veineux fortement développé, débouchant directement sur la veine jugulaire externe, la muqueuse sublinguale via une irrigation sanguine riche, permet une absorption rapide des molécules aromatiques tout en évitant le phénomène de premier passage hépatique [FRANCHOMME P. *et al.*, 2011] [5]. On évite, de plus, toute irritation du tube digestif.
- **La face supérieure de la langue** : on ne s'engagera sur cette voie, que pour les pathologies pharyngées, nasales ou sinusiennes. Toute substance volatile placée sur la langue agira immédiatement.

b. La voie cutanée

Posologie indicative des HE par voie cutanée	
Adulte (+ de 40 kg)	1 à 5 gouttes par application, jusqu'à 3 fois par jour
Enfant (de 12 à 18 ans)	1 à 2 gouttes par application, jusqu'à 3 fois par jour
Enfant (de 7 à 12 ans)	1 à 2 gouttes par prise, jusqu'à 2 fois par jour
Avant l'âge de 7 ans	Nécessité d'un avis médical

Généralement, le nombre de gouttes d'HV doit au minimum, correspondre au double de celui des HE.

Certaines HE sont utilisées par voie externe. L'avantage de la voie cutanée est une efficacité qui perdurera dans le temps avec une toxicité moins importante que pour la voie orale. Si la voie cutanée semble être la méthode la plus sûre, il faudra néanmoins s'assurer de la non causticité de l'HE choisie : une attention particulière devra être adoptée avec les HE phénolées (carvacrol, eugénol, gäïacol, thymol...) ou à aldéhydes (citral, citronellal...), agressives pour la peau et les muqueuses. Certaines HE peuvent être appliquées pures, d'autres devront être diluées dans une HV. La prudence s'impose également avec les HE photosensibilisantes de type citron, bergamote, orange, pamplemousse ou autre : elles risquent de provoquer l'apparition de taches sur la peau, lors d'une exposition solaire [ULRICH B., 2010] [21].

Si la voie cutanée est considérée comme sans danger, aucune HE ne devra être dispensée pour une application dans le conduit auditif, dans l'œil ou sur les paupières.

L'utilisation des HE au sein des cosmétiques est aujourd'hui très courante. Afin d'éviter tout risque de phénomènes allergiques, une réglementation concernant les produits cosmétiques a été définie

par la directive européenne 2003/15. La réglementation française transposant cette directive, se traduit par l'arrêté du 6 février 2001, qui reprend la liste de 26 substances parfumantes potentiellement allergisantes, dont seize entrent dans la plupart des HE [ANNEXE 2] [SALLE M., 2009] [39]. Pour les plus connues du grand public, on peut citer le citronellol, le limonène et le linalol : une certaine vigilance sera de mise en cas de terrain allergique démontré. En cas d'hypersensibilité, on testera obligatoirement l'HE, en plaçant 1 à 2 gouttes au niveau du pli du coude : en absence de réaction cutanée dans les 15 minutes, on peut estimer que l'usage de l'HE chez le patient, ne présentera pas de risque.

Cette utilisation par voie cutanée est multiple, mais encore dépendante de la nature de l'HE :

- **Le soin corporel aromatique** : les HE non irritantes, considérées comme douces, peuvent ne pas être diluées. Appliquées directement au niveau de la zone à traiter (une petite surface), en respectant le nombre de gouttes recommandées, on réalise ainsi une friction. Les HE peuvent également être utilisées en massages.

D'autres HE doivent être diluées, on utilise une HV ou un extrait lipidique (macération de parties de plantes dans une HV) voire la crème de jour ou le shampoing dont le patient a l'habitude de se servir : on élabore ainsi une lotion. Cette dilution sera systématique lorsqu'il s'agira de traiter un enfant ou en cas de peaux sensibles. L'atout de l'HV, est l'apport d'éléments nutritifs, tels les vitamines ou des acides gras insaturés essentiels.

Le choix de l'HV sera imposé par la pathologie dermatologique, mais également par la zone à traiter. On préférera l'huile d'avocat ou d'olive en cas d'eczéma, l'huile de noisette ou d'amande douce pour un prurit ou une urticaire, l'huile de noisette lorsque l'on souhaitera appliquer la lotion au niveau des articulations.

Dilution HE/HV			
	Concentration en HE	Quantité d'HE	Quantité d'HV
Soin aromatique visage	1%	1 goutte	3 ml
Soin aromatique corps	5%	8 gouttes	5 ml

Selon l'HE, 1 ml d'HE correspond à un nombre de gouttes compris entre 20 et 27 (fonction de la densité de l'HE)

Les HV peuvent être utilisées telles quelles.

- **Le bain aromatique** : les HE peuvent être maniées dans le bain. Insolubles dans l'eau, elles devront systématiquement être associées à un excipient huileux hydrosoluble, qui permettra de les disperser dans l'eau du bain. Cette association est nécessaire, elle évite aux HE de surnager et autorise une diffusion efficace des HE : les HE traversent la barrière cutanée pour pénétrer dans le réseau sanguin, lequel dessert les organes, tissus visés par l'action revendiquée des HE choisies. La surface de contact des HE avec les muqueuses est augmentée, le risque d'irritation cutanée diminuée.

Des bains complets ou des bains locaux dont le volume d'eau est proportionnel à la zone particulière du corps (les avant-bras, le bras, les mains, les pieds...) que l'on souhaite traiter, peuvent être réalisés. Leurs actions dépendront en outre de la température et de la durée du bain. Dans l'ensemble, on se trouvera bien d'utiliser des bains tièdes et de courte durée.

Combinant les bienfaits de l'aromathérapie et de l'hydrothérapie, véritable moment de relaxation, le bain aromatique représente un authentique moyen de se soigner. Comme évoqué précédemment, le choix de l'HE est tributaire de la pathologie du patient. On ne pourra en aucun cas décider, par envie, de disposer dans le bain un nombre de gouttes d'HE au hasard, et au simple motif que l'odeur qui s'en dégage est agréable.

- ✘ Chaque laboratoire propose en général sa propre base neutre pour le bain : les conseils d'utilisation sont alors inscrits sur la fiche du produit. On parle de bouchons de base neutre pour tant de gouttes d'HE. Pour l'adulte (+ de 40 kg), la posologie indicative des HE pour le bain (180 litres d'eau) est d'environ une trentaine de gouttes d'HE. Pour un enfant, à partir de 7 ans, la posologie indicative sera de 10 gouttes d'HE. La préparation d'une solution d'HE nécessite de marier 80 à 90% de base, pour 10 à 20% d'HE : on mélangera ainsi les HE dans une quantité au minimum quatre fois supérieure de la base pour ensuite diluer l'ensemble dans l'eau.

Parmi les bases pour le bain que l'on peut retrouver en officine, on distingue :

- **Le Disper® [SIGENE] [40]**: complexe liposomal naturel, il contient 82% d'éthanol. Lors du phénomène de dispersion, chaque gouttelette d'HE ainsi élaborée, s'enrobe de Disper®, il se forme des liposomes. Cette configuration permet l'acquisition de charges négatives dont les atouts sont multiples : elles enrayent tout risque de réaggrégation des gouttelettes d'HE, elles potentialisent les qualités de ces dernières.
- **Le Solubol®** : il s'agit d'un complexe végétal naturel et sans alcool. Une micellisation des HE stable, permet un transfert des molécules aromatiques progressif vers les kératinocytes.

Tous deux sont adaptés pour cet usage dédié au bain aromatique, mais ils peuvent être également utilisés pour la voie orale. Le Disper® ne doit pas être ingéré pur.

✘ Parmi les HE que l'on déconseillera pour le bain aromatique, on retrouve celles de Gaulthérie, Girofle, Origan. L'HE de Menthe poivrée est contre-indiquée en usage externe, sauf s'il s'agit d'une zone très localisée (front, lobes des oreilles et tempes), déconseillée, même si fortement diluée lors d'un usage en bain aromatique.

c. La voie respiratoire

La pharmacopée européenne définit une HE en tant que produit tout d'abord odorant : un usage olfactif pour bénéficier du parfum, mais surtout des vertus de ou des HE choisie(s), représente une évidence. Lors de l'absorption des particules osmophores par voie nasale, c'est la totalité de notre organisme qui va réagir, les composantes aromatiques transmises, parviendront au rhinencéphale, centre de distribution d'informations cruciales dont sont tributaires nos réactions vitales. La voie respiratoire est la voie logique d'exploitation des propriétés des HE [SCIMECA D. *et al.*, 2004] [18]. Très volatiles (la distillation entraînant les molécules les plus légères), elles sont rapidement absorbées par les cellules ciliaires qui tapissent notre arbre respiratoire depuis les fosses nasales jusqu'aux alvéoles pulmonaires : la rapidité d'action des molécules aromatiques, au sein de cette voie, est un atout majeur notamment lorsque l'on souhaite traiter les pathologies de l'interface pulmonaire telles les bronchiolites, bronchites, pharyngites, rhinites, sinusites.

Utiles pour les affections respiratoires et oto-rhino-laryngologiques, les HE employées sous forme de parfum, peuvent aussi agir sur les centres nerveux (hypothalamus) ; elles induisent des états psychiques caractérisés par une relaxation profonde : on parlera d'osmologie aromatique.

- ✘ Les HE riches en cétones et/ou lactones, neurotoxiques, ne conviennent pas pour cette voie. Celles qui sont riches en aldéhydes et/ou phénols sont interdites à l'état pur.
- ✘ A l'officine, on contre-indiquera l'usage, en général, des HE chez les patients présentant des allergies respiratoires.

Il existe différentes façons de se servir des HE lorsque la voie respiratoire est impliquée :

- **L'aérosolthérapie** : activement présente dans le circuit de santé pour lutter contre les pathologies pulmonaires et ORL, les traitements par aérosols sont fréquemment retrouvés au niveau des ordonnances établies par les praticiens. On ne reviendra pas sur les procédés de production des aérosols thérapeutiques, ni sur les particularités des différents types d'aérosols existants, on précise cependant que le traitement par aérosols, convient parfaitement aux HE. De manière identique aux traitements médicamenteux, on usera de l'aérosol qui conviendra le mieux pour la zone à traiter. Ces aérosols peuvent être loués en pharmacie.

En vente libre, en officine, sont proposés des systèmes de diffuseurs destinés à l'aromatisation d'ambiance.

La durée d'une séance d'aérosol est de 5 à 30 minutes et peut être répétée jusqu'à 6 fois par jour. La concentration en HE est de 20 gouttes diluées au 1/10 dans de l'éthanol à 90°.

- ✘ Les HE bronchoconstrictrices sont à proscrire.

- **La diffusion atmosphérique** : recommandée pour profiter du caractère odorant des HE, la diffusion permet une humidification et/ou un assainissement de l'air, améliorant ainsi sa qualité.

NB : Le produit le plus demandé chez PuresSENTIEL est leur « Spray Assainissant aux 41 huiles essentielles », pour lequel 8 études ont prouvé son efficacité [LE FIGARO MAGAZINE, 2012] [14].

Agent de désinfection, la diffusion dans l'air ambiant va de plus stimuler l'immunité. Tout cela corrobore l'intérêt que l'on doit porter à l'émission des HE dans l'air ambiant. Il est important de respecter le temps de diffusion préconisé, on évite toute surcharge de l'atmosphère qui pourrait provoquer une ambiance plus irritante que thérapeutique.

Posologie indicative des HE pour une utilisation en diffusion

	Quantité d'HE ou du mélange d'HE	Durée de la séance de diffusion
Adulte (+ de 40 kg)	30 gouttes	15 minutes
Enfant (≥ 7 ans)		5 minutes
Enfant (< 7 ans)		5 minutes l'enfant, le nourrisson ne doivent pas être présents au moment de la diffusion. Attendre 1h avant qu'ils ne rentrent dans la pièce.

- = Adapter la diffusion en fonction des membres de la famille.
- Diffusion non en continu.
- Diffusion non en présence d'une personne asthmatique.

La diffusion peut se faire de manières diverses :

- ❖ **Le diffuseur électrique d'HE** : traditionnel ou design, vendu en pharmacie, il se caractérise par une micro-diffusion qualitative des HE. Réparties sous forme de fines particules, les HE sont dispersées. Elles ne provoquent pas d'irritation, un temps suffisant de suspension dans l'atmosphère est garanti.

- Il agit à froid, il ne doit pas chauffer les HE (dans le cas contraire, phénomène d'oxydation, les propriétés des HE pourraient alors être modifiées).
- Il ne nécessite pas d'eau (l'ionisation serait empêchée).

Lorsque le diffuseur a pour vocation à la fois une action d'assainissement, mais également d'humidification, des diffuseurs plus évolués sont élaborés.

On nous propose en effet des diffuseurs ultrasoniques : associées à un volume d'eau spécifique de l'appareil utilisé, les HE sont déployées dans l'air ambiant suivant une brume aromatique : les HE et l'eau sont dispersées en microgouttelettes. Un moteur disposé au fond de l'appareil, est placé sous cette quantité d'eau.

Au contact de l'eau, un phénomène de vibration, réalisé à haute fréquence, est exercé silencieusement via une membrane.

Certains modèles proposent en association, des dispositifs d'éclairage (LED) et musicaux, afin d'accentuer cette sensation de bien-être apportée par les HE.

Lors de l'usage des diffuseurs d'HE, à moins de connaître parfaitement les caractéristiques de l'HE choisie, on préférera les mélanges prêts à l'emploi, formulés pour pouvoir diluer les HE en toute sécurité.

Diffuseurs traditionnels	Diffuseurs ultrasoniques
 <p data-bbox="619 994 778 1034">Document 1</p>	 <p data-bbox="1235 994 1394 1034">Document 2</p>
<p data-bbox="188 1048 734 1115">Ils sont composés d'une pompe à air, de type aquarium.</p> <p data-bbox="188 1155 762 1256">Les HE sont utilisées pures (non diluées dans de l'eau ou une HV), voire coupées avec 10% d'alcool.</p> <p data-bbox="188 1296 759 1397">Pour la durée de la séance de diffusion, on respectera les données établies dans le tableau présenté précédemment.</p>	<p data-bbox="802 1048 1321 1077">Ils sont composés d'un moteur à ultrasons.</p> <p data-bbox="802 1155 1294 1223">Ce type de diffuseurs utilise de l'eau (du robinet/minérale).</p> <p data-bbox="802 1296 1374 1397">La quantité d'HE est d'environ une vingtaine de gouttes (fonction de l'appareil) pour une durée de diffusion comprise entre 1 et 2 heures</p>
<p data-bbox="188 1442 1382 1545">Un nettoyage régulier de la verrerie des diffuseurs doit être effectué, une à deux fois par mois : il consiste en la diffusion de quelques gouttes d'alcool ou du nettoyant préconisé par le laboratoire proposant l'appareil.</p> <p data-bbox="188 1552 1390 1653">En cas d'usage restreint, il faudra après chaque usage vider le diffuseur de son contenu, le nettoyer, on évitera ainsi que le reliquat restant ne se solidifie et altère le bon fonctionnement de l'appareil.</p>	

- ❖ **Les sprays** : la majorité des laboratoires propose des sprays aux vertus assainissantes et agissant directement au niveau de notre arbre respiratoire en désinfectant et soulageant ses voies.

Ce sont des sprays pour lesquels plusieurs vaporisations peuvent être réalisées un même jour et renouvelées. On recommande de les effectuer vers les quatre angles supérieurs de la pièce à assainir.

Si l'on souhaite réaliser son propre spray, on choisira des HE adaptées à la voie respiratoire, ces dernières à une proportion de 10% seront mélangées à 90% d'alcool [17].

Avant toute pulvérisation, on agitera le flacon spray.

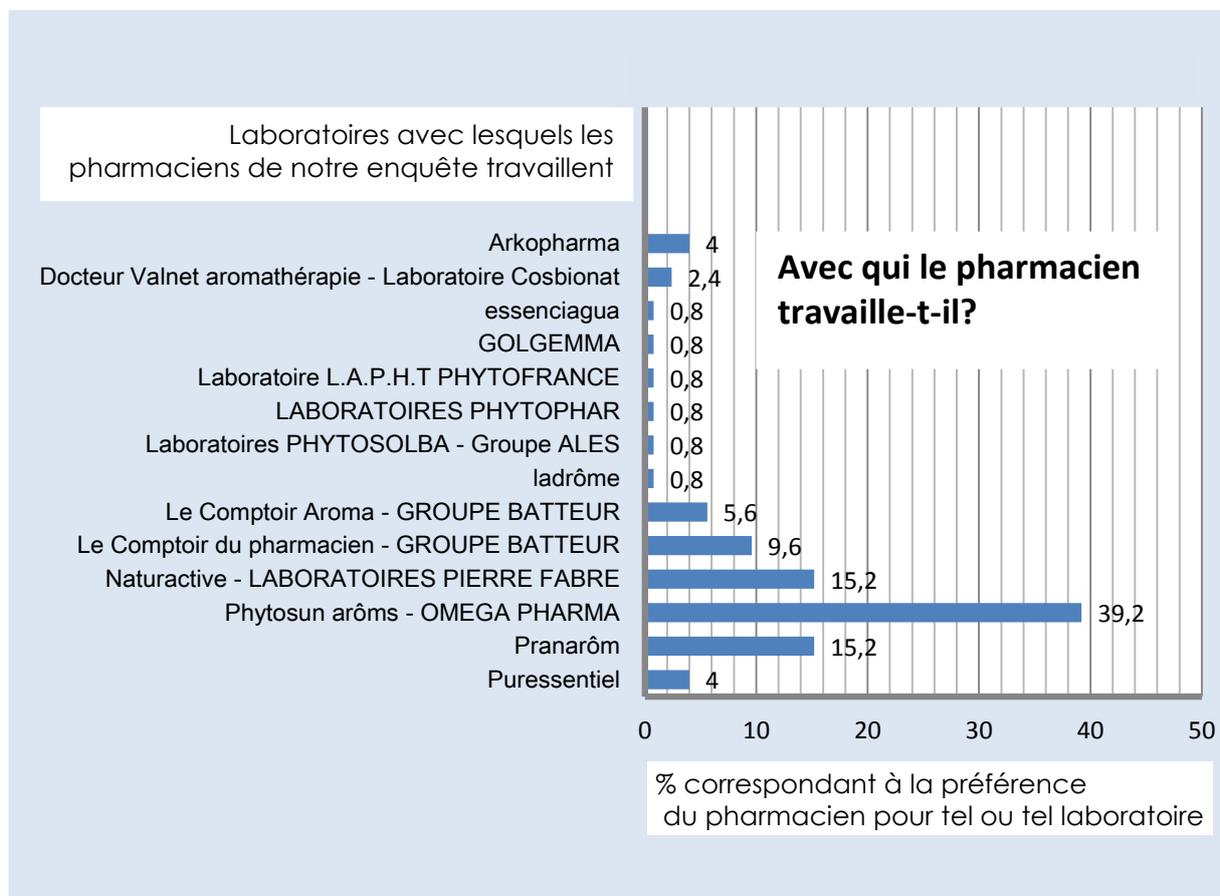
- **L'inhalation :**

- ❖ **Humide** : elle consiste à placer dans un inhalateur ou un récipient contenant de l'eau bouillante, cinq gouttes de l'HE choisie. Dans le cas d'un récipient, le patient, recouvert d'une serviette, respire les vapeurs émises pendant une durée comprise entre 2 et 10 minutes. Afin d'éviter tout contact direct avec les yeux, on veillera à ce que la serviette recouvre le récipient et entoure le visage sur le nez et jusqu'aux oreilles, les yeux se retrouvant à l'extérieur de la serviette.

- ❖ **Sèche** : sur un mouchoir, on déposera 4 à 5 gouttes d'une HE adaptée, non agressive pour les muqueuses. Il faudra cependant faire en sorte qu'il n'y ait aucun contact direct entre le mouchoir et les yeux.

Grâce aux propriétés multiples que nous offrent les HE, d'autres voies d'administration sont envisageables, c'est le cas des voies auriculaire, vaginale et rectale. Elles ne seront pas traitées dans ce travail, il s'agit en effet de voies d'administration pour lesquelles le pharmacien n'apportera de conseils qu'à la condition qu'il ait en sa possession une ordonnance sur laquelle sont prescrits un mélange d'HE et autres composants ou une préparation destinée à un usage pour l'une de ces voies.

V. Laboratoires et gammes HE



Notre enquête nous a conduits à une liste de fournisseurs avec lesquels les pharmaciens travaillent. Il s'agit d'une liste non exhaustive, ce travail se construisant autour des réponses de notre panel.

Ce tableau nous indique qu'une grande partie des personnes interrogées, travaillent avec les Laboratoires Omega Pharma. Faut-il préférer ces laboratoires aux autres ? La réponse est non, chaque laboratoire se distinguant de ses concurrents, par sa singularité. Ce qui est certain est que chaque laboratoire nous met à disposition des produits de qualité.

La qualité est le fondement à partir duquel le pharmacien doit se baser lorsqu'il choisit ses HE. De plus, les consommateurs tout comme les autorités de santé réclament plus de qualité, de sécurité, de traçabilité. La falsification des HE étant facile, le client se révèle exigeant.

Bien que l'aromathérapie soit répertoriée en tant que médecine alternative, les HE extraites des plantes se composent d'un assortiment de constituants, dont l'association s'avère très active. Vendues comme des produits de consommation courante, on les considère trop souvent comme des entités inoffensives dont l'action si elle est hypothétiquement réelle, ne ferait pas de mal. Or les propriétés thérapeutiques que l'on confère aux HE sont réelles ; pour qu'elles puissent s'appliquer lors de l'utilisation des HE, ces dernières doivent respecter plusieurs conditions. Afin de garantir une efficacité médicale, certains points précis ne peuvent être éludés.

a. Critères de qualités

Origine de la plante aromatique : le biotope

Il existe deux types de biotopes bien distincts : le biotope sauvage et le biotope cultural.

- **Le biotope sauvage** sera dans un premier temps préféré. Par ses propres techniques de protection et de préservation, la plante s'est spontanément développée en fonction de paramètres environnementaux, l'altitude, la température ou la richesse du sol, au niveau de zones encore écologiquement préservées. L'homme n'est pas intervenu, les cycles de la plante, sans chimie, sont respectés, le matériel sauvage se retrouve à l'abri de pollutions atmosphériques éventuelles : ceci confère aux végétaux issus de ce biotope, une qualité reconnue supérieure à celle du biotope cultural associée à une richesse en HE conséquente. Cependant ce lieu de développement de la plante n'étant pas contrôlé par l'homme, il y a risque d'hétérogénéité en composition chimique, les paramètres énoncés précédemment pouvant évoluer. Un risque de confusion de la plante est également probable. D'où un rôle important de celui qui effectuera la cueillette. Le distillateur joue également un rôle incontestable : son savoir-faire permet une adaptation spécifique du procédé de la distillation pour chaque plante.

- **Le biotope cultural**, en comparaison, permet un développement de la plante, maîtrisé par l'homme. Des quantités constantes, de qualité constante sont ainsi concevables. La culture évite la disparition de certaines plantes aromatiques surexploitées, elle permet la production d'hybrides intéressants.

Culture de la plante aromatique

- **La culture conventionnelle :**

Afin d'obtenir des taux en PA élevés, elle emploie des engrais et des produits phytosanitaires : c'est au moment de la distillation, qu'apparaît un risque d'entraînement de pesticides lipophiles, se condensant de la même manière que les principes aromatiques de l'HE. A l'heure actuelle, leurs usages n'ont pas bonne réputation, même s'ils sont maniés par des producteurs compétents limitant leur traitement au minimum. Dans ces conditions, leur production est de qualité. Il s'agit d'un type de culture que l'on ne doit pas récuser, un grand nombre de plantes aromatiques n'étant pas produites selon un mode biologique.

- **La culture biologique :**

Elle respecte le cahier des charges établi par l'agriculture biologique.

Récolte de la plante aromatique

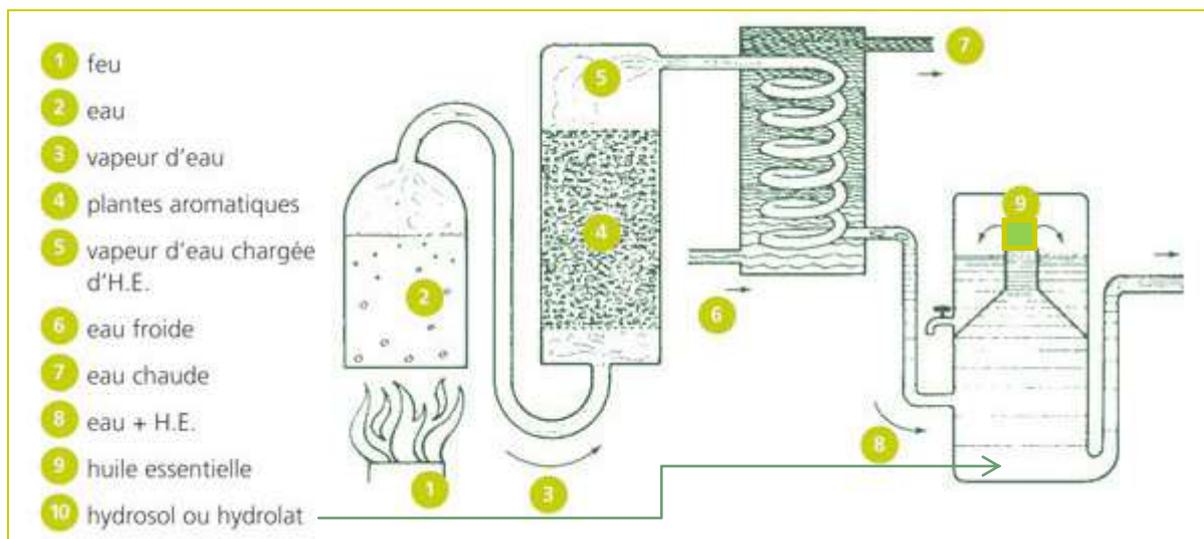
Le moment de la récolte est imposé par le type d'organe producteur que l'on souhaite récolter : généralement lorsque la plante est caractérisée par une teneur en essence maximale. De plus la nature est ainsi faite qu'elle offre une variation de concentrations en PA au sein d'une même journée [5].

- ✗ Avant la floraison pour la Menthe et la Sarriette
- ✗ Pendant la floraison pour la Lavande et le Romarin officinal
- ✗ Après la floraison, à la graine, pour la Sauge sclarée et la Menthe à longues feuilles
- ✗ Après la rosée du matin pour la Lavande sauvage
- ✗ De préférence l'après-midi pour le Thym sauvage

Le procédé d'extraction

- **La distillation par entraînement à la vapeur d'eau :**

Le procédé consiste à disposer dans un alambic, les plantes aromatiques (4) entières ou broyées (lorsqu'il s'agit d'organes durs : racine, écorce). Les plantes sont disposées sur une grille ou placées directement dans le feu (1) activé, il porte l'eau (2) à ébullition. La vapeur (3) générée par l'eau, sous basse pression, va traverser l'alambic, imprégner les plantes aromatiques (4), dissoudre et vaporiser leurs molécules aromatiques : un mélange homogène gazeux se forme(5). A la sortie de l'alambic, la vapeur d'eau chargée en HE, se condense progressivement dans le serpentin du réfrigérant : un retour à l'état liquide de la vapeur d'eau et des HE s'élabore. A la sortie du réfrigérant, l'eau et l'essence aboutissent dans l'essencier où l'HE, lorsque sa densité est inférieure à 1, flotte sur l'eau. Le produit issu de la distillation permet l'obtention de deux liquides distincts : l'hydrolat aromatique et l'HE. L'HE est alors recueillie ; introduite dans un flacon en verre, elle subira une phase de repos durant laquelle elle se stabilisera.



La distillation est un procédé délicat nécessitant un savoir-faire particulier. Ce contact fin, mécanique, entre vapeur et plante, doit se réaliser dans des conditions réclamant le respect de plusieurs critères :

- L'alambic : il doit être en acier inoxydable, le cuivre et le fer pouvant former des oxydes [**PRANAROM**]. En fer, il est attaqué par le cyprès [5]. Cependant, les oxydes formés ne sont pas systématiquement responsables de la coloration de certaines HE : c'est le cas des thym « jaune » ou « rouge » dont la coloration se manifeste en procédant à une distillation dans un alambic de métal identique.
- La basse pression : la distillation doit s'effectuer à basse pression, entre 0,05 et 0,10 bars, des suroxydations se produisant sous haute pression. Ainsi, la couleur de l'HE de thym vulgaire en pleine floraison varie du rouge clair au rouge brun en élevant la pression. La pyrogénéation des bois avec des écorces, consécutive à la distillation sous haute pression et haute température donne des HE souillées de goudrons cancérigènes.
- Durée de la distillation : malgré des rendements faibles, elle doit être supérieure à une heure. La distillation du cyprès s'applique en 6 heures, permettant l'extraction préservée des molécules précieuses recherchées. Les distillateurs sont payés au kilogramme d'HE, raison pour laquelle, certains producteurs distillent à haute pression et cessent la distillation après les 25 ou 30 minutes rentables [**GAUTUN L., 2010**] [6]. Très souvent, ces HE sont ensuite "rectifiées", c'est-à-dire re-distillées pour être purifiées des composants indésirables (points d'ébullition plus élevés) et pour concentrer les composants les plus volatiles. Ce procédé produit des HE décolorées avec une odeur moins fine, des propriétés différentes et des effets indésirables accrus. Ainsi, une HE d'eucalyptus rectifiée pourra contenir jusqu'à 80% d'eucalyptol, mais elle sera plus irritante pour les bronches qu'une HE d'eucalyptus "complète" n'en contenant que 60%.
- L'eau : l'eau employée sera une eau de source peu ou non calcaire, pour éviter de recourir aux détartrants chimiques.
- Stockage et conservation : après distillation, les HE doivent être filtrées, puis stockées dans des cuves hermétiques inaltérables, entreposées dans une cave fraîche. Leur mise en bouteille doit se faire uniquement dans des flacons en verre opaque brun ou bleu pour assurer leur conservation à l'abri de la lumière et de l'oxygène.

- **L'extraction au CO2 supercritique :**

Moderne, mais des plus coûteuses, cette technique consiste à faire passer dans la masse végétale, un courant de CO2 à haute pression qui fait éclater les poches à essence et entraîne les substances aromatiques.

Toute présence d'HV ou organiques, de solvants organiques ou de résidus, traduit une HE falsifiée. Des contrôles précis sont effectués, supportant la qualité du mode d'extraction.

- **L'expression :**

Particulièrement réservée à l'extraction de l'essence des zestes des divers agrumes de type *Citrus*, l'expression est un procédé mécanique simple, consistant à dilacérer par abrasion ces zestes et à en récupérer les essences des poches sécrétrices rompues. Ce procédé utilise un courant d'eau et l'HE est séparée de la phase aqueuse par centrifugation.

L'étiquetage

Chaque laboratoire nous met à disposition une gamme de produits pour lesquels l'utilisation ne présentera aucun danger à condition de respecter les bonnes pratiques d'utilisation. C'est sur ce point, qu'une attention particulière doit être appliquée. En effet, pour le néophyte, représentant d'une grande partie de la population, l'utilisation des HE est incertaine :

- Pour quelle(s) indication(s) puis-je employer cette HE ?
- De quelle manière peut-on l'ingérer ?
- Je suis enceinte – j'ai des problèmes d'asthme – mon enfant de 3 ans : Souhait d'utilisation des HE/possibilité ?
- Comment dois-je l'utiliser ? Son application cutanée est-elle possible ?
- Cette HE possède une odeur agréable, puis-je la diffuser ?

La forme, la composition, les indications, la posologie et les modes d'administration, les contre-indications, les mises en garde et les précautions d'emploi, les interactions médicamenteuses, les conditions d'utilisation en cas de grossesse ou d'allaitement, les effets indésirables : il s'agit d'un ensemble d'informations que l'on retrouve à l'intérieur de l'emballage des médicaments dispensés en officine. Les HE ne bénéficient pas de ces informations. Par conséquent, la personne à qui l'on offre une HE se retrouve face à une incapacité d'utilisation ; une des raisons expliquant la nécessité du consommateur d'être conseillé par un pharmacien.

Néanmoins, certains laboratoires ont assimilé l'importance de ces renseignements. Ils ont développé un étiquetage et introduit une notice d'utilisation, donnant l'opportunité au consommateur de répondre aux questions qu'il se pose.

NB : Une étude réalisée et publiée par le magazine [60 millions de consommateurs, 2012] [12] confirme dans l'ensemble, l'insuffisance des informations fournies sur les étiquettes des produits de leur essai

(dont des laboratoires présents dans notre enquête). Cependant, elle a permis l'émergence de deux fournisseurs dont :

- **Docteur Valnet aromathérapie - Laboratoire Cosbionat** : leur emballage précise la famille de plantes, la partie utilisée de la plante dont est extraite l'HE, son chémotype, son mode d'extraction. Leur notice indique de plus, les activités de l'HE, son mode d'utilisation.
- **Ladrôme** : leur notice propose un tableau signalant la partie de la plante utilisée pour extraire l'HE et donnant ses propriétés générales.

