



**HAL**  
open science

# L'aromathérapie adaptée aux pathologies dermatologiques de comptoir

Alexis Pierre

► **To cite this version:**

Alexis Pierre. L'aromathérapie adaptée aux pathologies dermatologiques de comptoir. Sciences pharmaceutiques. 2016. hal-01732967

**HAL Id: hal-01732967**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01732967>**

Submitted on 14 Mar 2018

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

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



## AVERTISSEMENT

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

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

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

Contact : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

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

**UNIVERSITE DE LORRAINE**  
**2016**

---

**FACULTE DE PHARMACIE**

**T H E S E**

Présentée et soutenue publiquement

le 25 février 2016

sur un sujet dédié à :

**L'AROMATHERAPIE ADAPTEE**  
**AUX PATHOLOGIES DERMATOLOGIQUES AU COMPTOIR**

pour obtenir

**le Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie**

par **Alexis André Daniel PIERRE**  
né le 5 décembre 1988

**Membres du Jury**

Président :	Madame LAURAIN-MATTAR Dominique	Professeur des Universités
Juges :	Monsieur MINSTER Joël	Pharmacien
	Madame PALOMARES Claire	Pharmacien
	Madame SCHAAFF Claire	Pharmacien

**UNIVERSITÉ DE LORRAINE  
FACULTÉ DE PHARMACIE  
Année universitaire 2015-2016**

**DOYEN**

Francine PAULUS

**Vice-Doyen**

Béatrice FAIVRE

**Directeur des Etudes**

Virginie PICHON

**Conseil de la Pédagogie**

Président, Brigitte LEININGER-MULLER

**Collège d'Enseignement Pharmaceutique Hospitalier**

Président, Béatrice DEMORE

**Commission Prospective Facultaire**

Président, Christophe GANTZER

Vice-Président, Jean-Louis MERLIN

**Commission de la Recherche**

Président, Raphaël DUVAL

**Responsable de la filière Officine**

Béatrice FAIVRE

**Responsables de la filière Industrie**

Isabelle LARTAUD,

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

Béatrice DEMORE

**Responsable de la filière Hôpital**

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

**Responsable Pharma Plus ENSIC**

Raphaël DUVAL

**Responsable Pharma Plus ENSAIA**

Marie-Paule SAUDER

**Responsable de la Communication**

Béatrice FAIVRE

**Responsable de la Cellule de Formation Continue  
et individuelle**

**Responsable de la Commission d'agrément**

Béatrice FAIVRE

**des maîtres de stage**

**Responsables des échanges internationaux**

Bertrand RIHN

**Responsable ERASMUS**

Mihayl VARBANOV

**DOYENS HONORAIRES**

Chantal FINANCE

Claude VIGNERON

**PROFESSEURS EMERITES**

Jeffrey ATKINSON

Jean-Claude BLOCK

Max HENRY

Gérard SIEST

Claude VIGNERON

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Roger BONALY

Pierre DIXNEUF

Marie-Madeleine GALTEAU

Thérèse GIRARD

Michel JACQUE

Pierre LABRUDE

Lucien LALLOZ

Vincent LOPPINET

Marcel MIRJOLET

Janine SCHWARTZBROD

Louis SCHWARTZBROD

**MAITRES DE CONFERENCES HONORAIRES**

Monique ALBERT

Mariette BEAUD

Gérald CATAU

Jean-Claude CHEVIN

Jocelyne COLLOMB

Bernard DANGIEN

Marie-Claude FUZELLIER

Françoise HINZELIN

Francine KEDZIEREWICZ

Marie-Hélène LIVERTOUX

Bernard MIGNOT

Jean-Louis MONAL

Blandine MOREAU

Dominique NOTTER

Christine PERDICAKIS

Marie-France POCHON

Anne ROVEL

Maria WELLMAN-ROUSSEAU

**ASSISTANTS HONORAIRES**

Marie-Catherine BERTHE

Annie PAVIS

**ENSEIGNANTS**Section  
CNU\*

Discipline d'enseignement

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

Danièle BENSOUSSAN-LEJZEROWICZ	82	Thérapie cellulaire
Jean-Louis MERLIN	82	Biologie cellulaire
Alain NICOLAS	80	Chimie analytique et Bromatologie
Jean-Michel SIMON	81	Economie de la santé, Législation pharmaceutique
Nathalie THILLY ☒	81	Santé publique et Epidémiologie

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

Christine CAPDEVILLE-ATKINSON	86	Pharmacologie
Raphaël DUVAL	87	Microbiologie clinique
Béatrice FAIVRE	87	Biologie cellulaire, Hématologie
Luc FERRARI	86	Toxicologie
Pascale FRIANT-MICHEL	85	Mathématiques, Physique
Christophe GANTZER	87	Microbiologie
Frédéric JORAND	87	Eau, Santé, Environnement
Isabelle LARTAUD	86	Pharmacologie
Dominique LAURAIN-MATTAR	86	Pharmacognosie
Brigitte LEININGER-MULLER	87	Biochimie
Pierre LEROY	85	Chimie physique
Philippe MAINCENT	85	Pharmacie galénique
Alain MARSURA	32	Chimie organique
Patrick MENU	86	Physiologie
Jean-Bernard REGNOUF de VAINS	86	Chimie thérapeutique
Bertrand RIHN	87	Biochimie, Biologie moléculaire

**MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

Béatrice DEMORE	81	Pharmacie clinique
Julien PERRIN	82	Hématologie biologique
Marie SOCHA	81	Pharmacie clinique, thérapeutique et biotechnique

**MAITRES DE CONFÉRENCES**

Sandrine BANAS	87	Parasitologie
Xavier BELLANGER	87	Parasitologie, Mycologie médicale
Emmanuelle BENOIT	86	Communication et Santé
Isabelle BERTRAND	87	Microbiologie
Michel BOISBRUN	86	Chimie thérapeutique
François BONNEAUX	86	Chimie thérapeutique
Ariane BOUDIER	85	Chimie Physique
Cédric BOURA	86	Physiologie
Igor CLAROT	85	Chimie analytique
Joël COULON	87	Biochimie
Sébastien DADE	85	Bio-informatique
Dominique DECOLIN	85	Chimie analytique
Roudayna DIAB	85	Pharmacie galénique
Natacha DREUMONT	87	Biochimie générale, Biochimie clinique
Joël DUCOURNEAU	85	Biophysique, Acoustique
Florence DUMARCAY	86	Chimie thérapeutique
François DUPUIS	86	Pharmacologie
Adil FAIZ	85	Biophysique, Acoustique
Anthony GANDIN	87	Mycologie, Botanique
Caroline GAUCHER	85/86	Chimie physique, Pharmacologie

Stéphane GIBAUD	86	<i>Pharmacie clinique</i>
Thierry HUMBERT	86	<i>Chimie organique</i>
Olivier JOUBERT	86	<i>Toxicologie, Sécurité sanitaire</i>
Alexandrine LAMBERT	85	<i>Informatique, Biostatistiques</i>
Julie LEONHARD	86	<i>Droit en Santé</i>
Christophe MERLIN	87	<i>Microbiologie environnementale</i>
Maxime MOURER	86	<i>Chimie organique</i>
Coumba NDIAYE	86	<i>Epidémiologie et Santé publique</i>
Francine PAULUS	85	<i>Informatique</i>
Caroline PERRIN-SARRADO	86	<i>Pharmacologie</i>
Virginie PICHON	85	<i>Biophysique</i>
Sophie PINEL	85	<i>Informatique en Santé (e-santé)</i>
Anne SAPIN-MINET	85	<i>Pharmacie galénique</i>
Marie-Paule SAUDER	87	<i>Mycologie, Botanique</i>
Guillaume SAUTREY ☒	85	<i>Chimie analytique</i>
Rosella SPINA	86	<i>Pharmacognosie</i>
Gabriel TROCKLE	86	<i>Pharmacologie</i>
Mihayl VARBANOV	87	<i>Immuno-Virologie</i>
Marie-Noëlle VAULTIER	87	<i>Mycologie, Botanique</i>
Emilie VELOT	86	<i>Physiologie-Physiopathologie humaines</i>
Mohamed ZAIYOU	87	<i>Biochimie et Biologie moléculaire</i>
Colette ZINUTTI	85	<i>Pharmacie galénique</i>

**PROFESSEUR ASSOCIE**

Anne MAHEUT-BOSSER	86	<i>Sémiologie</i>
--------------------	----	-------------------

**MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE**

Alexandre HARLE ☒	82	<i>Biologie cellulaire oncologique</i>
-------------------	----	--

**PROFESSEUR AGREGE**

Christophe COCHAUD	11	<i>Anglais</i>
--------------------	----	----------------

☒ *En attente de nomination*

**\*Disciplines du Conseil National des Universités :**

80 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

81 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé

82 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

85 ; Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

86 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé

87 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

32 : Personnel enseignant-chercheur de sciences en chimie organique, minérale, industrielle

11 : Professeur agrégé de lettres et sciences humaines en langues et littératures anglaises et anglo-saxonnes

## SERMENT DES APOTHICAIRES



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

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

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

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

**Que** les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

**Que** je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.



« LA FACULTE N'ENTEND DONNER AUCUNE  
APPROBATION, NI IMPROBATION AUX OPINIONS  
EMISES DANS LES THESES, CES OPINIONS  
DOIVENT ETRE CONSIDEREES COMME PROPRES  
A LEUR AUTEUR ».



## REMERCIEMENTS

### **À Madame Dominique Laurain-Mattar,**

Merci de m'avoir fait l'honneur de diriger ce sujet et de présider ce jury. Je vous remercie de l'aide pour la réalisation de cette thèse. Veuillez recevoir en cet instant l'expression de mon plus profond respect et de ma sincère reconnaissance.

### **À Monsieur Joël Minster,**

Merci de m'avoir fait l'honneur d'accepter de participer et de juger ce travail. Veuillez recevoir l'expression de ma profonde gratitude et de mes sincères remerciements.

### **À Madame Claire Schaaff,**

Merci d'avoir accepté de juger ce travail.

### **À Madame Claire Palomares,**

Merci d'avoir accepté de juger ce travail.

### **À mes parents,**

Merci d'avoir toujours cru en moi. Merci pour votre amour, vos encouragements, votre soutien et votre présence tout au long de mes études. Merci de m'avoir donné la chance de devenir ce que je suis aujourd'hui.

### **À ma sœur,**

Pour tous les bons moments inoubliables qu'on a pu passer ensemble et pour notre complicité.

### **À mes grands-parents,**

Merci pour votre confiance et votre amour. Vous aurez toujours une grande place dans mon cœur.

### **À Chloé,**

Pour ton amour, ta confiance, ton soutien, ton réconfort et ta joie de vivre. Je te remercie pour tout le bonheur et l'attention que tu m'apportes au quotidien. Sans toi, rien n'aurait été possible. Je te dédie cette thèse et te remercie du plus profond de mon cœur. Merci d'être à mes côtés.

### **À Maria, Joseph, Olivia et Emile,**

Merci pour le soutien, pour la confiance, pour la gentillesse et pour votre agréable compagnie. Soyez assurés de ma profonde reconnaissance.

### **À ma famille,**

Pour votre soutien et votre présence. Pour tous les bons moments passés ensemble.

**À Dominique et Joël Minster,**

Merci de m'avoir donné ma chance, de m'avoir permis de débiter ma vie professionnelle et de m'avoir transmis votre savoir.

**À l'équipe de la pharmacie Minster,**

Merci de m'avoir accueilli en stage, de m'avoir fait partager vos connaissances et vos expériences, et de m'avoir ainsi transmis le goût du travail en officine.

**À Benoit Jeunot et toute son équipe,**

Pour votre bonne humeur.

**À Alexis,**

Pour ton amitié et tous les bons moments passés ensemble depuis toutes ces années.

**À Claire et Claire,**

Merci pour tous les bons moments passés ensemble durant nos années sur les bancs de la faculté ainsi que ceux à venir. Mes amies, un grand merci d'être là aujourd'hui.

**À mes amis,**

Pour votre soutien et vos encouragements,

**À mes amis du club de tennis de Fains-Véel,**

Vous m'avez vu grandir dans ce club.