Une note jugée acceptable (=10 à 12.5/20) est conférée à :

Arkopharma, Naturactive - LABORATOIRES PIERRE FABRE, Phytosun arômes - OMEGA PHARMA et Pranarôm.

Une note négative (= 7 à 9.5/20) traduisant l'insuffisance des données de l'étiquetage est attribuée à :
Le Comptoir Aroma et Puresentiel.

L'étiquetage et la notice d'utilisation ont un poids important lorsque l'on décide de choisir une HE.

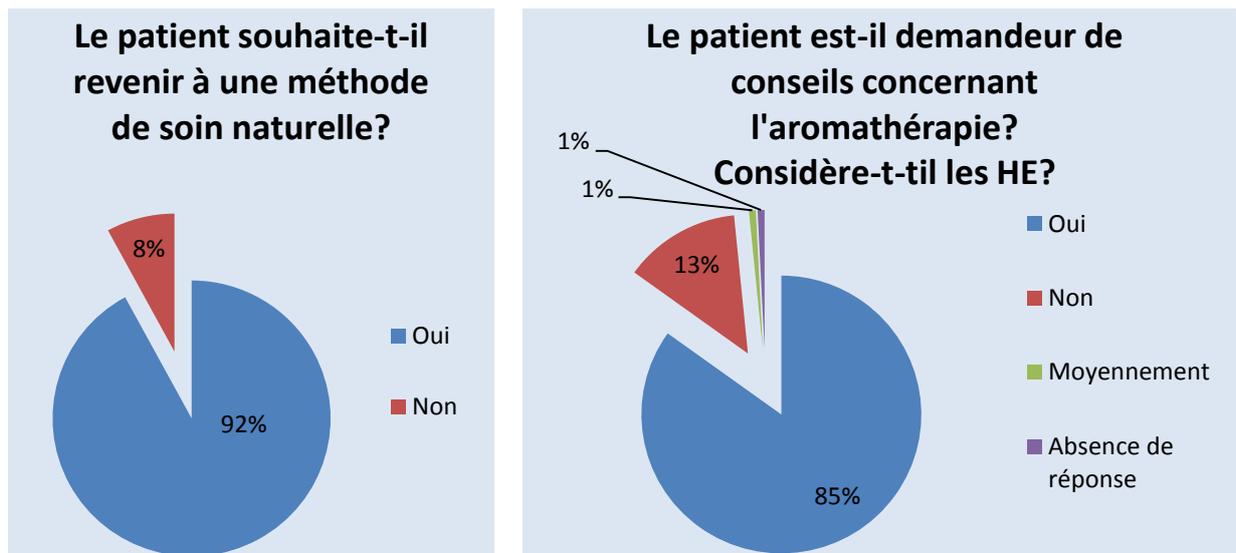
Afin d'éviter toute confusion, devront systématiquement être présents sur le conditionnement de l'HE :

- Le nom latin
- L'origine
- La partie du végétal utilisée
- Le mode d'extraction
- Le chémotype

VI. L'aromathérapie et le patient

Suite au scandale du Mediator® et face aux multiples interventions des médias diffusant régulièrement des informations remettant en cause l'efficacité de tel ou tel médicament, tout comme l'activité des génériques, le patient est perdu. Une véritable crise de confiance vis-à-vis du système de santé français, s'est installée. La transparence et la cohérence du circuit du médicament étant troubles, le patient préfère se tourner vers une valeur qu'il juge sûre : l'aromathérapie. Utilisée depuis des millénaires, son emploi médicinal aurait débuté en 1680 [BERNADET M., 2007] [3]. Aujourd'hui son efficacité n'est plus à démontrer. Il n'a cependant pas fallu attendre la remise en question des protocoles médicamenteux établis depuis des années, pour remarquer l'intérêt croissant de la population pour cette forme thérapeutique. La médecine y attache également un certain intérêt, il est en effet aujourd'hui beaucoup moins rare de retrouver à l'officine des prescriptions présentant des préparations à base d'HE. Les nombreuses études phytochimiques, recherches et expérimentations, attestent de l'activité des HE.

Cette volonté d'un retour à des méthodes naturelles et non chimiques pour se soigner est ressentie par la quasi-totalité de la population. Les patients révèlent un véritable engouement pour l'usage des HE, ils sont d'ailleurs demandeurs de conseils auprès de leurs pharmaciens.



Les pharmaciens interrogés lors de l'enquête estiment que de plus en plus de personnes semblent s'intéresser à l'aromathérapie. Ayant intégré ce phénomène, ceux qui proposent à leurs patients des magazines d'information « santé », y incorporent désormais des rubriques « aromathérapie ».

Ces mêmes médias qui dénigrent les médicaments chimiques, sont à l'origine de cette popularité grandissante des HE : aujourd'hui ce sont des magazines hebdomadaires qui s'associent aux laboratoires fournissant les professionnels aromatiques, l'objectif étant de transformer une clientèle curieuse des bienfaits des HE en une clientèle avertie.

Le patient qui n'a jamais utilisé d'HE, ne se doute pas de l'incroyable potentiel qu'elles nous offrent. Le rôle du pharmacien est justement de lui présenter le spectre d'activité de l'HE choisie, tout en lui rappelant que les HE si elles sont naturelles, sont aussi concentrées que dangereuses mal employées. Le patient ne doit pas improviser ; des règles de précaution sont mises en place. En les respectant, l'usage des HE coïncide avec les notions de sécurité et de non dangerosité.

a. Précautions d'emploi des HE, destinées au pharmacien

Précautions d'emploi - les HE

1. N'utiliser pour la thérapeutique que des HE pharmaceutiques de qualité, **100% pures et naturelles**.
2. Ne jamais verser d'HE dans l'eau, mais les solubiliser dans un excipient approprié : HV, graisses, alcool éthylique fort.
3. Un traitement à base d'HE, ne doit pas se faire en continu, la durée de traitement ne devant pas dépasser 3 semaines sans un avis médical [GOEB P. *et al.*, 2010] [7].
4. Une attention particulière doit être réservée aux HE photosensibilisantes : on évitera toute exposition solaire dans les heures qui suivent l'application ou la prise per os. Par précaution, on ne s'exposera pas au soleil après l'application d'une HE.
5. Fermer les flacons d'HE en raison de leur caractère **volatil**.
6. La conservation des HE doit être réalisée dans un conditionnement spécifique : soit dans un flacon en verre coloré (bleu, brun ou vert), soit dans un flacon en aluminium (estagnon) ; la température devant être comprise entre 5 et 40°C.

Précautions d'emploi – les HE et familles chimiques

- Les HE riches en **cétones** et en **lactones** sont neurotoxiques. De plus, il existe un effet cumulatif des absorptions de toutes les voies confondues. Attention à l'automédication.
- Tenir compte de la dermocausticité des HE à **phénols** et à **aldéhydes** : le choix de l'excipient adapté et les concentrations adéquates seront à déterminer. Il conviendra de les diluer à une concentration maximale de 20% pour une application locale limitée. Ces mêmes HE peuvent être administrées par voie orale à faibles doses et sur des durées prolongées (12 mois), ou à fortes doses mais sur des durées courtes (15 jours). A une dose élevée (1 g par jour) et sur une durée prolongée (plus de 3 mois), ces HE pourraient provoquer une hépatotoxicité auprès des patients hépato sensibles. Afin d'exercer un effet hépato protecteur, on associera à l'HE incriminée, une HE hépato protectrice (Citron, Romarin 1,8 cinéole...) lors d'une absorption per os [17].
- Les HE à **terpènes** sont irritantes.

Lorsque le patient arrive en territoire inconnu, le pharmacien est le professionnel de santé le plus à même pour lui conseiller le choix de telle ou telle HE. Cependant il est nécessaire que le patient lui signale, s'ils existent, ses pathologies et son traitement médicamenteux actuel, afin de répondre au mieux à ses demandes.

Respecter les posologies et voies d'administration envisageables pour l'HE choisie.

1. Enfants

Interdiction d'administrer des HE par voie orale chez les enfants de moins de trois ans.

Pour ceux de moins de sept ans, un avis médical (pharmacien, médecin) est obligatoire. On ne laissera ainsi jamais les flacons d'HE à la portée de ces derniers : les HE seront conservées dans un espace approprié.

Ne pas diffuser d'HE en continu, en présence d'enfants de moins de sept ans.

2. Allergies

Tout patient présentant un terrain allergique connu, qu'il soit personnel ou familial, fera l'objet d'une attention singulière surtout dans le cadre de l'utilisation des interfaces respiratoire et cutanée. En cas d'allergie, on effectuera un test de tolérance cutanée, avant tout usage.

Si allergie respiratoire : CI

3. Asthmatiques et Epileptiques

Sauf avis formel du médecin, les HE seront contre indiquées.

Toute diffusion d'HE en continu, en présence d'un asthmatique, est plus que déconseillée.

4. Grossesse et allaitement

Par mesure de sécurité, ne pas administrer d'HE chez la femme enceinte (on peut cependant le concéder après le 1er trimestre) et allaitante.

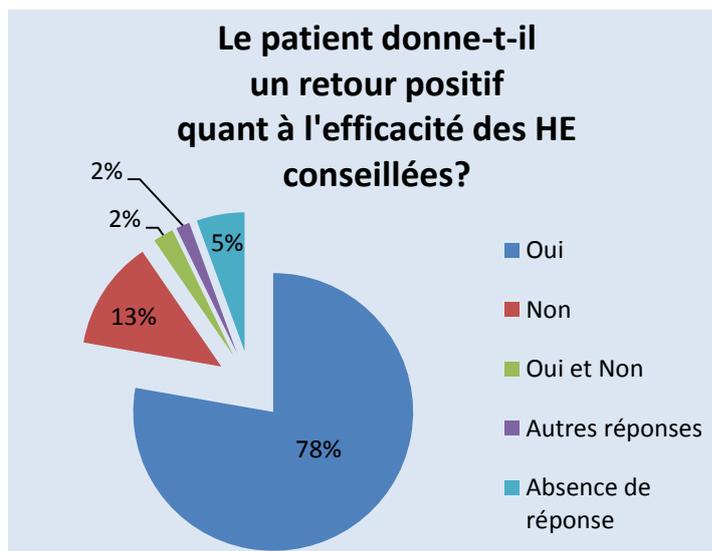
Les HE riches en cétones, leur sont strictement interdites par voie orale.

L'application de ces mêmes HE pour ces patientes, sera limitée au traitement local et sera momentanée en évitant cependant la ceinture abdominale.

Rmq : L'HE de *Mentha x piperita* et l'HE de *Mentha arvensis* ne doivent jamais être employées en raison du risque de spasme laryngé existant (idem chez l'enfant de moins de trente mois).

- Ne jamais injecter d'HE (pures ou complexes) par **voies intraveineuse ou intramusculaire**.
- On ne doit jamais appliquer, pures, les HE au niveau des **zones ano-génitales**, du **conduit auditif** et dans **le nez**. Il faut automatiquement les diluer à une concentration maximale de 10%, classiquement de 2 à 5% et ceci uniquement sur avis médical.
Les creux axillaires, les plis inguinaux, le visage, exigent une prudence particulière.
- Interdiction de placer des HE pures et même diluées dans **les yeux**, ou sur **les paupières**.
En cas de projection accidentelle, l'action irritante se fera ressentir instantanément, nécessitant le rinçage sous l'eau courante pendant 5 minutes, puis l'adoucissement par l'application d'HV (quelle qu'elle soit) à l'aide d'un coton largement imbibé ou en répandant une ou plusieurs gouttes de cette dernière sur le globe oculaire.
- Le choix de l'excipient approprié est primordial quelle que soit la voie d'absorption.
Per os, les HE pures ne seront utilisées qu'exceptionnellement et sur de très courtes durées ; un estomac vide ou une pathologie de type affection inflammatoire des voies digestives hautes, sont des critères visant à éviter ce type d'absorption.
- En cas d'absorption accidentelle, faire ingérer (et si possible, faire vomir ensuite) de l'HV (1 à 3 cas : 30 ml environ) ou 2 à 4 comprimés de charbon végétal. Ne jamais faire boire d'eau.

Une fois ces précautions d'emploi suivies, le patient peut en toute sûreté utiliser les HE. Qu'elles agissent en premier plan ou appartiennent à un traitement subordonné à celui qui utilise la médication chimique, les HE peuvent intervenir et ce, pour n'importe quelle pathologie.



Deux éléments clés peuvent ressortir de cette enquête. Dans un premier temps, l'**efficacité** des HE : les différentes études réalisées par les laboratoires l'ont certifiée, mais c'est l'avis des patients, qui en réalité importe le plus. Les patients ayant expérimenté les HE, sont à hauteur de 78%, à s'être rendu compte, qu'il était possible de se soigner différemment, améliorant leur confort en évitant les effets indésirables des médicaments. Une alternative intéressante sur laquelle se penchent plusieurs centres

hospitaliers ; c'est notamment le cas du centre hospitalier de Béthune qui pratique l'aromathérapie dans le cadre du traitement des douleurs articulaires et musculaires chez la personne âgée : les résultats sont positifs. Cependant, il n'y a aujourd'hui pas encore assez de recul pour véritablement statuer sur l'aromathérapie et pour la définir comme méthode de soin indispensable. Indispensable, non.

Dans un second temps, il est important d'insister sur la notion de « remède miracle », qu'il faut rejeter. Les HE sont actives, elles participent aux soins mais ne guérissent pas tous les maux. Ce sont d'ailleurs 13% des patients de nos officines qui le confirment. L'aromathérapie a prouvé son efficacité mais elle ne convient pas à tous les patients.

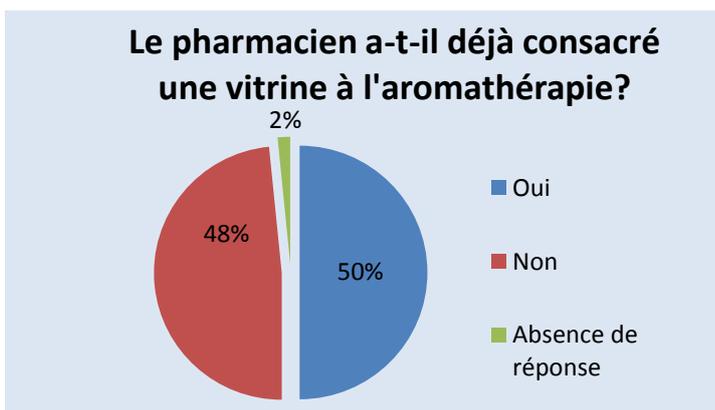
VII. La vitrine

Le meilleur moyen pour attiser l'intérêt du public pour cette méthode de soin alternative est la mise en place d'un impact visuel par l'intermédiaire d'une vitrine appropriée. Ses objectifs sont multiples : dans un premier temps attirer le regard du patient, susciter sa curiosité, dans un second temps lui inculquer les valeurs qu'il devra systématiquement associer lorsque l'on traitera avec lui de l'aromathérapie.

Via des notions - clé, on avance alors les principaux avantages des HE par rapport aux méthodes de soins plus traditionnelles :

Agent de purification vis-à-vis des substances pathogènes	Potentiel bactéricide	Potentiel fongicide
Inhibition des souches microbiennes	Action antiseptique	Assainissant
Absence d'accoutumance	Facilité d'emploi	Elimination complète et rapide

La mise en place d'une vitrine est également l'occasion pour le pharmacien de prévenir sa clientèle de l'étendue des compétences mises à sa disposition, compétences qui pourront la surprendre et la décider sur le choix de la pharmacie vers laquelle elle se dirigera.



50% des pharmaciens ont ainsi créé un univers spécifique pour leur devanture, communiquant les différentes manières d'employer les HE, que ce soit tout au long de l'année ou lors d'une saison particulière. Si la vitrine est attractive, le patient s'interrogera sur la finalité des HE ; s'il se sent concerné, des questions s'élaboreront, seront posées au pharmacien.

VIII. L'aromathérapie et le pharmacien

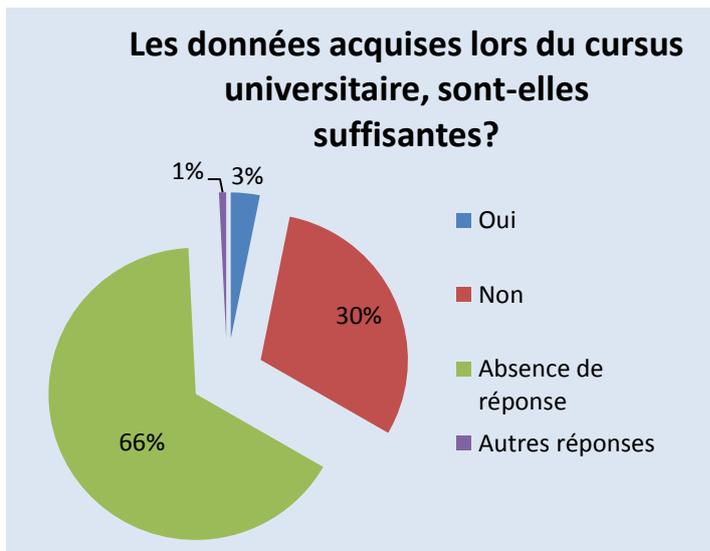
Le métier de pharmacien est constamment remis en cause. Encore dernièrement (mars 2012), une association de consommateurs s'est posé la question suivante : les pharmaciens sont-ils de bon conseil? [LA VOIX DU NORD, 2012] [2]

Les résultats de l'enquête effectuée sont peu flatteurs vis-à-vis de notre profession. Le pharmacien ne remplirait pas ses obligations lors de la délivrance de produits en vente libre, il omettrait notamment de préciser leurs posologies maximales, il n'expliquerait pas les risques plausibles pouvant apparaître suite à la prise du médicament ou suite à une association – la demande prédéfinie de tel ou tel produit par le patient comportant un piège pour le pharmacien.

Les HE appartiennent à cette catégorie de produits vendus sans ordonnance. Nous ne remettons pas en cause ici la méthodologie, ni les résultats de cette enquête. Des critiques ont été produites, il faut les utiliser à bon escient.

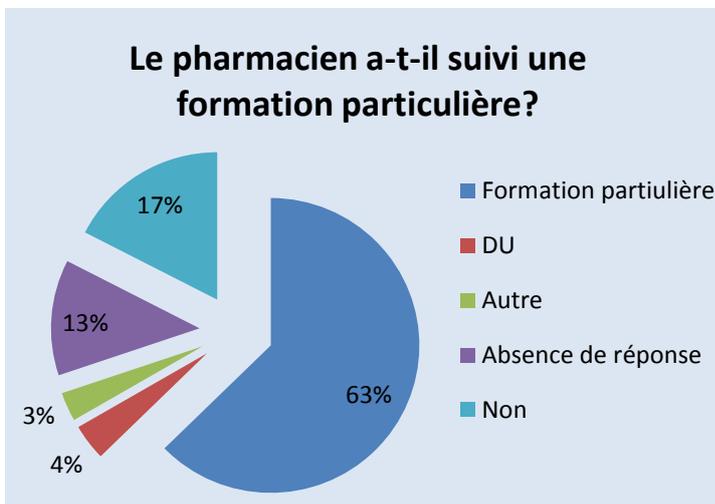
Dans le cadre des HE, le premier élément soulevé est : la compétence du pharmacien dans le domaine de l'aromathérapie. Pour qu'il soit compétent, le pharmacien doit être formé.

Dans le cursus universitaire, les HE ont une place minime contrairement à l'homéopathie :



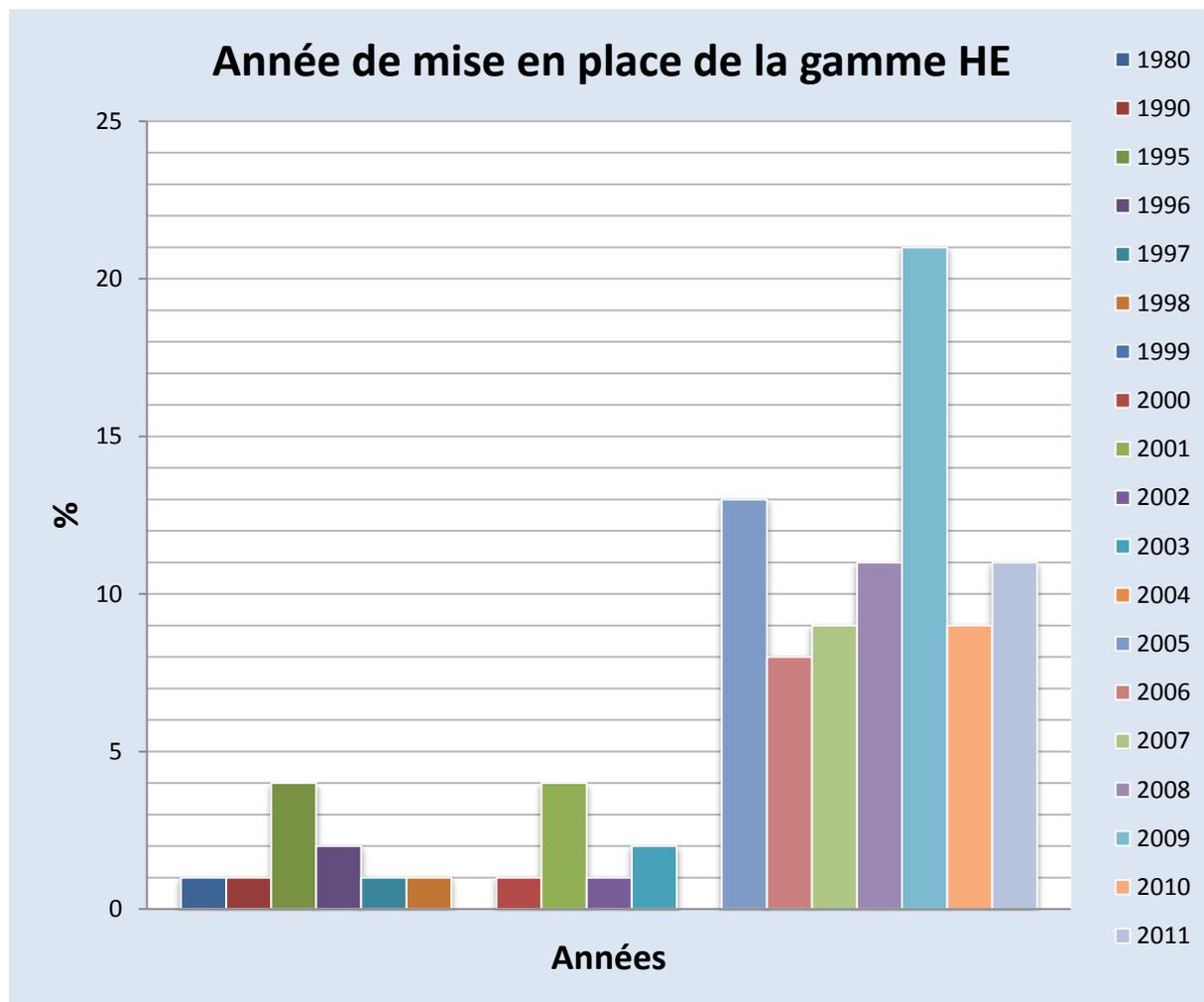
notre instruction sur leurs usages se résume à 2 heures sur les bancs de la faculté auxquelles s'additionne l'expérience acquise lors du stage de pratique professionnelle de 6^e année : un bagage estimé insuffisant pour être de bon conseil. 30% des pharmaciens interrogés adhèrent à cette position, 1% l'ont confirmé en rajoutant que leur formation était inexistante, 66% d'entre eux ne se sont pas exprimés. Tout pharmacien compétent, en en connaissant aussi peu, ne conseillera pas les HE.

Cependant, il est incontestable, que le secteur « aromathérapie » est de plus en plus présent au sein des officines.



En effet, au cours des deux décennies qui nous précèdent, une augmentation régulière de l'implantation des gammes « aromathérapie » a été constatée et ce, malgré le manque d'informations concernant le sujet (on observe ainsi en 2009 un pic d'implantations qui correspond à la période à laquelle le regain d'intérêt pour cette vague du naturel s'est fortement fait ressentir).

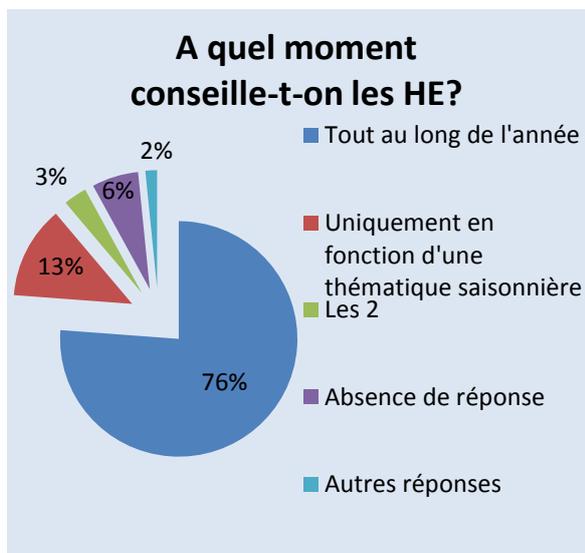
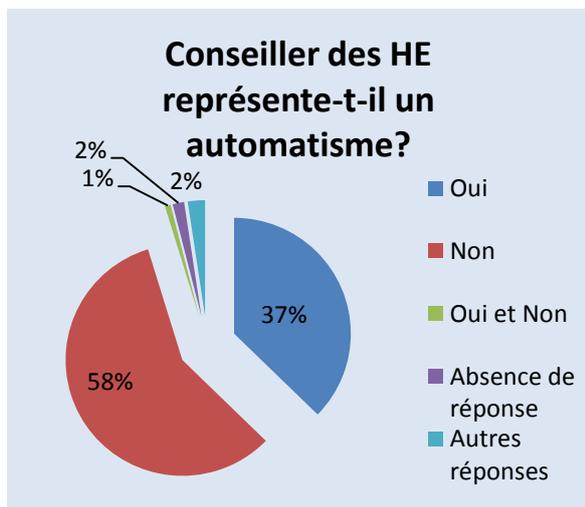
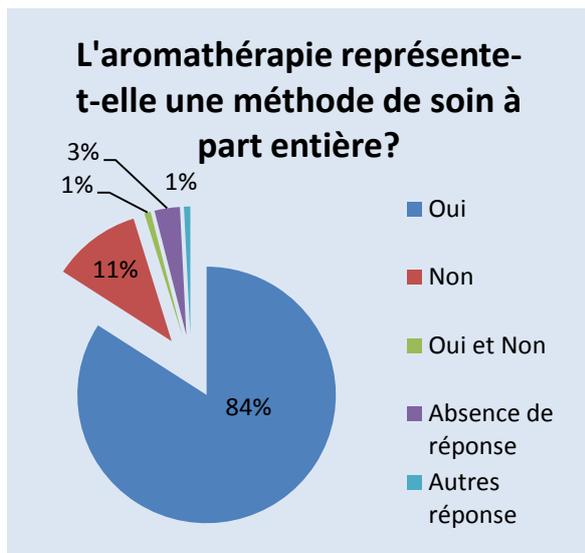
Cela s'explique par l'existence au sein du système universitaire, de **diplômes universitaires** (tels les **DU Aromathérapie de Besançon**, **DIU Aromathérapie de l'Université Paris Descartes**), mais aussi en parallèle de **séminaires** et **formations** facultatives. Ces dernières sont réalisées par des spécialistes exerçant pour tel ou tel laboratoire ou exerçant indépendamment (**formation UTIP Formation Pharmaceutique Continue®**, formation au **Collège International d'Aromathérapie Dominique Baudoux**, formation **Pierre Yves Burel** et autres). Ces formations sont indispensables, car actuellement de nombreuses informations concernant les HE sont glanées ici et là dans la presse et sur internet ; le patient connaît son sujet, il est amené à poser des questions pointues auxquelles le pharmacien doit savoir répondre.



En dépit du manque d'informations détenues au début de notre carrière, les bases que nous possédons à propos des HE sont suffisantes pour savoir que ces médicaments naturels ont une action véritable. Sont-elles satisfaisantes pour adhérer à ce marché ?

Le choix de l'implantation d'une gamme « HE » au sein d'une officine est soumis aux convictions du ou des titulaires, la dispensation des HE tributaire des idéologies des pharmaciens titulaires et assistants. Certains pharmaciens, malgré la lecture d'ouvrages appuyant l'efficacité des HE, ne croient pas en l'aromathérapie, d'autres jugent que les précautions d'emploi représentent un frein au conseil : il faut être averti avant d'utiliser les HE en toute sécurité – les risques d'allergie font

parfois peur aux patients. Il est évident qu'on ne conseillera des HE qu'à la condition de croire en leur efficacité. Ces pharmaciens représentent une minorité : seuls 11% d'entre eux y sont réfractaires.



Considérer l'aromathérapie est un premier point indispensable, être performant pour le conseil associé en est un second pour lequel une certaine patience est requise : une formation permanente du pharmacien est nécessaire. La formation continue devient plus que jamais un élément incontournable, il s'agit d'un élément clef dans le cadre du développement professionnel continu. Le conseil des HE, dans leur globalité, ne représente pas un automatisme pour le pharmacien interrogé. Pour certains conseils telle l'action répulsive des poux, des moustiques, la présentation des HE est spontanée, pour d'autres pathologies, une connaissance approfondie de l'aromathérapie est essentielle. Le conseil orienté vers l'aromathérapie n'est pas systématique, il dépend du profil du patient. Si la clientèle de l'officine est considérée comme férue des HE, le pharmacien sera amené à disposer d'une large gamme et proposera ses produits tout au long de l'année (76% des officines), ou il prendra l'initiative de ne proposer des HE qu'en fonction d'une thématique saisonnière particulière (13%) : en Saône-et-Loire, une des officines ayant répondu au questionnaire, recommande pour une « trousse d'été », l'HE de Lavande –calmante et antispasmodique-, l'HE de Géranium –anti-infectieux, antimycosique et répulsif- et l'HE de Citronnelle de Ceylan aux propriétés antiseptique, antimycosique et répulsive.

Le pharmacien s'adapte à son public. Faisant partie des spécialistes de la filière santé, il est également considéré tel un commerçant. Le public étant de plus en plus amateur des HE, elles font l'objet d'un marché lucratif. Tout en respectant les critères fondamentaux pour la qualité des HE, le pharmacien met à disposition des produits dont le prix reste très accessible. On peut en effet se procurer des HE à partir de 5 euros, voire moins.

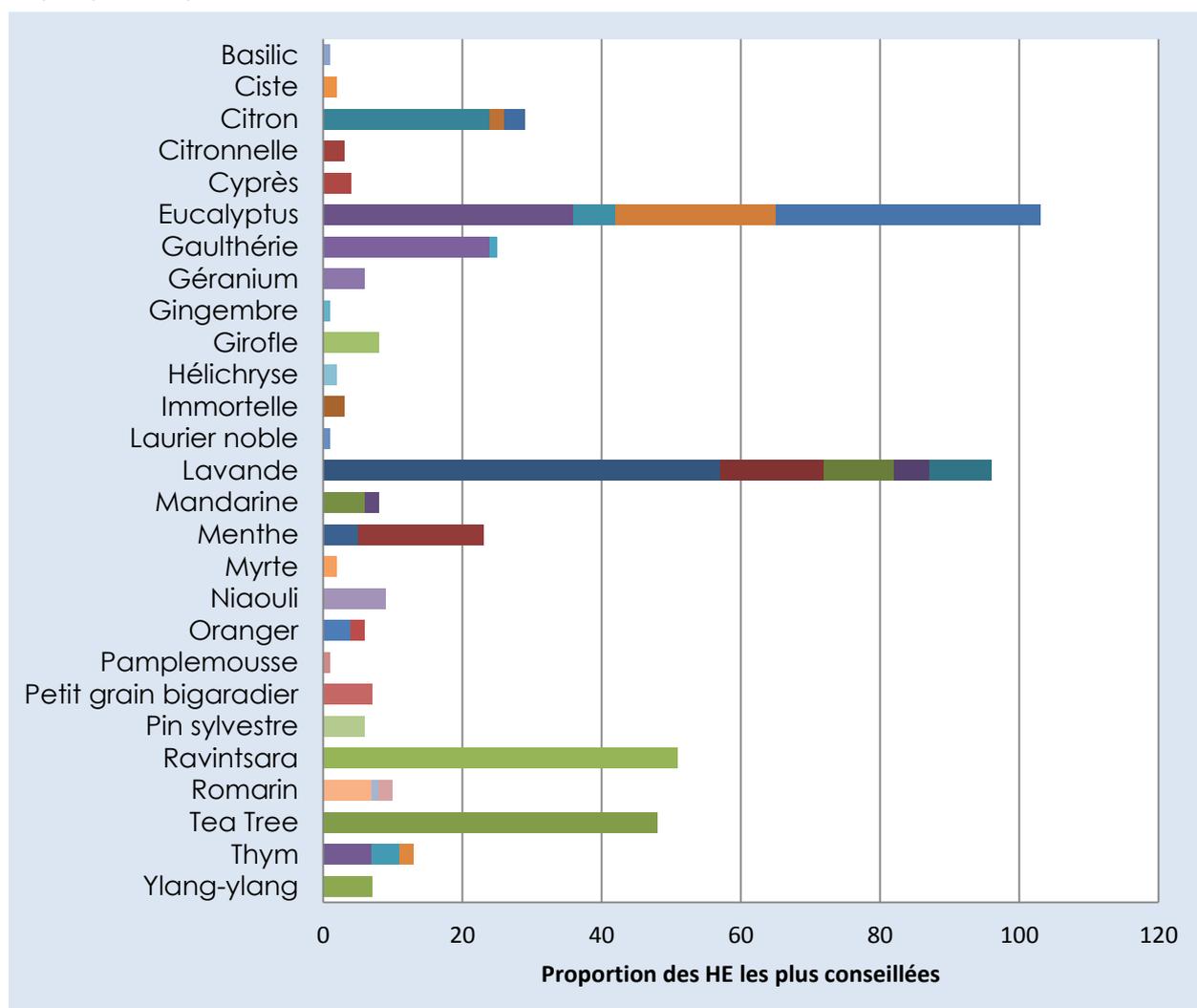
Cependant il s'agit ici de petits volumes. Le prix au litre demeure relativement élevé, en attestent les tarifs proposés chez l'un des laboratoires de l'enquête :

	Flacon de 10 ml	Flacon de 1 litre
HE CINNANOMUM CAMPHORA - Fe Madagascar	9.38€	608€
HE MELISSA OFFICINALIS - pl. ent. France	166.80€	15600€
HE ROSA DAMASCENA - fl. Maroc/Turquie	309.60€	29200€

En pratiquant un taux de marge commerciale respectant le pouvoir d'achat du public, les HE restent chères car elles sont rares, elles nécessitent d'être extraites suivant les procédés précédemment expliqués. Les quantités requises de parties de plante sont très importantes et différent en fonction des HE, expliquant le prix parfois élevé de certaines par rapport à d'autres. Pour un kg d'HE, il est nécessaire de fournir **[PRANAROM]**:

- 7 kg de boutons floraux de Giroflier (clou de girofle) - *Eugenia caryophyllus*.
- 50 kg de lavandin - *Lavandula x burnatii* clone 'Reydovan'.
- 150 kg de lavande vraie - *Lavandula angustifolia ssp angustifolia*.
- 1 tonne d'immortelle (Hélichryse italienne) - *Helichrysum italicum ssp serotinum*.
- 4 tonnes de pétales de rose de Damas - *Rosa damascena*.
- 5 à 10 tonnes de mélisse officinale - *Melissa officinalis*.

Le prix peut de plus évoluer en raison d'un cours du marché fluctuant.

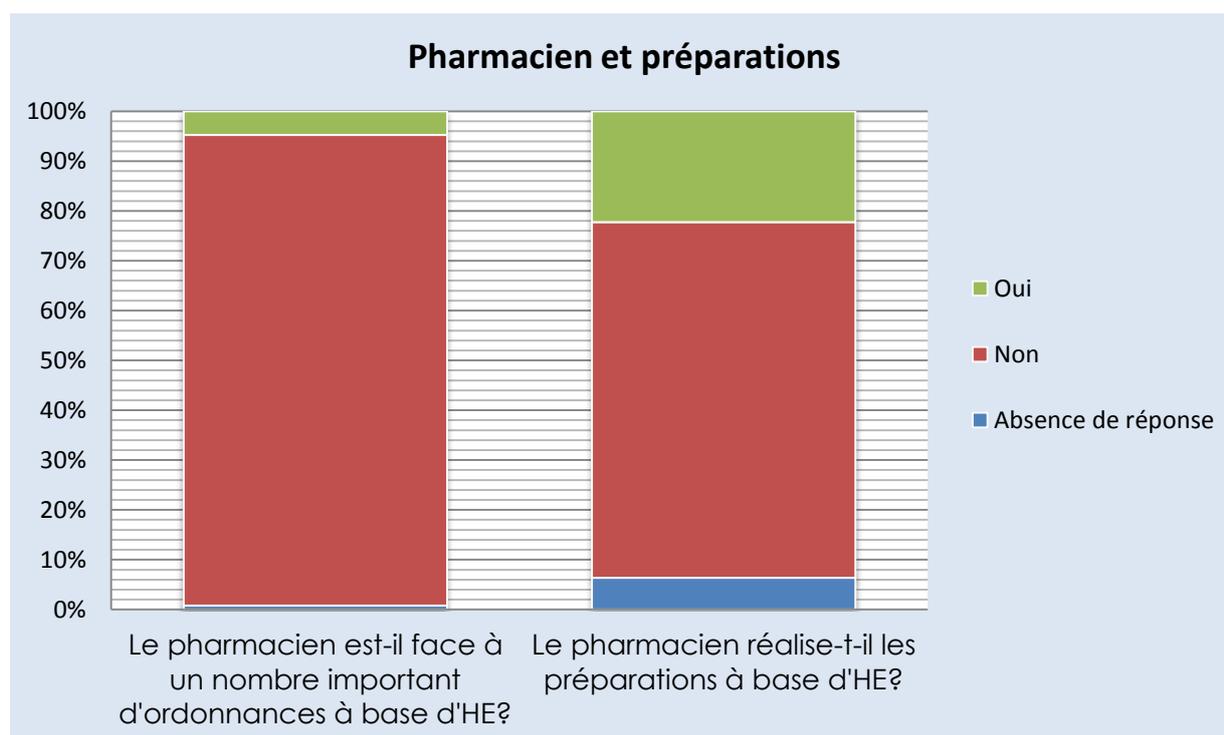


Le pharmacien novice peut s'inspirer de cette liste d'HE établie (celle des plus conseillées), pour démarrer au préparatoire. Les HE les plus recommandées sont celles d'Eucalyptus, de Lavande, de Ravintsara et de Tea Tree.

Quoi qu'il en soit, le pharmacien qui aspire à se développer sur le territoire de l'aromathérapie, doit disposer d'une gamme des principales HE chémotypées pour un usage courant. Il propose une gamme dont les produits sont caractérisés par un étiquetage et une notice conformes à la législation : allergènes, code barre, date limite de vente et numéro de lot. Les HE les plus conseillées par nos confrères sont transcrites via ce graphique.

Ce graphique présente un code couleur, qui nous signale pour certaines HE, une subdivision. Lorsque l'on parle d'HE d'Eucalyptus, par exemple, on peut à la fois parler d'Eucalyptus globuleux, d'*Eucalyptus radiata* ou encore d'Eucalyptus citronné qui sont totalement différentes. D'où l'importance de connaître avec précision la dénomination de l'HE souhaitée.

Pour répondre à une demande plus précise, le pharmacien pourra élargir sa gamme d'HE ; des HE dont l'approvisionnement sera fonction des préparations qui lui seront demandées. Le pharmacien est en effet amené à réaliser des préparations à base d'HE. Les voies gynécologiques et rectales n'ont pas été approfondies dans les paragraphes précédents, car on ne procède pas à la vente libre des formes galéniques de type ovules et suppositoires. Seuls les pharmaciens peuvent les préparer conformément à la formule magistrale inscrite sur l'ordonnance par le praticien spécialiste.



On observe cependant, aujourd'hui, que le nombre d'ordonnances présentant des préparations à base d'HE, est encore restreint. Ces dernières proviennent généralement plus de naturopathes, que de médecins. Cette faible proportion de prescriptions de préparations à base d'HE, face aux préparations classiques, explique, que dans leur grande majorité, les pharmaciens ne réalisent pas eux-mêmes ce type de préparations – ils dirigent alors leurs patients vers une officine spécialisée ou sous-traitent via un prestataire. A l'inverse, ceux qui les conçoivent, sont des pharmaciens pour

lesquels il y a une véritable demande, où le secteur présente des prescripteurs adeptes de l'aromathérapie, d'où un investissement dans l'achat d'une gamme d'HE plus élaborée ainsi que dans les excipients nécessaires.

Préparations – modes opératoires :

Les gélules aux HE :

- Soit une gélule à telle quantité en mg d'HE. On multiplie cette quantité par le nombre de gélules souhaitées. D'une quantité - en mg -, on transpose celle-ci sous forme de volume - en ml – (grâce à la densité de l'HE), que l'on fera correspondre à un nombre de gouttes (chaque HE ayant sa propre densité et par conséquent un nombre de gouttes/ml distinct).
- Si plusieurs HE doivent être associées, on insèrera l'ensemble des nombre de gouttes nécessaires de chaque HE dans un mortier. On mélange le tout.
- Il est essentiel d'employer un agent absorbant tel l'Aerosil 300 : les HE associées à la silice colloïdale permettent l'obtention d'une poudre, les HE sont ainsi fixées. Par la suite, on applique le processus de préparation des gélules à base de poudres.

Les suppositoires aux HE :

- Les ordonnances où sont prescrits des suppositoires aux HE, nous indiquent la quantité souhaitée - en mg - d'HE, avec une répartition des proportions des HE sous forme de %.
- Comme pour les gélules, on souhaite obtenir un nombre de gouttes pour chaque HE : du poids, on passe à un volume grâce à la densité, puis via un référentiel, on détermine le nombre de gouttes/ml.
- La préparation des suppositoires nécessite de prendre en compte la nature des éléments incorporés au sein des suppositoires ; est alors calculé un facteur de déplacement dont la valeur est approximativement parlant équivalente à 1, les HE présentant une forme liquide. Lorsque les proportions en HE sont importantes, il peut être nécessaire de les rendre pulvérulentes grâce à l'apport d'une poudre inerte.
- Il faut prendre garde à ne pas trop chauffer l'association « excipient pour suppositoire – agent absorbant – HE » au risque de voir s'évaporer les HE et de rendre difficile la solidification du suppositoire.



Flacons unitaires Huiles essentielles



Huiles végétales



- Baumes
- Complexes
- Sprays
- Gommes



- Bains aromatiques
- Diffusion Atmosphérique



- Doses
- Ampoules



Conclusion

Faiblement exploitée, il y a encore quelques années, la branche la moins connue de la phytothérapie, représente aujourd'hui une manière de se soigner demandée. La présence d'une gamme « aromathérapie » au sein de nos officines n'est plus le fort de certaines pharmacies spécialisées. Le pharmacien s'est adapté aux sollicitations de ses patients. Si les mentalités évoluent, le réflexe est d'associer aux HE, la simple diffusion d'odeurs agréables ; l'expression « médecine douce », entendons « sans efficacité », étant fréquemment employée. Or l'aromathérapie, art de se soigner par les HE, est une méthode de soins, qui voit l'utilisation de produits très concentrés en principes actifs. Utilisées par une personne non alerte, les HE peuvent devenir dangereuses.

Le pharmacien, qui met à la disposition de sa patientèle, des HE, a suivi une formation spécifique. Ainsi il sait exactement à qui il peut conseiller des HE, quelle HE conseiller pour telle indication. Lorsqu'il choisit de mettre en place une gamme d'HE, il sait qu'il doit choisir une gamme de produits pour lesquels le patient pourra facilement retrouver les données qui déterminent l'identité de l'HE. En effet, les HE ne sont pas le monopole du pharmacien. La pharmacie est l'espace à privilégier pour acheter des produits de qualité : les produits dispensés répondent à de nombreux critères définis par les labels. Les HE doivent être 100% pures et naturelles. Elles sont non déterpénées. Elles sont non mélangées. Aucun additif, ni aucun conservateur ne doivent être ajoutés [18].

L'aromathérapie ne s'improvise pas. Il est nécessaire, comme pour le médicament de synthèse chimique, de rappeler au patient non averti, comme au connaisseur, la ou les manières d'utiliser l'HE choisie, de poser les questions nécessaires : à qui est destinée l'HE ? Etes-vous asthmatique, épileptique ? Suivez-vous un traitement médicamenteux ? L'HE est un médicament, il faut la considérer comme telle.

2^{ème} Partie

Spécification botanique

I. Introduction

Toute officine mettant à la disposition une gamme de produits appartenant au secteur de l'aromathérapie, cible une clientèle qui est au fait du regain de faveur pour les HE, que l'on peut actuellement constater. Il s'agit dans leur grande majorité de patients ayant lu ou entendu des informations confirmant le bienfondé des HE. Cependant, si ceux-ci souhaitent se soigner avec des HE, ils ne maîtrisent pas automatiquement les critères essentiels de connaissance.

Il est en effet assez fréquent, que les patients nous demandent telle HE.

a. La Dénomination botanique

Cependant, généralement, c'est le nom français de l'HE qui est énoncé. Le questionnaire envoyé aux différents confrères pharmaciens, confirme cette tendance : lorsque je leur demandais, quelles HE étaient les plus vendues dans leurs officines, ce sont des noms français, le plus fréquemment, qui étaient obtenus en tant que réponses ; le langage botanique n'est pas un réflexe.

L'identification botanique est primordiale en aromathérapie. L'espèce de la plante doit être déterminée avec précision, ainsi la dénomination botanique latine prédominera sur l'appellation française. On évite alors tout risque de confusion.

Tout comme la DCI pour les médicaments, la dénomination botanique, représente le nom international de la plante. Pour identifier avec précision une plante, doivent être connus différents éléments :

Famille	Genre	Espèce	Sous-espèce	Variété	Hybride
Famille	Classement systématique qui regroupe les espèces ayant des caractères morphologiques communs.				
Genre	Unité de classification groupant un certain nombre d'espèces ayant des caractères communs, subordonnée à la famille.				
Espèce	Ensemble d'individus interféconds étroitement apparentés par leurs caractères.				
Sous-espèce	Subdivision de l'espèce, s'en distinguant par quelques caractères et possédant souvent une autre distribution géographique.				
Variété	Subdivision d'une espèce ou sous-espèce, différant souvent par un seul caractère; pousse généralement à proximité de l'espèce type.				
Hybride	Plante provenant d'une espèce dont la graine a été fécondée par une autre espèce presque toujours du même genre : <i>Primula variabilis</i> = <i>P. vulgaris</i> x <i>officinalis</i> .				

Soit un exemple de risque de confusion quant à la dénomination de la plante :

- Nom commun : Ravintsara - *Cinnamomum camphora*, Lauracées
- Nom commun : Ravensare - *Ravensare aromatica*, Lauracées

La composition biochimique de ces deux HE diffère. Il s'agit bien de deux HE non identiques.

- Lorsque l'on parle d'HE d'Eucalyptus ou d'HE de Lavande, le nom français ne suffit pas. Pour un même genre, il peut exister plusieurs espèces : on retrouve dans le cas des HE d'Eucalyptus, 630 espèces dont celles d'*Eucalyptus smithii*, citronné, globuleux, mentholé ou encore *radiata* [MAILHEBIAU P., 1994] [9]. Pour les HE de Lavande, - aspic, stoechade, vraie - représentent des épithètes qualificatives associées au genre *Lavandula*. Plusieurs espèces sont ainsi définies.

Afin d'être sûr, qu'il s'agit bien de la bonne HE, il suffit de prendre le flacon et de rechercher la dénomination botanique latine. Cette dénomination sera dans tous les cas caractérisée par la présence du genre et de l'espèce de la plante. Les autres éléments précédemment cités, peuvent également intervenir.

Laurier du Japon ➔ nom courant			
<i>Cinnanomomum</i>	<i>camphora</i>	ssp. <i>japonicum</i>	Lauracées
└──┬──┘		└──┬──┘	└──┬──┘
Genre	espèce	sous-espèce	Famille

Carotte cultivée ➔ nom courant			
<i>Daucus</i>	<i>carota</i>	var. <i>sativa</i>	Apiacées
└──┬──┘	└──┬──┘	└──┬──┘	└──┬──┘
Genre	Espèce	variété	Famille

Menthe bergamote ➔ nom courant			
<i>Mentha</i>	x	<i>citrata</i>	Lamiacées
└──┬──┘		└──┬──┘	
Genre	hybride	Famille	avec - x - : signe de l'hybridation

Le nom international de la plante se voit accompagné de l'initiale ou de l'abréviation du nom du botaniste ayant nommé en premier la plante. Il n'est pas rare de retrouver associée la nature du composé biochimique majeur de la plante.

Arbre à thé ➔ nom courant			
<i>Melaleuca</i>	<i>alternifolia</i>	Cheel.	<i>terpinéol-4-olifera</i>
		└──┬──┘	└──┬──┘
		Abréviation Botaniste	Composé biochimique majeur

b. L'organe producteur

La partie de la plante dont l'HE est extraite, est une mention sur laquelle il est nécessaire de porter intérêt. Pour certaines HE, la plante entière est utilisée, c'est le cas des HE de *Mentha arvensis* ou encore *Melissa officinalis*. En revanche pour la majorité des HE, seule une partie de la plante est utilisée.

Or une même plante peut produire différentes HE, aux compositions biochimiques distinctes, en fonction de la partie de plante utilisée. Le genre *Citrus*, en est la représentation. Prenons l'exemple de *Citrus aurantium var. 'amara'* :

- OP : rameaux = HE de Petit grain bigarade
- OP : fleurs = HE de Néroli
- OP : zeste = Essence d'Orange amère bigarade

On peut retrouver des essences dans l'ensemble des organes végétaux:

Bois	Bulbe	Ecorces	Feuilles
Fruits	Racines	Rameaux	Rhizomes
Sommités fleuries	Zestes		

Ces essences sont naturellement sécrétées par l'organisme végétal. Elles prennent ainsi naissance dans différents appareils sécréteurs [ANNEXE 3].

Interviennent en fonction de la partie de plante utilisée :

- ✗ Les poils sécréteurs
- ✗ Les cellules sécrétrices
- ✗ Les poches schizogènes
- ✗ Les poches schizolysigènes
- ✗ Les canaux sécréteurs

Le fonctionnement de ces différentes structures n'est pas encore clairement élucidé. Cependant nous savons qu'il est tributaire du phénomène de photosynthèse.

c. L'origine géographique

L'origine de la plante distillée, est une information essentielle. Comme il a été précisé dans la première partie, en fonction du biotope dans lequel la plante s'est développée, l'HE produite, pourra considérablement différer d'une zone à une autre du globe, la composition de l'HE étant tributaire des paramètres environnementaux du terroir.

Après avoir développé les notions nécessitant une connaissance certaine dans le domaine de la botanique et des HE, cette seconde partie va nous permettre de découvrir la plus ou moins grande richesse en HE des familles appartenant au clade des angiospermes.

Dans un premier temps, les familles propres à chacune des HE seront établies, à partir de la liste des HE les plus conseillées et délivrées par les pharmaciens de notre enquête.

Dans un second temps, l'arbre des Angiospermes se dessinera. Via cette classification, il sera alors possible de commenter la position des familles de plantes les plus fréquemment retrouvées.

On déterminera alors s'il y a tangibilité entre la fréquence des familles rencontrées et la réalité botanique.

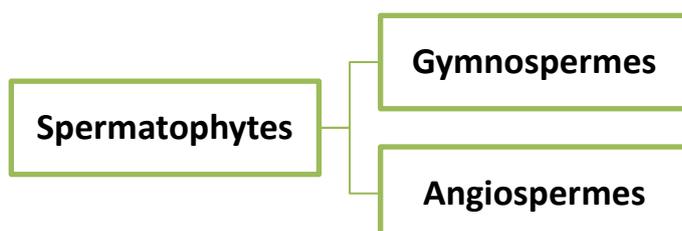
II. HE et familles botaniques

NOM FRANCAIS	NOM LATIN	FAMILLE	ORGANE PRODUCTEUR
Basilic	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiacées	
<ul style="list-style-type: none"> tropical européen var. 'grand vert' Petit basilic 	<ul style="list-style-type: none"> var. '<i>basilicum</i>' var. '<i>feuilles de laitue</i>' var. '<i>grand vert</i>' var. '<i>minimum</i>' L. 		<ul style="list-style-type: none"> Parties aériennes Herbe fleurie Herbe fleurie Herbe
Ciste	<i>Cistus ladaniferus</i> L.	Cistacées	Rameaux/feuilles
<ul style="list-style-type: none"> ladanifère à pinène ladanifère <ul style="list-style-type: none"> chémotype I chémotype II 	<ul style="list-style-type: none"> <i>pineniferum</i> CT. <ul style="list-style-type: none"> I II 		
Citron (jaune)	<i>Citrus limonum</i> Risso	Rutacées	Zestes
Citronnelle de Ceylan	<i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendle	Poacées	Herbe
Citronnelle de Java	<i>Cymbopogon winterianus</i> Jowitt var. <i>citronnellaliferum</i>	Poacées	Herbe
Cyprès	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Cupressacées	
<ul style="list-style-type: none"> toujours vert 	var. <i>stricta</i> (Ait.) Rehd.		<ul style="list-style-type: none"> Rameaux/feuilles bois
Eucalyptus citronné à citronnellal	<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook. var. <i>citronnellalifera</i>	Myrtacées	Feuilles
Eucalyptus globuleux	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Myrtacées	Feuilles
Eucalyptus radiata	<i>Eucalyptus radiata</i> Sieb. X DC. ssp. <i>radiata cineolifera</i>	Myrtacées	Feuilles
Gaulthérie	<i>Gaultheria fragrantissima</i> Wall.	Ericacées	Feuilles
Gaulthérie couchée dite « wintergreen »	<i>Gaultheria procumbens</i> L.	Ericacées	Feuilles
Géranium	<i>Pelargonium</i>	Géraniacées	Feuilles
<ul style="list-style-type: none"> Géranium rosat ou odorant <ul style="list-style-type: none"> cv. « Bourbon » cv. Chine rosat cultivar citronnelle 	<ul style="list-style-type: none"> <i>graveolens</i> l'Hér. <i>x asperum</i> Ehr. Ex Willd. <ul style="list-style-type: none"> cv. <i>Bourbon</i> cv. <i>Chine</i> <i>x denticulatum</i> Jacq. cv. <i>citronnelle</i> 		
Gingembre	<i>Zingiber officinale</i> (L.) Roscoe	Zingiberacées	Rhizomes

NOM FRANCAIS	NOM LATIN	FAMILLE	ORGANE PRODUCTEUR
Giroflier dit « clous de girofle »	<i>Eugenia caryophyllata</i> (C. Spreng.) Bull. & Harr. ou <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M. Perry	Myrtacées	Boutons floraux (clous)
Hélichryse dite « Immortelle »	<i>Helichrysum</i>	Astéracées	Sommités fleuries
<ul style="list-style-type: none"> à capitules nus italienne 	<ul style="list-style-type: none"> <i>gymnocephalum</i> (DC.) Humb. <i>italicum</i> (Roth) G. Don ssp. <i>serotinum</i> (Boiss.) P. Fourn. 		
Laurier noble	<i>Laurus nobilis</i> L.	Lauracées	Feuilles
Lavande aspic à cinéole	<i>Lavandula</i> <i>latifolia</i> Medic. <i>var. cineolifera</i> ou <i>spicata</i> DC.	Lamiacées	Sommités fleuries
Lavande fine ou Lavande officinale, dite Lavande vraie	<i>Lavandula</i> <i>officinalis</i> Chaix ou <i>angustifolia</i> Mill. ssp. <i>angustifolia</i>	Lamiacées	Sommités fleuries
Lavandin clone abrial	<i>Lavandula hybrida</i> Rev. clone 'abrialis'	Lamiacées	Sommités fleuries
Lavandin clone super	<i>Lavandula hybrida</i> Reverchon clone 'super'	Lamiacées	Sommités fleuries
Mandarine rouge ou Mandarinier dit « zestes de Mandarine »	<i>Citrus reticulata</i> Blanco var. 'mandarine'	Rutacées	Zestes expressés
Menthe poivrée	<i>Mentha x piperita</i> L. var. <i>officinalis</i> Sole f. <i>rubescens</i> Camus	Lamiacées	Parties aériennes
Myrte	<i>Myrtus communis</i> L.	Myrtacées	Feuilles/rameaux
<ul style="list-style-type: none"> commun à acétate de myrtényle 	<ul style="list-style-type: none"> var. <i>myrtenylacetatifera</i> 		Feuilles
<ul style="list-style-type: none"> commun à cinéole 	<ul style="list-style-type: none"> var. <i>cineoliferum</i> 		Feuilles
Niaouli	<i>Melaleuca quinquenervia</i> (Cav.) S.T. Blake <i>cineolifera</i>	Myrtacées	Feuilles

NOM FRANCAIS	NOM LATIN	FAMILLE	ORGANE PRODUCTEUR
Oranger dit « zestes d'orange douce »	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutacées	Zestes exprimés
Pamplemoussier dit « zestes de pamplemousse »	<i>Citrus paradisi</i> Macf.	Rutacées	Zestes exprimés
Petit grain bigaradier ou Oranger bigaradier	<i>Citrus aurantium</i> L. <i>ssp.</i> <i>amara</i> Engl.	Rutacées	Feuilles
Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Abiétacées	Aiguilles
Ravintsara	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Sieb.	Lauracées	Feuilles
Romarin officinal à camphre	<i>Rosmarinus officinalis</i> L. <i>var.</i> <i>camphoriferum</i>	Lamiacées	Sommités fleuries
Romarin officinal à cinéole	<i>Rosmarinus officinalis</i> L. <i>var.</i> <i>cineoliferum</i>	Lamiacées	Rameaux/sommités fleuries
Tea-tree dit « Arbre à thé » ou « Melaleuca à feuilles alternes à terpinéol- 4 »	<i>Melaleuca alternifolia</i> (Maiden et Betche) Cheel. <i>terpinène-4-olifera</i>	Myrtacées	Feuilles/rameau terminal
Thym vulgaire à linalol	<i>Thymus vulgaris</i> L. <i>var.</i> <i>linaloliferum</i>	Lamiacées	Sommités fleuries
Thym vulgaire à thymol	<i>Thymus vulgaris</i> L. <i>var.</i> <i>thymoliferum</i>	Lamiacées	Sommités fleuries
Ylang-ylang	<i>Cananga odorata</i> (Lam.) Hook.f & Thomson <i>ssp.</i> <i>Genuine</i>	Anonacées	Sommités fleuries (1ère à 3ème distillation)

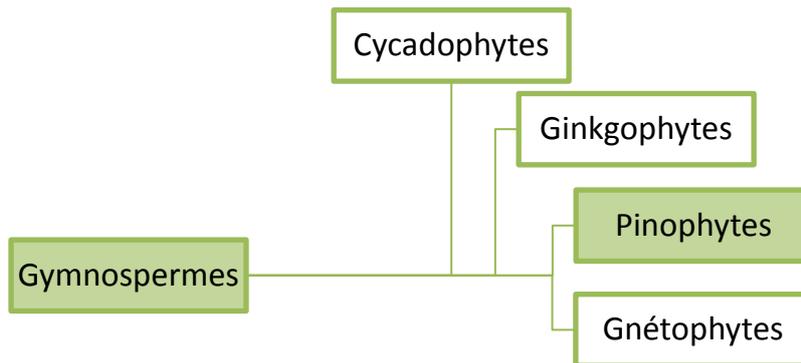
Ce tableau récapitulatif, des HE les plus conseillées et délivrées en officine, met en avant les familles botaniques auxquelles sont rattachées les plantes dont sont extraites les HE. L'ensemble de ces familles, à l'exception de celles des Abiétacées et Cupressacées – appartenant au clade des Gymnospermes – est imputé au clade des Angiospermes.



Gymnospermes et Angiospermes ont pour point commun d'appartenir à l'embranchement des Spermatophytes (ou plantes à graine). Ce groupe se voit caractérisé par :

- un ovule : ensemble formé par le nucelle, un ou deux tégument(s) protecteur(s) et le gamétophyte femelle.
- une réduction importante du gamétophyte mâle (grain de pollen).

a. Les Gymnospermes



Les gymnospermes sont caractérisés par des ovules nus, graines non enfermées dans un fruit.

Le tableau des HE met en avant deux familles en particulier: la famille des **Abiétacées** (ou Pinacées) ainsi que celle des **Cupressacées**. Ces dernières dépendent de l'embranchement des Pinophytes ou Conifères. C'est en effet au sein de la classe des

conifères que l'on retrouve la majorité des plantes aromatiques des gymnospermes.

La division des Pinophytes, proposent un ensemble de plantes ligneuses présentant un appareil sécréteur à oléorésines issues de canaux sécréteurs. L'ordre des Pinales, qui en découle, comprend sept familles pour lesquelles les genres principaux sont ci-dessous développés.

- **Les Abiétacées**

Cette famille compte entre 220 à 250 espèces réparties en 11 genres dont :

- Le genre *Pinus* -pins- dont *Pinus sylvestris* (Pin sylvestre)
- Le genre *Abies* -sapin- dont *Abies siberica* (Sapin de Sibérie)
- Le genre *Cedrus* -cèdres- dont *Cedrus atlantica* (Bois de cèdre)
- Le genre *Picea* -épicéa ou épinettes- dont *Picea mariana* (Epicéa noir)
- Le genre *Larix* -mélèzes- dont *Larix decidua* (Mélèze commun)
- Le genre *Pseudolarix* -mélèze doré- dont *Pseudolarix ambilis* (Mélèze doré de Chine)
- Le genre *Cathaya* dont *Cathaya argyrophylla*
- Le genre *Tsuga* -pruches- dont *Tsuga canadensis* (Pruche du Canada)
- Le genre *Nothotsuga* dont *Nothotsuga longibracteata*
- Le genre *Pseudotsuga* -fausse pruche- dont *Pseudotsuga menziesii* (Douglas)
- Le genre *Keteleeria*

- **Les Cupressacées**

On y retrouve :

- Le genre *Juniperus* -genévriers- dont *Juniperus virginiana* (Cèdre de Virginie),
Juniperus communis (Genièvre)
- Le genre *Cupressus* -cyprès- dont *Cupressus sempervirens*
- Le genre *Thuja* -thuya- dont *Thuja occidentalis* (Thuya occidental)

- **Les Araucariacées**
- **Les Céphalotaxacées**
- **Les Podocarpacées**
- **Les Sciadopityacées**
- **Les Taxacées**

b. Les Angiospermes

400 familles
14000 genres
260000 espèces

Les Angiospermes regroupent les plantes à fruits : elles produisent des graines incluses, dès leur origine, à l'intérieur d'un fruit. On parle également de plantes à fleurs, la fleur représentant une caractéristique plus évidente.

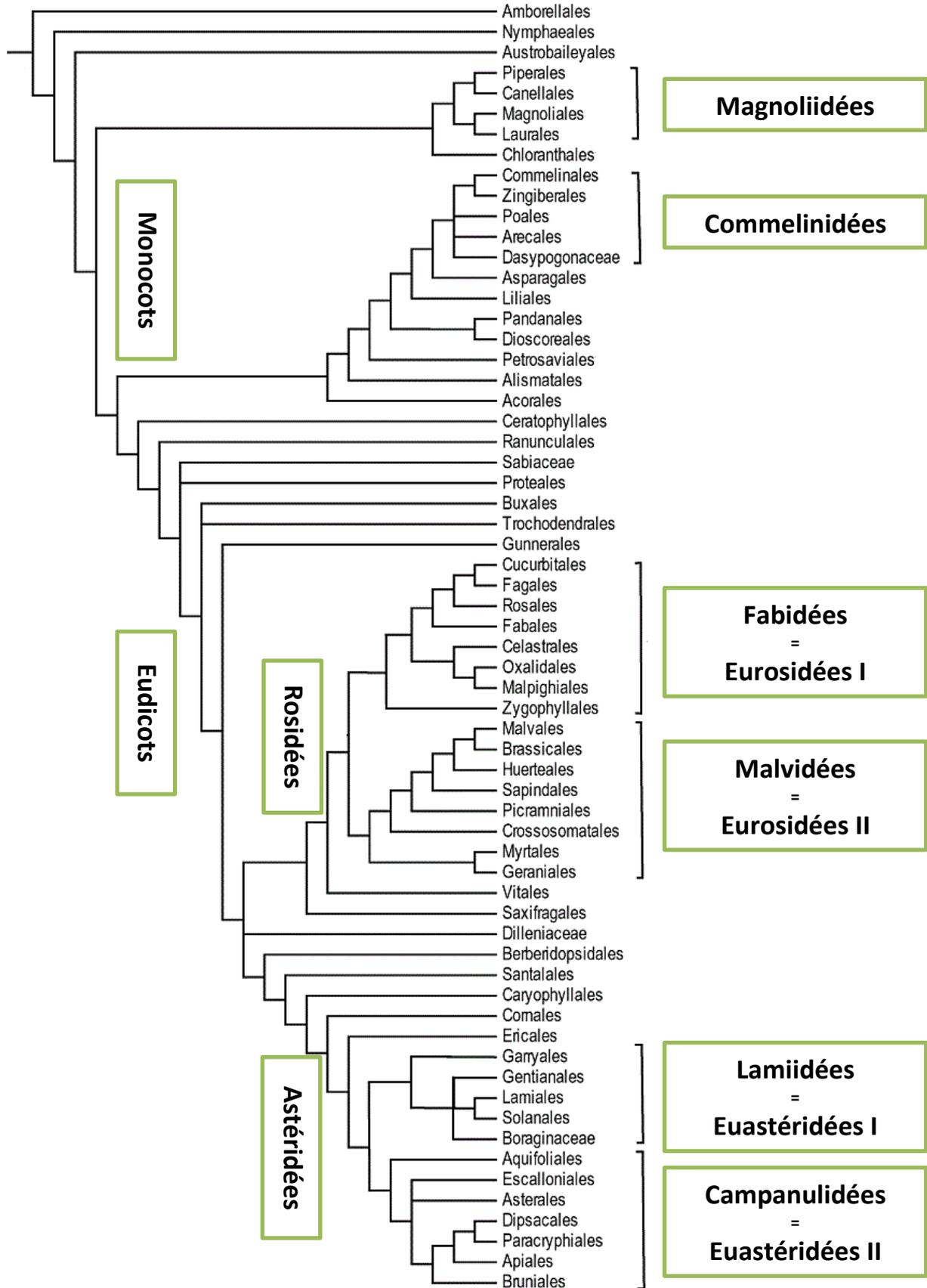
Pour chercher à élucider les parentés, les unes par rapport aux autres, des espèces actuelles d'Angiospermes, en l'absence de leurs ascendantes, probablement en grande partie disparues, il reste essentiellement au systématicien la comparaison à toutes les échelles de leurs appareils végétatifs et reproducteurs. La morphologie classique décrit et interprète les structures des racines, des tiges, des feuilles et des fleurs ; à l'aide des microscopes optiques et électroniques, on analyse les dispositions anatomiques et cytologiques (caractéristiques du pollen, des plastes, des chromosomes...) ; aux échelles moléculaires, on fait cas de la présence et de la nature d'alkaloïdes, d'hétérosides et de réactions sérologiques.