**À la mémoire de ma grand-mère Régine,**

Malheureusement tu nous as quittés mais tu es toujours là. J'aurai tant aimé que tu sois là aujourd'hui.

## Table des matières

<b>INDEX DES TABLES.....</b>	<b>13</b>
<b>INDEX DES FIGURES.....</b>	<b>14</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>22</b>
<b>PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR L'AROMATHERAPIE.....</b>	<b>24</b>
<b>1.1. DEFINITION GENERALE DE L'AROMATHERAPIE : (7, 15, 19, 25, 48).....</b>	<b>25</b>
<b>1.2. HISTOIRE DE L'AROMATHERAPIE : (15, 16, 55).....</b>	<b>27</b>
<b>1.3. PLANTES AROMATIQUES ET ORGANES PRODUCTEURS : (2, 15).....</b>	<b>29</b>
1.3.1. Plantes aromatiques : (2, 15).....	29
1.3.2. Organes producteurs : (15).....	30
1.3.2.1. Les poils glandulaires épidermiques : .....	30
1.3.2.2. Les poches glandulaires schizogènes : .....	31
1.3.2.3. Les canaux glandulaires schizogènes : .....	31
1.3.3. Méthode d'obtention des huiles essentielles (3, 5, 12, 14, 49, 58, 62, 88, 91).....	32
1.3.3.1. L'expression à froid : .....	33
1.3.3.2. L'hydrodistillation et la distillation à la vapeur d'eau : .....	33
1.3.3.3. Autres méthodes : (3, 5, 12, 14, 49, 58, 62, 88, 91) .....	36
1.3.4. La notion de rendement : (13, 15, 91) .....	37
<b>1.4. STRUCTURE CHIMIQUE DES HUILES ESSENTIELLES : (4, 6, 7, 15, 16, 17, 46, 65).....</b>	<b>38</b>
1.4.1. Les phénols : .....	38
1.4.1.1. Phénols aromatiques : .....	38
1.4.1.2. Phénols méthyls éthers : .....	40
1.4.3. Alcools : .....	41
1.4.3.1. Alcools terpéniques et monoterpéniques : .....	42
1.4.3.2. Alcools sesquiterpéniques ou sesquipenténols et diterpénols : .....	43
1.4.4. Aldéhydes : .....	45
1.4.4.1. Aldéhydes terpéniques : .....	45
1.4.4.2. Aldéhydes aromatiques : .....	47
1.4.5. Cétones terpéniques : .....	48
1.4.6. Oxydes terpéniques : .....	50
1.4.7. Esters : .....	51
1.4.8. Terpènes : .....	52
1.4.9. Sesquiterpènes : .....	54
1.4.10. Lactones : .....	55
1.4.11. Coumarines : .....	57
1.4.12. Phtalides : .....	58
<b>1.5. PROPRIETES PHYSICO-CHIMIQUES DES HUILES ESSENTIELLES : (5, 13, 15, 17, 34) 59</b>	<b>59</b>
<b>1.6. CRITERES DE QUALITE D'UNE HUILE ESSENTIELLE : (15, 47, 59, 62, 64, 66, 79, 94) .59</b>	<b>59</b>
1.6.1. L'espèce botanique, la certification botanique : (59, 62, 64, 66).....	60
1.6.2. La partie de la plante : (59, 62, 64, 66, 79, 94) .....	61
1.6.3. Notion de chémotype : (47) .....	62

1.6.4. Origine géographique : (15).....	63
1.6.5. La méthode et la mode de culture : (15, 59, 62, 64, 66, 79).....	63
1.6.6. Normes et labels, un gage de qualité (2, 5, 12, 15).....	64
1.6.7. Modalités de conservation des huiles essentielles : (2, 16, 49).....	66
<b>1.7. REGLEMENTATION DES HUILES ESSENTIELLES ET PHARMACIE : (19, 64, 78, 79, 81, 85, 86).....</b>	<b>67</b>
1.7.1. Médicaments à base d'huiles essentielles : (19, 64, 79, 81, 85, 86).....	67
1.7.2. Huiles essentielles et vente en état : (19, 64, 78, 81, 86).....	67
<b>1.8. PRINCIPALES VOIES D'ADMINISTRATION DES HUILES ESSENTIELLES : (4, 5, 6, 20, 25, 34, 50, 56).....</b>	<b>70</b>
1.8.1. Voie respiratoire :.....	70
1.8.1.1. Diffusion atmosphérique :.....	70
1.8.1.2. Inhalation :.....	71
1.8.2. Voie orale :.....	72
1.8.3. Voie cutanée :.....	73
<b>1.9. PRECAUTIONS D'EMPLOI : (34, 36, 38, 44, 45, 54, 56, 75, 83).....</b>	<b>75</b>
1.9.1. Notion de toxicité : (36, 38, 44, 45, 54, 56, 75, 83).....	76
1.9.2. Photosensibilisation : (34, 36, 45, 56).....	77
1.9.3. Dermocausticité : (34, 36, 54, 56).....	78
1.9.4. Allergies : (36, 44, 45, 56).....	78
1.9.5. Néphrotoxicité : (34, 36).....	78
1.9.6. Hépatotoxicité : (34, 36).....	79
1.9.7. Carcinogénèse : (34, 36).....	79
1.9.8. Neurotoxicité et action abortive : (34, 36).....	79

## **DEUXIEME PARTIE : HUILES ESSENTIELLES ET DERMATOLOGIE DE COMPTOIR.. 82**

<b>2.1. HISTOLOGIE DE LA PEAU ET DE SES ANNEXES : (1, 11, 18, 23, 41, 70).....</b>	<b>84</b>
2.1.1. L'épiderme :.....	85
2.1.1.1. Les kératinocytes :.....	85
2.1.1.2. Les mélanocytes :.....	86
2.1.1.3. Les cellules de Langerhans :.....	87
2.1.1.4. Les cellules de Merkel :.....	88
2.1.2. Le derme et l'hypoderme :.....	88
2.1.3. Structures annexes :.....	89
2.1.3.1. Follicule pilo-sébacé :.....	89
2.1.3.2. Les glandes sébacées :.....	90
2.1.3.3. Les glandes sudoripares :.....	90
2.1.3.3.1. Les glandes sudoripares apocrines :.....	90
2.1.3.3.2. Les glandes sudoripares eccrines :.....	90
2.1.3.5. Les ongles :.....	90
<b>2.2. CHOIX DE L'HUILE VEGETALE : (8, 30, 73, 90).....</b>	<b>91</b>
<b>2.3. LES PATHOLOGIES DERMATOLOGIQUES AU COMPTOIR ET AROMATHERAPIE.....</b>	<b>97</b>
2.3.1. L'herpès : (1, 2, 7, 9, 31, 72, 76, 87).....	97
2.3.1.1. Epidémiologie :.....	97
2.3.1.2. Etiologie :.....	97
2.3.1.3. Clinique :.....	98
2.3.1.5. Evolution :.....	99
2.3.1.6. Traitement :.....	100

2.3.1.7. Place de l'aromathérapie : .....	100
2.3.2. La varicelle : (5, 6, 10, 11, 13, 14, 18, 21, 51, 57, 89) .....	103
2.3.2.1. Epidémiologie : .....	103
2.3.2.2. Etiologie : .....	103
2.3.2.3. Clinique : .....	104
2.3.2.4. Evolution : .....	105
2.3.2.5. Traitement : .....	105
2.3.2.6. Place de l'aromathérapie : .....	105
2.3.3. Le zona : (1, 6, 7, 9, 23, 89) .....	106
2.3.3.1. Epidémiologie : .....	106
2.3.3.2. Etiologie : .....	106
2.3.3.3. Clinique : .....	106
2.3.3.4. Evolution : .....	108
2.3.3.5. Traitement : .....	108
2.3.3.6. Place de l'aromathérapie : .....	108
2.3.4. L'acné : (2, 5, 7, 11, 13, 22, 29, 43, 47, 52, 60, 80) .....	109
2.3.4.1. Epidémiologie : .....	110
2.3.4.2. Etiologies : .....	110
2.3.4.2.1. L'hyperséborrhée : .....	110
2.3.4.2.2. L'hyperkératinisation : .....	111
2.3.4.2.3. Propionibacterium acnes : .....	111
2.3.4.2.4. Inflammation locale : .....	111
2.3.4.4. Evolution : .....	113
2.3.4.6. Traitements : .....	114
2.3.4.6.1. Produits d'hygiène : .....	114
2.3.4.6.2. Traitements par voie locale : .....	114
2.3.4.6.3. Traitements par voie orale : .....	115
2.3.4.6.4. L'hormonothérapie : .....	115
2.3.4.7. Place de l'aromathérapie : .....	115
2.3.5. Urticaire, eczéma, et prurit : (1, 6, 15, 16, 18, 23, 24) .....	118
2.3.5.1. Epidémiologie : .....	118
2.3.5.2. Etiologies : .....	119
2.3.5.3. Clinique : .....	120
2.3.5.4. Evolution : .....	122
2.3.5.5. Traitements : .....	123
2.3.5.6. Place de l'aromathérapie : .....	123
2.3.6. Le psoriasis (7, 14, 20, 21, 22, 23, 35, 40, 73, 90) .....	125
2.3.6.1. Epidémiologie : .....	125
2.3.6.2. Etiologie : .....	125
2.3.6.3. Clinique : .....	127
2.3.6.4. Evolution : .....	128
2.3.6.5. Complications : .....	128
2.3.6.6. Traitements : .....	129
2.3.6.7. Place de l'aromathérapie : .....	130
2.3.7. Pédiculose de la tête : (1, 5, 6, 13, 23, 42, 47, 48, 49, 74, 77) .....	132
2.3.7.1. Epidémiologie : .....	133
2.3.7.2. Etiologie : .....	134
2.3.7.3. Clinique : .....	135
2.3.7.4. Complication : .....	136
2.3.7.5. Traitements : .....	136
2.3.7.6. Place de l'aromathérapie : .....	138
2.3.8. Mycoses et onychomycoses : (4, 6, 15, 18, 22, 26, 39, 53, 60, 69, 93) .....	139
2.3.8.2. Etiologie : .....	139
2.3.8.3. Clinique : .....	141
2.3.8.3.1. Les onychomycoses : .....	141
2.3.8.3.2.1. La dermatophytose circinée : .....	142
2.3.8.3.2.2. La dermatophytose inguino-crurale : .....	143
2.3.8.3.2.3. La dermatophytose des extrémités : .....	143
2.3.8.3.2. Les teignes : .....	144

2.3.8.3.2.1. Les teignes tondantes :	144
2.3.8.3.2.2. Les teignes suppurées :	145
2.3.8.3.2.3. La teigne favique :	145
2.3.8.3.3. Les folliculites suppurées :	145
2.3.8.4. Traitement :	146
2.3.8.5. Place de l'aromathérapie :	148
2.3.9. Verrue plantaire et verrue vulgaire (2, 4, 7, 11, 13, 18, 23, 60, 92, 93) .....	150
2.3.9.1. Epidémiologie :	150
2.3.9.2. Etiologie :	150
2.3.9.3. Clinique :	151
2.3.9.4. Evolution :	151
2.3.9.5. Traitement :	152
2.3.9.6. Place de l'aromathérapie :	153
2.3.10. Les brûlures : (1, 6, 7, 14, 23, 73, 82, 84) .....	154
2.3.10.1. Epidémiologie :	154
2.3.10.2. Etiologie :	154
2.3.10.4. Clinique :	155
2.3.10.5. Evolution :	157
2.3.10.6. Traitements :	157
2.3.10.7. Place de l'aromathérapie :	158
2.3.11. La transpiration (6, 7, 13, 27, 28, 32, 33, 37, 61, 67, 71) .....	159
2.3.11.1. Epidémiologie :	160
2.3.11.2. Etiologie :	160
2.3.11.3. Clinique :	161
2.3.11.5. Complication :	162
2.3.11.6. Traitement :	162
2.3.11.7. Place de l'aromathérapie :	163