Les Angiospermes représentent un ensemble riche et varié auquel on pense systématiquement lorsque l'on traite du monde végétal. Afin de pouvoir distinguer telle ou telle espèce ou groupe d'espèces, on cherche à dégager des parentés entre les ordres (aux terminaisons en -ales), qui regroupent des familles (-acées), elles-mêmes constituées de genres et d'espèces : c'est l'objet de la systématique, ou taxinomie.

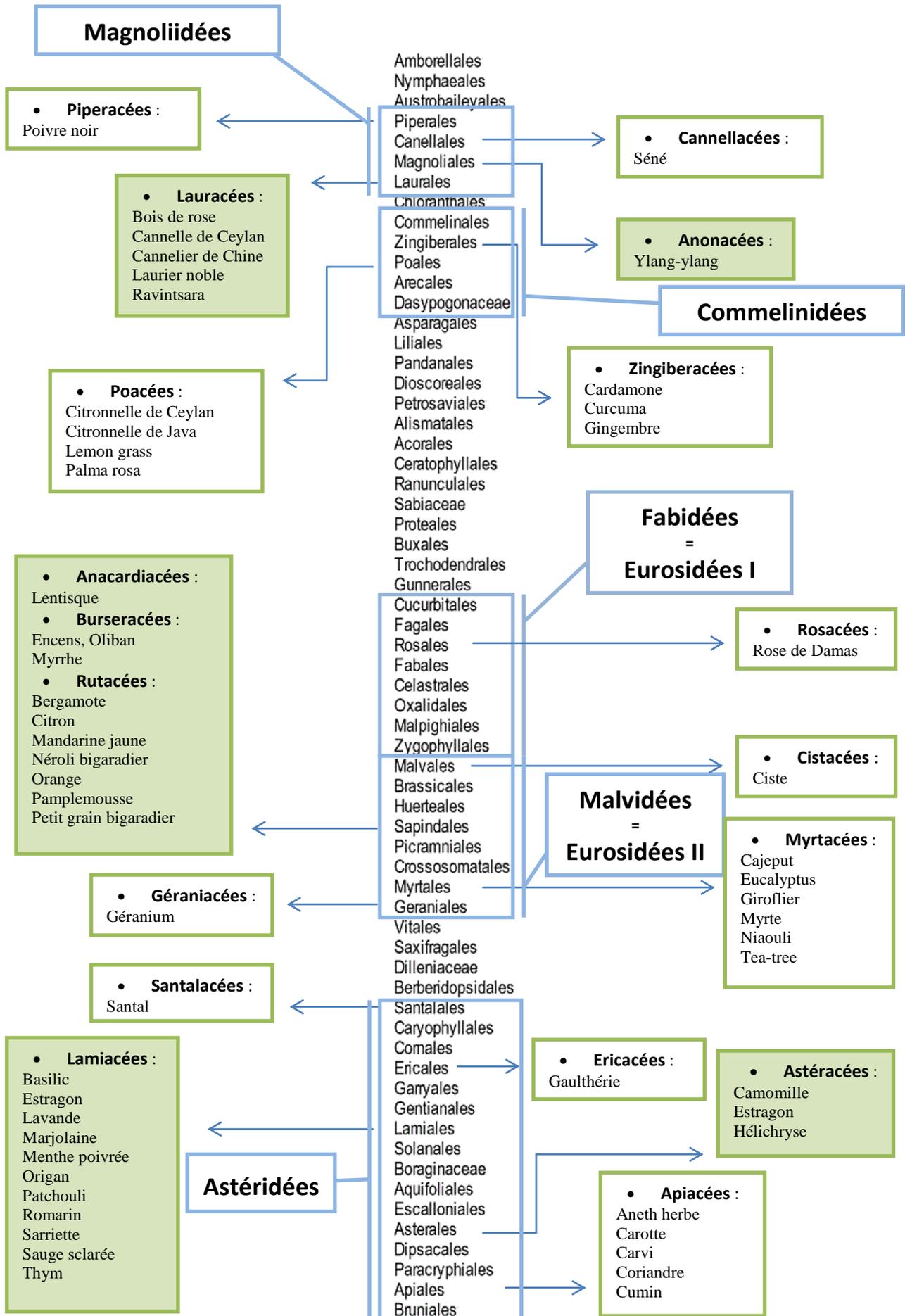
La systématique des angiospermes retenue, est l'APG (pour Angiosperm Phylogeny Group). La version actuelle que l'on qualifie d'APG III remplace les versions APG I datant de 1998 et APG II datant de 2003. Comme les précédentes versions, APG III est essentiellement basée sur des analyses de phylogénie moléculaire publiées par les systématiciens du monde entier, le tout synthétisé par une équipe centrée autour de Mark Chase, des jardins botaniques de Kew **[THE LINNEAN SOCIETY OF LONDON, 2009] [19]**.

Notre objectif est de mettre en évidence une prédisposition pour telle ou telle famille de plantes, d'être riche en plantes aromatiques. A partir de l'arbre établi des Angiospermes, il est alors possible de rattacher pour chaque ordre, les familles de plantes répertoriées dans notre listing, mais également issues des plantes dont les HE « indispensables » sont commercialisées par les laboratoires cités en première partie. Ainsi, ressortira la plus ou moins grande richesse de chaque ordre, et donc par conséquence de chaque famille, en HE.

Classification phylogénétique des Angiospermes APG III Document 5



APG III – Richesse des ordres en plantes aromatiques Document 6



Cette schématisation permet une visualisation des ordres pour lesquels on retrouve une prolifération de plantes aromatiques. Elle reflète d'une juste façon la distribution de ces plantes dans le règne végétal. La richesse est cependant plus accentuée pour les ordres suivants : Astérales, Lamiales (Astéridées), Laurales, Magnoliales (Magnoliidées) et Sapindales (Malvidées).

❖ Les Astérales

Les Astérales forment un ordre très évolué dont la distribution géographique est mondiale [BERNARD-NENAULT C. *et al.*] [26]. Il est composé, selon la classification AGP III, de 10 familles, dont celle des :

1. Alseuosmiacées
2. Argophyllacées
3. **Astéracées**
4. Calycéracées
5. Campanulacées
6. Goodéniacées
7. Menyanthacées
8. Pentaphragmatacées
9. Rousséacées
10. Stylidiacées

La famille des Astéracées est considérée comme étant la plus vaste famille des Angiospermes. Famille la plus évoluée des Eudicots, regroupant entre 20000 à 25000 espèces, c'est une famille cosmopolite, homogène, « bien définie par des caractères floraux et inflorescentiels précis, absolument constants mais dont les modes d'expression sont d'une extrême variété ».

Un des éléments que l'on associe en particulier à cette famille, est le capitule, inflorescence surévolue à laquelle on donne le nom de pseudanthe, car elle simule une fleur.

Des HE sont présentes dans les feuilles, fruits ou les fleurs d'un grand nombre d'espèces de cette famille. Les cellules sécrétrices, poils et canaux sécréteurs interviennent dans le processus de synthèse des HE. Voici, une énumération des principaux genres et espèces de plantes aromatiques, que l'on peut trouver chez les Astéracées [5]:

Achillea : <i>A. ligustica-millefolium-moschata</i>	Chrysanthemum : <i>C. balsamita var. balsamita-parthenium-vulgare</i>	Ormenis : <i>O. mixta-multicola</i>
Ambrosia : <i>A. artemisiaefolia</i>	Conyza : <i>C. bonariensis, C. canadensis</i>	Petasites : <i>P. hybridus</i>
Artemisia : <i>A. absinthium-afra-annua-arborescens-dracunculus-herba-alba – pallens</i>	Erioccephalus : <i>E. punctulatus</i>	Pteronia : <i>P. incana</i>
Aucklandia : <i>A. costus</i>	Helichrysum : <i>H. gymnocephalum-italicum ssp. serotinum-stoechas</i>	Santolina : <i>S. chamaecyparissus</i>
Blumea : <i>B. balsamifera</i>	Inula : <i>I. graveolens-helenium-viscosa</i>	Solidago : <i>S. canadensis-puberula-virgaurea</i>
Centaurea : <i>C. cyanus</i>	Liatris	Tanacetum : <i>T. annuum</i>
Chamaemelum : <i>C. nobile</i>	Matricaria : <i>M. recutita</i>	Tagetes : <i>T. glandulifera</i>

❖ Les Lamiales

Appartenant au clade des Euastéridées I (les Lamiidées), l'ordre des Lamiales présente pour caractéristique générale, d'être doté de fleurs généralement pentamères. Onze familles, parmi lesquelles celles des Lamiacées, Oléacées et Verbénacées, trois familles pour lesquelles les espèces sont riches en HE.

1. Acanthacées
2. Bignoniacées
3. Byblidacées
4. Calceolariacées
5. Carlemanniées
6. Gesnériacées

7. Lamiacées

8. Linderniacées
9. Lentibulariacées
10. Martyniacées

11. Oléacées

12. Orobanchacées
13. Paulowniacées
14. Pedaliacées
15. Phrymacées
16. Plantaginacées
17. Plocospermatocées
18. Schlegeliacées
19. Scrophulariacées
20. Stilbacées
21. Tetrachondracées
22. Thomandersiacées

23. Verbénacées

- Les Oléacées

Le genre le plus emblématique de la richesse en HE, est le genre **Jasminum** avec *Jasminum grandiflorum*.

- Les Verbénacées

Très proche des Lamiacées, les représentants de la famille des Verbénacées sont généralement ligneux. Ce sont des arbres, des arbustes, des plantes herbacées et des lianes, producteurs d'HE, largement répandus autour du monde et plus particulièrement dans les zones tropicales.

Parmi les genres les plus représentatifs de cette richesse en HE, citons :

- **Lantana** avec *L. camara*
- **Aloysia** avec *A. triphylla*

- Les Lamiacées

Avec environ 3000 espèces, les Lamiacées représentent une famille homogène et cosmopolite, qui regroupe des plantes herbacées, rarement ligneuses, souvent velues.

Répandue dans le Bassin méditerranéen, la majorité des espèces qui composent la famille des Lamiacées, possède des poils glanduleux ou des glandes à HE les rendant très odorantes. Ces glandes se retrouvent sur tous les organes

végétatifs et reproducteurs, surtout sur les feuilles, ainsi que sur le calice des fleurs.

Lamiacées - Principaux genres et espèces riches en HE

Calamintha : <i>C. sylvatica</i>	Hyssopus : <i>officinalis</i> - <i>var. decumbens</i> <i>ssp. officinalis</i>	Mentha : - <i>arvensis var. piperascens</i> - <i>cardiaca</i> - <i>x citrata</i> - <i>longifolia</i> - <i>x piperita</i> - <i>pulegium</i> - <i>spicata</i> - <i>suaveolens</i>	Monarda : <i>fistulosa</i>	Ocimum : - <i>basilicum</i> - <i>var. basilicum</i> - <i>var. "feuilles de laitue"</i> - <i>var. grand vert</i> - <i>var. minimum</i> - <i>canum</i> - <i>gratissimum</i>
Coleus	Lavandula : <i>angustifolia</i> - <i>ssp. angustifolia</i> - <i>ssp. officinalis</i>		Mosla	
Corydothymus : <i>capitatus</i>			Nepeta : <i>cataria var. citriodora</i>	
Hedeoma	Melissa : <i>officinalis ssp. officinalis</i>			
Hyptis				

Lamiacées - Principaux genres et espèces riches en HE

Origanum : - <i>compactum</i> - <i>dictamnus</i> - <i>heracleoticum</i> - <i>majorana</i> <i>vulgare</i>	Perowskia	Rosmarinus : - <i>officinalis</i> <i>pyramidalis</i>	Sideritis	Thymus: - <i>mastichina</i> - <i>satureioides</i> - <i>serpyllum</i> <i>vulgaris</i>
Orthodon	Pogostemon: <i>cablin</i>	Salvia : - <i>fruticosa</i> - <i>lavandulifolia</i> - <i>officinalis</i> <i>sclarea</i>	Teucrium : - <i>flavum ssp. glaucum</i> <i>marum</i>	
Perilla	Pycnanthemum	Satureja : - <i>hortensis</i> <i>montana spp.</i> <i>montana</i>	Ziziphora	

❖ Les Laurales

Anciennement inclus dans l'ordre des Magnoliales, les Laurales représentent un ordre essentiellement tropical. Le *Laurus nobilis* est une exception, en étant parvenu à s'adapter selon des climats plus tempérés.

Leur graine est exalbuminée : il s'agit d'un caractère propre à la série des Magnoliidées dont Laurales, Magnoliales, Canellales et Pipérales font partie.

L'ordre des Laurales est caractérisé par sept familles.

1. Athérospermatacées
2. Calycanthacées
3. Gomortégacées
4. **Hernandiacées**
5. **Lauracées**
6. **Monimiacées**
7. Siparunacées

- Les Hernandiacées

Le genre le plus important est le genre *Hernandia* dont l'une des espèces caractéristiques est *Hernandia voyronii*.

- Les Monimiacées

Après la famille des Lauracées, il s'agit de la seconde plus importante famille de l'ordre des Laurales. Avec 22 genres pour 200 espèces, la famille des Monimiacées ne représente pourtant que 10% des espèces de cet ordre. Citons deux genres :

- *Boldea* avec *Boldea fragrans*
- *Citriosma* avec *Citriosma cujabana*

- Les Lauracées

Les Lauracées contiennent une cinquantaine de genres, soit plus de la moitié des genres de l'ordre des Laurales. 90% des espèces des Laurales, sont imputées aux Lauracées. La majorité d'entre elles sont fortement aromatiques par la présence de cellules sécrétrices au niveau des feuilles, bois et écorces des troncs de ses plantes. Il s'agit, pour la plupart, d'arbustes et arbres tropicaux et subtropicaux, dont toutes les parties peuvent contenir des essences.

Lamiacées - Principaux genres et espèces riches en HE		
Aniba : - <i>parviflora</i> - <i>rosaeodora var. amazonica</i>	Laurus : <i>nobilis</i>	Ravensara : - <i>anisata</i> - <i>aromatica</i>
Cinnamomum : - <i>camphora</i> - <i>ssp. formosanum</i> - <i>ssp. japonicum</i> - <i>var. glabrescens</i>	Lindera : <i>sericea</i>	Sassafras : <i>officinalis</i>
- <i>cassia</i> - <i>loureirii</i> - <i>polyandrum</i> - <i>verum</i>	Litsea : <i>citrata</i>	Tetranthera
Cryptocaria : <i>massoia</i>	Nectandra	Umbellularia : <i>californica</i>
	Ocotea : <i>pretiosa</i>	

❖ Les Magnoliales

Les familles composant l'ordre des Magnoliales sont d'une grande variété. Presque toutes sont aromatiques par leurs cellules sécrétrices [MANGENOT G.] [35].

1. Annonacées
2. Dégénériacées
3. Eupomatiacées
4. Himantandracées
5. Magnoliacées
6. Myristicacées

- Les Annonacées

Famille de plantes dicotylédones primitives, les Annonacées se composent d'arbres, d'arbustes et de lianes ligneuses aromatiques représentés dans tous les groupements végétaux des tropiques. Avec 120 genres et 2100 espèces, cette famille n'offre que très peu de plantes utilisables à des fins aromatiques. On y retrouve les genres :

- *Cananga* avec *Cananga odorata ssp. genuina*
ssp. macrophylla

- Les Magnoliacées

Les Magnoliacées se définissent par des espèces aux fleurs acycliques ou hémicycliques ainsi qu'un albumen massif. La classification APG ne distingue que deux genres, *Magnolia* et *Liriodendron*. Très anciennes, les espèces correspondantes sont aujourd'hui beaucoup moins répandues que jadis.

- Les Myristicacées

Il s'agit d'une famille tropicale aux fleurs très petites, groupées en inflorescence, unisexuées. Le fruit est une baie. La graine est recouverte d'un arille.

- Le genre le plus familier est *Myristica* avec *Myristica fragrans*.

On retrouve également :

- le genre *Monodora* avec *Monodora citriodora*.

❖ Les Sapindales

Composé de plantes ligneuses, souvent tropicales, l'ordre des Sapindales est caractérisé par des espèces aux feuilles généralement alternes et pennées. Leurs fleurs présentent un disque nectarifère distinct [MIEGE J.] [37].

1. **Anacardiacées**

2. Biebersteiniacées

3. **Burséracées**

4. Kirkiacées

5. **Méliacées**

6. Nitrariacées

7. **Rutacées**

8. Sapindacées

9. Simaroubacées

- Les Anacardiacées

Principalement tropicales, avec des représentants dans la région méditerranéenne et les zones tempérées d'Asie et d'Amérique, les Anacardiacées comptent 600 espèces d'arbres et d'arbustes aux écorces résineuses.

Anciennement appelées Térébinthacées, les espèces ayant le plus grand intérêt sont :

- *Schinus molle*
- *Schinus terebenthifolius*

Arbres d'ornement

- *Pistacia lentiscus*

Plante arbustive

- Les Burséracées

Famille tropicale comptant 600 espèces, les Burséracées produisent des oléorésines gommeuses, odorantes, employées pour leurs propriétés balsamiques. Les principes aromatiques sont retrouvés dans les bois oléo résineux, parfois dans les graines.

Burséracées - Principaux genres et espèces

Boswellia :
carterii

Canarium :
luzonicum

Dacryodes :
hexandra

Bursera :
delpechiana

Commiphora :
- *abyssinica*
- *erythrea var. glabrescens*
- *molmol*

- Les Méliacées

Les Méliacées ne comprennent que des arbres. Famille pantropicale, cette famille est importante du point de vue forestier, elle renferme notamment :

Cedrela odorata

- Les Rutacées

Répandue dans les régions tempérées et chaudes du globe, la famille des Rutacées comprend près de 2000 espèces et 150 genres. Composée de buissons ou d'arbres, plus rarement d'herbes (*Ruta*) ou de lianes (*Toddalia*), aux feuilles alternes simples ou composées avec un rachis ailé et un pétiole ailé et articulé (*Fagara*, *Citrus*), l'appareil végétatif des Rutacées, présente des poches schizolysigènes à HE. Celles-ci, surtout présentes au niveau des feuilles, expliquent leur caractère odorant.

Cette famille se subdivise en 7 sous-familles, dont les deux plus importantes sont celles des Rutoïdées et des Aurantioïdées.

- Les Rutoïdées avec :

- ***Ruta graveolens***, herbe vivace d'Europe, à forte odeur, longtemps employée comme abortif, et qui renferme des rutosides dangereux.
- les ***Pilocarpus***, arbustes originaires d'Amérique tropicale, qui produisent la pilocarpine, alcaloïde antagoniste de l'atropine.

- Les Aurantioïdées

Leurs fleurs sont habituellement très odorantes.

Les fruits sont souvent des baies cloisonnées à pulpe vésiculeuse et juteuse formée de poils intracarpellaires : les hespérides, propres aux agrumes (*Citrus*).

Rutacées - Principaux genres et espèces riches en HE		
Agathosma : - <i>betulina</i> - <i>crenulata</i> - <i>serratifolia</i>	Citrus : - <i>aurantifolia</i> - <i>aurantium</i> - <i>ssp. aurantium</i> - <i>ssp. bergamia</i> - <i>hystrix</i> - <i>latifolia</i> - <i>limetta</i> - <i>limon</i> - <i>medica car. vulgaris</i> - <i>paradisii</i> - <i>reticulata</i> - <i>var. mandarine</i> - <i>var. tangerine</i> - <i>sinensis</i> - <i>unshiu</i>	Clausena : <i>anisata</i> Fagara : <i>schinifolia</i> Ruta : - <i>graveolens</i> - <i>montana</i> Skimmia : <i>laureola</i> Toddalia Zanthoxylum : <i>rhesta</i>
Amyris : <i>balsamifera</i>		
Atalantia : <i>monophylla</i>		
Boronia : <i>megastigma</i>		

Conclusion

On dénombre plus de 270000 espèces végétales sur Terre (270000 espèces d'Angiospermes + 700 espèces de Gymnospermes) [5]. Toutes ne présentent pas un potentiel aromatique. On considère de telles espèces, lorsqu'elles synthétisent en quantité suffisante, des composants aromatiques, via un nombre approprié de cellules sécrétrices. Ainsi 10% de l'ensemble des espèces végétales prospérant sur la planète, sont des végétaux aromatiques [8]. Cette seconde partie, révèle une appartenance majeure des plantes aromatiques au clade des Angiospermes. Certains ordres sont plus fréquemment cités : Astérales, Lamiales, Laurales, Magnoliales et Sapindales. Si notre étude ne se base que sur une liste limitée d'espèces synthétisant des molécules aromatiques, elle reflète cependant une réalité : la prédisposition des espèces appartenant aux ordres précédemment cités, de fabriquer un concentré énergétique à partir duquel les HE pourront être extraites. Si le nombre d'espèces appartenant à la famille des Astéracées, dans notre liste des HE, est assez restreint, il n'est pas représentatif de l'importance de cette famille dans le monde de l'aromathérapie : ses membres étant, dans leur grande majorité, à des niveaux différents, capables de produire des HE.

Cette seconde partie a permis de cibler les ordres et familles pour lesquels les espèces aromatiques étaient les plus souvent retrouvées. La troisième partie, développée suivant une thématique biochimique, profitera de ce contexte botanique, pour dévoiler une possible relation entre familles biochimiques et familles botaniques.

3^{ème} Partie

La sphère biochimique

I. Introduction

Alors que la seconde partie de ce travail a permis de comprendre l'importance de connaître avec exactitude la dénomination botanique de l'HE choisie, ce troisième chapitre va insister sur l'aspect biochimique que l'on doit associer à l'aromathérapie.

Chaque HE est constituée dans sa grande majorité d'un profil chimique complexe caractérisé par un nombre considérable de molécules : une HE 100% pure et naturelle peut contenir jusqu'à 250 constituants [9]. Cependant, malgré une composition complexe, certaines molécules n'étant présentes qu'à l'état de traces, des composants biochimiques majoritaires sont définis. En respectant les critères établis dans la première partie, un étiquetage efficace indique au pharmacien ainsi qu'au patient, le ou les composants majeurs responsables de l'activité de l'HE. Chaque composant appartient à une famille biochimique précise, à laquelle sont conférées des propriétés générales spécifiques.

En distinguant ces composants dominants, le pharmacien, de manière succincte, est capable de faire le rapprochement avec leurs familles biochimiques. Ainsi fort de ses connaissances, ne maîtrisant pas obligatoirement l'indication de l'HE choisie par le patient, il peut néanmoins insister sur les conditions d'utilisation de l'HE et les contre-indications propres à celle-ci. Souligner la nécessité de la présence des principaux constituants sur l'étiquetage du conditionnement de l'HE, est requis. Ceux-ci représentent la carte d'identité de l'HE.

Certains laboratoires sont associés au label HECT (HE ChémoTypée) qui reprend la notion de « chémotype ». Récurrent dans les ouvrages traitant de l'usage des HE, ce terme développé à partir du mot « chimiotype », définit les types chimiques de l'HE.

Il est relativement fréquent que le patient demande au pharmacien telle HE (prenons l'exemple des HE de Thym) sans précision aucune; le pharmacien doit alors interroger le patient quant aux utilisations de l'HE. Dans le cas de l'HE de Thym, ce sont généralement celles de Thym à linalol et à thymol qui sont mises à disposition : leurs dénominations botaniques tout comme leurs spécificités biochimiques diffèrent, soient des usages non similaires. Nous savons désormais que pour une même espèce, en fonction du biotope dans lequel la plante s'est développée, deux plantes identiques peuvent présenter un chémotype différent. *Thymus vulgaris* est l'exemple même de l'espèce expliquant cette notion de « chémotype ». En effet suivant son origine, le Thym vulgaire peut produire plusieurs HE se distinguant par leur profil chimique spécifique :

Chémotypes *Thymus vulgaris*

Littoral		Haute Provence	Languedoc	Corbières	Espagne	
Odeur forte et phénolée	Prédominance	Odeur suave et douce	Prédominance		Odeur proche de l'Eucalyptus officinal ou de la Verveine citronnée	Prédominance
	Phénols		Alcools	Oxyde		
	<ul style="list-style-type: none"> • thymol • carvacrol 		<ul style="list-style-type: none"> • linalol • géraniol • thujanol-4 		<ul style="list-style-type: none"> • 1,8-cinéole 	Aldéhydes
					<ul style="list-style-type: none"> • citrals 	

Cette troisième partie appuiera l'établissement d'une relation entre les structures des constituants majoritaires des HE et leurs activités. Les composants aromatiques des HE sont connus et appartiennent à différentes familles biochimiques. L'activité thérapeutique, que l'on retrouvera chez chacune des HE employées, est la propriété anti-infectieuse, revendiquée à différents degrés suivant la nature de l'HE.

Dans un premier temps sera développée l'action anti-infectieuse des HE. Par la suite seront listées les diverses familles biochimiques. Chacune fera l'objet d'un développement approfondi. A partir du listing des HE les plus conseillées et délivrées par le pharmacien, seront associées à chaque famille biochimique, les HE dont le constituant en proportion la plus importante lui appartient. Enfin, en cumulant les informations apportées par la seconde partie de ce travail, et en profitant des données issues de cette troisième partie, dix fiches correspondant aux dix HE les plus conseillées en officine seront établies.

II. Propriétés anti-infectieuses des HE

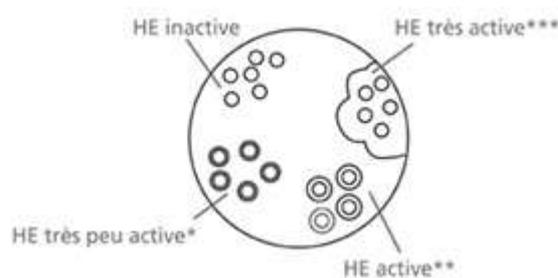
Nombreux sont les bénéfiques auxquels nous pouvons prétendre lorsque nous usons des HE. En effet, si une HE présente généralement une indication principale dirigée contre une pathologie, il n'est pas rare de la retrouver en association pour lutter contre d'autres maux. Une action pour laquelle les sceptiques ne pourront présenter une contre argumentation efficiente quant à la véracité du pouvoir des HE, est l'activité anti-infectieuse.

Celle-ci regroupe les propriétés antibactérienne, antifongique, antiparasitaire, antiseptique et antivirale. Via la mise en culture de souches notamment bactériennes (telles *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*) ou souche de levure (*Candida albicans*), il est possible d'évaluer leurs sensibilités ou résistances face à telle HE. Développé suivant le principe de l'antibiogramme, l'aromatogramme intervient pour certifier cette activité.

a. L'aromatogramme

Cette technique consiste à mettre en contact l'HE étudiée, avec une suspension bactérienne ou fongique provenant de prélèvements biologiques effectués sur le patient, dans des cavités ou muqueuses (crachats, frottis vaginal, mucus, pus, selles, urines...). Dans un premier temps, un milieu gélosé - boîte de Pétri - estensemencé avec les souches de micro-organismes ; celles-ci vont alors se développer rapidement. Une série de disques de papier filtre stériles, calibrés, imprégnés de l'HE, est alors disposée sur le milieuensemencé [PRANAROM].

Après une incubation à l'étuve à 37,5°, pendant 24 à 48 heures selon les souches, les micro-organismes survivants sont dénombrés. Des auréoles claires et transparentes, circulaires, à bord net, entourant les disques, appelés halos d'inhibition, sont formés en cas d'activité de l'HE. Suivant la mesure du diamètre en millimètres du halo (incluant le disque), il est possible de distinguer différents degrés d'activité in vitro de l'HE:



Document 7

Taille du halo (mm)	Sensibilité/Résistance des germes	Activité de l'HE
0	Résistants	Inactive
< 2	Sensibilité faible	Très peu active (*)
2 à 3	Bonne sensibilité	Active (**)
+ de 3	Très sensibles	Très active (***)

Une fois l'activité de l'HE établie, on définit un indice aromatique [RAYNAUD J., 2006] [15].

b. L'indice aromatique

Il permet la prescription par le praticien de l'HE la plus inhibitrice, voire dotée d'un potentiel létal vis-à-vis d'un germe ou champignon pathogène déterminé. Il s'agit du rapport entre le diamètre du halo exprimé en mm et celui du halo d'inhibition d'une HE idéale, dont l'activité germicide ou fongicide serait maximale, égale à 100% [15].

Son calcul :

Soient 50 patients porteurs d'un *Staphylococcus aureus*. Le score idéal vis-à-vis de l'HE idéale (***) est égal à : 50×3 .

Si après lecture de l'aromatogramme, 30 patients ont un nombre égal à 3(***), le score réel est de : 30×3 .

L'indice aromatique de l'HE par rapport à *Staphylococcus aureus* équivaut au rapport du score réel sur celui idéal, soit : $\frac{30 \times 3}{50 \times 3} = 0,6$

Valeur indice aromatique	Activité germicide/fongicide	Exemples HE
> 0.45	Majeure	<ul style="list-style-type: none">• Girofle• Thym à thymol
0.10 – 0.45	Moyenne	<ul style="list-style-type: none">• <i>Eucalyptus globulus</i>• Lavande officinale• Myrte• Niaouli
< 0.10	Occasionnelle	

III. Les familles biochimiques

Tout laboratoire développant des HE de qualité, doit garantir au pharmacien qui met à la disposition du public ses produits, une traçabilité, des contrôles hors pair ainsi qu'un haut niveau de sécurité.

a. La fiche d'analyse

Lorsque le pharmacien reçoit les HE commandées chez tel laboratoire, il voit sa livraison, accompagnée d'une fiche d'analyse. Cette dernière, en le renseignant dans un premier temps sur les critères qui définissent botaniquement l'HE, nous apporte les informations permettant de qualifier une HE.

Sont retrouvées les caractéristiques physiques de l'HE, notamment la densité, l'indice de réfraction, le pouvoir rotatoire à 20°C, la miscibilité à l'éthanol. Cependant, la qualité d'une HE ne pourra être déterminée avec exactitude que par des analyses effectuées par chromatographie en phase gazeuse (CPG). Elle permet la distinction des principaux constituants biochimiques, en établissant la concentration molaire de chacun d'entre eux. Technique de référence, elle nécessite d'être couplée à une autre technique d'analyse, la spectrométrie de masse (SM) : les proportions relatives des principaux constituants peuvent alors être fixées. D'autres techniques comme le détecteur à ionisation de flamme, la diffraction aux rayons X, la spectroscopie infra-rouge ou encore la résonance magnétique nucléaire, peuvent compléter l'authentification.

Est ainsi fourni un graphique présentant plusieurs pics, chaque pic révélant une molécule aromatique.

b. Les voies de synthèse

Si les mécanismes qui contribuent à l'élaboration des essences au sein des espèces aromatiques, ne sont pas encore entièrement élucidés, on sait cependant, que les différentes familles biochimiques qui définissent l'activité des HE, sont issues de deux voies de synthèse distinctes [9]:

- La voie des terpènes
- La voie des phénylpropanes

• La voie des terpènes : les terpénoïdes

L'IsoPenténylPyrophosphate (IPP), est la molécule à partir de laquelle la voie de synthèse des terpènes se construit. Via l'association successive de l'enchaînement hydrocarboné en C_5H_8 , trois types de molécules hydrocarbonées sont élaborées :

- Les Monoterpènes ($C_{10}H_{16}$)
- Les Sesquiterpènes ($C_{15}H_{24}$)
- Les Diterpènes ($C_{20}H_{32}$)

Ces trois structures ont un commun un même suffixe en -ène, qui indique la présence au sein de ces molécules, de doubles liaisons carbone/carbone. Via des réactions d'oxydoréduction, seront rattachés à ces structures terpéniques, différents types de radicaux permettant la formation d'autres familles biochimiques : alcools, aldéhydes, cétones, esters, oxydes et autres.

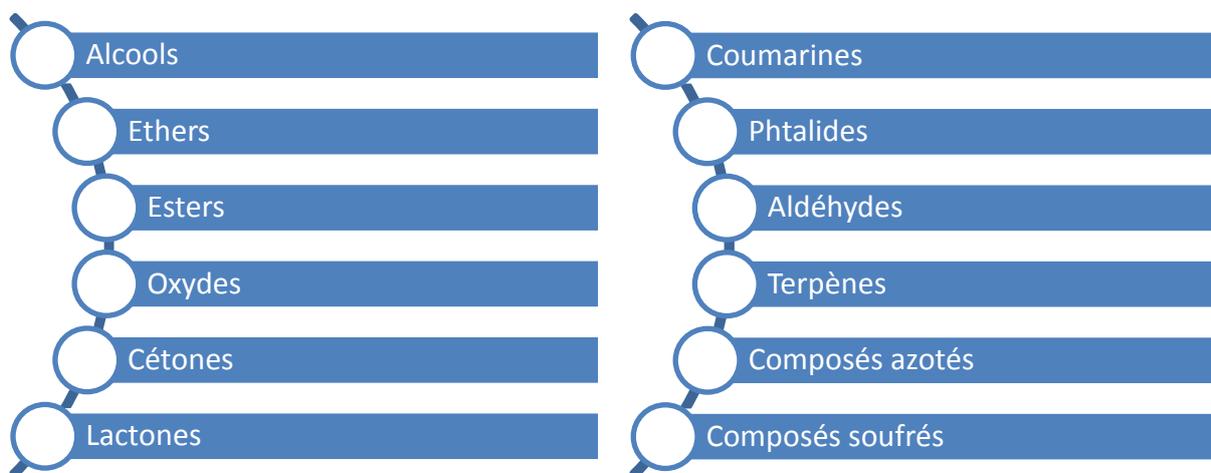
- **La voie des phénylpropanes : les phénylpropanoïdes**

Elle fait intervenir l'acide shikimique, molécule à partir de laquelle sont directement synthétisés des composés oxydés.

Les composés azotés et soufrés, ainsi que certains composés dotés d'un nombre d'atomes de carbone inférieur à 10, retrouvés dans certaines HE, ne sont pas issus de ces deux voies. Ils résultent d'autres voies de synthèses.

c. Les familles biochimiques

La biochimie aromatique des HE est alambiquée. Il est cependant possible de classer les principaux constituants suivant différentes familles biochimiques. Chaque famille présente des propriétés pharmacologiques précises.

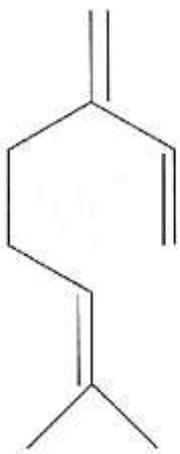
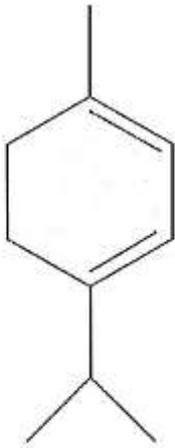


Chaque HE est constituée de multiples composants, dont les structures moléculaires peuvent être regroupées sous forme de familles biochimiques. Des études menées par des chercheurs, publiées dans des revues internationales, validées par des experts indépendants, attestent l'existence d'une relation entre la structure de ces molécules et les activités qui en ressortent. Chaque famille biochimique présente des propriétés pharmacologiques majeures.

Nous allons ainsi dresser en détail, les particularités pharmacologiques de chacune des familles chimiques du secteur de l'aromathérapie [1] [5] [9].

1) Les Monoterpènes

➔ Suffixe en : -ène

Structure		Propriétés	
C₁₀H₁₆			
		Cortison like	+++
		Lymphotonique	+++
		Positivant	+++
		Antiseptique atmosphérique	++
		Décongestionnant respiratoire	++
		Expectorant balsamique	++
		Stimulant digestif	++
acycliques	monocycliques	Antiviral	+

Les hydrocarbures monoterpéniques sont présents dans la majorité des HE. Leurs utilisations principales sont essentiellement dirigées pour traiter les pathologies muqueuses de l'arbre respiratoire, les affections congestives du circuit veineux et lymphatique, tout comme les affections prostatiques.

Parmi les Monoterpènes les plus connus, on retrouve le **limonène**, caractéristique des essences de zestes de *Citrus*, ainsi que l'**α-pinène** et le **β-pinène** présents dans les HE des conifères.

- Toxicité :

Les Monoterpènes sont dermocaustiques. Dilués dans une HV, leur concentration ne devra pas dépasser 20%.

HE et Monoterpènes :

GYMNOSPERMES

Famille des Abiétacées

Pin sylvestre <i>Pinus sylvestris</i> L.	α & β -pinènes (40 et 13%) Limonène (25-30%)
---	--

Famille des Cupressacées

Cyprès <i>Cupressus sempervirens</i> L. var. <i>stricta</i> (Ait.) Rehd	α -pinène (45,5%) δ^3 -carène (25.5%)
--	--

ANGIOSPERMES

Famille des Lauracées

Laurier noble <i>Laurus nobilis</i> L.	α -pinène (4-6%) Sabinène (4,5%)
---	--

Ravintsara <i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Sieb	Sabinène (4-7%)
--	-----------------

Famille des Poacées

Citronnelle de Ceylan <i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendle	Camphène
---	----------

Famille des Zingiberacées

Gingembre <i>Zingiber officinale</i> (L.) Roscoe	Camphène (8%)
---	---------------

Famille des Rutacées

Citron jaune <i>Citrus limonum</i> Risso	Limonène (jusqu'à 80%) β -pinène γ -terpinène
---	---

Mandarine rouge <i>Citrus reticulata</i> Blanco 'Mandarine'	Limonène (65-94%) γ -terpinène
--	--

Famille des Rutacées	
Oranger <i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Limonène (49%)
Pamplemoussier <i>Citrus paradisi</i> Macf.	Limonène (96-98%)

Famille des Cistacées	
Ciste <i>Cistus ladaniferus</i> L.	α -pinène (50%)

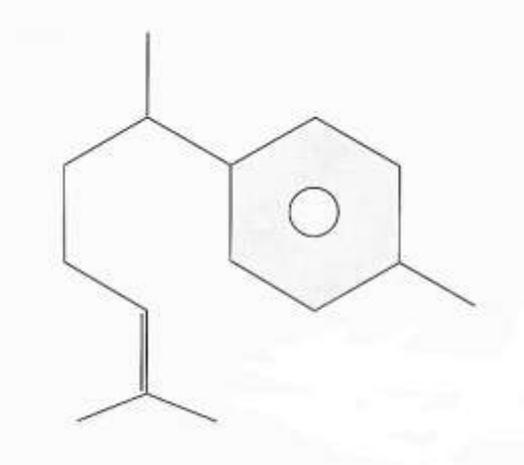
Famille des Myrtacées	
Eucalyptus globuleux <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	α -pinène (10-12%)
Myrte <i>Myrtus communis</i> L.	α -pinène
Tea-tree <i>Melaleuca alternifolia</i> (Maiden et Betche) Cheel. <i>terpinène-4-olifera</i>	α & γ -terpinènes (7-8 et 14-18%)

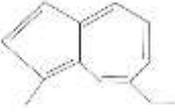
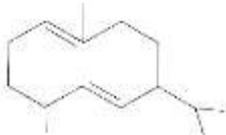
Famille des Lamiacées	
Lavande officinale <i>Lavandula angustifolia</i> Miller	Ocimènes
Lavandin clone abrial <i>Lavandula hybrida</i> Rev. clone <i>abrialis</i>	Linalol
Romarin officinal à camphre <i>Rosmarinus officinalis</i> L. var. <i>camphoriferum</i>	α -pinène (12%)
Romarin officinal à cinéole <i>Rosmarinus officinalis</i> L. var. <i>cineoliferum</i>	α -pinène
Thym vulgaire à thymol <i>Thymus vulgaris</i> L. var. <i>thymoliferum</i>	Paracymène

Famille des Astéracées	
Hélichryse italienne <i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don ssp. <i>serotinum</i> (Boiss.) P. Fourn.	Limonène

2) Les Sesquiterpènes

➔ Suffixe en : -ène

Structure	Propriétés	
C₁₅H₂₄		
	Anti-inflammatoire	++++
	Calmant	+++
	Décongestionnant veineux et lymphatique	+++
	Antiallergique	++
	Hypotenseur	++
	Négativant	+

Molécules - Propriétés spécifiques	
Chamazulène	
	<ul style="list-style-type: none"> - Antiallergique - Antihistaminique - Antiprurigineux - Antiphlogistique
Germacrène	
	<ul style="list-style-type: none"> - Anti-inflammatoire
Caryophyllène	- Anti-inflammatoire
Humulène	- Action anti-tumorale supposée

Les hydrocarbures sesquiterpéniques sont des molécules peu fréquemment retrouvées au sein des HE. Rares, elles appartiennent notamment à la composition biochimique des HE de Camomille allemande, Encens, Myrrhe ou encore celle de Tanaisie.

Leurs indications principales reposent essentiellement en un traitement des pathologies allergiques et inflammatoires.

▪ Toxicité :

Les Sesquiterpènes ne présentent pas de toxicité à dose physiologique. Ils possèdent généralement une bonne tolérance cutanée, qui permet leurs applications sur la peau sans provoquer la moindre irritation.

HE et Sesquiterpènes :

ANGIOSPERMES

Famille des Zingiberacées

Gingembre <i>Zingiber officinale</i> (L.) Roscoe	α -zingibérène (30%) β -sesquiphellandrène (9%)
--	---

Famille des Anonacées

Ylang-ylang <i>Cananga odorata</i> (Lam.) Hook.f & Thomson <i>ssp. genuina</i>	D-germacrène α -farnésène
---	-------------------------------------

Famille des Astéracées

Hélichryse italienne <i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don <i>ssp. serotinum</i> (Boiss.) P. Fourn.	Curcumènes
--	------------

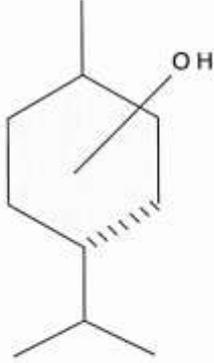
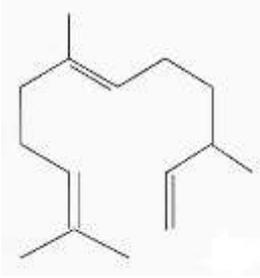
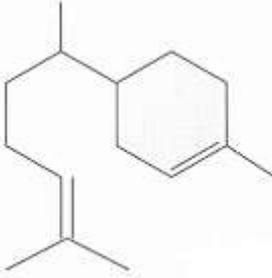
Famille des Lamiacées

Lavande aspic à cinéole <i>Lavandula spicata</i> DC.	β -bisabolène (0,4-1.6%)
--	--------------------------------

3) Les Mono/Di/Sesqui -terpénols

➡ Suffixe en : - ol

Il indique le rattachement d'un radical hydroxyle, à l'un des carbones de la structure terpénique.

Structure		
Monoterpénols	Diterpénols & Sesquiterpénols	
		
	acycliques	cycliques

❖ Les Monoterpénols

Propriétés		
Monoterpénols		
<ul style="list-style-type: none"> - Antiinfectieux puissants à large spectre d'action : <ul style="list-style-type: none"> Antibactériens +++ Antifongiques +++ Antiviraux +++ Antiparasitaires + - Modulateurs immunitaires +++ <ul style="list-style-type: none"> Augmentations des Ig basses, diminution de celles en excès - Neurotoniques +++ - Positivants ++ 		
Exemple de molécules	Bornéol	Cholérétique - Immunomodulant
	Linalol	Astringent - Calmant - Tonique cutané
	Terpinéol	Calmant
	Thujanol	Stimulant - Régénérateur hépatocytaire
	Menthol	Propriétés vasoconstrictrices à anesthésiantes, le Menthol est également doté d'une action hépatostimulante. Epileptogène chez l'enfant - CI Enfant/Grossesse/Allaitement

Molécules très répandues dans le monde des HE, les Monoterpénols représentent un atout pour lutter contre les pathologies virales, microbiennes et fongiques. Conseiller un patient pour traiter ce type de pathologies, avec une HE dont les Monoterpénols représentent un des constituants majeurs,

est une nécessité : traiter un mal de gorge avec uniquement des pastilles antiseptiques ou un collutoire n'est pas suffisant, l'HE de Tea-Tree représente un conseil associé.

▪ Toxicité :

Les alcools terpéniques ne présentent pas de toxicité, à partir du moment où l'on respecte les posologies.

HE et Monoterpénols :

ANGIOSPERMES	
Famille des Poacées	
Citronnelle de Ceylan <i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendle	Géraniol (18%) Bornéol (6,5%)
Citronnelle de Java <i>Cymbopogon winterianus</i> Jowitt var. <i>citronellaliferum</i>	Géraniol (15-24%) Citronnellol (12-15%)
Famille des Lauracées	
Laurier noble <i>Laurus nobilis</i> L.	Linalol (8-16%) α -terpinéol (1.5-4.5%)
Ravintsara <i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Sieb	α -terpinéol (1-2%)
Famille des Myrtacées	
Eucalyptus radiata <i>Eucalyptus radiata</i> Sieb. X DC. ssp. <i>radiata cineolifera</i>	α -terpinéol (14%)
Tea-tree <i>Melaleuca alternifolia</i> (Maiden et Betche) Cheel. <i>terpinène-4-olifera</i>	Terpinène-4-ol (25-45%)
Famille des Géraniacées	
Géranium <i>Pelargonium graveolens</i> l'Her	Citronnellol Géraniol
Famille des Rutacées	
Petit grain bigaradier <i>Citrus aurantium</i> L. ssp. <i>amara</i> Engl.	Linalol (20-27%)

Famille des Lamiacées	
Lavande aspic à cinéole <i>Lavandula spicata</i> DC.	Linalol (2,5-5,5%)
Lavande officinale <i>Lavandula angustifolia</i> Miller	Linalol (32-42%)
Lavandin clone super <i>Lavandula hybrida</i> Reverchon clone super	Linalol
Menthe poivrée <i>Mentha x piperita</i> L. var. <i>officinalis</i> Sole f. <i>rubescens</i> Camus	Menthol (38-48%)
Thym vulgaire à linalol <i>Thymus vulgaris</i> L. var. <i>linaloliferum</i>	Linalol (60-80%) Terpinène-4-ol

❖ Les Diterpénols et les Sesquiterpénols

Propriétés		
Diterpénols & Sesquiterpénols		
<ul style="list-style-type: none"> - Décongestionnants veineux et lymphatiques +++ - Action « hormon-like » (estrogen-like) +++ - Positivant ++ 		
Exemple de molécules	Diterpénols	
	Saviol	
	Sclaréol	
	<u>Contre-indications :</u> Grossesse et allaitement	
	Sesquiterpénols	
	Nérolidol	
Santalol	Cardiotonique	

Etant donné les propriétés spécifiques de ces deux familles biochimiques, l'usage des HE les contenant en proportions importantes, sera très ciblé. Leurs toxicités ne nécessitent pas de recommandation particulière, excepté pour les patients présentant des pathologies hormonodépendantes.

HE et Sesquiterpénols :

GYMNOSPERMES	
Famille des Cupressacées	
Cyprès <i>Cupressus sempervirens</i> L. var. <i>stricta</i> (Ait.) Rehd	Cédrol (7%)

ANGIOSPERMES

Famille des Myrtacées

Niaouli

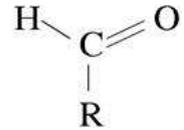
Melaleuca quinquenervia* (Cav.) S.T. Blake *cincolifera

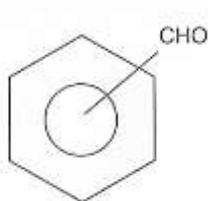
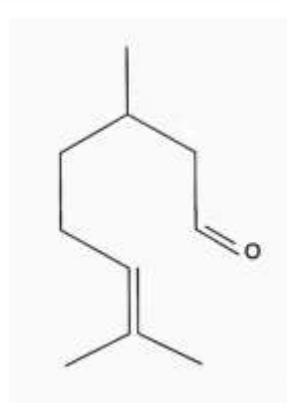
Viridiflorol (6-15%)

4) Les Aldéhydes

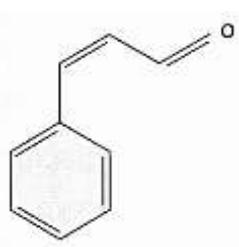
➔ Suffixe en : - al

Il indique le rattachement à l'un des carbones de la structure moléculaire, d'une double liaison avec un atome d'oxygène ainsi que la fixation d'un atome d'hydrogène à ce même carbone.



Structure	
Aldéhydes aromatiques	Aldéhydes terpéniques
 <p>Cette structure présente un noyau benzénique, que l'on retrouve pour les phénols.</p>	

❖ Les Aldéhydes aromatiques

Propriétés		
Aldéhydes aromatiques		
<ul style="list-style-type: none"> - Antiinfectieux puissants à large spectre d'action : <ul style="list-style-type: none"> Antibactériens ++++ Antifongiques +++ Antiparasitaires +++ Antiviraux +++ - Positivants +++ - Stimulants immunitaires +++ - Topiques généraux +++ 		
Exemple de molécule	Cinnamaldéhyde (ou acide cinnamique)	Aphrodisiaque - Anticoagulant - Hyperthermisant
		Molécule à la fois allergisante et dermocaustique, toute utilisation d'HE la contenant, nécessitera de procéder à un test cutané. Un traitement via cette HE devra être de courte durée. Un usage par voie externe sera caractérisé par une concentration en HE qui ne devra pas excéder 10% au sein de l'HV choisie.

❖ Les Aldéhydes terpéniques

Propriétés			
Aldéhydes terpéniques			
<ul style="list-style-type: none"> - Anti-inflammatoires ++++ - Antifongiques +++ - Antiviraux +++ - Calmants et sédatifs +++ - Négativants +++ - Stomachiques et eupeptiques +++ - Antibactériens ++ - Hypotenseurs ++ - Litholytiques ++ 			
Exemple de molécules	Citronnellal	Répulsive des moustiques	Molécules dermocaustiques, la concentration maximale des HE les contenant, ne devra pas dépasser 20% pour un usage externe dans une HV.
	Géranial		

Dotée de propriétés intermédiaires entre la famille des alcools et celle des cétones, la famille des aldéhydes se distingue par sa faculté à apaiser le système nerveux.

Aldéhydes aromatiques et terpéniques présentent des spécificités d'actions qui diffèrent, en raison de la présence du noyau benzénique pour les aldéhydes aromatiques, que l'on ne trouve pas chez les aldéhydes terpéniques.

Les aldéhydes aromatiques se distinguent par une activité générale anti-infectieuse, considérée comme étant la plus puissante parmi les familles biochimiques étudiées ici. L'usage d'HE les contenant, relève d'une prescription réalisée par un thérapeute, qui n'envisagera cette option que pour les pathologies difficiles pour lesquelles les autres HE n'ont pas eu l'effet escompté.

Les aldéhydes terpéniques s'illustrent par leurs propriétés anti-inflammatoire et sédatives. Seront ainsi utilisées des HE contenant des aldéhydes terpéniques en vue de traiter des pathologies articulaires, tendineuses et rhumatismales.

▪ Toxicité :

La famille biochimique des aldéhydes présente une dermocausticité.

HE et Aldéhydes :

ANGIOSPERMES	
Famille des Poacées	
Citronnelle de Java <i>Cymbopogon winterianus</i> Jowitt var. <i>citronellaliferum</i>	Aldéhydes monoterpéniques (35-45%) : Citronnellal (33-45%)

ANGIOSPERMES

Famille des Myrtacées

Eucalyptus citronné
Eucalyptus citriodora Hook. var. *citronnellifera*

Aldéhyde monoterpénique :
Citronnellal (40-80%)

Famille des Rutacées

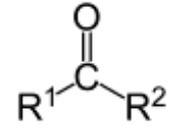
Mandarine rouge
Citrus reticulata Blanco 'Mandarine'

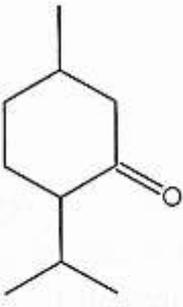
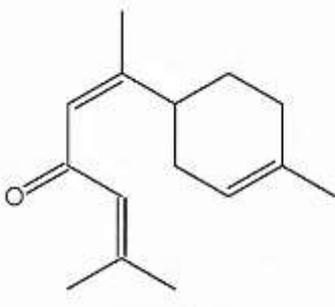
Aldéhyde monoterpénique :
Sinensal

5) Les Cétones

➡ Suffixe en : - one

Il indique la présence d'une double liaison reliant un atome d'oxygène à un carbone issu de la structure moléculaire. Contrairement à la fonction aldéhyde, il n'y aura pas d'atome d'hydrogène relié à ce même carbone.



Structure		Propriétés	
		Antiparasitaires	++++
		Antivirales	++++
		Desclérosantes efficaces	++++
		Lipolytiques	++++
		Mucolytiques efficaces	++++
		Cholagogues et cholérétiques	+++
		Négatives	+++
Monoterpone	Sesquiterpone	Cicatrisantes	++
monocyclique		A faible dose, elles sont sympathicotoniques et stimulantes du SNC	
Menthone	α-atlantone	A forte dose et à doses répétées, elles sont toxiques : abortives - convulsivantes - neurotoxiques	

Dotées d'une activité physiologique très intense, accompagnée d'une variabilité de leurs actions en fonction de leurs dosages, l'utilisation des cétones nécessitera des précautions importantes. Le thérapeute n'envisagera de profiter des propriétés des cétones, que lorsqu'il les connaîtra avec précision. Ce sont essentiellement les pathologies caractérisées par des infections mucopurulentes bactériennes, parasitaires et virales de la sphère respiratoire basse et de la sphère gynécologique qui seront ciblées.

▪ Toxicité :

La toxicité des cétones est relative. La nature de la cétone, les proportions en cétones au sein des HE, n'étant pas identiques, on ne pourra pas faire de généralisation. Cependant étant donné l'extrême vigilance que l'on doit avoir avec cette famille biochimique, on contre-indiquera tout usage d'HE contenant des cétones en cas de grossesse/allaitement, chez l'enfant, l'épileptique ainsi que la personne âgée.

HE et Cétones :

ANGIOSPERMES

Famille des Cistacées

Ciste <i>Cistus ladaniferus</i> L.	2,2,6- triméthylcyclohexanone (<5%)
--	-------------------------------------

Famille des Géraniacées

Géranium <i>Pelargonium graveolens</i> l'Her	<u>Monoterpénone</u> : Isomenthone (7%)
--	--

Famille des Astéracées

Hélichryse italienne <i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don <i>ssp. serotinum</i> (Boiss.) P. Fourn.	Italidiones (15-20%)
--	----------------------

Famille des Lamiacées

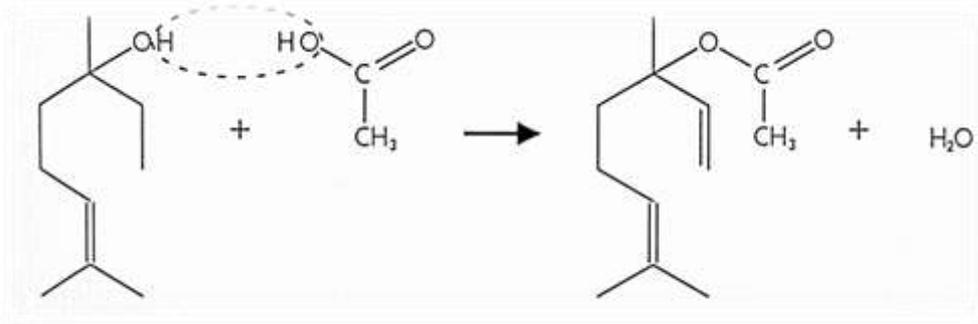
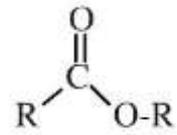
Lavande aspic à cinéole <i>Lavandula spicata</i> DC.	<u>Monoterpénone</u> : Camphre (6-16%)
Lavandin clone abrial <i>Lavandula hybrida</i> Rev. <i>clone abrialis</i>	<u>Monoterpénone</u> : Camphre (9%)
Lavandin clone super <i>Lavandula hybrida</i> Reverchon <i>clone super</i>	<u>Monoterpénone</u> : Camphre
Menthe poivrée <i>Mentha x piperita</i> L. <i>var. officinalis</i> Sole f. <i>rubescens</i> Camus	<u>Monoterpénone</u> : Menthone (20-30 → 60%)
Romarin officinal à camphre <i>Rosmarinus officinalis</i> L. <i>var. camphoriferum</i>	<u>Monoterpénone</u> : Camphre (30%)
Romarin officinal à cinéole <i>Rosmarinus officinalis</i> L. <i>var. cineoliferum</i>	<u>Monoterpénone</u> : Camphre (10%)

6) Les Esters

➔ Suffixe en : - yle

La fonction ester est la combinaison biochimique entre une fonction alcool (provenant d'un acide carboxylique) et une fonction acide. De cette réaction résulte la perte d'une molécule d'eau.

Le nom de l'ester est obtenu en faisant suivre le nom de l'ion carboxylate du nom du groupe correspondant à l'alcool.



Linalol + Acide acétique → Acétate de linalyle + molécule d'eau

Structure	Propriétés	
	Antalgiques	+++
	Anti-inflammatoires	+++
	Antispasmodiques	+++
	Calmants et sédatifs	+++
	Hypotenseurs	+++
Ester terpénique	Négativants	+++

La renommée des esters repose sur leur propriété antispasmodique obtenue grâce à l'association de l'activité anti-inflammatoire des acides et de l'action tonique des alcools : les HE riches en esters terpéniques seront ainsi employées pour traiter spasmes et dystonies neurovégétatives.

▪ Toxicité :

Les esters ne présentent pas de toxicité aux doses physiologiques et thérapeutiques. Ainsi aucune recommandation particulière pour cette famille biochimique, si ce n'est une dilution des HE fortement riches en esters, lorsqu'il s'agit d'une administration par voie cutanée sur une longue durée et sur une peau sensible.

HE et esters :

ANGIOSPERMES	
Famille des Anonacées	
Ylang-ylang <i>Cananga odorata</i> (Lam.) Hook.f & Thomson <i>ssp. genuina</i>	Benzoate de benzyle
Famille des Lauracées	
Laurier noble <i>Laurus nobilis</i> L.	Acétate d'α- terpényle
Famille des Rutacées	
Petit grain bigaradier <i>Citrus aurantium</i> L. <i>spp. amara</i> Engl.	Acétate de linalyle (45-55%)
Famille des Géraniacées	
Géranium <i>Pelargonium graveolens</i> l'Her	Formiate de citronnellyle
Famille des Myrtacées	
Giroflier dit « clous de girofle » <i>Eugenia caryophyllata</i> (C.Spreng.) Bull. & Harr.	Acétate d'eugényle (22,07%)
Hélichryse italienne <i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don <i>ssp. serotinum</i> (Boiss.) P. Fourn.	Acétate de néryle (75%)
Myrte <i>Myrtus communis</i> L.	Acétate de myrtényle
Famille des Ericacées	
Gaulthérie <i>Gaultheria fragrantissima</i> Wall.	Salicylate de méthyle
Gaulthérie couchée dite « wintergreen » <i>Gaultheria procumbens</i> L.	Salicylate de méthyle (99%)
Famille des Lamiacées	
Lavande officinale <i>Lavandula angustifolia</i> Miller	Acétate de linalyle (42-52%)

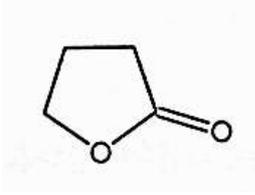
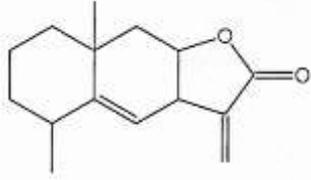
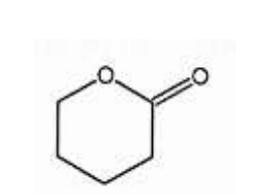
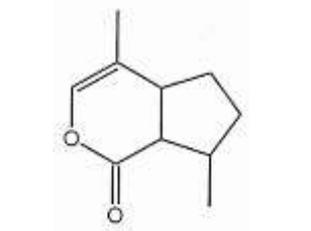
Lavandin clone abrial <i>Lavandula hybrida Rev. clone abrialis</i>	Acétate de linalyle
Lavandin clone super <i>Lavandula hybrida Reverchon clone super</i>	Acétate de linalyle

Dans la famille biochimique des esters, figurent :

- la famille des lactones
- et
- la famille des coumarines

❖ Les Lactones

Les lactones sont des esters cycliques, esters internes dans un noyau pentagonal ou hexagonal. Cette cyclisation confère aux lactones des propriétés différentes des esters terpéniques. Il s'agit de composants non aromatiques.

Structure		Propriétés	
		Cholagogues, cholérétiques	++++
		Mucolytiques, expectorantes	++++
		Antifongiques	+++
A noyau pentagonal	Ex : Alantolactone	Antiparasitaires	+++
		Hépatostimulantes	+++
		Antitumorales présumées	++
		Positivantes	+
A noyau hexagonal	Ex : Lactone de Népéta		

On profitera des propriétés des lactones pour lutter contre les bronchites chroniques obstructives, les spasmes bronchiques, l'emphysème, le paludisme, les insuffisances hépatobiliaires et essentiellement la mucoviscidose.

Les actions mucolytiques et expectorantes des lactones sont plus puissantes que celles des cétones.

Les lactones interviennent plus en profondeur sur le terrain du patient.

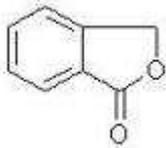
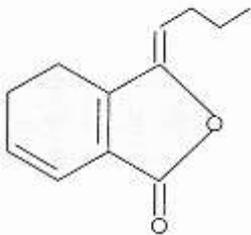
- Toxicité :

Les lactones sont neurotoxiques. Cependant au sein des HE, elles ne sont présentes qu'à l'état de traces. En faible proportion, il est ainsi possible de profiter des propriétés de cette famille biochimique, sans avoir à subir cette contrainte. Le prescripteur, fort de ses connaissances devra prendre en compte le dosage en lactones au sein des HE. De plus, en application cutanée, les lactones ne sont pas indiquées chez les personnes aux peaux sensibles et intolérantes.

De cette famille biochimique découle une sous famille, celle des phtalides.

❖ Les Phtalides

Les phtalides sont des lactones à quatre atomes de carbone accolés à un groupement phényl du côté de la fonction acide. Le groupement phényl est non substitué, l'un des quatre atomes de carbones de la lactone, porte un radical.

Structure		Propriétés	
Structure générale		Antipsoriasisiques	++++
		Stimulants hépatopancréatiques	++++
		Antiparasitaires	+++
Exemple		Dépuratifs rénaux	+++
		Drainants et détoxifiants hépatiques	+++
		Eclaircissants des taches pigmentaires	+++
Ligustilide (Dihydrophtalide)			

Draineurs des émonctoires tels le foie, les intestins ou les reins, les phtalides sont essentiellement mises en avant pour leurs propriétés de détoxification. Molécules principalement retrouvées dans la famille des Apiacées, elles sont caractéristique du céleri.

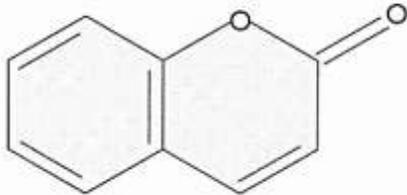
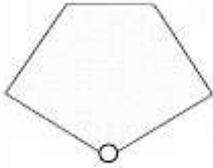
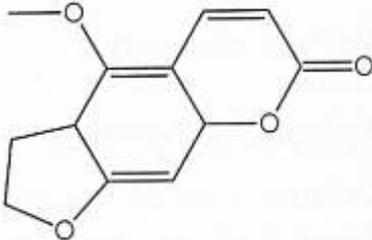
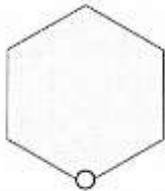
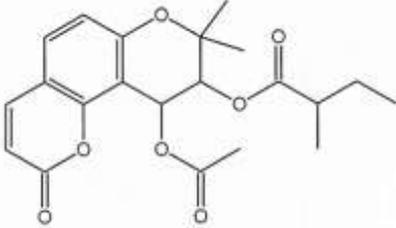
- Toxicité :

Les informations concernant cette famille biochimique sont limitées, ainsi la toxicité des phtalides n'est pas encore établie.