**CONCLUSION.....165**

**BIBLIOGRAPHIE .....166**

**Livres :** ..... 166

**Articles :**..... 168

**Sites internet :** ..... 172

**ANNEXES .....174**

## INDEX DES TABLES

**Tableau 1 :** Poids de matière première nécessaire pour l'obtention d'un kilogramme d'huile essentielle pour différentes plantes (Source : Baudoux D, Guide pratique d'Aromathérapie familiale et scientifique, 2013)

**Tableau 2 :** Tableau récapitulatif de la toxicité des huiles essentielles (Source : Bontemps F. et Le Craz S, Aromathérapie, le bon usage, Le Moniteur des pharmacies formation, 2009)

**Tableau 3 :** Pourcentage de dilution huileuse en fonction de l'action choisie (Source : Baudoux D, Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'Ecole française, Volume 2, Dermatologie, 2006)

**Tableau 4 :** Sites d'action possibles dans la peau après l'application topique d'une huile essentielle (Source : Baudoux D, Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'Ecole française, Volume 2, Dermatologie, 2006)

**Tableau 5 :** Antifongiques locaux disponibles pour le traitement des onychomycoses et leur posologie (Source : Lanier C. et Poffet F. Dermatologie : Acné / Verrues cutanées / Mycoses, Hôpitaux Universitaires de Genève, service de Dermatologie, 2013)

**Tableau 6 :** Traitements oraux antifongiques disponibles et leurs indications (Source : Lanier C. et Poffet F, Dermatologie : Acné / Verrues cutanées / Mycoses, Hôpitaux Universitaires de Genève, service de Dermatologie, 2013)

**Tableau 7 :** Aspects cliniques des différents degrés de brûlures (Source : Captier G., Lebreton F. et Griffe O, Les brûlures en phase aiguë, 2013)

## INDEX DES FIGURES

**Figure 1 :** Distillation à l'époque de la Renaissance (Source : Haberkorn V. et Lardry J.-M, *L'aromathérapie et les huiles essentielles*, )

**Figure 2 :** Différents types de poils sécréteurs observés chez la sauge officinale (Source : Franchomme P., Jollois R., et Péroël D. *L'aromathérapie exactement*, 2001)

**Figure 3 :** Partie d'une feuille d'Eucalyptus Globuleux (Source : Baudoux D. et Breda M-L., *Huiles essentielles chémotypées*, 2014)

**Figure 4 :** Coupe transversale d'un canal glandulaire schizogène de feuille de *Pinus pinaster* (Source : Franchomme P., Jollois R., et Péroël D. *L'aromathérapie exactement*, 2001)

**Figure 5 :** Schéma d'une hydrodistillation (Source : Couic-Marinier F. et Lobstein A., *Les huiles essentielles en pratique à l'officine*)

**Figure 6 :** Vase florentin (Source : <http://christophe.belluteau.pagesperso-orange.fr/Specialites/geranium.htm> [en ligne] consulté le 02/08/2015)

**Figure 7 :** Distillation par entraînement à la vapeur d'eau (Source : Baudoux D. et Breda M-L., *Huiles essentielles chémotypées*, 2014)

**Figure 8 :** Distillation de Rose de Damas pour laquelle plusieurs tonnes de pétales sont nécessaires pour obtenir un kilogramme d'huile essentielle (Source : Bousquet E, *l'Express*, Mai 2014)

**Figure 9 :** Thymol (Source : Baudoux D., *Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'Ecole française, Volume 1, Pédiatrie*, 2010)

**Figure 10 :** Estragole (Source : Baudoux D., *Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'Ecole française, Volume 2, Dermatologie*, 2006)



**Figure 11 :** Menthol (Source : Franchomme P., Jollois R., et Péroël D.,  
L'aromathérapie exactement, 2001)

**Figure 12 :** Bisabolol (Source : Baudoux D., Les cahiers pratiques  
d'aromathérapie selon l'École française, Volume 2, Dermatologie, 2006)

**Figure 13 :** Géraniol (Source : Baudoux D., Les cahiers pratiques  
d'aromathérapie selon l'École française, Volume 2, Dermatologie, 2006)

**Figure 14 :** Benzaldéhyde (Source : Franchomme P., Jollois R., et Péroël D.,  
L'aromathérapie exactement, 2001)

**Figure 15 :** Cinnamaldéhyde (Source : Franchomme P., Jollois R., et Péroël D.,  
L'aromathérapie exactement, 2001)

**Figure 16 :** Bornéol (Source : Franchomme P., Jollois R., et Péroël D.,  
L'aromathérapie exactement, 2001)

**Figure 17 :** 1,8 cinéol ou eucalyptol (Source : Couic-Marinier F. et Lobstein A.,  
Composition chimique des huiles essentielles, 2013)

**Figure 18 :** Salicylate de méthyle (Source : Baudoux D., Les cahiers pratiques  
d'aromathérapie selon l'École française, Volume 2, Dermatologie, 2006)

**Figure 19 :** Limonène (Source : Couic-Marinier F. et Lobstein A., Composition  
chimique des huiles essentielles, 2013)

**Figure 20 :** Alpha curcumène (Source : Baudoux D., Les cahiers pratiques  
d'aromathérapie selon l'École française, Volume 1, Pédiatrie, 2010)

**Figure 21 :** Alandactone (Source : Baudoux D., Les cahiers pratiques  
d'aromathérapie selon l'École française, Volume 2, Dermatologie, 2006)

**Figure 22 :** Bergaptène (Source : Franchomme P., Jollois R., et Péroël D., *L'aromathérapie exactement*, 2001)

**Figure 23 :** Ligustilide (Source : Franchomme P., Jollois R., et Péroël D., *L'aromathérapie exactement*, 2001)

**Figure 24 :** Exemple d'un flacon de lavande vraie de la marque Pranarom® (Source : Baudoux D. et Breda M-L., *Huiles essentielles chémotypées*, 2014)

**Figure 25 :** Chromatographie d'huile essentielle de lavande vraie (Source : Couic-Marinier F. et al, *En savoir plus sur l'huile essentielle de lavande officinale*, 2014)

**Figure 26 :** Logo Agriculture Biologique français et logo Bio européen (Source : Folliard T., *Petit Larousse des huiles essentielles*, 2014)

**Figure 27 :** Logo Ecogarantie (Source : Folliard T., *Petit Larousse des huiles essentielles*, 2014)

**Figure 28 :** Logo HECT (Source : Baudoux D., *Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'Ecole française*, Volume 1, Pédiatrie, 2010)

**Figure 29 :** Logo ECOCERT (Source : Franchomme P., Jollois R., et Péroël D., *L'aromathérapie exactement*, 2001)

**Figure 30 :** Application des huiles essentielles selon l'organe cible (Source : Bontemps F. et Le Craz S., *Aromathérapie, le bon usage*, 2009)

**Figure 31 :** Nombre d'appels pour des intoxications aux huiles essentielles en fonction des années au centre antipoison de Lille (Source : Centre Anti-Poison, [en ligne] Juillet 2015, [consulté le 24/08/15]. Disponible sur : <http://cap.chru-lille.fr/GP/magazines/111380.html>)

**Figure 32 :** Avantages et inconvénients des différentes voies d'administration (Source : Baudoux D., Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'Ecole française, Volume 1, Pédiatrie, 2010)

**Figure 33 :** Coupe histologique mettant en évidence les différentes structures de la peau (Source : Bagot M. et al : Dermatologie, 2000)

**Figure 34 :** Différentes couches de l'épiderme (Source : Plnète GAIA, 2015)

**Figure 35 :** Les différents phénotypes cutanés possibles (Source : Oenobiol®)

**Figure 36 :** Schéma du follicule pilo-sébacé (Source : Wallach Daniel Guide pratique de dermatologie, 2007)

**Figure 37 :** Mise en évidence des différentes parties de l'ongle (Source : Wallach Daniel Guide pratique de dermatologie, 2007)

**Figures 38-39 :** Mise en évidence de lésions herpétiques regroupées en bouquet (Source : <http://repensescientifique.blogspot.fr/2013/12/comment-se-manifeste-lherpes.html> [en ligne] consulté le 27/09/2015)

**Figure 40:** Bouton de fièvre situé sur la lèvre supérieure (Source : Willemin P. et Solyga B. Comment traiter l'herpès ?, 2014)

**Figure 41 :** Prise en charge de l'herpès orofacial et génital chez l'adulte immunocompétent (Source : Willemin P. et Solyga B. Comment traiter l'herpès ?, 2014)

**Figure 42:** Varicelle établie chez un enfant de 5 ans (Source : Google images, consulté le 21/11/2015)

**Figure 43:** Varicelle au début à l'aspect de vésicules en « gouttes de rosée » (Source : Infections à herpès virus de l'enfant et de l'adulte immunocompétents : varicelle et zona, Collège National des Enseignants de Dermatologie, 2011)

**Figure 44 :** Erosions buccales induites par la varicelle (Source : Infections à herpès virus de l'enfant et de l'adulte immunocompétents : varicelle et zona, Collège National des Enseignants de Dermatologie, 2011)

**Figures 45-46 :** Eruption vésiculeuse unilatérale suivant le trajet du trijumeau au niveau cutané avec atteinte oculaire (Source : Descroix V. et Toledo R, Urgences Odontologiques, 2010, Elsevier Masson)

**Figure 47:** Eruption vésiculeuse unilatérale suivant le trajet du trijumeau au niveau muqueux (Source : Descroix V. et Toledo R, Urgences Odontologiques, 2010, Elsevier Masson)

**Figure 48:** Lésion acnéique nasale (Source : Lamassiaude-Peyramaure S, L'acné, des alternatives naturelles à conseiller à l'officine, Actualités pharmaceutiques, n°488, 2009)

**Figure 49 :** Différentes étapes de l'acné (Source : Labbé C, Acné et qualité de vie, Thèse pour le diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie, 2006)

**Figure 50 :** Différents types de lésions acnéiques (Source : Google Images, consulté le 23/12/2015)

**Figure 51:** Efficacité du gel de Tea tree et du placebo dans la réduction de la totalité des lésions acnéique (Source : Pranarom International, Pôle Scientifique, Avril 2012)

**Figure 52 :** Efficacité de l'huile essentielle de Tea tree et du placebo dans la réduction des différents types de lésions (Source : Pranarom International, Pôle Scientifique, Avril 2012)

**Figure 53 :** Eczéma de contact (Source : Ménard N. et Zagnoli A, Les principales allergies cutanées, EMC, Soins dossiers, 2010)

**Figure 54:** Patient atteint d'urticaire du visage. Des papules érythémateuses et oedémateuses du front, prurigineuses, sont apparues quelques minutes après le port d'un bonnet de bain en latex. (Source : Ménard N. et Zagnoli A, Les principales allergies cutanées, EMC, Soins dossiers, 2010)

**Figure 55 :** Psoriasis au niveau des genoux (Source : Le Moniteur des Pharmacies, numéro 3065)

**Figure 56:** Les différents aspects du psoriasis (Source : Le Moniteur des Pharmacies, numéro 2550)

**Figure 57:** Prise en charge du psoriasis en plaques (Source : Le Moniteur des Pharmacies, numéro 3065)

**Figure 58 :** Histogramme mettant en évidence la moyenne mensuelle des ventes de traitements anti-poux sur les 3 dernières années. (Source : Données Celtipharm, ventes des produits de traitement anti-poux en unité dans les pharmacies 2012-2014.)