❖ Les Coumarines

Les coumarines sont des esters intramoléculaires aromatiques, ce sont plus exactement des lactones aromatiques auxquelles est accolé un groupement phényl non substitué ou substitué. Il s'agit en effet d'une estérification entre une fonction alcool incluse dans un groupement phénol et une fonction acide.

➔ Le nom de ces actifs végétaux se termine généralement en : - ine

Structure		Propriétés	
		Anticonvulsives Hypnotiques Sédatives nerveuses	++++
Coumarine			
		Hépatostimulantes	+++
Ex : Bergaptène		Anticoagulantes	++
A noyau furanne : furocoumarine		Antiparasitaires	++
		Hypotensives	++
A noyau pyranne : pyrocoumarine		Négatives	+
Ex : Visnadine			

Tout comme les lactones, les coumarines sont présentes en faible concentration (parfois à l'état de traces) au sein des HE. Les essences de la plupart des *Citrus* en contiennent en proportions plus importantes. En dehors de la sphère de l'aromathérapie, les coumarines sont connues de manière générale pour leurs activités anticoagulantes. Une attention devra ainsi être portée chez les patients présentant déjà un traitement fluidifiant. On les emploiera pour traiter les pathologies de stase sanguine telles couperoses, hématomes, hémorroïdes et varices. Ce n'est pourtant pas cette propriété qui est revendiquée, dans un premier temps, chez cette famille biochimique.

On s'attardera essentiellement sur les propriétés sédatives nerveuses, anticonvulsives et hypnotiques. Insomnie, anxiété, stress, dépression, fatigue, dystonie neuro-végétative, sont

les mots – clés qui doivent instantanément nous diriger vers le conseil d'HE riches en coumarines. Ces dernières sont indiquées en diffusion dans une classe d'école ou un cabinet de thérapeute : elles détendent l'atmosphère, stimulent la communication et la créativité.

- Toxicité :

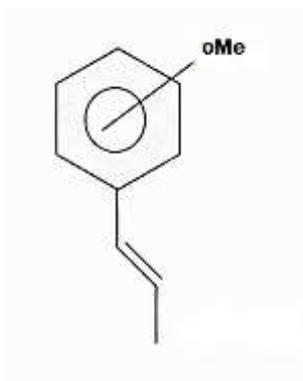
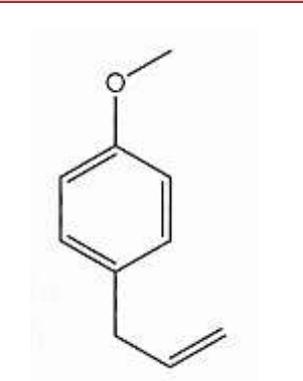
Les coumarines sont photosensibilisantes par voie externe et parfois interne. Toute exposition solaire importante après utilisation est contre-indiquée.

7) Les Ethers

Dans le cadre des HE, la fonction éther est essentiellement caractérisée par la fixation d'un radical méthyl (- CH₃) sur l'oxygène d'un groupement phénol : les termes de « méthyl-phénols » ou de « phénols méthyl-éthers » sont employés.

➔ On peut retrouver associé à certains noms de molécules l'ensemble *M.E.* .

Le **Chavicol M.E.** (ou Méthylchavicol) majoritairement présent dans le basilic exotique et l'estragon présente cette formulation : **M** pour Méthyl et **E** pour Ether.

Structure	Propriétés	
	Antispasmodiques neurotropes et myotropes	++++
	Antalgiques	+++
	Antibactériens (tout ou rien) utilisés après obtention des résultats de l'aromatogramme	++
	Antifongiques	++
Structure générale		
	Anti-inflammatoires	++
	Antiparasitaires	++
	Antiviraux	++
	Positivants	++
	Stomachiques	++
Méthylchavicol(Estragole)		

La famille biochimique des éthers présente un panel de propriétés quasi équivalent de celui de la famille des esters. Les points forts de cette famille reposent sur ses propriétés antispasmodiques et antalgiques : les pathologies rhumatologiques nous dirigent vers l'usage d'HE riches en éthers.

L'**estragole** possède des vertus antiallergiques. L'intérêt de son usage est double chez la personne cumulant terrains spasmophile et allergique : on pourra conseiller des HE riches en estragole en cas de manifestations allergiques, par voie externe et interne.

▪ Toxicité :

Les éthers sont dermocaustiques. De la fonction phénol, incombe cette dermocausticité. Cependant, la fonction phénol, subissant une méthylation, la dermocausticité sera moindre. Par principe de précaution, on diluera les HE riches en molécules appartenant à la famille des éthers : on les trouvera avec une concentration maximale à 50% en usage externe dans une HV.

HE et éthers :

ANGIOSPERMES

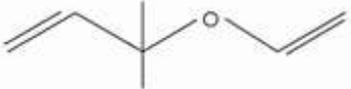
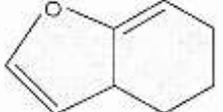
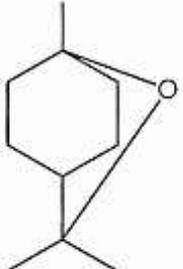
Famille des Poacées	
Citronnelle de Ceylan <i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendle	Méthyl-isoeugénol

Famille des Lamiacées	
Basilic <i>Ocimum basilicum</i> L. var. <i>basilicum</i>	Phénols méthyl-éthers (90%): Chavicol M.E. (85-88%) Eugenol M.E. (1, 6%)

❖ Les Oxydes

Les oxydes sont des éthers cycliques. Une autre dénomination les caractérise, il s'agit de l'expression « Ether-oxyde ». Les éther-oxydes sont issus des phénols méthyls-éthers, d'où une étroite relation entre ces deux familles biochimiques.

Par oxyde, on entend la liaison d'un atome d'oxygène à deux atomes de carbones éloignés au sein d'une même molécule.

Structure		Propriétés		
Structure générale		Oxyde aliphatique	Expectorants	+++
			Immunomodulants	+++
Structure		Oxyde cyclique	Antibactériens	++
			Antifongiques	++
Exemple		1.8 cinéole (Eucalyptole)	Antiviraux	++
			Décongestionnants respiratoires	++
			Mucolytiques	++
			Positivants	++

Les formules des oxydes sont complexes. Chaque oxyde détiendra des propriétés qui lui seront propres. Les oxydes sont présents dans la majorité des HE.

Ils seront largement impliqués dans le traitement des infections bactériennes et virales dont les complications impliquent l'arbre respiratoire.

▪ Toxicité :

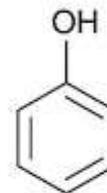
Les oxydes sont épiléptogènes chez l'enfant. Les HE riches en oxydes sont contre-indiquées chez l'enfant, en cas de grossesse et d'allaitement.

HE et Oxydes :

ANGIOSPERMES	
Famille des Lauracées	
Laurier noble <i>Laurus nobilis</i> L.	1.8-cinéole (35-45%)
Ravintsara <i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Sieb	1,8-cinéole (50-60%)
Famille des Myrtacées	
Eucalyptus globuleux <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	1.8-cinéole (70-75%)
Eucalyptus radiata <i>Eucalyptus radiata</i> Sieb. X DC. <i>ssp. radiata cineolifera</i>	1.8-cinéole (62-72%)
Myrte <i>Myrtus communis</i> L.	1,8-cinéole (45%)
Niaouli <i>Melaleuca quinquenervia</i> (Cav.) S.T. Blake <i>cineolifera</i>	1,8-cinéole (38-58%)
Famille des Géraniacées	
Géranium <i>Pelargonium graveolens</i> l'Her	Oxyde de rose
Famille des Lamiacées	
Lavande aspic à cinéole <i>Lavandula spicata</i> DC.	1,8-cinéole (25-38%)
Romarin officinal à camphre <i>Rosmarinus officinalis</i> L. <i>var. camphoriferum</i>	1,8-cinéole (30%)
Romarin officinal à cinéole <i>Rosmarinus officinalis</i> L. <i>var. cineoliferum</i>	1,8-cinéole

8) Les Phénols

La fonction phénol est définie par un groupe hydroxyle fixé sur un noyau benzénique : les phénols sont définis en tant que dérivés hydroxylés du benzène et des hydrocarbures aromatiques.



➔ Suffixe en : - ol

La majorité des phénols présente un nom d'usage.

Structure			Propriétés		
				Anti-infectieux à large spectre d'action :	
		Antibactériens		++++	
		Antiparasitaires		++++	
		Antifongiques		+++	
		Antiviraux		+++	
		Antioxydants		++++	
Phénol terpénique		Phénol phénylpropanoïdique		Positivants	++++
exemples				Stimulants immunitaires	+++
	Thymol	Carvacrol	Eugénol	Toniques et stimulants	+++
				Hyperthermisants	++

La famille biochimique des phénols n'est pas proportionnellement la famille la plus souvent retrouvée dans le monde de l'aromathérapie. L'usage d'HE en contenant, requiert une certaine prudence.

Le thymol et le carvacrol, isomères qui ne diffèrent que par la position de la fonction hydroxyle en 3 ou en 2, ainsi que l'eugénol nous sont les plus familiers.

L'activité antiseptique est le point fort de cette famille. Molécules au pouvoir anti-infectieux majeur, elles détruisent directement les membranes cellulaires des germes provoquant leurs déclin.

▪ Toxicité :

Toniques à faibles doses, les phénols deviennent excitants à des doses plus importantes. Les phénols sont de plus dermocaustiques et hépatotoxiques. Un usage sur le long terme et/ou répété n'est pas conseillé.

Ainsi pour un usage externe, leur concentration ne devra pas dépasser 20% dans une HV.
 Par voie orale, devra être associée une HE hépatoprotectrice (Citron), régulatrice et décongestionnante de la sphère hépato-biliaire. On réservera les phénols pour un traitement d'attaque de 5 à 6 jours à doses élevées (500 à 1000mg/j) ou, pour des durées plus longues à doses plus faibles (100 à 150 mg/j).

HE et phénols :

ANGIOSPERMES	
Famille des Lauracées	
Laurier noble <i>Laurus nobilis</i> L.	EugénoI (3%)
Famille des Myrtacées	
Giroflier dit « clous de girofle » <i>Eugenia caryophyllata</i> (C.Spreng.) Bull. & Harr.	EugénoI (70-80%)
Famille des Lamiacées	
Thym vulgaire à thymol <i>Thymus vulgaris</i> L. var. <i>thymoliferum</i>	Thymol Carvacrol

9) Les Composés azotés et soufrés

Ces deux types de composants biochimiques sont minoritaires face aux familles citées précédemment.

❖ Les composés azotés

Les composés azotés sont rarement présents dans les HE. Etant donné leurs faibles concentrations, on ne peut clairement définir d'activité pharmacologique. L'odeur dégagée par l'HE, peut être un signal de la présence de molécules appartenant à ce groupement.

Différents sous-groupes peuvent être évoqués :

- **Les anthranilates**, avec le **N-méthyl anthranilate de méthyle**, principale molécule, « ambassadrice » de la famille des composés azotés, caractéristique de *Citrus reticulata*.
- **Les composés aminés**, avec l'**indol**, rencontré au sein des extraits de fleurs d'oranger bigaradier et de jasmin.
- **Les cyanides**
- **Les pyrazines**
- Le groupe de la **damascénone**
- **Les alcaloïdes terpéniques**

❖ Les composés soufrés

Contrairement aux composés azotés, les composés soufrés sont plus fréquents au sein des HE. A l'état de traces dans les HE de *Mentha x piperita* et de *Salvia sclarea*, la **mintsulfide** (sulfide allylique sesquiterpénique) ne détient pas d'activité physiologique.

Majoritaires pour certaines HE d'Apiacées, des propriétés stimulantes de la sphère digestive et bronchiques ont pu être soulevées ; c'est notamment le cas pour l'HE de *Ferula asa-foetida* avec 40 à 45% de butyl propényl disulfide.

Ils sont également en fortes proportions dans les HE de Liliacées, *Allium cepa* et *Allium sativum* en étant l'exemple.

Conclusion

Le développement des différentes familles biochimiques auxquelles incombent les molécules du chémotype d'une HE, appuie l'activité certaine et établie des HE. Chacune a sa propre identité. Par conséquent, il ne faut en aucun cas penser que les HE s'emploient toutes de la même manière. Le rôle du pharmacien est primordial au moment de la dispensation de l'HE choisie par le patient. Il doit dans tous les cas, apprendre ou répéter au patient, la façon d'utiliser l'HE et dans quelles conditions.

Cette troisième partie a permis d'établir une relation entre structures chimiques et familles botaniques. Y-a-t-il une possibilité de retrouver de manière systématique tel composant chimique appartenant à telle famille biochimique, au sein d'une famille botanique particulière ? Notre travail ne peut pas statuer sur cet éventuel lien, n'étant basé que sur une quarantaine d'espèces (on dénombre environ 27000 espèces aromatiques).

FICHES HE

Les 10 plus populaires

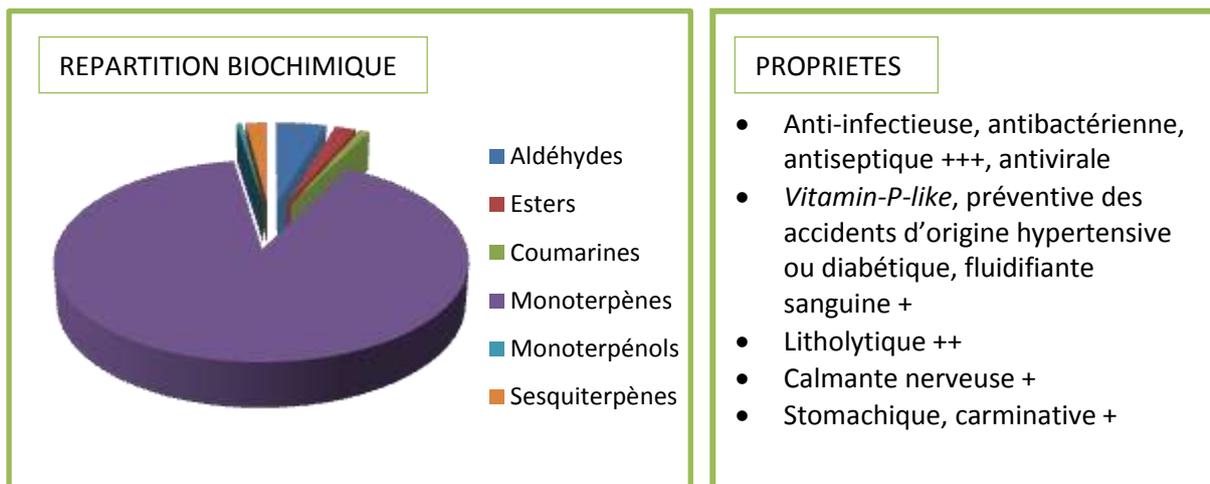
[4] [5] [7] [8] [11] [18]

HE
Citron
Citrus limonum Risso

INFORMATIONS BOTANIQUES

Famille botanique	Rutacées
Organe producteur	Zestes
Chémotype – Spécificité biochimique	Limonène, β -pinène, γ -terpinène

Dans le cas du citron, on ne parlera pas d'HE, mais d'essence. L'écorce du fruit est exprimée. S'en suit une distillation à la vapeur d'eau.



INDICATIONS PRINCIPALES **Antiacarien et désinfectant atmosphérique**

L'essence de Citron est surtout caractérisée par sa propriété **antiseptique**. En période de contagion hivernale (épidémie, grippe), il est conseillé d'en vaporiser pour assainir l'atmosphère.

Immunostimulante, elle permet une résistance accrue de l'organisme aux bactéries et virus.

AUTRES DOMAINES D'UTILISATION

- ✓ **Tonique et protectrice hépatique**, l'essence de Citron est indiquée pour l'insuffisance hépatique fonctionnelle. On l'emploiera, pour justement protéger le foie, de traitements médicamenteux, pouvant nuire à cet organe vital. Il s'agit de l'essence dont l'on se servira lors de l'usage d'une HE hépatotoxique (ex : phénolée).
- ✓ Elle améliore le confort digestif, favorise les sécrétions biliaire et pancréatique.
- ✓ **Antinauséuse**, l'essence de citron s'avère utile pour lutter contre le mal des transports (avion, bateau, train, voiture), notamment chez l'enfant.
- ✓ **Stimulante**, elle est intéressante en cas de baisse de tonus.
- ✓ **Cicatrisante et désinfectante** pour les muqueuses buccales et gingivales, elle est indiquée en cas d'aphtes ou lorsque les gencives sont enflammées.
- ✓ **Anti-scléreuse**, elle protège les artères, la peau, le tube digestif et le système nerveux de toutes les dégradations cellulaires qui favorisent le vieillissement.

VOIES D'ADMINISTRATION

- **Voie orale** : Excellente
- **Voie cutanée** : **usage contre-indiqué**
Photosensibilisant
- **Diffusion** : Excellente
- **Inhalation** : Usage contre-indiqué

POSOLOGIES

- **Voie orale** :
 - Adulte : 2 gouttes, 3x/jour
 - Enfant > 7 ans : 1 goutte, 3x/jour
- **Diffusion** :
Quelques gouttes pures ou en mélange avec d'autres HE, 10 minutes par demi-heure.

COMMENT UTILISER L'ESSENCE DE CITRON ?

Par voie orale :

- **Mal des transports** :

1 goutte sur un comprimé neutre, 10 minutes avant le départ, à répéter si besoin au cours du trajet.

- **Digestion difficile après un repas trop lourd chez l'adulte** :

1 goutte d'essence de Citron + 1 goutte d'HE de Menthe poivrée
Sur un comprimé neutre, après les repas, 2x/jour, pendant 2 à 3 jours.

- **Surcharge hépatique chez l'adulte** :

2 gouttes d'essence de Citron sur un comprimé neutre, 2x/jour, pendant 5 à 7 jours en traitement de fond.

- **Aphtes et gencives enflammées** :

Tamponner avec une cac d'huile d'olive dans laquelle on aura incorporé 2 gouttes d'essence de Citron et 1 goutte d'HE de Lavande officinale.

Remarque : pour une hygiène bucco-dentaire irréprochable, procéder après le brassage des dents à un bain de bouche soit un demi-verre d'eau associé à 1 goutte d'essence de Citron.

Diffusion :

- **Assainissant atmosphérique** :

40 gouttes d'essence de Citron + 10 gouttes d'HE de Pamplemousse.

- **Tonus** :

2/3 d'essence de Citron + 1/3 d'HE de Gingembre.

Ne pas utiliser :

- chez la femme enceinte ou allaitante
- en cas d'allergie à l'un des composants de l'HE

Une attention particulière sera observée :

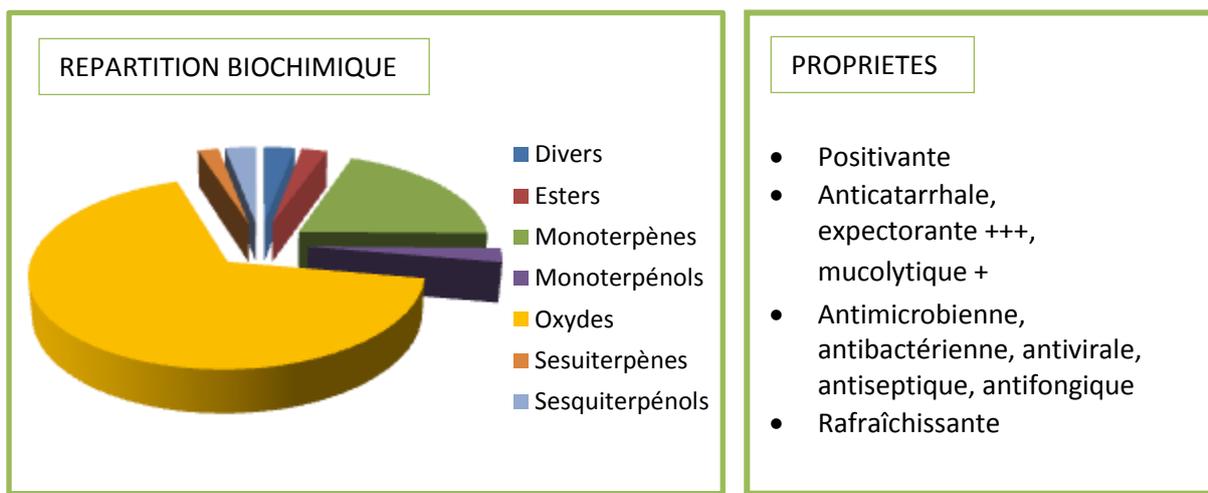
- Chez l'enfant de moins de 7 ans
- En cas d'asthme
- En cas d'épilepsie
- En cas d'insuffisance rénale
- En cas de traitement médicamenteux en cours

HE
Eucalyptus globuleux
Eucalyptus globulus Labill.

INFORMATIONS BOTANIQUES

Famille botanique	Myrtacées
Organe producteur	Feuilles
Chémotype – Spécificité biochimique	1.8-cinéole, α -pinène

L'Eucalyptus doit son appellation à la forme de l'opercule qui protège le bouton floral. Le qualificatif « globuleux » implique que les fruits de cette espèce soient particulièrement gros. Originaire d'Australie, on retrouve l'Eucalyptus globuleux, également sur tout le pourtour méditerranéen.



INDICATION PRINCIPALE **Bronchite**

Une bronchite aiguë se traduit par plusieurs symptômes : toux, expectoration et fièvre. Par ses propriétés, antiseptique, anti-inflammatoire et mucolytique, l'HE d'Eucalyptus globuleux peut être associée à une prescription médicamenteuse. Elle facilite la respiration, combat la dyspnée. L'intérêt de son usage lors d'une affection inflammatoire touchant l'arbre respiratoire, est une activité dirigée à la fois contre les bactéries, mais également contre les virus, principaux responsables du phénomène de bronchite (à la différence des antibiotiques, actifs uniquement sur les bactéries).

Remarque : par bronchite chronique, on entend, plus de trois épisodes de bronchites.

AUTRES DOMAINES D'UTILISATION

- ✓ **Rhinites**
- ✓ **Sinusites**
- ✓ **Facilitant l'oxygénation du sang**, l'HE d'Eucalyptus globuleux est conseillée en cas d'emphysème et d'insuffisance respiratoire, dans la pratique du sport.

VOIES D'ADMINISTRATION

- **Voie orale** : Conseillée
- **Voie cutanée** : A privilégier
HE pure ou en dilution, 5 à 15%(maximum 30%) dans une HV
- **Diffusion** : Possible, en mélange avec d'autres HE non irritantes et concentré à 5% maximum
- **Inhalation sèche** : Possible
1 goutte sur un mouchoir

POSOLOGIES

- **Voie orale** :
 - Adulte : 1 goutte, 3x/jour
 - Enfant > 7 ans : 1 goutte, 2x/jour
- **Voie cutanée** :
 - Adulte : 2 à 5 gouttes, 3x/jour, pures ou en dilution
 - Enfant > 7 ans : 2 gouttes, 3x/jour, en dilution
- **Diffusion** :
Quelques gouttes pures ou mélangées avec d'autres HE, 10 minutes par demi-heure

COMMENT UTILISER L'HE D'EUCALYPTUS GLOBULEUX ?

Par voie orale :

- **Bronchite hivernale** :
1 goutte d'HE d'Eucalyptus globuleux + 1 goutte d'HE de Thym à linalol.
Sur un comprimé neutre, 3x/jour, pendant 7 jours.
- **Bronchite chronique** :
1 goutte d'HE d'Eucalyptus globuleux + 1 goutte d'HE de Cyprès.
Sur un comprimé neutre, 3x/jour, pendant 10 jours.
- **Pour le sportif avant l'effort** :
1 goutte d'HE d'Eucalyptus globuleux sur un comprimé neutre, 10 minutes avant l'effort.

Par voie cutanée :

- **Encombrement bronchique** :
Diluer l'HE d'Eucalyptus globuleux dans l'HV de Macadamia, appliquer sur la poitrine.
2 à 3x/jour, pendant 6 à 10 jours.

Ne pas utiliser :

- chez la femme enceinte ou allaitante
- en cas d'allergie à l'un des composants de l'HE

Remarque : Possible chez l'enfant mais déconseillée

Une attention particulière sera observée :

- Chez l'enfant de moins de 7 ans
- En cas d'asthme
- En cas d'épilepsie
- En cas de traitement médicamenteux en cours

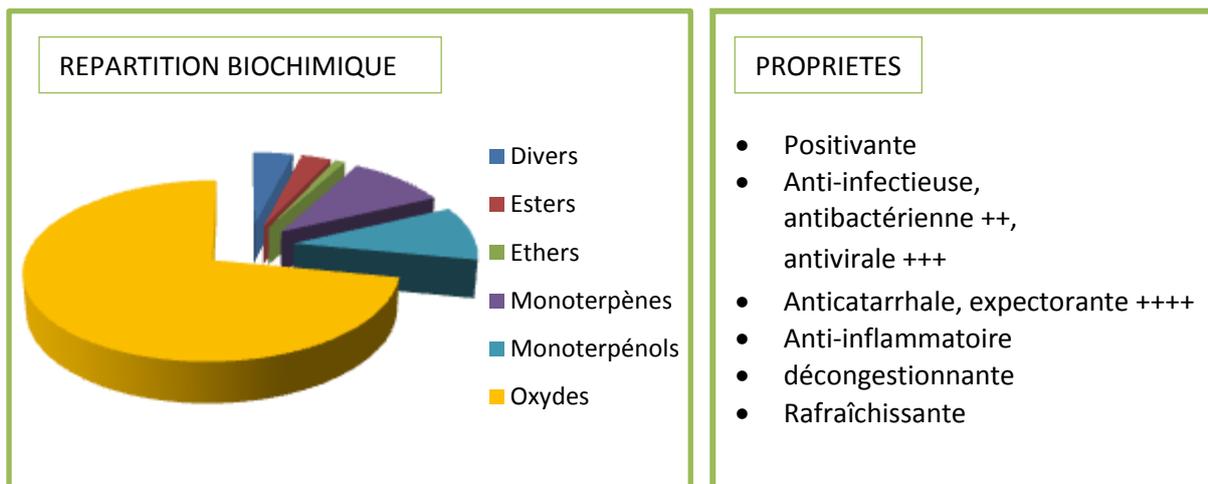
Eucalyptus radié

Eucalyptus radiata Sieb. X DC. *spp. radiata cineolifera*

INFORMATIONS BOTANIQUES

Famille botanique	Myrtacées
Organe producteur	Feuilles
Chémotype – Spécificité biochimique	1.8-cinéole, α -terpinéol

L'HE d'Eucalyptus radié dégage un parfum moins puissant que celui de l'HE d'Eucalyptus globuleux. Ecrasées, les feuilles de l'espèce *radiata*, libèrent une odeur de menthe poivrée.



INDICATION PRINCIPALE **Rhinopharyngite**

L'HE d'Eucalyptus radié est conseillée lors de pathologies bénignes affectant la sphère respiratoire et ORL. A la différence de l'HE d'Eucalyptus globuleux que l'on emploiera pour les infections ORL des voies basses, on destina l'HE d'Eucalyptus radié aux infections ORL de la voie haute.

AUTRES DOMAINES D'UTILISATION

- ✓ **Fluidifiant et expectorant**, l'HE d'Eucalyptus radié, est indiquée pour traiter :
 - **Bronchites**
 - **Otites séreuses**
 - **Sinusites**
 - **Toux grasses**

- ✓ **Tonique hépatique**, on associe l'HE d'Eucalyptus radié aux HE dont la tolérance est moindre. Elle est aussi recommandée lors d'excès alimentaires ou en cas d'insuffisances fonctionnelles hépatiques.

VOIES D'ADMINISTRATION

- **Voie orale** : Possible
- **Voie cutanée** : Conseillée
HE pure ou en dilution, 5 à 15%(maximum 30%) dans une HV
- **Diffusion** : à privilégier
- **Inhalation sèche** : Possible
1 goutte sur un mouchoir

POSOLOGIES

- **Voie orale** :
 - Adulte : 2 gouttes, 3x/jour
 - Enfant > 7 ans : 1 goutte, 3x/jour
- **Voie cutanée** :
 - Adulte : 2 à 5 gouttes, 3x/jour, pures ou en dilution
 - Enfant > 7 ans : 2 gouttes, 3x/jour, en dilution
- **Diffusion** :
Quelques gouttes pures ou mélangées avec d'autres HE, 10 minutes par demi-heure

COMMENT UTILISER L'HE D'EUCALYPTUS RADIE ?

Par voie orale :

- **Toux grasse** :
2 gouttes d'HE d'Eucalyptus radié, sur un comprimé neutre, 3x/jour, pendant 5 jours.

Par voie cutanée :

- **Bronchite** :
3 gouttes d'Eucalyptus radié + 3 gouttes de Tea-tree + 10 gouttes d'HV de Macadamia
En application sur le thorax, 2 à 3x/jour, pendant 5 jours.

Diffusion :

- **Antiseptique aérien et décongestionnant respiratoire** :
25 gouttes d'HE d'Eucalyptus radié + 25 gouttes d'HE de Niaouli + 25 gouttes d'HE de Cyprès
- **Assainissant atmosphérique** :
A parts égales, HE d'Eucalyptus radié et HE de Lavandin super

Ne pas utiliser :

- chez la femme enceinte ou allaitante
- en cas d'allergie à l'un des composants de l'HE

Une attention particulière sera observée :

- Chez l'enfant de moins de 7 ans, ayant des antécédents de convulsions
- En cas d'asthme
- En cas d'épilepsie
- En cas de traitement médicamenteux en cours

HE Gaulthérie

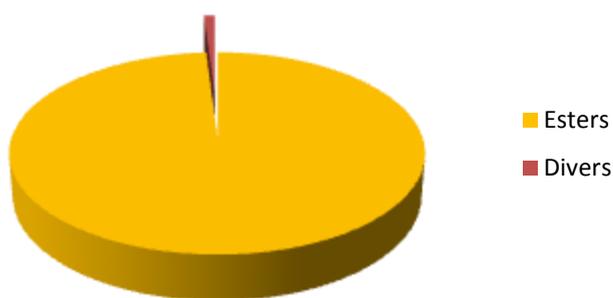
Gaultheria procumbens L.

INFORMATIONS BOTANIQUES

Famille botanique	Ericacées
Organe producteur	Feuilles
Chémotype – Spécificité biochimique	Salicylate de méthyle

Avant la phase de distillation, les feuilles de Gaulthérie doivent subir une fermentation. Le salicylate de méthyle est ainsi obtenu en plongeant ces feuilles dans de l'eau chaude. On rappelle que le salicylate de méthyle est le précurseur de l'aspirine.

REPARTITION BIOCHIMIQUE



PROPRIETES

- Antispasmodique +++
- Vasodilatatrice +
- Anti-inflammatoire +++
- Hépatostimulante +++

INDICATIONS PRINCIPALES Antalgique et Anti –inflammatoire

On profite de l'activité antalgique de l'HE de Gaulthérie pour traiter :

- La crise de goutte
- Les cystites
- Les douleurs musculaires
- Le syndrome prémenstruel

On conseille l'HE de Gaulthérie pour soigner les tendinites, l'arthrose et l'arthrite, pathologies inflammatoires.

VOIES D'ADMINISTRATION

- **Voie orale** : Possible
- **Voie cutanée** : A privilégier
- **Diffusion** : Contre-indiquée

POSOLOGIES

- **Voie orale** : on ne la conseille pas par voie orale
- **Voie cutanée** :
 - Adulte : 2 à 5 gouttes, 3x/jour, pures ou en dilution dans une HV
 - Enfant > 7 ans : 2 gouttes, 3x/jour, en dilution dans une HV

COMMENT UTILISER L'HE DE GAULTHERIE ?

Par voie cutanée :

- **Crampe :**

2 gouttes d'HE de Gaulthérie + 2 gouttes d'HE de Romarin officinal à camphre dans 15 ml d'HV d'Amande douce.

- **Douleurs de règles :**

2 gouttes d'HE de Gaulthérie + 2 gouttes d'HE d'Eucalyptus citronné + 10 gouttes d'HV de Macadamia.

Appliquer sur le bas ventre jusqu'à 3x/jour.

- **Douleurs de sciatique:**

2 gouttes d'HE de Gaulthérie + 2 gouttes d'HE de Lemon grass + 10 gouttes d'HV de Calophylle.

Appliquer sur le trajet de la douleur, 2 à 3x/ jour.

- **Tendinite** (douleur qui s'installe insidieusement à la suite d'un mouvement répété sur une articulation):

3 gouttes d'HE de Gaulthérie + 5 gouttes d'HV de Macadamia.

Appliquer en massage, 3 fois par jour

Ne pas utiliser :

- chez la femme enceinte ou allaitante
- en cas d'allergie à l'un des composants de l'HE ainsi qu'aux salicylés
- chez l'enfant de moins de 7 ans
- en cas de traitement sous anticoagulants

Une attention particulière sera observée :

- En cas d'asthme
- En cas d'épilepsie

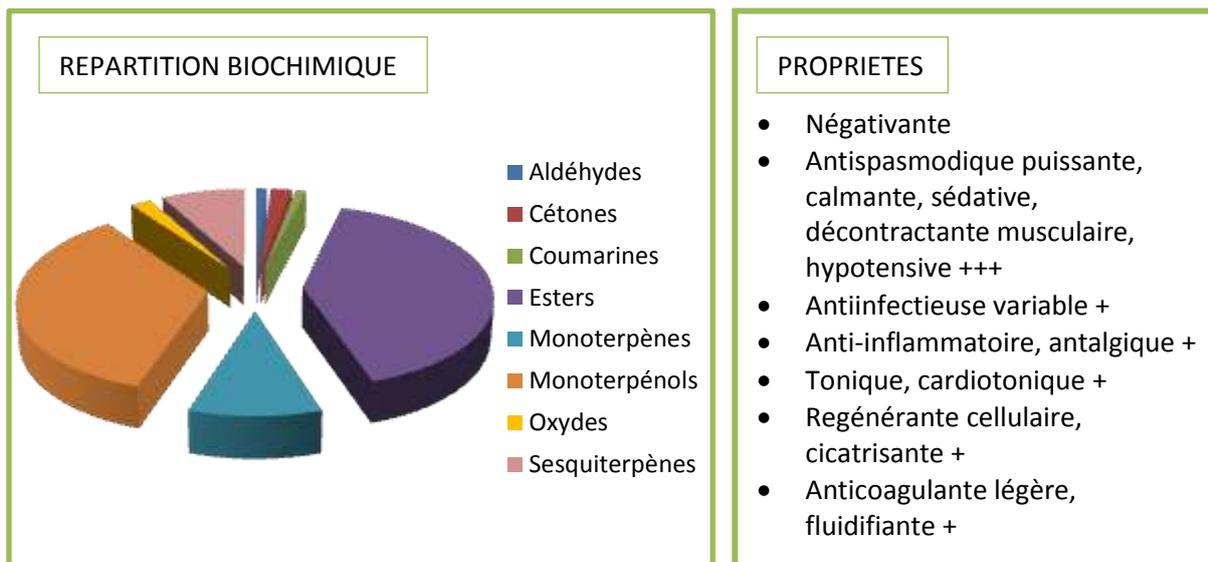
Remarque : Possibilité de dermocausticité à l'état pur.

HE
Lavande officinale
Lavandula angustifolia Miller

INFORMATIONS BOTANIQUES

Famille botanique	Lamiacées
Organe producteur	Sommités fleuries
Chémotype – Spécificité biochimique	Acétate de linalyle, linalol, ocimènes

L'HE de Lavande officinale présente de nombreuses indications, avec une absence notable d'effet indésirable. Il s'agit de l'HE la plus prisée, la plus employée de toutes les HE.



INDICATION PRINCIPALE **Stress**

L'HE de Lavande présente un pouvoir régulateur sur le système nerveux, qui se traduit notamment par une action anti-stress. Ses propriétés antispasmodique et antalgique, permettent de calmer ce système nerveux.

On conseille cette HE aux migraineux anxieux, aux insomniaques mais aussi aux patients souffrant des cervicales par contractures musculaires.

Agitation, anorexie mentale, carence affective, dépression post-partum, enfant autiste, état dépressif, humeur changeante, instabilité émotionnelle, manque de sérénité, peurs, phobies, sommeil haché/agité, représentent les différentes situations pour lesquelles l'HE de Lavande officinale, équilibrante, peut intervenir.

AUTRES DOMAINES D'UTILISATION

- ✓ **Digestive**, l'HE de Lavande officinale est indiquée en cas de coliques, spasmes digestifs.

AUTRES DOMAINES D'UTILISATION (SUITE)

- ✓ **Cicatrisante**, cette HE antiseptique, intervient en cas de troubles cutanés ou muqueux. Elle possède des vertus apaisantes sur les brûlures, les rougeurs, les escarres, les piqûres d'insecte, les coups de soleil.
Elle est maniée pour lutter contre les problèmes d'acné ainsi que les peaux hyperséborrhéiques.
- ✓ **Régénérante cellulaire**, elle prévient l'apparition des vergetures et rides.
- ✓ **Tonique** pour le cœur, tout en calmant la nervosité cardiaque, l'HE de Lavande officinale fait légèrement **baisser la tension artérielle**.
- ✓ Une efficacité a été démontrée contre le phénomène de **chute des cheveux**.
- ✓ **Anti-allergique**, dirigée contre la rhinite allergique spasmodique.
- ✓ **Répulsif** naturel contre les poux, l'HE de Lavande officinale va également déployer des actions apaisantes sur les irritations du cuir chevelu.
- ✓ **Antiinfectieuse**

VOIES D'ADMINISTRATION

- **Voie orale** : Possible
- **Voie cutanée** : Excellente
- **Diffusion** : Conseillée
- **Inhalation sèche** : 1 goutte sur un mouchoir

POSOLOGIES

- **Voie orale** :
 - Adulte : 2 gouttes, 3x/jour
 - Enfant > 7 ans : 1 goutte, 3x/jour
- **Voie cutanée** :
 - Adulte : 2 à 5 gouttes, 3x/jour, pures ou en dilution dans une HV, en application locale (plexus solaire, poignet, voûte plantaire)
 - Enfant > 7 ans : 2 gouttes, 3x/jour, en dilution dans une HV
- **Diffusion** :
Quelques gouttes pures ou mélangées avec d'autres HE, 10 minutes par demi-heure

COMMENT UTILISER L'HE DE LAVANDE OFFICINALE ?

Par voie orale :

- **Anxiété, stress, insomnie, infections respiratoires, hypertension** :
2 gouttes d'HE de Lavande officinale sur un comprimé neutre, 3x/jour.

COMMENT UTILISER L'HE DE LAVANDE OFFICINALE ?

Par voie cutanée :

- **Anxiété, stress :**

2 gouttes d'HE de Lavande officinale en friction sur les plis des coudes ou au niveau des pieds, 2x/jour.

- **Coups de soleil :**

2 gouttes d'HE de Lavande officinale dans une crème hydratante, à appliquer, 3x/jour.

- **Contracture musculaire :**

3 gouttes d'HE de Lavande officinale + 3 gouttes d'HE de Romarin officinal à cinéole + 10 gouttes d'HV de Macadamia : appliquer en massage, 3x/jour.

- **Vergeture et rides :**

10 à 20 gouttes d'HE de Lavande officinale diluées dans une cas d'HV, en massage.

Diffusion :

- **Insomnie :**

Mélange approprié : HE de Lavande officinale + HE de Mandarine + HE de Ylang-ylang.

Ne pas utiliser :

- chez la femme enceinte ou allaitante
- en cas d'allergie à l'un des composants de l'HE

Une attention particulière sera observée :

- Chez l'enfant de moins de 7 ans
- En cas d'asthme
- En cas d'épilepsie

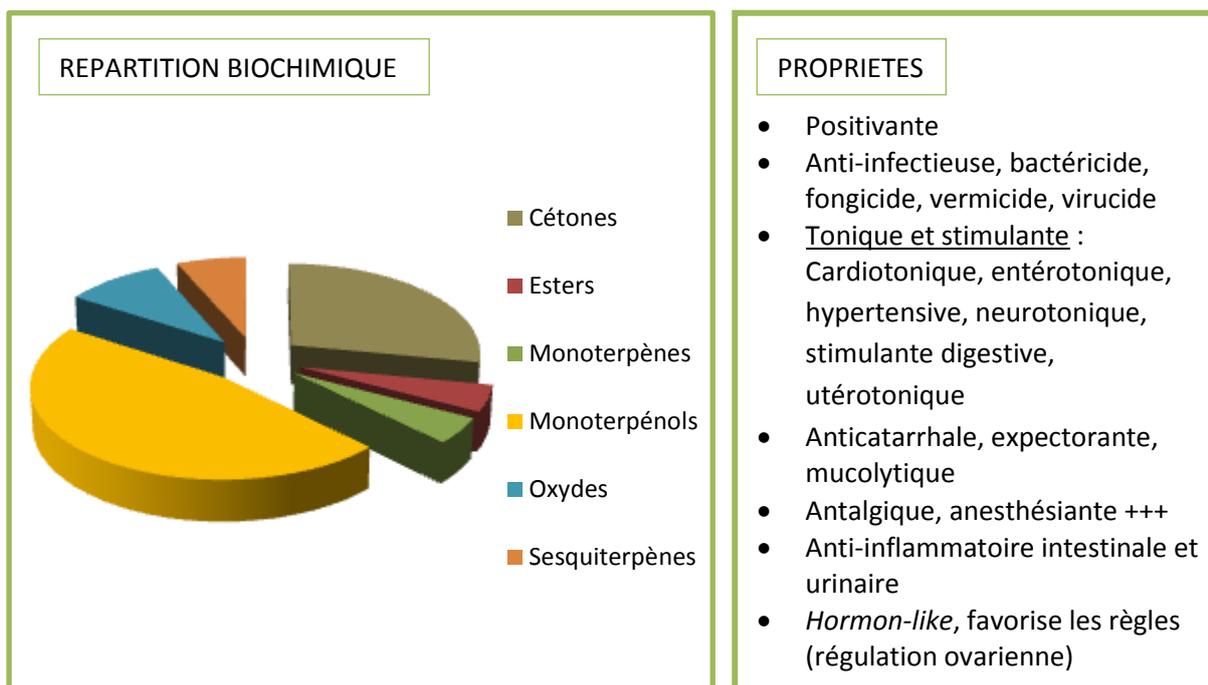
Menthe poivrée

Mentha x piperita L. var. *officinalis* Sole f. *rubescens* Camus

INFORMATIONS BOTANIQUES

Famille botanique	Lamiacées
Organe producteur	Parties aériennes
Chémotype – Spécificité biochimique	Menthol, menthone

Le menthol est le composé caractéristique des menthes. On le retrouve en grande concentration, notamment, au sein de l'espèce poivrée. Par ce monoterpénol, l'HE de Menthe poivrée, s'avère polyvalente, puissante.



INDICATIONS PRINCIPALES Troubles digestifs

Par troubles digestifs, on entend une perturbation de l'étape de digestion gastrique. Le traitement médicamenteux va intervenir, de manière ponctuelle, en limitant la sécrétion de suc gastrique. Cependant, cette sécrétion acide est nécessaire pour favoriser une digestion optimale, soit l'assimilation correcte des nutriments.

L'usage des HE, dont celle de Menthe poivrée, a pour intérêt, d'agir de façon globale, au niveau de l'estomac, en améliorant la digestion, en restaurant ainsi un équilibre digestif.

L'HE de Menthe poivrée est un **tonique digestif**, utilisé en cas de troubles digestifs bénins :

- Flatulences, excès de gaz
- Digestion lente
- Constipation occasionnelle
- Spasmes digestifs

Elle est dotée d'une propriété **anti nauséuse**, intéressante en cas de maux de transports.

AUTRES DOMAINES D'UTILISATION

- ✓ **Stimulante et défatigante**, l'HE de Menthe poivrée, par son action tonique sur la circulation des tissus, est proposée en cas de baisse de tonus.
- ✓ **Antalgique**. Le menthol, par son action vasoconstrictrice, confère à l'HE de Menthe poivrée, une capacité à resserrer les vaisseaux sanguins : un effet de refroidissement sur les muqueuses s'opère. Elle est indiquée en cas de maux de tête et de névralgies. Elle est tout aussi efficace pour traiter les douleurs digestives.
- ✓ **Antiseptique**. On la conseille lors d'affections respiratoires et/ou ORL bénignes.

VOIES D'ADMINISTRATION

- **Voie orale** : Excellente
- **Voie cutanée** : Possible
La dilution dans une HV est comprise entre 5 et 15% (maximum 30%)
Rmq : contre-indiquée dans le bain
- **Diffusion** : Contre-indiquée

POSOLOGIES

- **Voie orale** :
 - Adulte : 1 goutte, 3x/jour, pendant 7 jours
 - Enfant > 12 ans : 1 goutte, 2x/jour, pendant 7 jours
- **Voie cutanée** :
 - Adulte : 2 gouttes, 3x/jour, pures ou en dilution dans une HV
 - Enfant > 12 ans : 1 goutte, 3x/jour, en dilution dans une HV

COMMENT UTILISER L'HE DE MENTHE POIVREE ?

Par voie orale :

- **Indigestion, repas copieux** :
1 goutte d'HE de Menthe poivrée sur un comprimé neutre, 2x/jour, pendant 2 jours, après le repas.
- **Mal des transports** (chez l'adulte):
1 goutte d'HE de Menthe poivrée + 1 goutte d'HE de Citron jaune
Sur un comprimé neutre, juste avant le départ. A renouveler au milieu du trajet, si nécessaire.
- **Nausées** (chez l'adulte):
20 gouttes d'HE de Menthe poivrée + 5 gouttes d'HE de Basilic tropical +
5 gouttes d'HE de Citron jaune
Prendre 2 gouttes de cette association, sur un comprimé neutre, 3x/jour, pendant 5 à 7 jours.

COMMENT UTILISER L'HE DE MENTHE POIVREE ?

Par voie cutanée :

- **Spasmes intestinaux :**

30 gouttes d'HE de Menthe poivrée + 60 gouttes d'HE de Petit grain bigaradier, dans un flacon de 30 ml, que l'on complète avec une HV. Masser l'abdomen, 2 à 3x/jour.

- **Maux de tête** (chez l'adulte):

1 goutte d'HE de Menthe poivrée + 1 goutte d'HE de Lavande officinale, diluées à 30% dans de l'HV de Macadamia : en massage sur chaque tempe, loin des yeux, 3x/jour, le temps de la migraine.

- **Chocs** (chez l'adulte):

Appliquer une goutte d'HE de Menthe poivrée pure sur la zone douloureuse.

Ne pas utiliser :

- chez la femme enceinte ou allaitante
- chez l'enfant de moins de 7 ans
- En cas d'épilepsie
- en cas d'allergie à l'un des composants de l'HE

Une attention particulière sera observée :

- Chez l'enfant entre 7 et 12 ans
- En cas d'asthme

Ne pas utiliser de façon prolongée

HE Niaouli

Melaleuca quinquenervia (Cav.) S.T. Blake *cineolifera*

INFORMATIONS BOTANIQUES

Famille botanique	Myrtacées
Organe producteur	Feuilles
Chémotype – Spécificité biochimique	Viridiflorol, 1,8-cinéole

L'HE de Niaouli se distingue par une constante antiseptique. Alliée des voies respiratoires, elle est réputée en application locale pour prévenir les brûlures causées par la radiothérapie.

REPARTITION BIOCHIMIQUE



■ Divers	■ Esters
■ Monoterpènes	■ Monoterpénols
■ Oxydes	■ Sesquiterpènes
■ Sesquiterpénols	

PROPRIETES

- Anti-infectieuse, antibactérienne, antifongique, antivirale +++, antiparasitaire, antiseptique
- Fébrifuge
- Anticatarrhale, expectorante +++, excitante balsamique
- Anti-inflammatoire +, antirhumatismale, temporisatrice des phénomènes allergiques, analgésique, antiprurigineuse
- Antihypertensive
- Stimulante hépatocytaire
- Décongestionnante veineuse +
- Litholytique +
- *Hormon-like* (action au niveau de l'axe hypophyso-ovarien, *oestrogen-like* et hypophyso-testiculaire)
- Tonique cutané, topique
- Protectrice cutané
- Neurotonique
- Immunostimulante

INDICATION PRINCIPALE

Sinusite

Les sinusites sont causées par une propagation bactérienne ou virale au sein des sinus, qui s'opère par l'intermédiaire d'orifices faisant directement la jonction entre les fosses nasales et ces cavités creusées dans les os du crâne et de la face : douleurs frontales ou maxillaires, écoulement jaune et purulent, fièvre, sont des symptômes caractéristiques de cette pathologie. On traite généralement les sinusites suivant un traitement à base d'antibiotiques et/ou d'anti-inflammatoires.

Associé à ce traitement ou tout simplement, afin de se soigner différemment, l'HE de Niaouli est une solution. Active contre les bactéries, contrairement aux antibiotiques, elle l'est également contre les virus. Puissant antiseptique, elle décongestionne le nez, en fluidifiant les sécrétions.

AUTRES DOMAINES D'UTILISATION

- ✓ **Antiviral**, l'HE de Niaouli est indiquée en cas de :
 - Angine
 - Grippe
 - Herpès, zona
 - Rhinopharyngite
 - Trachéobronchite
- ✓ **Fluidifiant et expectorant**, on emploie l'HE de Niaouli en cas de bronchite.
- ✓ **Cicatrisant**. On la conseille pour certaines affections cutanées :
 - Coups de soleil, brûlures
 - Herpès, eczéma, psoriasis, acné
 - Plaies
- ✓ **Anti-infectieux urinaire** : cystites et urétrites
- ✓ **Antifongique** : on peut utiliser l'HE de Niaouli pour traiter les mycoses.

VOIES D'ADMINISTRATION

- **Voie orale** : Conseillée
- **Voie cutanée** : Excellente
La dilution dans une HV est comprise entre 5 et 15%(maximum 30%)
- **Diffusion** : Possible

POSOLOGIES

- **Voie orale** :
 - Adulte : 2 gouttes, 3x/jour
 - Enfant > 7 ans : 1 goutte, 3x/jour
- **Voie cutanée** :
 - Adulte : 2 à 5 gouttes, 3x/jour, pures ou en dilution dans une HV
 - Enfant > 7 ans : 2 gouttes, 3x/jour, en dilution dans une HV
- **En diffusion** :
Quelques gouttes pures ou mélangées avec d'autres HE, 10 minutes par demi-heure

COMMENT UTILISER L'HE DE NIAOULI ?

Par voie orale :

- **Rhinites, rhinopharyngites, rhumes** :
2 gouttes d'HE de Niaouli sur un comprimé neutre, 3x/jour, pendant 7 jours.

COMMENT UTILISER L'HE DE NIAOULI ?

Par voie orale :

- **Grippes, syndromes grippaux :**

1 goutte d'HE de Niaouli + 1 goutte d'HE de Thym à linalol
Sur un comprimé neutre, 3x/jour, pendant 7 jours.

Par voie cutanée :

- **Brûlures :**

2 gouttes d'HE de Niaouli + 2 gouttes d'HE de Lavande officinale
+ 1 noisette de crème hydratante
En application, 3x/jour.

- **Rhinites, rhinopharyngites, rhumes :**

5 gouttes d'HE de Niaouli en friction sur les parties latérales du cou et le thorax, 3x/jour, pendant 7 jours.

- **Rhinite allergique :**

2 gouttes d'HE de Niaouli + 2 gouttes d'HE de Tea-tree + 5 ml d'HV d'Amande douce. Appliquer sur les ailes du nez, jusqu'à 4x/jour.

En diffusion :

- **Assainissant :**

HE de Niaouli + HE de Citron jaune + HE de Lavande officinale, 10 gouttes de chaque : 5 à 10 minutes toutes les 2 heures.

Ne pas utiliser :

- chez la femme enceinte ou allaitante
- en cas d'allergie à l'un des composants de l'HE

Une attention particulière sera observée :

- Chez l'enfant de moins de 7 ans
- En cas d'asthme
- En cas d'épilepsie
- En cas de traitement médicamenteux en cours

HE

Ravintsara

Cinnamomum camphora (L.) Sieb

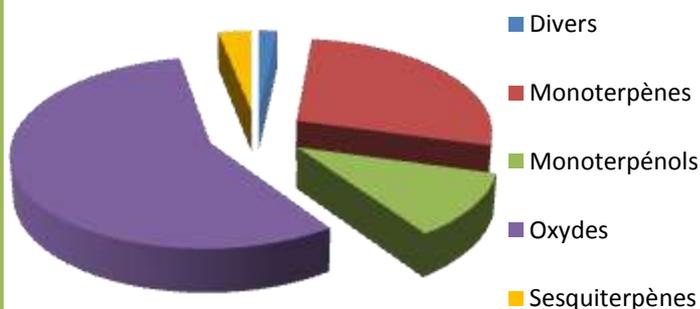
INFORMATIONS BOTANIQUES

Famille botanique	Lauracées
Organe producteur	Feuilles
Chémotype – Spécificité biochimique	1,8-cinéole, sabinène, α -terpinéol

L'expression malgache *ravintsara* signifie « la bonne plante », véritable traduction de l'étendue du spectre d'action de son HE. L'HE de Ravintsara est en effet polyvalente.

Ne pas confondre avec l'HE de Ravensara.

REPARTITION BIOCHIMIQUE



PROPRIETES

- Positivante
- Anti-infectieuse puissante, antibactérienne, antivirale, antifongique +++
- Tonique, neurotonique, énergisante, stimulante générale ++
- Expectorante

INDICATION PRINCIPALE Grippe

Dans le domaine de la lutte anti-infectieuse, l'HE de Ravintsara est celle qu'il faut choisir, son activité antivirale étant exceptionnelle.

AUTRES DOMAINES D'UTILISATION

- ✓ **Antiviral**, on l'utilise également pour traiter :
 - Herpès, zona
 - Laryngites
 - Angines
 - Rhinopharyngites
 - Bronchites
- ✓ **Fluidifiante et expectorante**, l'HE de Ravintsara est indiquée en cas de :
 - Bronchites
 - Sinusites
- ✓ **Neurotonique et énergisante**, l'HE de Ravintsara est adaptée pour les symptômes suivants : Anxiété/endormissement difficile/état dépressif/fatigue générale et profonde/manque de confiance en soi.

VOIES D'ADMINISTRATION

- **Voie orale** : Conseillée
- **Voie cutanée** : A privilégier
HE pure ou en dilution, 5 à 15%(maximum 30%) dans une HV
- **Diffusion** : Conseillée

POSOLOGIES

- **Voie orale** :
 - Adulte : 2 gouttes, 3x/jour
 - Enfant > 7 ans : 1 goutte, 3x/jour
- **Voie cutanée** :
 - Adulte : 2 à 5 gouttes, 3x/jour, pures ou en dilution
 - Enfant > 7 ans : 2 gouttes, 3x/jour, en dilution
- **Diffusion** :
Quelques gouttes pures ou mélangées avec d'autres HE, 10 minutes par demi-heure

COMMENT UTILISER L'HE DE RAVINTSARA ?

Par voie orale :

- **Grippe** :
1 goutte d'HE de Ravintsara + 1 goutte d'HE de Thym à linalol
Sur un comprimé neutre, 3x/jour, pendant 5 jours.

Par voie cutanée :

- **Grippe** (chez l'adulte):

Diluer 100 gouttes d'HE de Ravintsara + 35 gouttes d'HE de Tea-tree dans un flacon de 30 ml. En prévention, appliquer 1x/jour au niveau de la poitrine, des poignets, des plis des coudes ou au niveau de la plante des pieds. En cas d'attaque grippale, appliquer cette association, 4 à 6x/jour, pendant 2 jours.

- **Affections hivernales** :

Soient 135 gouttes d'HE de Ravintsara dans un flacon de 30 ml que l'on remplira d'HV :
Appliquer 4 à 6x/jour sur la poitrine, dès les premiers signes.

- **Herpès labial** :

1 goutte d'HE de Ravintsara, 5x/jour, en application sur la lésion, pure ou diluée dans une noisette de crème hydratante, voire mieux dans une crème à base d'aciclovir®.

- **Zona éruption** :

3 gouttes d'HE de Ravintsara + 3 gouttes d'HE de Camomille noble
+ 6 gouttes d'HV de Macadamia : appliquer sur les vésicules, 3x/jour, pendant 7 jours.

COMMENT UTILISER L'HE DE RAVINTSARA ?

En diffusion :

- **Assainissant :**

HE de Ravintsara + HE de Mandarine rouge + HE de Tea-tree : afin de mieux respirer la nuit, diffuser ce mélange d'HE, 15 minutes avant le coucher.

Ne pas utiliser :

- chez la femme enceinte ou allaitante
- en cas d'allergie à l'un des composants de l'HE

Une attention particulière sera observée :

- Chez l'enfant de moins de 7 ans
- En cas d'asthme
- En cas d'épilepsie
- En cas de traitement médicamenteux en cours

HE Tea-tree

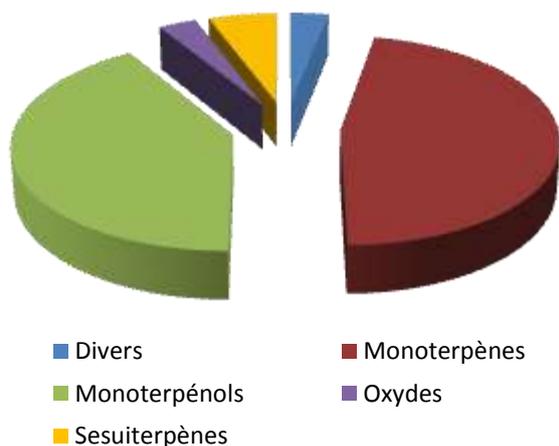
Melaleuca alternifolia (Maiden et Betche) Cheel. *terpinène-4-olifera*

INFORMATIONS BOTANIQUES

Famille botanique	Myrtacées
Organe producteur	Feuilles/rameau terminal
Chémotype – Spécificité biochimique	Terpinène-4-ol, α & γ -terpinènes

Le Tea-tree, encore appelé « Arbre à thé », doit son appellation à une utilisation ancienne de ses feuilles, par des navigateurs anglais, en infusion, à l'instar du thé. Découvert en Australie, qui reste à l'heure actuelle, le principal producteur, le Tea-tree est considéré par les tradipraticiens comme une plante bonne à soigner de nombreuses affections : c'est un anti-infectieux polyvalent.

REPARTITION BIOCHIMIQUE



PROPRIETES

- Positivante
- Anti-infectieuse majeure, antibactérienne à large spectre d'action, antifongique, antivirale, antiparasitaire, antiseptique
- Anti-inflammatoire
- Immunostimulante
- Antiasthénique ++, tonicardiaque
- Décongestionnante veineuse, phlébotonique
- Neurotonique, analgésique
- Hyperthermisante
- Radioprotectrice, protecteur cutané

INDICATIONS PRINCIPALES Infections cutanées

L'HE de Tea-tree est caractérisée par un potentiel bactéricide, un potentiel fongicide ainsi que par des propriétés antivirales et antiparasitaires marquantes, permettant un usage multiple par voie locale. Peu irritante pour la peau, on l'utilise pour désinfecter les plaies. On la rencontre lorsque l'on souhaite soigner :

- Acné
- Impétigo
- Mycoses cutanées, interdigitales, des plis
- Parasitoses cutanées : gale, teigne
- Herpès, zona
- Eczéma infecté
- Dermite séborrhéique, irritation du cuir chevelu
- Abscess, furoncle
- perlèche
- Piqûres d'insecte

AUTRES DOMAINES D'UTILISATION

- ✓ **Antibactérienne et antifongique** sur le plan gynécologique, l'HE de Tea-tree est propice pour traiter les mycoses génitales.
- ✓ **Anti-infectieuse**, l'HE de Tea-tree est utile pour guérir les affections de la sphère ORL, respiratoires, digestives et urinaires :
 - Rhinites
 - Trachéites
 - Pharyngites
 - Sinusites
 - Bronchites
 - Otites
 - Angines
 - Parasitoses intestinales

Elle est indiquée également pour remédier aux affections buccales comme les aphtes, les gingivites, les stomatites.

VOIES D'ADMINISTRATION

- **Voie orale** : Conseillée
- **Voie cutanée** : A privilégier HE en **dilution**, comprise entre 5 et 30%, dans une HV
- **Diffusion** : Possible
Odeur cependant peu agréable

POSOLOGIES

- **Voie orale** :
 - Adulte : 2 gouttes, 3x/jour
 - Enfant > 7 ans : 1 goutte, 3x/jour
- **Voie cutanée** :
 - Adulte : 2 à 5 gouttes, 3x/jour, en dilution
 - Enfant > 7 ans : 2 gouttes, 3x/jour, en dilution
- **Diffusion** :
Quelques gouttes pures ou mélangées avec d'autres HE, 10 minutes par demi-heure

COMMENT UTILISER L'HE DE TEA-TREE ?

Par voie orale :

- **Angine** :
2 gouttes d'HE de Tea-tree, sur un comprimé neutre, 3x/jour, pendant 7 jours.

Par voie cutanée :

- **Acné** :
Diluer 45 gouttes d'HE de Tea-Tree dans de l'HV de Jojoba, pour un flacon de 30 ml : appliquer matin et soir, après un nettoyage du visage.
- **Aphte** :
1 goutte d'HE de Tea-tree + 2 gouttes d'HV de Noisettes : appliquer sur l'aphte, 3x/jour, jusqu'à disparition.

COMMENT UTILISER L'HE DE TEA-TREE ?

Par voie cutanée :

- **Mycose :**

1 goutte d'HE de Tea-tree + 1 goutte d'HE de Géranium odorant + 5 gouttes d'HV de Calophylle, le tout à appliquer, 2x/jour, sur les lésions.

- **Abcès :**

Afin de faire murir pour ensuite percer l'abcès, on applique durant 20 minutes, une compresse imprégnée du mélange suivant :

10 gouttes d'HE de Tea-tree + 10 gouttes d'HE de Romarin officinal à cinéole, dans 125 ml d'alcool à 70° qsp.

- **Furoncles :**

10 gouttes d'HE de Tea-tree + 5 gouttes d'HE de Thym vulgaire à thymol, dans 125 ml d'alcool à 70° qsp : on imbibe une compresse de cette association puis application durant 20 minutes, 5 à 6x/jour.

Ne pas utiliser :

- chez la femme enceinte ou allaitante
- en cas d'allergie à l'un des composants de l'HE

Une attention particulière sera observée :

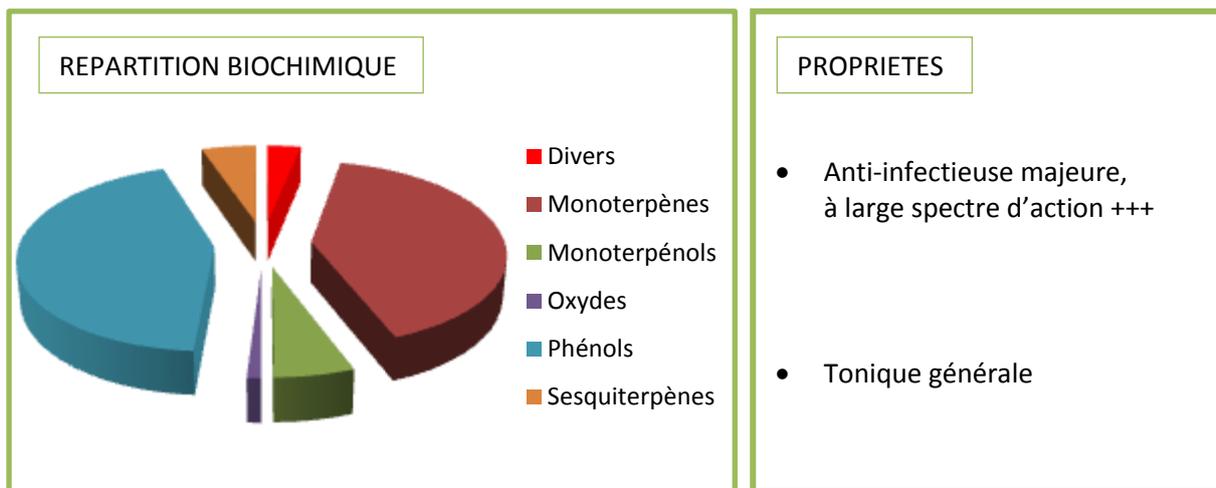
- Chez l'enfant de moins de 7 ans
- En cas d'asthme
- En cas d'épilepsie
- En cas d'insuffisance rénale

HE
Thym vulgaire à thymol
Thymus vulgaris L. *thymoliferum*

INFORMATIONS BOTANIQUES

Famille botanique	Lamiacées
Organe producteur	Sommités fleuries
Chémotype – Spécificité biochimique	Thymol, carvacrol, paracymène

L'HE de Thym vulgaire à thymol est la plus connue des HE de *Thymus vulgaris*.



INDICATIONS PRINCIPALES **Bronchite et gastro-entérite**

Le pouvoir anti-infectieux de l'HE de Thym vulgaire à thymol, est considérable. Ses propriétés bactéricides et virucides, le font employer pour traiter les affections respiratoires. Son spectre d'action étant vaste, cette HE est utilisable pour soigner les pathologies infectieuses de toute nature. Les affections digestives, urinaires, sont des cibles potentielles.