**Figure 59:** Cycle de reproduction du pou (Source : Atlas de parasitologie, Faculté de pharmacie, 2007)

**Figure 60:** Pou adulte mâle (Source : Atlas de parasitologie, Faculté de pharmacie, 2007)

**Figure 61:** Lente de pou (Source : Atlas de parasitologie, Faculté de pharmacie, 2007)

**Figure 62 :** Les lentes de *Pediculus h. capitis* ressemblent à des pellicules blanchâtres collées aux cheveux (Source : Guiguen C. et Izri A, Les pédiculoses et le rôle du laboratoire, EMC, Revues Francophones des Laboratoires, 2013)

**Figure 63:** Elimination des poux, après utilisation d'un produit antipoux, par un peignage fin et systématique (Source : Clere N, La prise en charge des poux, toujours d'actualité à l'officine, EMC, Actualités pharmaceutiques, n°529, 2013)

**Figure 64 :** Mise en évidence d'une atteinte sous ungueale distolatérale (Source : Dermatophytoses ou Dermatophyties, Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, 2014)

**Figure 65:** Epidermophytie circinée du menton à *Microsporum canis* (Source : Dermatophytoses ou Dermatophyties, Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, 2014)

**Figure 66:** Pli inguinal, aspect typique d' "eczéma marginé de Hebra"(Source : Dermatophytoses ou Dermatophyties, Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, 2014)

**Figure 67:** Intertrigo interdigito plantaire (Source : Dermatophytoses ou Dermatophyties, Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, 2014)

**Figure 68:** Teigne microsporique du cuir chevelu à *Microsporum langeronii* (Source : Dermatophytoses ou Dermatophyties, Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, 2014)

**Figure 69:** Teigne inflammatoire du cuir chevelu à *Trichophyton verrucosum* (Source : Dermatophytoses ou Dermatophyties, Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, 2014)

**Figure 70 :** Mymécie (Source : Cécile BESSOU, podologue du sport [http://www.cbessou-podologue.com/comment-traiter-les-verrues-plantaires\\_ad18.html](http://www.cbessou-podologue.com/comment-traiter-les-verrues-plantaires_ad18.html). [en ligne] consulté le 21/10/2015)

**Figure 71 :** Application d'un kératolytique à base d'acide salicylique et d'acide lactique indiqué dans le traitement des verrues (Source : Clere N, Prise en charge des verrues officinales, Actualités pharmaceutiques, n°535, 2014)

**Figure 72:** Différents types de degrés de brûlures (Source : <http://www.urgences-serveur.fr/brulures-thermiques-chimiques-et,1926.html> [en ligne] consulté le 14/10/2015)

**Figure 73:** La transpiration (Source : Beylot G., Les soins déodorants et antitranspirants, Actualités pharmaceutiques : conseil en cosmétologie 2011)

**Figure 74:** Mécanisme de la transpiration

(Source : <http://www.docteurcllic.com/encyclopedie/transpiration-sueurs.aspx>  
[en ligne] consulté le 10/10/2015)

## **INTRODUCTION**

Actuellement, la société modifie ses habitudes vers une démarche plus écologique, économique, naturelle, et respectueuse de son environnement. **Comme le disait Hippocrate d'ores et déjà au Vème siècle avant J.-C : « Que ton alimentation soit ta première médecine ».**

En effet, la mode du « manger bio », la recherche du vivre mieux, **l'automédication et le libre arbitre** du patient vis à vis du choix de son traitement, la médiatisation des désastres écologiques, la prise de conscience des méfaits de nos modes de vie, la méfiance des consommateurs vis à vis de **l'utilisation de produits** chimiques, la critique du capitalisme et des grandes multinationales expliquent en partie ce retour aux produits naturels.

**L'officine n'est pas en reste, et a vu naître une méfiance du patient envers la** médecine allopathique conventionnelle.

Cette crainte du « chimique », alimentée par des affaires médiatiques tels que le **Médiator®**, **les détracteurs du générique**, **la vaccination et l'aluminium**, **les matières premières fabriquées à l'étranger**, a fait prendre un virage de la patientèle vers les médecines douces, traditionnelles, naturelles telles que **l'homéopathie**, **la phytothérapie**, **l'aromathérapie**, **l'oligothérapie**, et la gemmothérapie.

**La phytothérapie et l'aromathérapie sont un secteur en plein boom avec une** croissance annuelle de 11%.

**Selon l'Observatoire sociétal du médicament**, 63 % des Français font confiance à la phytothérapie, 45% y ont recours, et 28% lui donnent priorité face à la médecine classique en 2011.

Le pharmacien se doit de répondre à cette demande.

Cependant, de part son rôle de professionnel de santé, il a pour obligation de rester vigilant sur le mésusage de ces thérapies, son conseil et sur la qualité de ses produits, car le public assimile souvent naturel et innocuité.



La confiance toujours aussi forte du patient envers son pharmacien, son rôle historique de spécialiste des plantes, place naturellement ce dernier à une place **de choix pour l'orienter et le conseiller sur ces thérapies.**

Cette thèse traitera **l'une de ces médecines alternatives : l'aromathérapie, autrement dit l'usage des huiles essentielles afin d'assurer un traitement préventif ou curatif d'un large panel d'affections chez l'homme.**

Le choix de cette thérapie relève de ma pratique officinale personnelle **développée au cours de ses dernières années. Il ne s'agit, en aucun cas, de faire** une critique de la médecine traditionnelle mais de proposer une alternative efficace, bon marché, et applicable à la pratique pharmaceutique.

Rappelons tout de même que la consultation du médecin traitant peut néanmoins se révéler nécessaire.

Ce travail abordera les cas de dermatologie les plus courants au comptoir comme **l'herpès, l'eczéma, les mycoses, l'urticaire et l'acné et on proposera des traitements d'aromathérapies qui peuvent être mis en place en vue de soulager, guérir ou atténuer les symptômes en attente d'une consultation médicale.**

**PREMIERE PARTIE :**

**GENERALITES SUR L'AROMATHERAPIE**

## **1.1. DEFINITION GENERALE DE L'AROMATHERAPIE : (7, 15, 19, 25, 48)**

La 8<sup>ème</sup> édition de la Pharmacopée française définit les huiles essentielles comme « des produits de composition généralement assez complexe renfermant les produits volatils contenus dans les végétaux et plus ou moins modifiés au cours de la préparation. Pour extraire ces principes volatils, il existe divers procédés. Deux seulement sont utilisables pour la préparation des essences officinales : celui par distillation dans la vapeur d'eau de plantes à essence ou de certains de leurs organes, et celui par expression ».

Les termes « essences » ou « huiles volatiles » sont désormais remplacés par le terme « huile essentielle » depuis la 9<sup>ème</sup> édition de la Pharmacopée.

D'autres définitions sont disponibles :

Norme ISO 9235 : « produit obtenu à partir d'une matière première d'origine végétale, après séparation de la phase aqueuse par des procédés physiques : soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par des procédés mécaniques à partir de l'épicarpe des *Citrus*, soit par distillation sèche »

6<sup>ème</sup> édition de la Pharmacopée Européenne : « produit odorant, généralement de composition complexe, obtenu à partir d'une matière première végétale botaniquement définie, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par distillation sèche, soit par un procédé mécanique approprié sans chauffage. L'huile essentielle est le plus souvent séparée de la phase aqueuse par un procédé physique n'entraînant pas de changement significatif de sa composition».

Selon la monographie de la Pharmacopée européenne, la matière première végétale peut être fraîche, flétrie, sèche, entière, contusée ou pulvérisée, à l'exception des fruits du genre *Citrus* qui sont toujours traités à l'état frais.

« Les huiles essentielles peuvent subir un traitement ultérieur approprié. Elles peuvent être commercialement dénommées comme étant déterpénées, désesquiterpénées, rectifiées ou privées de « x » »

L'huile essentielle déterpénée est une huile essentielle privée, partiellement ou totalement, des hydrocarbures monoterpéniques.

L'huile essentielle déterpénée et désesquiterpénée est une huile essentielle privée, partiellement ou totalement, des hydrocarbures mono- et sesquiterpéniques.

L'huile essentielle rectifiée est une huile essentielle qui a subi une distillation fractionnée dans le but de supprimer certains constituants ou d'en modifier la teneur.

L'huile essentielle privée de « x » est une huile essentielle qui a subi une élimination partielle ou complète d'un ou de plusieurs constituants» (Pharmacopée Européenne, 2010)

Un autre terme est à définir : l'aromathérapie. Ce terme signifiant littéralement **thérapie par l'odeur**, vient du latin « *aroma* » signifiant odeur et du grec « *therapeia* » signifiant traitement. Ainsi, l'aromathérapie inventée par René Maurice Gattefossé, se définit de la manière suivante : « se soigner par les huiles essentielles ».

## **1.2. HISTOIRE DE L'AROMATHERAPIE : (15, 16, 55)**

L'aromathérapie remonte au début du XXe siècle.

En 1918, René-Maurice Gattefossé, pharmacien français se brûle la main lors d'une explosion dans son laboratoire. Il plonge alors sa main dans un récipient rempli d'huile essentielle (HE) de Lavande vraie. Le soulagement est immédiat et la cicatrisation de la plaie est d'une très grande rapidité.

Marqué de cette expérience, il consacra de longues années à l'étude des propriétés des HE et invente le mot Aromathérapie en 1928. Il publie en 1931 son ouvrage « Aromathérapie » dans lequel il décrit les relations entre la structure chimique et les activités des composants aromatiques. C'est ainsi que l'aromathérapie est née.

Une autre personne, le docteur Jean Valnet, chirurgien militaire, va reprendre les travaux de Gattefossé dans les années 1960 et créer la Société française de phytothérapie et d'aromathérapie, suite à la guerre d'Indochine où il a pu utiliser les plantes comme traitements.

Ces deux personnes sont considérées comme les pères de l'aromathérapie moderne. Cependant, l'utilisation des HE et la connaissance empirique des plantes remontent à plusieurs millénaires.

40 000 ans avant J-C, les aborigènes australiens utilisaient déjà les plantes aromatiques en cataplasmes ou fumigation pour traiter les infections et ils utilisaient couramment les feuilles de Tea Tree *Melaleuca alternifolia*.

Au III<sup>e</sup> millénaire avant J-C, une tablette d'argile écrite en caractères cunéiformes par un médecin sumérien, considérée comme le plus vieux manuel de médecine au monde, rapporte l'utilisation de myrte et de thym.

La médecine Ayurvédique en Inde, pays d'origine du basilic, décrit de nombreuses formules de bains et de massages. La médecine traditionnelle chinoise, 4500 avant J-C, offre le plus ancien traité de phytothérapie écrit par Shen Nung qui cite de nombreuses plantes aromatiques.

On peut également citer la pharmacopée de l'ancienne Egypte, qui décrit déjà 160 produits végétaux. On y retrouve déjà la Menthe, le Laurier, la Cannelle et il est reconnu que le composant actif se trouve concentré dans des parties spécifiques de la plante. **Les égyptiens utilisaient l'embaumement avec un mélange composé de cèdre et de basilic.**

Les Grecs seront les premiers à étudier leurs propriétés :

Hippocrate, « le père de la médecine », **recommande l'utilisation des aromates** tels que le Gingembre, le Girofle, la Lavande, le Thym, et la Sarriette contre la peste.

Théophraste écrit une Histoire des Plantes. Dioscoride, dans son ouvrage « **De materia medica** », décrit plus de 500 végétaux.

On attribue à Avicenne (Ibn Sina), prince et médecin alchimiste perse, l'invention de l'alambic au Xe siècle et qui permet ainsi les premières extractions des HE. Les procédés d'extraction vont alors s'améliorer, jusqu'à permettre l'isolement des principes actifs.

**Aujourd'hui, grâce aux méthodes** de chimie analytique, les constituants entrant dans la composition des HE sont clairement identifiés et quantifiés.



Figure 1 : Distillation à l'époque de la Renaissance (Source : Haberkorn V. et Lardry J.-M, **L'aromathérapie et les huiles essentielles**)

### **1.3. PLANTES AROMATIQUES ET ORGANES PRODUCTEURS : (2, 15)**

Dans le règne végétal, toutes les plantes ne produisent pas d'huile essentielle.

Seules les plantes dites aromatiques contiennent des huiles essentielles, on dénombre seulement 17500 espèces.

#### **1.3.1. Plantes aromatiques : (2, 15)**

Les principales familles végétales sont :

- Les Astéracées : camomille, estragon, inule
- Les Cupressacées : cyprès, genévrier, thuya
- Les Ericacées : gaulthérie, lédon
- Les Lamiacées : lavande, lavandin, basilic, marjolaine, mélisse, menthe, origan, romarin, sauge, lavande aspic
- Les Lauracées : laurier noble, cannelle
- Les Myrtacées : eucalyptus, giroflier, myrte, niaouli
- Les Pinacées ou Abiétacées : pin
- Les Poacées : citronnelle, lemon grass
- Les Rosacées : rose
- Les Rutacées : citron, orange

Les huiles essentielles ont certainement un rôle toxique pour protéger la plante : **il s'agit d'une sécrétion en réaction à l'environnement qui induit une** augmentation de la biosynthèse de certains composants pour protéger la plante : inhibition de la germination en hiver, protection contre les parasites, les insectes ou les herbivores, favoriser la fécondation en attirant certains insectes.

Ces huiles essentielles sont généralement présentes dans tous les organes de la plante mais généralement concentrées dans une partie de la plante qui sera la **partie récoltée pour l'extraction.**

### 1.3.2. Organes producteurs : (15)

Les plantes aromatiques comportent trois principales catégories d'appareils sécréteurs : les poils glandulaires épidermiques, les poches glandulaires schizogènes et les canaux glandulaires schizogènes.

#### 1.3.2.1. Les poils glandulaires épidermiques :

Les plus fréquents, logés dans le limbe de la feuille, ils sont toujours composés d'une cellule basale surmontée de cellules sécrétrices d'huile essentielle qui ensuite est stockée dans une poche à essence.

La rupture de cette poche suite à une action mécanique ou à une variation hygrométrique entrainera la libération de l'huile essentielle dans le milieu extérieur.

On retrouve ces structures principalement chez les Lamiacées, Verbénacées, Moracées, Astéracées, Géraniacées.

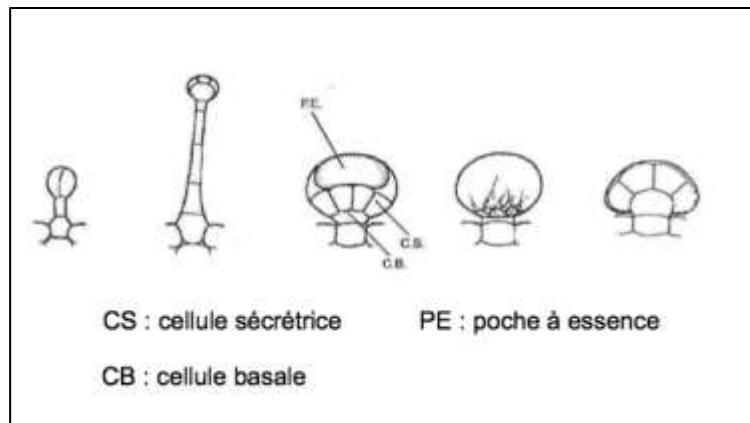


Figure 2 : Différents types de poils sécréteurs observés chez la sauge officinale (Source : Franchomme P., Jollois R., et Pénéol D. **L'aromathérapie exactement**, 2001)



### **1.3.2.2. Les poches glandulaires schizogènes :**

Les poches glandulaires schizogènes sont de petites vacuoles encerclées de cellules sécrétrices allongées qui, en se multipliant, **sécrètent de l'huile** essentielle piégée en leur centre.

Cette huile essentielle piégée va organiser les cellules sécrétrices en poche sphérique qui grossira au fur et à mesure. Un fin canal sécréteur rejoint **l'épiderme permettant l'évaporation de l'huile essentielle.**

Ces structures sont caractéristiques des Myrtacées, Rutacées en particulier les *Citrus*.

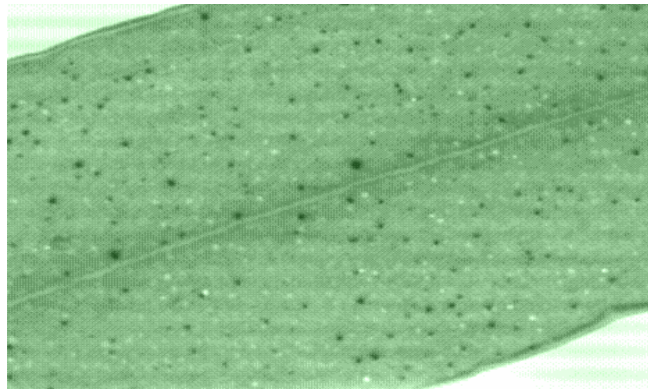
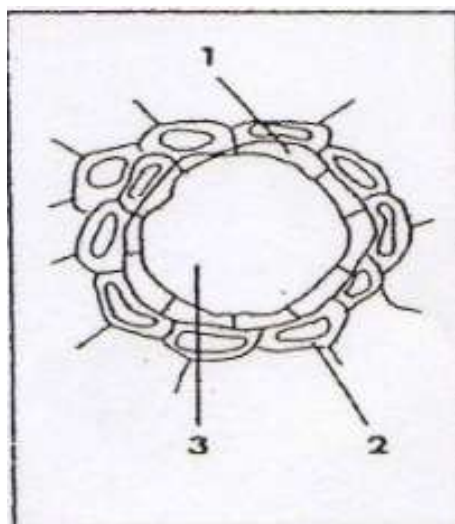


Figure 3 : Partie d'une feuille d'Eucalyptus Globuleux (Source : Baudoux D. et Breda M-L., Huiles essentielles chémotypées, 2014)

### **1.3.2.3. Les canaux glandulaires schizogènes :**

Les cellules sécrétrices s'organisent autour de la lumière du canal. Une deuxième couche de cellules adjacentes autour de ces cellules sécrétrices constitue une gaine protectrice. On retrouve ces structures chez les Pinacées et les Cupressacées.



**Figure 4 : Coupe transversale d'un canal glandulaire schizogène de feuille de *Pinus pinaster*** (Source : Franchomme P., Jollois R., et Pénéol D. *L'aromathérapie exactement*, 2001)

Légende :

1 : Cellules sécrétrices

2 : Cellules adjacentes transformées en fibres lignifiées constituant une gaine protectrice

3 : Lumière du canal

### **1.3.3. Méthode d'obtention des huiles essentielles (3, 5, 12, 14, 49, 58, 62, 88, 91)**

Pour extraire les substances aromatiques, plusieurs méthodes sont possibles. Cependant, seulement deux méthodes sont autorisées par la pharmacopée. En effet, l'extraction est une étape délicate qui doit permettre d'obtenir des produits volatils très fragiles en veillant à ne pas altérer la qualité de l'huile essentielle.

Les deux principaux procédés sont l'expression à froid et la distillation à la vapeur d'eau ou l'hydrodistillation.

### **1.3.3.1. L'expression à froid :**

Ce procédé est le plus simple, il ne s'applique qu'aux agrumes et consiste à extraire du zeste frais des molécules aromatiques. Le principe est mécanique, la matière première est broyée à l'aide de presses pour détruire les réservoirs d'essences. Le produit obtenu est appelé essence car il n'a subi aucune modification chimique. Il est constitué d'une partie principale volatile comprenant les molécules aromatiques et une autre partie non volatile contenant des flavanoïdes, des terpènes, et des acides gras.

L'avantage de cette méthode, hormis sa simplicité de réalisation, est l'absence quasi totale d'oxydation du produit fini.

### **1.3.3.2. L'hydrodistillation et la distillation à la vapeur d'eau :**

La majorité des HE est obtenue par ces deux méthodes.

**Avec l'hydrodistillation, la matière première est immergée dans une cuve fermée remplie d'eau qui est ensuite portée à ébullition.**

La vapeur va entraîner avec elle les molécules aromatiques contenues dans les cellules végétales. La vapeur est ensuite condensée par passage dans un réfrigérant à eau froide. Le produit final obtenu est un mélange d'eau distillée et d'huile essentielle.

La séparation de l'eau distillée (eau florale) et de l'huile essentielle se fait par passage dans un essencier, aussi appelé vase florentin, où la différence de densité entre les deux phases permet leur séparation.

Le chauffage est souvent réalisé à feu ouvert sous l'alambic ou par de la vapeur injectée dans la double enveloppe entourant l'alambic.

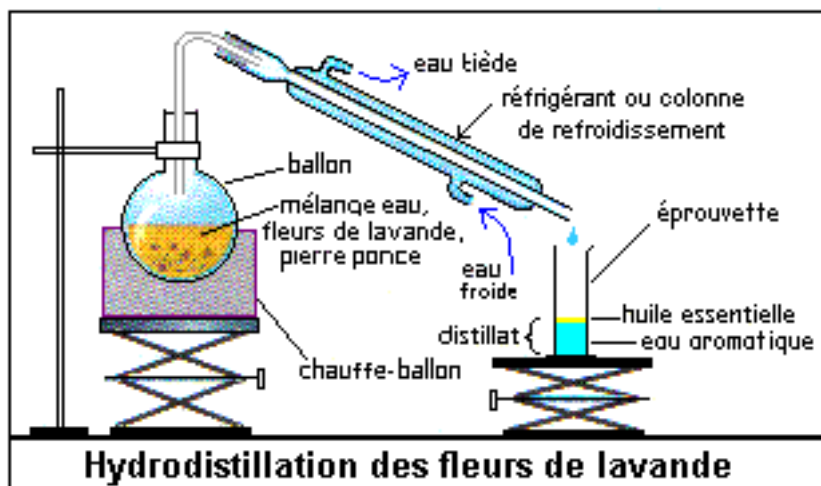


Figure 5 : Schéma d'une hydrodistillation (Source : Couic-Marinier F. et Lobstein A., Les huiles essentielles en pratique à l'officine)



Figure 6 : Vase florentin (Source : <http://christophe.belluteau.pagesperso-orange.fr/Specialites/geranium.htm> [en ligne] consulté le 02/08/2015)

Dans la distillation à la vapeur d'eau, la matière première est déposée sur une grille (à sec) la séparant de l'eau portée à ébullition au fond de la cuve.

La vapeur d'eau va traverser la matière première et entraîner avec elle les molécules aromatiques. Selon l'épaisseur de la matière première déposée sur la grille, cette technique peut prendre plus ou moins de temps.

Une variante existe et consiste à utiliser la vapeur générée par un réacteur séparé et de l'injecter dans le fond du réacteur contenant la matière première.



- Après distillation, les huiles essentielles doivent être filtrées, puis stockées dans des cuves hermétiques entreposées dans un lieu frais. Leur mise en bouteille se fera uniquement dans des flacons en verre opaque brun ou bleu pour assurer leur conservation à l'abri de la lumière et de l'oxygène.

### **1.3.3.3. Autres méthodes : (3, 5, 12, 14, 49, 58, 62, 88, 91)**

D'autres méthodes existent mais ne sont pas reconnus par la pharmacopée :

- La percolation ou l'hydrodiffusion: la vapeur est envoyée de haut en bas. On obtient une essence de percolation et non une huile essentielle, car elle contient de nombreux produits non volatils qui seraient absents par distillation.
- L'extraction au CO<sub>2</sub> supercritique : méthode coûteuse, elle consiste à faire passer un courant de CO<sub>2</sub> qui fait éclater les poches à essences.
- L'enfleurage : consiste à mettre en contact la matière végétale avec des graisses absorbantes qui se saturent en huiles essentielles en quelques jours. Cette méthode est réservée aux fleurs, les pommades obtenues **sont utilisées telles quelles ou distillées à l'alcool.**
- Le procédé par épuisement : **l'extraction des essences est réalisée par des solvants volatiles.** Après évaporation, on obtient des « essences concrètes ». A noter que ces essences concrètes peuvent contenir des résidus non négligeables de solvants responsables de toxicité.

### 1.3.4. La notion de rendement : (13, 15, 91)

La teneur en huile essentielle d'une plante aromatique est en moyenne de l'ordre de 1%. Cependant toutes les plantes n'ont pas le même rendement en huile essentielle. Le rendement HE/matière première peut être extrêmement variable selon les plantes : de 150 ppm à plus de 20%.

Le rendement et la rareté de la plante déterminent en grande partie le prix de l'huile essentielle à la vente.