Pathologies pour lesquelles l'HE de thym vulgaire à thymol, peut être utilisée :		
Angines Bronchites aiguës et chroniques Laryngites Rhinites Sinusites	Cystites Infections urinaires	Diarrhées

AUTRES DOMAINES D'UTILISATION

- ✓ **Tonique**, l'HE de Thym vulgaire à thymol, possède une action appréciable en cas de fatigue générale
- ✓ **Antiseptique**, elle peut intervenir en tant qu'agent désinfectant pour traiter les abcès, les candidoses et les furoncles.

VOIES D'ADMINISTRATION

- **Voie orale** : A privilégier, nécessite l'association d'une HE hépatoprotectrice
- **Voie cutanée** : Possible
HE dermocaustique
Dilution à 5% maximum dans une HV
- **Diffusion** : Usage déconseillé
- **Inhalation** : Usage contre-indiqué

POSOLOGIES

- **Voie orale** :
 - Adulte : 1 goutte, 3x/jour, pendant 5 jours
 - Enfant ≥ 12 ans : 1 goutte, 2x/jour, pendant 5 jours

Nécessite l'association d'une HE hépato-protectrice.

COMMENT UTILISER L'HE DE THYM VULGAIRE A THYMOL ?

Par voie orale :

- **Angine** :

1 goutte d'HE de Thym vulgaire à thymol + 1 goutte d'HE de Citron
Sur un comprimé neutre, 3x/jour, pendant 7 jours.

- **Bronchite, toux grasse** :

1 goutte d'HE de Thym vulgaire à thymol + 1 goutte d'HE de Romarin officinal à cinéole
Sur un comprimé neutre, 3x/jour, pendant 7 jours.

- **Sinusite** :

1 goutte d'HE de Thym vulgaire à thymol + 1 goutte d'HE d'Eucalyptus radié
Sur un comprimé neutre, 3x/jour, pendant 7 jours.

Ne pas utiliser :

- chez la femme enceinte ou allaitante
- chez l'enfant de moins de 7 ans
- En cas d'asthme
- En cas d'épilepsie
- En cas de gastrite ou d'ulcère gastroduodéal
- En cas d'hépatite ou de cirrhose, en cas d'insuffisance hépatique
- en cas d'allergie à l'un des composants de l'HE

Une attention particulière sera observée :

- Chez l'enfant entre 7 et 12 ans
- En cas d'application cutanée (ne jamais l'utiliser pure)
- Pas d'utilisation prolongée

Conclusion

Aujourd'hui, les HE font indéniablement partie des produits « conseil », que le pharmacien est amené à proposer, pour les petites pathologies auxquelles il est confronté, au comptoir. Face aux traitements médicamenteux chimiques, homéopathiques ou relevant de la phytothérapie, les HE ont leur place. L'aromathérapie est d'ailleurs une sous branche de la phytothérapie. Lorsque le patient souffre d'une pathologie bénigne telle un rhume, un état grippal, une toux, il se dirige vers son officine pour remédier au plus vite à ce mal, qui perturbe son mode de vie ; son souhait : le traitement le plus efficace. Ce qui amène le patient à se diriger vers une officine en particulier, est une écoute de la part du pharmacien, qui va le conseiller et lui donner des explications. En tant qu'interlocuteur, le pharmacien, attentif aux volontés du patient, va lui conseiller un traitement optimal. Les HE interviennent.

Par traitement optimal, on entend un traitement complet qui évitera au patient de devoir revenir à la pharmacie, car insuffisant. Prenons l'exemple de l'herpès labial : le patient a généralement tendance à demander de l'aciclovir® à appliquer sur son bouton d'herpès. Le pharmacien lui explique les différents facteurs de risque conduisant à une possible poussée (stress, soleil..), il l'informe que l'aciclovir® n'aura d'intérêt qu'en prévention, lorsqu'une sensation de picotement est présente ; une fois le bouton sorti, la crème n'est plus intéressante. Une possibilité : l'HE de Ravintsara, antivirale naturelle, que l'on peut, de plus, associer à l'aciclovir®. Ce cas « patient », s'est présenté à moi, à de nombreuses reprises ; une fois, un patient est revenu vers moi, il avait remarqué l'appellation « complément alimentaire » sur le conditionnement de l'HE, d'où son interrogation sur la véritable efficacité de ce traitement. C'est alors que je lui ai fait remarquer les autres informations présentes sur l'étiquetage de l'HE : la dénomination ainsi que la composition biochimique de l'HE, éléments fondamentaux dont découlent les propriétés de l'HE.

Le réflexe pour la plupart des patients, est de se soigner avec des médicaments chimiques. Ils ont tendance à associer une certaine inefficacité aux traitements à base de plantes ou composés de souches homéopathiques ; les HE n'échappent pas à cette tendance. De plus, le contexte économique a pour conséquence, une baisse du pouvoir d'achat du patient ; ce dernier est alors plus récalcitrant pour acheter une HE dont le prix est parfois jugé excessif alors que le volume est limité. L'actualité médiatique, l'évolution grandissante de la liste « noire » des médicaments à écarter (car jugés plus dangereux qu'utiles) bouleversent l'attitude des patients. Ces derniers souhaitent revenir aux fondamentaux qui ont prouvé leur efficacité et dont les effets indésirables sont limités. Les mentalités changent. C'est ainsi que l'intérêt pour les HE s'est accru, mais la connaissance des bases de l'aromathérapie n'est pas innée.

Le pharmacien, tout juste diplômé, ne détient que de très faibles bases, concernant les HE. Travaillant actuellement dans une officine proposant un secteur réservé à l'aromathérapie, il m'a semblé nécessaire d'approfondir mes connaissances dans ce domaine. Ce travail, élaboré suivant trois parties, représente ce que pour ma part, il me semble nécessaire d'intégrer pour pouvoir être à l'aise quant aux conseils des HE. Il s'agit des fondamentaux.

Les HE représentent une alternative quant à la façon de se soigner ; conseiller les HE valorise le rôle du professionnel de santé. Les HE ne doivent pas être manipulées à la légère, elles ne sont pas destinées à tous ; le pharmacien est là, pour vérifier qu'elles sont bien adaptées pour un patient précis.

Les HE n'ont pas fini de nous surprendre.

ANNEXES

Annexe 1 : Enquête « Aromathérapie dans le monde de l'officine »

Nom de l'officine :

Adresse :

N° de téléphone :

N° de fax :

- **Disposez-vous d'une gamme d'huiles essentielles ?**

Oui Non

En cas de réponse positive, quels critères ont été décisifs quant au choix de cette gamme ?

- **la norme AFNOR** (Dénomination botanique latine, caractères physicochimiques)
- **le label HEBBD** (Label « officieux », reprend les normes définies par l'AFNOR)
- **la norme NF-T.75-004** (Précise dénominations, chimiotypes, hybrides, origines géographiques)
- **La norme NF-T.75-002** (Règles d'étiquetage : nom latin, partie de plante, technique de production)
- **La norme ISO/TC** (Norme Communauté européenne pour 54 HE)
- **Le label BIO** (Norme Communauté européenne : culture sans pesticides, herbicides, engrais chimiques)
- **Le label AB** (agriculture biologique)(donné par le ministère de l'Agriculture)
- **Le label HETC** (huile essentielle chémotypée)(dénomination, chimiotype(s), hybrides, origine géographique, mode de culture, stade développement botanique, organe producteur)

- **Depuis quelle année proposez-vous des huiles essentielles ?**

.....

- **Avec quel laboratoire travaillez-vous ?**

.....

- | | | |
|---|---------------------------------|---------------------------------|
| • Disposez-vous d'un espace spécifique, propre à la vente des huiles essentielles, directement visible par le patient ? | Oui
<input type="checkbox"/> | Non
<input type="checkbox"/> |
| • Proposez-vous à la vente uniquement des huiles essentielles ou également des spécialités renfermant plusieurs huiles essentielles ? | Oui
<input type="checkbox"/> | Non
<input type="checkbox"/> |
| • Jugez-vous suffisantes les données acquises lors de votre cursus universitaire, pour conseiller au mieux le patient lors de la délivrance d'huiles essentielles ? | Oui
<input type="checkbox"/> | Non
<input type="checkbox"/> |
| • Avez-vous suivi : | | |
| - une formation particulière (proposée par le laboratoire avec lequel vous travaillez, ou autre) ? | <input type="checkbox"/> | |
| - un Diplôme Universitaire d'aromathérapie ? | <input type="checkbox"/> | |
| • Recevez-vous une quantité importante de prescriptions à bases d'huiles essentielles ? | Oui
<input type="checkbox"/> | Non
<input type="checkbox"/> |
| • Réalisez-vous, vous-même, les préparations à base d'huiles essentielles ? | Oui
<input type="checkbox"/> | Non
<input type="checkbox"/> |
| • Ressentez-vous de la part de vos patients, une volonté de revenir à des méthodes naturelles, non chimiques, pour se soigner ? | Oui
<input type="checkbox"/> | Non
<input type="checkbox"/> |
| • Vos patients sont-ils demandeurs de conseils concernant l'aromathérapie, considèrent-ils l'aromathérapie ? | Oui
<input type="checkbox"/> | Non
<input type="checkbox"/> |
| • Le patient vous donne-t-il un retour positif quant à l'efficacité des huiles essentielles que vous lui avez conseillées ? | Oui
<input type="checkbox"/> | Non
<input type="checkbox"/> |

- **Conseillez-vous les huiles essentielles :**
 - tout au long de l'année pour lutter contre les maux quotidiens?
 - uniquement en fonction d'une thématique saisonnière ?
- Oui Non**
- **Avez-vous déjà consacré une vitrine à l'aromathérapie ?**
-
- **Quelles sont les 5 huiles essentielles que vous vendez le plus ?**
 -
 -
 -
 -
 -
- Oui Non**
- **Conseillez des huiles essentielles, représente-t-il un automatisme pour vous ?**
- Oui Non**
- **L'aromathérapie représente-t-elle, selon vous, une méthode de soin au naturel réellement efficace?**

Annexe 2 : Contrôle des composés parfumants dans les cosmétiques - Aspects réglementaires

▪ Réglementation européenne des produits cosmétiques :

La Directive 76/768/CE a été modifiée :

- ➔ 7^{ème} Amendement, Directive 2003/15/CE du parlement européen et du conseil :
 - Publication le 11/03/2003 au JOCE
 - Modification importante : annexe III (remplacement de l'article 6, paragraphe 1, alinéa 9)

▪ Réglementation française : transposition de la directive européenne

- ➔ Arrêté du 6 février 2001 :

Liste des 26 allergènes parfumant réglementés :

Substance	N° CAS	Substance non volatile
Alcool amylcinnamique	101-85-9	
Alcool anisique	105-13-5	
Alcool benzylique	100-51-6	
Alcool cinnamique	104-54-1	
Alpha-isomethyl ionone	127-51-5	
Amylcinnamaldehyde	122-40-7	
Benzoate de benzyle	120-51-4	
Cinnamal	104-55-2	
Cinnamate de benzyle	103-41-3	
Citral	5392-40-5	
Citronellol	106-22-9	
Coumarine	91-64-5	
Eugénol	97-53-0	
Farnesol	4602-84-0	
Géranol	106-24-1	
Hexylcinnamaldehyde	101-86-0	
Hydroxycitronellal	107-75-5	
Isoeugénol	97-54-1	
Lilial	80-54-6	
Limonène	5989-27-5	
Linalol	78-70-6	
Lylal	31906-04-4	
Methyl heptine carbonate	111-12-6	
Mousse d'arbre	90028-67-4	•
Mousse de chêne	90028-68-55	•
Salicylate de benzyle	118-58-1	

Au niveau de la réglementation, l'étiquetage de ces 26 allergènes est obligatoire sur le produit cosmétique fini, si le taux est supérieur à 10 ppm pour les produits non rincés (crèmes, huiles, lotions, parfums).

Si ces allergènes sont présents à un taux supérieur à 100 ppm pour les produits rincés (gels douches, shampoings), ils doivent être mentionnés sur l'étiquetage du produit cosmétique.

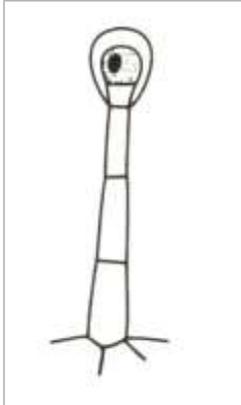
Les produits mis sur le marché depuis le 11 mars 2005 doivent respecter ces exigences en termes d'étiquetage.

Le n° de CAS (Chemical Abstract Service) est un n° d'identification unique, propre à chaque entité chimique.

Annexe 3 : Systèmes sécréteurs des plantes aromatiques

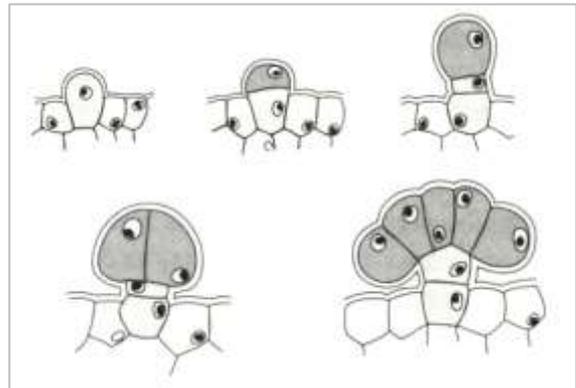
Les poils sécréteurs

Ce sont des prolongements de cellules épidermiques que l'on retrouve à la périphérie de différents organes tels calice, feuilles, tiges. Une structure générale commune à ces structures est définie par un pédicelle plus ou moins long doté d'une tête constituée d'une ou plusieurs cellules [16].



Poil sécréteur de *Pelargonium*
(D'après Deysson)

Stades successifs du développement d'un poil glandulaire sécréteur de *Lavandula*
(D'après Perrin & Colson)



1

Dans la famille des Lamiacées notamment, les poils sécréteurs (ou glandes réceptrices) sont formés en général de 8 cellules, groupées pour former une "tête" portée par un large pied unicellulaire qui la fixe à l'épiderme du calice.

La tête pluricellulaire de la glande sécrétrice est recouverte d'une "peau" appelée cuticule. Au fur et à mesure que les cellules sécrétrices vont produire l'HE, celle-ci va être accumulée sous la cuticule qui se soulève petit à petit jusqu'à permettre un volume de stockage supérieur au double de celui des cellules sécrétrices elles-mêmes.



2

La poche vidée de son contenu, s'effondre sur les cellules de la tête glandulaire, sans se déchirer.

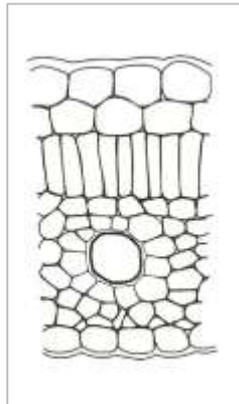
Avec :

- 1 : glande réceptrice chargée d'HE
 - 2 : effondrement d'une glande réceptrice
- [10]

Systèmes sécréteurs des plantes aromatiques (suite)

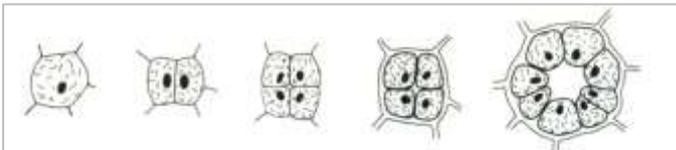
Les cellules sécrétrices

Il s'agit de grosses cellules disposées au sein des tissus végétaux



Cellule sécrétrice de
Peumus Boldus (feuille)
(D'après Beille)

Les poches schizogènes



Une cellule initiale se divise en deux. Par un phénomène de cloisonnements successifs et perpendiculaires, sont obtenues quatre cellules autour d'un méat central. Les cellules de bordures se multipliant par des divisions radiales, déversent leur contenu dans le méat devenu une poche [20].

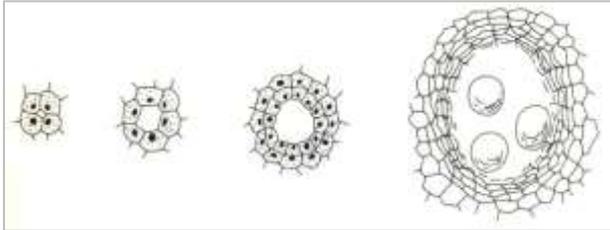


Stades successifs de
la formation d'une
poche schizogène d'
*Hypericum
perforatum*
(D'après Deysson)

Systèmes sécréteurs des plantes aromatiques (suite)

Les poches schizolysigènes

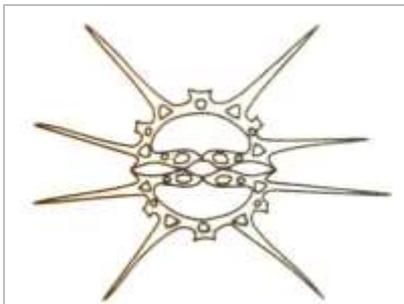
Structure typique de la famille des Rutacées, le début de formation de la poche schizolysigène est identique à celui des poches schizogènes. Par la suite, les cellules de bordure se divisent par des cloisons tangentielles. Les cellules les plus internes vont se lyser. Elles sont à l'origine des substances sécrétées [20].



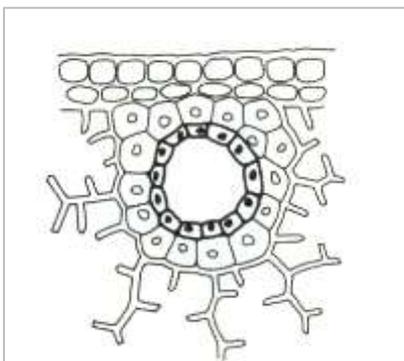
Stades successifs de la formation d'une poche schizolysigène de *Citrus aurantium* (D'après Deysson)

Les canaux sécréteurs

Les canaux sécréteurs sont des poches sécrétrices très allongées [20].



Canal sécréteur de *Daucus carota* (semences) (D'après Beille)



Canal sécréteur de *Pinus sylvestris* (D'après Deysson)

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Document 1 : Diffuseur traditionnel	36
Document 2 : Diffuseur ultrasonique	36
Document 3 : La distillation par entraînement à la vapeur d'eau	40
Document 4 : Gamme aromathérapie « type »	56
Document 5 : Classification phylogénétique des Angiospermes APG III.....	67
Document 6 : APG III – Richesse des ordres en plantes aromatiques.....	68
Document 7 : L'aromatogramme	78

ABREVIATIONS

- **HE** : Huiles Essentielles
- **HV** : Huiles Végétales
- **cac** : cuillère à café
- **cas** : cuillère à soupe
- **CI** : Contre-indication
- **DU - DIU** : Diplôme Universitaire - Diplôme Intra Universitaire
- **DCI** : Dénomination commune internationale
- **Ig** : Immunoglobuline
- **qsp** : quantité suffisante pour

LIENS UTILES

Laboratoires :

Arkopharma : <http://www.arkopharma.fr/>

DOCTEUR VALNET aromathérapie :

http://www.docteurvalnet.com/docs/guide_docteurvalnet.pdf

Essenciagua : <http://www.essenciagua.fr/>

LABORATOIRES INELDEA : <http://www.olioseptil.com/fr/>

Laboratoire L.A.P.H.T PHYTOFRANCE : <https://www.phytofrance.com/>

Laboratoires PHYTOPHAR : <http://www.phytophar.fr/>

Ladrôme : <http://www.drome-provencale.com/produits-bio/aromatherapie.cfm>

Le comptoir Aroma : <http://www.comptoiraroma.fr/>

Naturactive : <http://www.naturactive.fr/>

OMEGA PHARMA: <http://www.omega-pharma.fr/>

PHYTO PARIS: <http://www.phyto.fr/index.php/>

PHYTOSUN aroms: <http://www.phyotosunaroms.com/>

PRANAROM: <http://www.pranarom.com/>

Puressentiel : <http://www.puressentiel.com/>

Groupe PHR : <http://www.groupephr.fr/>

Logiciel de sondage :

Survey monkey: <http://fr.surveymonkey.com/>

GLOSSAIRE

- **Anticatarrhale** : qui lutte contre les hypersécrétions qui accompagnent les affections broncho-pulmonaires
- **Alambic** : appareil entier de distillation
- **Aromathérapie** : partie de la phytothérapie qui utilise les huiles essentielles
- **Biotope** : aire géographique de dimensions variables, possédant des caractéristiques écologiques précises et offrant des conditions constantes ou cycliques aux espèces qui s'y trouvent
- **Carminatif** : favorise l'expulsion des gaz résultant de la fermentation intestinale, tout en réduisant leur production
- **Cholagogue** : facilite l'évacuation de la bile stockée dans la vésicule biliaire vers l'intestin
- **Cholérétique** : qui favorise la production de bile par le foie
- **Clade** : ensemble formé d'un taxon ancestral et de tous leurs descendants
- **Cortison like** : qui permet à l'organisme de générer naturellement de la cortisone
- **Dermocausticité** : pouvoir qu'a une substance de développer des phénomènes d'irritation de la peau et des muqueuses se caractérisant par des brûlures
- **Dystonie** : contraction involontaire et douloureuse figeant tout ou une partie du corps dans une position anormale
- **Epileptogène** : qui provoque une crise d'épilepsie
- **Eupeptique** : qui favorise la digestion
- **Excipient** : substance associée au principe actif d'un médicament et dont la fonction est de faciliter l'administration, la conservation et le transport de ce principe actif jusqu'à son site d'absorption
- **Fongique** : qui a rapport aux champignons
- **Fongicide** : agent destructeur des champignons
- **Forme galénique** : préparation que le pharmacien met au point, soit dans un laboratoire pharmaceutique industriel, soit dans son officine
- **Hépatocyttaire** : qui se rapporte aux cellules du foie, les hépatocytes

- **Hépatotoxicité** : pouvoir qu'a une substance de provoquer des dommages au foie
- **Hydrolat** : extrait directement issu de la distillation, eau de source distillée qui s'est enrichie après décantation de principes actifs aromatiques
- **Hyperthermisant** : qui réchauffe
- **Iatrogénie** : effets indésirables provoqués par les médicaments
- **Lipolytique** : capable de détruire les cellules graisseuses
- **Lipophile** : ayant une affinité pour les solvants apolaires, soluble dans un corps gras
- **Liposome** : vésicule constituée d'un volume interne aqueux entouré d'une membrane lipidique
- **Litholytique** : capable de dissoudre des calculs (biliaires)
- **Lymphotonique** : tonique du système lymphatique qui intervient dans le processus de défense de l'organisme (défense immunitaire)
- **Molaire** : relatif à la mole (unité physique et chimique de quantité de matière)
- **Mucolytique** : qui fluidifie ou détruit les mucus ou libère l'appareil respiratoire
- **Mucopurulent** : se dit d'une excrétion, riche en mucine et en leucocytes, ayant l'aspect du pus
- **Percolation** : méthode d'extraction des arômes et parfums, consistant à envoyer de la vapeur d'eau de haut en bas
- **Pharmacognosie** : science appliquée aux substances à potentialité médicamenteuse d'origine biologique
- **Photosensibilisant** : qui augmente la sensibilité de la peau aux rayonnements solaires, notamment aux ultraviolets, provoquant une éruption cutanée
- **Phylogénie** : étude des liens existant entre espèces apparentées. Permet de retracer les principales étapes de l'évolution des organismes depuis un ancêtre commun et ainsi de classifier plus précisément les relations de parenté entre les êtres vivants
- **Phytothérapie** : traitement des maladies par les plantes
- **Réaction d'oxydoréduction** : transfert d'électrons entre deux réactifs : un oxydant et un réducteur. Le premier subit une réduction (gain d'électrons) et le second une oxydation (perte d'électrons).
- **Taxon** : groupe d'organismes vivants qui descendent d'un même ancêtre et qui ont certains caractères communs

BIBLIOGRAPHIE

1. BAUDOUX M. « *Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française* ». Amyris. 1998. (1) : 304p
2. BERGES S. « *UFC – Que choisir épingle des pharmacies lilloises pour défaut de conseil* ». LA VOIX DU NORD. 2012. **28 mars** : 9
3. BERNADET M. « *La phyto-aromathérapie pratique* ». Dangles. 2007. 449p
4. COLLIN P. « *L'aromathérapie Bio contre les maux quotidiens* ». Le comptoir Aroma. 2011. **février**. 43p
5. FRANCHOMME P. *et al.* « *L'aromathérapie exactement* ». Roger Jollois. 2011. 490p
6. GAUTUN L. « *Huiles essentielles Bio, suivez-les à la trace !* ». TOP NATURE. 2010. **96** : 18-21
7. GOEB P. *et al.* « *Huiles essentielles – Guide d'utilisation* ». Ravintsara. 2010. 128p
8. LACOSTE S. « *Huiles essentielles - Votre guide pratique de santé* ». Rebelle-Santé. 2012. **13**. 98p
9. MAILHEBIAU P. « *La nouvelle aromathérapie* ». Jakin. 1994. 635p
10. MEUNIER C. « *Lavandes et lavandins* ». Edisud. 2000. 214p
11. MOREL JM. « *Le guide des huiles essentielles* ». Pierre Fabre Médicament. 2012. 58p
12. N'SONDE V. *et al.* « *17 Huiles essentielles. Un réel potentiel microbien* ». 60 millions de consommateurs. 2012. **468** : 25-29
13. OCP « *Les propriétés des huiles essentielles* ». Mes recaps OCP Documentation. 2012 ; **3**
14. PACCHIONI M., « *L'aromathérapie s'est démocratisée* ». Le Figaro magazine. 2012. **11 février** : 84-86
15. RAYNAUD J. « *Prescription et conseil en aromathérapie* ». Tec & Doc Lavoisier. 2006. 247p
16. ROUX D. *et al.* « *Botanique Pharmacognosie Phytothérapie* ». Wolter kluwer. 2007. 141p
17. ROUX-SITRUK D. *et al.* « *Conseil en aromathérapie* ». Pro-Officina. 2008. 187p
18. SCIMECA D. *et al.* « *Votre santé pour les huiles essentielles* ». Alpen. 2004. 94p
19. THE LINNEAN SOCIETY OF LONDON « *The angiosperm phylogeny group* ». Botanical Journal of linnean society. 2009. **161(2)** : 105-121

20. TOURTE Y. *et al.* « *Le monde des végétaux* ». Dunod. 2005. 400p
21. ULRICH B. « *Le bon usage de l'aromathérapie* ». Calinfos. 2010 ; **39** : 36-37
-
22. AFNOR « *Panorama certification* » (<http://www.afnor.org/metiers/certification/panorama-certification#p55579>). 2013
23. AGENCE BIO « *La marque AB* » (<http://www.agencebio.org/la-marque-ab>). 2013
24. AGENCE BIO « *Le logo bio européen* » (<http://www.agencebio.org/le-logo-bio-europeen>). 2013
25. ANSM (anciennement AFSSAPS), DESMARES C. *et al* « *Recommandations relatives aux critères de qualité des huiles essentielles* » (<http://ansm.sante.fr/S-informer/Presse-Communiqués-Points-presse/Qualite-des-huiles-essentielles-dans-les-produits-cosmetiques-l-Afssaps-publie-des-recommandations-pour-les-industriels>). 2008
26. BERNARD-NENAULT C. *et al.* « *COMPOSÉES* », *Encyclopædia Universalis* [en ligne] (<http://www.universalis-edu.com/doc-distant.univ-lille2.fr/encyclopedie/composees/>) (consulté le 8 octobre 2012)
27. CHAST F. « *L'herboristerie, une profession de santé ?* » (<http://sante.lefigaro.fr/actualite/2012/01/19/17100-lherboristerie-profession-sante>). Le Figaro.2012
28. COSMEBIO « *Comprendre les labels COSMEBIO* » (<http://www.cosmebio.org/fr/nos-label.php>). 2013
29. ECOCERT « *Agriculture biologique* » (<http://www.ecocert.fr/agriculture-biologique>). 2013
30. ECOCERT « *Agriculture biologique - Règlement NOP* » (<http://www.ecocert.fr/reglement-nop>). 2013
31. ECOCERT « *ESR - Ecocert équitable* » (<http://www.ecocert.com/equitable-solidaire-responsable-esr>). 2013
32. FAVRE-DUCHARTRE M. « *ANGIOSPERMES* », *Encyclopædia Universalis* [en ligne] (<http://www.universalis-edu.com/doc-distant.univ-lille2.fr/encyclopedie/angiospermes/>) (consulté le 4 octobre 2012)
33. FEDERATION NATURE ET PROGRES « *Nature et Progrès pourquoi ?* » (http://www.natureetprogres.org/nature_et_progres/natureetprogres.html). 2013
34. ISO « *Normes* » (<http://www.iso.org/iso/fr/home/standards.htm>). 2013

35. MANGENOT G. « *POLYCARPIQUES OU RANALES* », *Encyclopædia Universalis* [en ligne] (<http://www.universalis-edu.com.doc-distant.univ-lille2.fr/encyclopedie/polycarpiques-ranales/>) (consulté le 11 octobre 2012)
36. MAX HAVELAAR France « *Le label de garantie du commerce équitable* » (<http://www.maxhavelaarfrance.org/>). 2012
37. MIEGE J. « *TEREBINTHALES* », *Encyclopædia Universalis* [en ligne] (<http://www.universalis-edu.com.doc-distant.univ-lille2.fr/encyclopedie/terebinthales/>) (consulté le 10 octobre 2012)
38. ORDRE NATIONAL DES PHARMACIENS « *Pharmacien titulaire d'officine* » (<http://www.ordre.pharmacien.fr/Le-pharmacien/Le-metier-du-pharmacien/Fiches-metiers/Pharmacie/Pharmacien-titulaire-d-officine>). 2012.
39. SALLE M. « *Contrôle des composés parfumants dans les cosmétiques et les détergents* » (http://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/dgccrf/manifestations/colloques/aromes_alimentaires/13_salle.pdf). 2009. 15p
40. SIGENE « *DISPER : l'agent indispensable de l'aromathérapie* » (<http://www.sigene.com/index.php?page=mypage&ild=21>). 2013
41. VALNET J. « *AROMATHÉRAPIE* », *Encyclopædia Universalis* [en ligne] (<http://www.universalis-edu.com.doc-distant.univlille2.fr/encyclopedie/aromatherapie/lille2.fr/>>) (consulté le 26 février 2013)

Thèse d'exercice - Autorisation de soutenance



Faculté des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques de Lille



Université Lille 2
Droit et Santé

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
☎ 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64
<http://pharmacie.univ-lille2.fr/>

DECISION D'AUTORISATION DE SOUTENANCE

Nom et Prénom de l'étudiant : **BEYLEMANS ANTOINE**

Date, heure et lieu de soutenance :

Le **11** / **06** / **2013** à **17** h **30**. Amphithéâtre ou salle : **CURIE**

Avis du conseiller de thèse:

Nom : **DUPONT**

Prénom : **FREDERIC**

favorable

défavorable

Motif de l'avis défavorable :

Date :

Signature:

Avis du Président de Jury

Nom : **COURTECHESSE**

Prénom : **RÉGIS**

favorable

défavorable

Motif de l'avis défavorable :

Date :

Signature:

Décision de Monsieur le Doyen:

favorable

défavorable

Le Doyen

L. DUBREUIL

NB : La faculté n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses, qui doivent être regardées comme propres à leurs auteurs.

Université de Lille 2
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES DE LILLE
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
Année Universitaire 2012/2013

Nom : BEYLEMANS
Prénom : Antoine

Titre de la thèse :
L'AROMATHERAPIE DANS LE MONDE DE L'OFFICINE
RÔLE DU PHARMACIEN

Mots-clés : Aromathérapie, huiles essentielles

Résumé :

L'aromathérapie est aujourd'hui une des disciplines que l'officine met à disposition pour nous soigner. Nombreuses sont les pharmacies qui détiennent une gamme d'huiles essentielles. Encore discrètes, il y a quelques années, les huiles essentielles intéressent le grand public.

Pour répondre à la demande de la patientèle, le pharmacien doit se former. Les huiles essentielles sont dotées d'une véritable activité, démontrée. L'utilisation des huiles essentielles nécessite une connaissance irréprochable. Elles ne conviennent pas à tous, les posologies doivent être respectées.

Ce travail est l'occasion de revenir sur les bases de l'aromathérapie. Une fois ces bases établies, il est alors possible de déterminer ce qui décidera le pharmacien à choisir telle gamme d'huiles essentielles ; des informations concernant la spécification botanique ainsi que la composition biochimique des huiles essentielles sont primordiales. Elles permettent ainsi au pharmacien de guider le patient quant au choix de la bonne huile essentielle pour la bonne indication.

Les huiles essentielles représentent une alternative quant à la manière de soigner les maux de la vie quotidienne, dans un contexte médiatique où la médication chimique est sans cesse remise en cause.

Membres du jury :

Président	: Monsieur Le Professeur R. Courtecuisse, Président de la Société mycologique de France Directeur Laboratoire des sciences végétales et fongiques Faculté de Pharmacie Lille 2
Assesseur	: Monsieur Le Professeur F. Dupont, Professeur de Botanique Faculté de Pharmacie Lille 2
Membre extérieur	: Monsieur B. Ulrich, Docteur en Pharmacie La Madeleine