A titre d'exemple, pour obtenir un kilogramme d'huile essentielle :

Tableau 1 : Poids de matière première nécessaire pour l'obtention d'un kilogramme d'huile essentielle pour différentes plantes (Source : Baudoux D, 2013)

<b>Plante</b>	<b>Organe producteur distillé</b>	<b>Poids de matériel nécessaire à l'obtention d'1 Kg d'HE</b>
<b>Clou de Girofle</b>	Boutons floraux séchés	7 Kg
<b>Badiane de Chine</b>	Fruits	20 Kg
<b>Ylang-Ylang</b>	Fleurs	50 Kg
<b>Lavandin</b>	Sommités fleuries	50 Kg
<b>Lavande vraie</b>	Sommités fleuries	150 Kg
<b>Menthe poivrée</b>	Feuilles	1000 Kg
<b>Thym vulgaire</b>	Parties aériennes	1200 Kg
<b>Rose de Damas</b>	Pétales	4000 Kg



Figure 8: Distillation de Rose de Damas pour laquelle plusieurs tonnes de pétales sont nécessaires pour obtenir un kilogramme d'huile essentielle (Source : Bousquet E, Mai 2014)

## **1.4. STRUCTURE CHIMIQUE DES HUILES ESSENTIELLES : (4, 6, 7, 15, 16, 17, 46, 65)**

La composition d'une HE est complexe. On y trouve plusieurs dizaines de molécules chimiques parmi lesquelles de très nombreuses familles chimiques sont représentées. Ces molécules aromatiques, connues et chimiquement identifiées, déterminent les propriétés des huiles essentielles chémotypées.

### **1.4.1. Les phénols :**

#### **1.4.1.1. Phénols aromatiques :**

Les phénols sont constitués d'un groupe hydroxyle OH lié à un carbone d'un cycle benzénique.

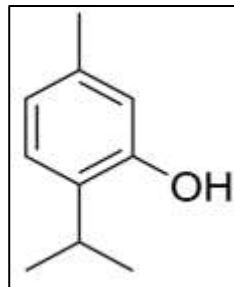


Figure 9 : Thymol (Source : Baudoux D., *Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'École française, Volume 1, Pédiatrie*, 2010)

Thymol : *Trachyspermum ammi* (Ajowan), *Thymus vulgaris* CT thymol (Thym vulgaire à thymol)

Carvacrol : *Origanum compactum* (Origan compact), *Origanum onites* (Origan de Turquie), *Origanum heracleoticum* (Origan de Grèce), *Corydanthus capitatus* (Origan d'Espagne), *Satureja montana* (Sarriette des montagnes), *Thymus vulgaris* CT carvacrol (Thym vulgaire à carvacrol), *Thymus serpyllum* (Serpolet)

Eugénol : clou de *Eugenia caryophyllus* ou *Syzygium aromaticum* (Giroflier), *Cinnamomum cassia* (Cannelle de Chine), *Cinnamomum zeylanicum* (Cannelle de Ceylan), *Ocimum gratissimum* CT eugénol (Clocinum)



Gaiacol : *Guajacum officinale* (Gaïac) Australol : *Eucalyptus polybractea* CT  
cryptone (Eucalyptus à fleurs multiples à cryptone)

Un moyen mémo-technique permet de retenir les principales HE à phénols : « O-  
CA-S'AGITTE » :

- O: Origan
- CA : Cannelle
- SA : Sariette
- GI : Giroflier
- T : Thym à thymol ou cravacrol
- TE : Tea tree

Les propriétés générales des phénols aromatiques sont :

- des anti-infectieux **puissants à large spectre d'action** : antibactérien, antiviraux, antifongiques, antiparasitaires
- des stimulants immunitaires
- des toniques et stimulants
- des antioxydants
- des hyperthermisants.

Au niveau thérapeutique, on utilise les phénols car ils détruisent les membranes cellulaires des bactéries en raison de leur action anti infectieuse puissante. Très utiles pour les infections bactériennes, virales et parasitaires quelle que soit la localisation, les huiles essentielles riches en phénols seront employées sur de courtes périodes.

Dermocaustiques à l'état pur (surtout le thymol), on prendra soin de toujours les diluer à 10-20% dans une huile végétale pour un emploi cutané localisé pour **éviter qu'ils soient toxiques**. A noter que malgré la dilution, les huiles essentielles à phénols peuvent quand même provoquer une réaction érythémateuse.

Les phénols sont déconseillés aux patients hépatosensibles à doses élevées et sur une durée prolongée. Par mesure de précaution, on déconseillera ces huiles essentielles pour une utilisation per os pour toutes les personnes à risques et on associera une huile hépato-protectrice comme le citron.

Les phénols seront réservés pour un traitement d'attaque de 5 à 6 jours à doses élevées (500 à 1000 mg/jour) puis à des doses plus faibles mais toujours associés à un protecteur hépatique.

#### **1.4.1.2. Phénols méthyls éthers :**

Les phénols subissent une méthylation. Cette perte de la fonction alcool entraîne la suppression de la dermocausticité spécifique aux phénols et offre de nouvelles propriétés.

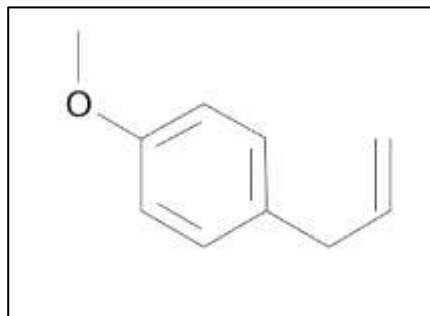


Figure 10 : Estragole (Source : Baudoux D., Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'École française, Volume 2, Dermatologie, 2006)

Estragole: *Ocimum basilicum* (Basilic exotique), *Artemisia dracuncululus* (Estragon), *Pinus ponderosa* (Pin de Patagonie)

Trans-para-anol méthyl-éther: *Pimpinella anisum* (Anis vert), *Foeniculum vulgare* (Fenouil doux), *Illicium verum* (Anis étoilé ou Badiane), *Ravensara anisata* (Ravensare anisé)

Eugénol méthyl-éther: *Laurus nobilis* (Laurier noble), *Melaleuca leucadendron* (Mélaleuque blanc)

Béta-asarone: *Acorus calamus* CT asarone (Roseau odorant à asarone), *Melaleuca leucadendron* (Mélaleuque blanc)

Tétraméthoxystyrène: semence de *Petroselinum crispum* (Persil frisé)

Myrténol méthyl-éther : *Hyssopus officinalis ssp officinalis* (Hysope officinale)

Les propriétés générales des phénols méthyls éthers sont :

- Antispasmodiques neurotropes et myotropes majeurs
- Antalgiques puissants
- Anti-inflammatoires
- Antiviraux
- Antibactériens, antifongiques et antiparasitaires
- Stomachiques.

Ils présentent également des propriétés particulières de type :

- Antiallergique : chavicol méthyl-éther (estragole)
- Oestrogen-like, galactogène : para-anol méthyl-éther (anéthole)
- Relaxant, sédatif : asarol triméthyl-éther (bêta-asarone).

Cette famille chimique est très utilisée en rhumatologie de part son activité antalgique et antispasmodique. Elle est utilisée pour son action antiallergique par voie interne ou externe avec les HE riches en chavicol (ou estragole).

Son action oestrogen-like et galactogène permettra de réduire les troubles de la ménopause et **de l'allaitement**.

Enfin elle pourra être utilisée comme antivirale, antifongique et antibactérien.

Bien que dénuée de dermocausticité, on préférera diluer les HE riches en phénols méthyl-éthers à 50% dans une huile végétale pour les peaux sensibles.

Ces HE sont généralement bien tolérées par voie orale, cutanée, vaginale et rectale.

**L'anéthole est toxique dans sa forme -cis** mais non toxique dans sa forme -trans majoritaire. A doses élevées et prolongées, elle provoque une perte de poids.

La bêta-asarone est plus toxique car elle est abortive et neurotoxique. Elle est donc contre indiquée chez la femme enceinte, les nourrissons, enfants et personnes âgées.

### **1.4.3. Alcools :**

Les alcools de formule générale R-OH où le groupe hydroxyle OH est lié à un carbone saturé, ont des propriétés antiseptiques et antivirales. Bien tolérés, ils **ne présentent peu ou pas de toxicité à l'exception du menthol**.

#### 1.4.3.1. Alcools terpéniques et monoterpéniques :

Dans cette famille, un groupement –OH est rattaché à un monoterpène.

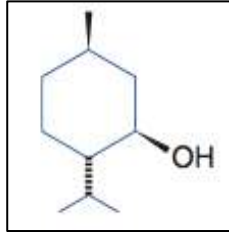


Figure 11 : Menthol (Source : Franchomme P., Jollois R., et Pénoël D.,  
L'aromathérapie exactement, 2001)

Linalol: *Aniba rosaeodora* (Bois de rose), *Coriandrum sativum* (Coriandre doux), *Thymus vulgaris* CT linalol (Thym vulgaire à linalol), *Lavandula sp* (toutes les lavandes et tous les lavandins), *Cinnamomum camphora* CT linalol (Bois de Hô).

Géraniol: *Cymbopogon martinii* (Palmarosa), *Thymus vulgaris* CT géraniol (Thym vulgaire à géraniol), *Monarda fistulosa* (Monarde)

Thujanol: *Thymus vulgaris* CT thujanol (Thym vulgaire à thujanol), *Origanum majorana* (Marjolaine à coquille)

Bornéol: *Thymus satureioides* (Thym satureioïde), *Inula graveolens* (Inule odorante)

Menthol: *Mentha piperita* (Menthe poivrée), *Mentha arvensis* (Menthe des champs)

Citronnellol: *Pelargonium asperum* (Geranium rosat)

Terpinène-4-ol: *Melaleuca alternifolia* (Tea tree), *Origanum majorana* (Marjolaine à coquille)

Alpha terpinéol: *Cinnamomum camphora* CT cinéole (Ravintsara), *Eucalyptus radiata* (Eucalyptus radié), *Melaleuca quinquenervia* (Niaouli)

Pipéritol: *Eucalyptus dives* (Eucalyptus mentholé)

Myrténol: *Myrtus communis* (Myrte commun)

Nérol: fleur de *Citrus aurantium* (Oranger bigarade - Néroli)

Lavandulol: *Lavandula angustifolia* (Lavande vraie ou officinale)

Les propriétés générales des alcools terpéniques et monoterpéniques sont :

- anti-infectieuses à large spectre : antibactériens, antiviraux, antifongiques, antiparasitaires
- des modulateurs immunitaires
- de type neurotonique.

Certains de ces monoterpénols ont des propriétés spécifiques :

- Thujanol-4: stimulant et régénérateur hépatocytaire
- Alpha terpinéol: calmant
- Menthol: vasoconstricteur, anesthésiant, hépatostimulant
- Bornéol: immunomodulant, cholérétique
- Citronnellol: insectifuge
- Linalol: astringent et tonique cutané, calmant.

Cette famille est très utilisée en aromathérapie et très importante en raison de l'absence de toxicité à des doses thérapeutiques normales. Son recours est systématique pour tout type d'infection virale, bactérienne ou fongique.

Les monoterpénols peuvent s'utiliser purs sur la peau ou dans la bouche (avec du miel ou un morceau de sucre). Ils ne présentent pas de toxicité cependant il faut éviter d'appliquer le menthol sur des zones cutanées étendues.

#### **1.4.3.2. Alcools sesquiterpéniques ou sesquipenténols et diterpénols :**

Avec des propriétés anti-inflammatoires et hépatoprotectrices, les alcools sesquiterpéniques sont le résultat de la fixation d'un groupe hydroxyle -OH sur un sesquiterpène ou sur un diterpène.

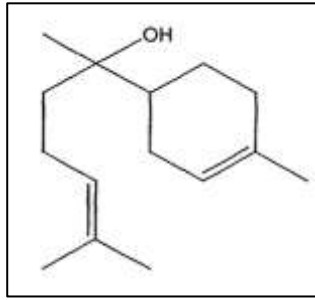


Figure 12 : Bisabolol (Source : Baudoux D., Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'École française, Volume 2, Dermatologie, 2006)

Nérolidol : fleur de *Citrus aurantium* (Oranger bigarade - Néroli)

Viridiflorol : *Melaleuca quinquenervia* CT cinéole (Niaouli)

Carotol : *Daucus carota* (Carotte cultivée)

Farnésol : *Chamaemelum nobile* (Camomille noble ou romaine)

Santalol : *Santalum album* (Santal blanc de Mysore)

Cédrol : *Cupressus sempervirens* (Cyprès de Provence)

Patchoulol : *Pogostemon cablin* (Patchouli)

Carvéol : *Carum carvi* (Carvi)

Globulol : *Eucalyptus globulus* (Eucalyptus globuleux)

Lédo : *Ledum groenlandicum* (Lédon du Groenland)

Spathuléol : *Lippia citriodora* (Verveine citronnée)

Bisabolol : *Matricaria recutita* (Matricaire ou Camomille allemande)

Sclaréol : *Salvia sclarea* (Sauge sclarée)

Les propriétés générales des alcools sesquiterpéniques sont de type :

- Hormon-like : oestrogen-like
- Décongestionnants veineux et lymphatiques.

Certaines de ces molécules ont des propriétés spécifiques :

- **Viridiflorol** : œstrogen-like, phlébotonique
- **Sclaréol** : œstrogen-like
- Spathuléol : antifongique
- Cédrol : phlébotonique
- Santalol : cardiotonique
- Carotol : régénérant hépatocytaire.

Les sesquiterpénols seront principalement utilisés pour leurs propriétés spécifiques.

Compte tenu des propriétés hormon-like de certaines de ces huiles essentielles, la prudence sera de rigueur quant à l'utilisation de cette famille dans les pathologies hormono-dépendantes comme certains cancers du sein.

#### 1.4.4. Aldéhydes :

##### 1.4.4.1. Aldéhydes terpéniques :

Molécules très volatiles, ils dégagent une odeur puissante. Connues du grand public, ces odeurs sont caractéristiques comme des HE qui les contiennent comme la citronnelle ou la cannelle.

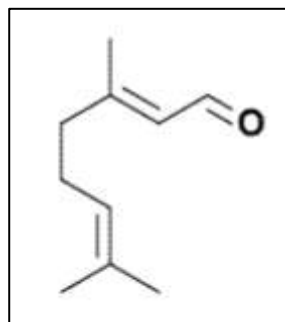


Figure 13 : Géraniol (Source : Baudoux D., Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'École française, Volume 2, Dermatologie, 2006)

Citrals (Néral et Géraniol) : *Leptospermum scoparium* (Manuka), *Leptospermum citratum* (Leptosperme citronné), *Cymbopogon citratus* (Citronnelle des Indes), *Cymbopogon flexuosus* (Lemongrass), *Lippia citriodora* (Verveine citronnée), *Citrus aurantium ssp bergamia* (Petit grain bergamote), *Melissa officinalis* (Mélisse officinale), *Litsea citrata* (Litsée citronnée)

Citronnellal : *Cymbopogon winterianus* (Citronnelle de Java), *Eucalyptus citriodora* (Eucalyptus citronné), *Pelargonium asperum* (Géranium rosat)

Myrténal : *Myrtus communis* CT acétate de myrtényle (Myrte commun à acétate de myrtényle)

Irodial : *Nepeta cataria* (Cataire)

Anisial : *Pimpinella anisum* (Anis vert)

Les propriétés générales des aldéhydes terpéniques :

- Anti-inflammatoires
- Hypotenseurs
- Calmants et sédatifs
- Stomachiques et eupeptiques
- Antibactériens
- Antifongiques
- Antiviraux
- Litholytiques.

Le citronnellal a également une action répulsive sur les moustiques.

Les propriétés anti-inflammatoires et sédatives orientent cette famille vers les pathologies rhumatismales, articulaires et les pathologies du système nerveux. Sans oublier l'**action répulsive du citronnellal**.

Les huiles essentielles riches en aldéhydes terpéniques sont irritantes pour la peau et les muqueuses. Leur utilisation se fera toujours avec une dilution au minimum à 50% dans une huile végétale et avec prudence lors **d'une fumigation ou d'une diffusion avec un diffuseur**. Pour les patients à peau sensible, on limitera une concentration à 10% d'HE.



#### 1.4.4.2. Aldéhydes aromatiques :

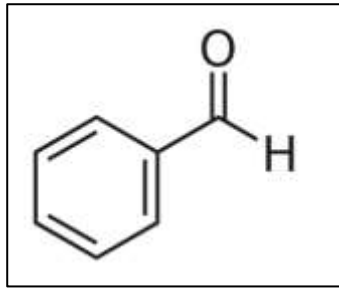


Figure 14 : Benzaldéhyde (Source : Franchomme P., Jollois R., et Pénoël D., *L'aromathérapie exactement*, 2001)

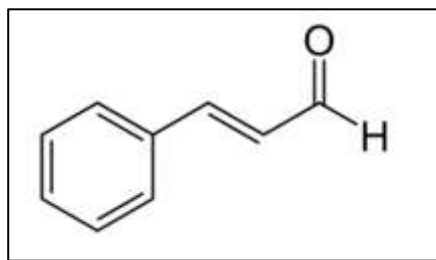


Figure 15 : Cinnamaldéhyde (Source : Franchomme P., Jollois R., et Pénoël D., *L'aromathérapie exactement*, 2001)

Cinnamaldéhyde : *Cinnamomum zeylanicum* (Cannelle de Ceylan), *Cinnamomum cassia* (Cannelle de Chine), *Cinnamomum loureirii* (Cannelle de Vietnam)

Cuminal : *Cuminum cyminum* (Cumin officinal), *Eucalyptus polybractea* CT cryptone (Eucalyptus à fleurs multiples à cryptone)

Phellandral : *Eucalyptus polybractea* CT cryptone (Eucalyptus à fleurs multiples à cryptone)

Benzaldéhyde : *Melaleuca quinquenervia* CT cinéole (Niaouli)

Les propriétés générales des aldéhydes aromatiques sont d'ordre :

- anti-infectieuses à large spectre d'action : antibactériens, antiviraux, antiparasitaires, antiparasitaires
- stimulantes immunitaires
- toniques généraux.

L'aldéhyde cinnamique est hyperthermisant, anticoagulant et aphrodisiaque.

L'aldéhyde cuminique est calmant.

L'aldéhyde benzoïque est anti-inflammatoire.

Ces molécules sont les plus puissantes que l'on puisse rencontrer en aromathérapie. Leur utilisation sera réservée pour toutes les pathologies infectieuses résistantes aux autres HE. Cependant, elles sont contre-indiquées chez les enfants âgés de moins de 5 ans.

Leur emploi est réservé pour des pathologies infectieuses difficiles. Elles ne présentent pas de toxicité à des doses thérapeutiques mise à part leur **dermocausticité et l'irritation des muqueuses. C'est pourquoi, elles seront diluées** à une concentration maximale de 10%.

#### 1.4.5. Cétones terpéniques :

Ces molécules sont composées d'une ou plusieurs fonctions cétones reliées à un composé terpénique. Leur nom se termine avec le suffixe « one ».

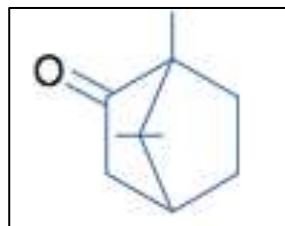


Figure 16 : Bornéone (Source : Franchomme P., Jollois R., et Pénéol D.,  
L'aromathérapie exactement, 2001)

Italidiones : *Helichrysum italicum ssp serotinum* (Hélichryse italienne ou Immortelle)

Pinocamphone : *Hyssopus officinalis ssp officinalis* (Hysope officinale).

Verbénone : *Rosmarinus officinalis* CT verbénone (Romarin officinale à verbénone)

Pipéritone : *Eucalyptus dives* CT pipéritone (Eucalyptus mentholé)

Menthone : *Mentha piperita* (Menthe poivrée).

Bornéone (camphre) : *Rosmarinus officinalis* CT camphre (Romarin officinale à camphre).

Thujone : *Salvia officinalis* (Sauge officinale), *Thuja occidentalis* (Thuja).

Fenchone : *Lavandula stoechas* (Lavande stoechade).

Pinocarvone : *Eucalyptus globulus* (Eucalyptus globuleux).

Cryptone : *Eucalyptus polybractea* CT cryptone (Eucalyptus à fleurs multiples à

cryptone).

Pulégone : *Mentha pulegium* (Menthe pouliot).

Carvone : *Carum carvi* (Carvi).

Germacrone : *Myrica gale* (Myrique baumier).

Les propriétés générales des cétones terpéniques sont de type :

- mucolytiques
- lipolytiques
- cholagogues et cholérétiques
- cicatrisantes
- désclérosantes efficaces
- antiparasitaires
- antivirales
- stimulantes du système nerveux central à faible dose
- neurotoxiques et stupéfiantes à fortes doses.

Les cétones terpéniques ont des propriétés mucolytiques, lipolytiques, antifongiques, antivirales, bactériennes et parasitaires très intéressantes au niveau de la sphère respiratoire basse et au niveau de la sphère gynécologique.

**Cependant leur toxicité entraîne des précautions à l'emploi.**

En fonction de la dose employée, leurs propriétés s'inversent : à faible dose elles sont stimulantes du système nerveux central, tachycardisantes, et à doses plus élevées elles sont calmantes voire entraînant un état de stupéfaction.

A doses encore plus élevées, leur toxicité peut entraîner un coma voir un décès :

- à dose subtoxique : vertiges, malaises, confusion
- à dose plus importante : obnubilation, puis stupéfaction accompagnée d'ataxie
- à dose toxique : accès épileptiforme, avec nausées et dyspnée
- à dose plus élevée encore : coma et décès.

A noter que les cétones passent la barrière hémato-encéphalique et viennent déstructurer les gaines de myéline. Elles sont également abortives.

Il existe aussi un risque d'intoxication chronique par des petites doses répétées, causant une insuffisance hépato-rénale et des hémorragies gastriques.

Leurs activités thérapeutiques comprennent un effet mucolytique très important, et des propriétés anti-infectieuses intéressantes dont antiparasitaires.

#### 1.4.6. Oxydes terpéniques :

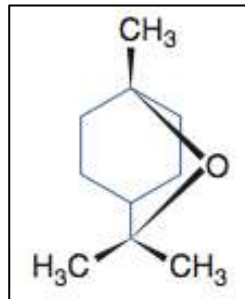


Figure 17 : 1,8 cinéole ou eucalyptol (Source : Couic-Marinier F. et Lobstein A., Composition chimique des huiles essentielles, 2013)

1,8 cinéole : *Cinnamomum camphora* CT cinéole (Ravintsara), *Myrtus communis* CT cinéole (Myrte à cinéole), *Eucalyptus radiata* (Eucalyptus radié), *Eucalyptus globulus* (Eucalyptus globuleux), *Melaleuca quinquenervia* (Niaouli), *Laurus nobilis* (Laurier noble), *Rosmarinus officinalis* CT cinéole (Romarin officinal à cinéole)

Linaloloxyde : *Hyssopus officinalis ssp decumbens* (Hysope couchée)

Pipéritonoxyde : *Mentha longifolia* (Menthe sylvestre à longue feuilles)

Ascaridole : *Chenopodium ambrosioides* (Chénopode vermifuge), *Boldea fragrans* (Boldo)

Les propriétés générales des oxydes terpéniques sont de type :

- décongestionnants respiratoires
- expectorants puissants
- mucolytiques
- antibactériens
- antiviraux
- antifongiques
- immunomodulants

Couramment rencontrées dans les huiles essentielles, les oxydes terpéniques sont très utilisés pour toutes infections virales ou bactériennes de l'arbre respiratoire.

L'ascaridole est neurotoxique. et contre-indiqué chez la femme enceinte ou allaitante. Le 1,8 cinéole sera utilisé avec prudence chez le patient asthmatique en raison de l'irritation des voies respiratoires qu'il provoque.

#### 1.4.7. Esters :

Issus de la réaction entre un acide carboxylique et un alcool, leur nom est obtenu en remplaçant la terminaison « ique » de l'acide par « ate » et en faisant suivre le mot ainsi obtenu du nom du groupe hydrocarboné lié par la préposition « de ».

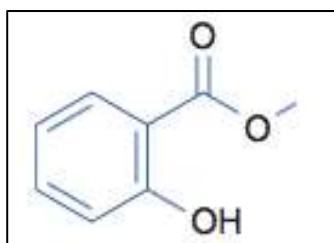


Figure 18 : Salicylate de méthyle (Source : Baudoux D., Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'Ecole française, Volume 2, Dermatologie, 2006)

Formiate de citronellyle et de géranyle : *Pelargonium asperum* (Géranium rosat)

Acétate de néryle : *Helichrysum italicum* (Hélichryse italienne ou Immortelle)

Acétate de terpényle : *Laurus nobilis* (Laurier noble), *Elettaria cardamomum* (Cardamome)

Acétate de linalyle : *Lavandula burnatii* (Lavandins), *Lavandula angustifolia* (Lavande vraie ou officinale), *Mentha citrata* (Menthe citronnée), *Citrus aurantium ssp aurantium* (Petit grain bigarade), *Cananga odorata* (Ylang ylang)

Acétate de bornyle : *Abies sibirica* (Sapin de Sibérie), *Rosmarinus officinalis* CT verbénone (Romarin officinale à verbénone)

Acétate de myrtényle : *Myrtus communis* CT acétate de myrtényle (Myrte commun à acétate de myrtényle)

Acétate d'eugényle : *Eugenia caryophyllus* (Giroflier)

Propionate et isobutyrate de géranyle : *Humulus lupulus* (Houblon)

Angélate d'isobutyle : *Chamaemelum nobile* (Camomille noble ou romaine)

Benzoate de benzyle : *Cananga odorata* (Ylang ylang), *Myroxylon balsamum* (Baume du pérou)

Méthoxyanthranilate de méthyle : feuille de *Citrus reticulata* (Mandarine), *Nigella damascena* (Nigelle de Damas)

Acétate de menthyle : *Mentha piperita* (Menthe poivrée), *Nigella damascena* (Nigelle de Damas)

Salicylate de méthyle: *Gaultheria procumbens* (Gaulthérie couchée), *Betula alleghaniensis* (Bouleau jaune)

Les propriétés générales des esters sont de type :

- antispasmodiques
- calmants et sédatifs
- hypotenseurs
- anti-inflammatoires
- antalgiques (Acétate de benzyle)
- régulateur cardiaque (Acétate de linalyle)

L'activité spasmolytique au niveau central, neurotrophe et musculotrope associée à l'effet anti-inflammatoire définit clairement le champ d'action thérapeutique des huiles essentielles riches en esters terpéniques : spasmes de toute étiologie et dystonies neurovégétatives de tout type.

Les esters ne sont pas toxiques aux doses physiologiques et thérapeutiques. Toutes les voies d'administration peuvent être envisagées sans le moindre problème.

#### **1.4.8. Terpènes :**

Ces molécules contiennent un nombre variable d'unités d'isoprène : monoterpènes, sesquiterpènes et diterpènes.

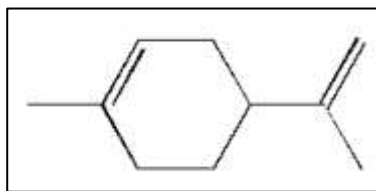


Figure 19 : Limonène (Source : Couic-Marinier F. et Lobstein A., Composition chimique des huiles essentielles, 2013)

Pinène alpha : *Abies balsamea* (Sapin baumier), *Picea mariana* (Epinette noire), *Pinus sylvestris* (Pin sylvestre), *Juniperus communis* (Genévrier commun), *Cistus ladaniferus* CT pinène (Ciste ladanifère)

Myrcène : *Pistacia lentiscus* (Lentisque pistachier), *Solidago canadensis* (Vergerette du Canada)

Delta 3 carène : *Cupressus sempervirens* (Cyprès de Provence)

Paracymène : *Trachyspermum ammi* (Ajowan), *Satureja montana* (Sarriette des montagnes), *Thymus vulgaris* CT paracymène (Thym vulgaire à paracymène)

Limonène : zeste de *Citrus* (orange, citron, mandarine...)

Ocimène : *Ocimum gratissimum* (Clocimum), *Lavandula angustifolia* (Lavande vraie ou officinale)

Terpinène  $\alpha$  et  $\beta$  : *Citrus latifolia* (Limetier), *Citrus limon* (Citronnier), *Coriandrum sativum* (Coriandre doux)

Terpinolène : *Melaleuca alternifolia* (Tea tree)

Pinène  $\beta$  : *Abies balsamea* (Sapin baumier), *Daucus carota* (Carotte cultivée), *Rosmarinus officinalis* (Romarin officinal), *Lavandula angustifolia* (Lavande vraie ou officinale), *Citrus aurantium* (Oranger bigarade)

Sabinène : *Cinnamomum camphora* CT cinéole (Ravintsara), *Ledum groenlandicum* (Lédon du Groenland), *Achillea millefolium* (Millefeuille)

Camphène : *Abies alba* (Sapin argenté), *Abies balsamea* (Sapin baumier)

Phéllandrène : *Canarium luzonicum* (Elémi de Manille)

Les propriétés générales des terpènes sont de type :

- décongestionnant respiratoire
- lymphotonique
- stimulant digestif
- antiseptique atmosphérique

- antiviral
- expectorant balsamique
- cortisone like (pinènes)

Les terpènes sont utilisés pour les pathologies des muqueuses de l'arbre respiratoire et pour les affections congestives du circuit veineux et lymphatique de même que pour les affections prostatiques.

A l'état pur, les terpènes provoquent souvent des irritations cutanées d'intensité variable selon le patient. Cette dermocausticité peut être réduite si l'HE est diluée dans une huile végétale.

L'action positivante et stimulante des huiles essentielles de *Pinus pinaster* ainsi que de *Juniperus communis* peut provoquer un processus inflammatoire chez les patients souffrants d'insuffisance rénale.

#### 1.4.9. Sesquiterpènes :

Ces molécules sont composées de trois unités d'isoprène.

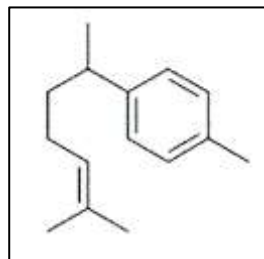


Figure 20 : Alpha curcumène (Source : Baudoux D., Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'École française, Volume 1, Pédiatrie, 2010)

Humulène : *Abies balsamea* (Sapin baumier), *Humulus lupulus* (Houblon), *Cedrelopsis grevei* (Cedrelopsis)

Germacrène D : *Tanacetum annuum* (Tanaisie annuelle)

Sélinène : *Apium graveolens* (Céleri cultivé)

Chamazulène : *Matricaria recutita* (Matricaire), *Tanacetum annuum* (Tanaisie annuelle), *Artemisia arborescens* (Armoise arborescente), *Achillea millefolium* (Achillée millefeuille), *Achillea ligustica* (Achillée de Ligurie).



Farnésène : *Cananga odorata* (Ylang ylang)

Zingibérène : *Curcuma longa* (Curcuma), *Zingiber officinalis* (Gingembre)

Elémène : *Canarium luzonicum* (Elémi), *Commiphora molmol* (Myrrhe)

Cadinène : *Cupressus sempervirens* (Cyprès de Provence)

Himachalène : *Cedrus atlantica* (Cèdre de l'Atlas), *Cedrus deodara* (Cèdre de l'Himalaya)

Cubébène : *Copaifera officinalis* (Copaïba)

Copaène : *Copaifera officinalis* (Copaïba)

Patchoulène : *Pogostemon cablin* (Patchouli)

Caryophyllène : *Syzygium aromaticum* (Clou de Girofle)

Gaiène : *Pogostemon cablin* (Patchouli), *Bulnesia sarmienti* (Bois de Gaïac)

Les propriétés générales des sesquiterpènes sont de type :

- anti-inflammatoire
- calmante
- hypotenseur
- décongestionnant veineux et lymphatiques
- anti-allergique.

On les retrouve très souvent dans les traitements des pathologies allergiques et inflammatoires, les éruptions et irritations cutanées, les crises d'asthme, les artérites, épicondylites.

Les sesquiterpènes n'ont pratiquement aucune toxicité aux doses physiologiques. Ils peuvent s'appliquer sur la peau sans provoquer d'irritation.

#### **1.4.10. Lactones :**

Ce sont des molécules cycliques contenant une fonction cétone et une fonction oxyde.

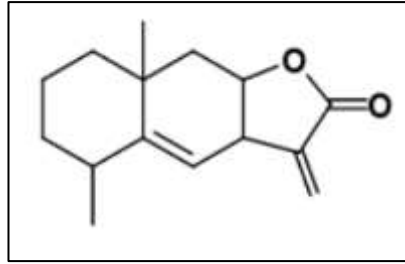


Figure 21 : Alandactone

(Source : **Baudoux D.**, *Les cahiers pratiques d’Aromathérapie selon l’Ecole française*, 2006)

Alantolactone : *Inula graveolens* (Inule odorante)

Massoia lactone : *Cryptocaria massoia* (Cryptocaria)

Costunolide : *Laurus nobilis* (Laurier noble)

Artémorine : *Laurus nobilis* (Laurier noble)

Achillone : *Achillea millefolium* (Achillée millefeuille)

Pétasine : *Petasites officinalis* (Pétasite officinal)

Myrtucommulone : *Myrtus communis* CT cinéole (Myrte commun à cinéole)

Les propriétés générales **des lactones sont d’ordre** :

- mucolytiques, expectorantes
- antifongiques
- antiparasitaires
- cholagogues, cholérétiques
- hépatostimulantes

Ces molécules sont très efficaces pour les problèmes muqueux, parasitaires et hépatiques tels que les bronchites chroniques obstructives, les spasmes bronchiques, l'emphysème, le paludisme, les insuffisances hépatobiliaires, la mucoviscidose. Elles sont neurotoxiques mais cette toxicité reste relative à cause du faible pourcentage que contiennent les HE en lactones.

#### 1.4.11. Coumarines :

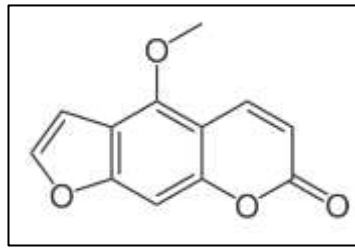


Figure 22 : Bergaptène

(Source : Franchomme P., Jollois R., et Pénéol D., *L'aromathérapie exactement*, 2001)

Bergaptène : zeste de *Citrus aurantium ssp bergamia* (Bergamote)

Herniarine : *Artemisia dracunculus* (Estragon), *Matricaria recutita* (Matricaire),

*Lavandula angustifolia* (Lavande vraie)

Visnadine : *Ammi visnaga* (Khella)

Coumarine : *Cinnamomum zeylanicum* (Cannelle de Ceylan)

Limettine : *Citrus limon* (Citronnier), *Citrus aurantifolia* (Limetier), *Citrus aurantium ssp bergamia* (Bergamote)

Scopolétine : *Melissa officinalis* (Mélisse officinale)

Umbelliprénine : *Angelica archangelica* (Angélique)

Les propriétés générales des coumarines sont de type :

- sédatives nerveuses
- anticonvulsives
- hypnotiques
- hypotensives
- anticoagulantes
- hépatostimulantes
- antiparasitaires

On les utilise principalement pour les insomnies, le stress, l'anxiété, la dépression, les asthénies ainsi que les stases sanguines : hématomes, couperose, varices, hémorroïdes.

Les coumarines sont des molécules aromatiques photosensibilisantes qui, sous le rayonnement solaire UV, augmentent la mélanogénèse quelque soit leur voie d'administration.

L'exposition solaire après application cutanée de ce type **d'huiles essentielles** est donc totalement contre-indiquée.

#### 1.4.12. Phtalides :

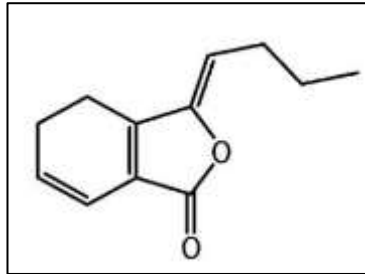


Figure 23 : Ligustilide

(Source : Franchomme P., Jollois R., et Péroël D., *L'aromathérapie exactement*, 2001)

Sédanolide : *Levisticum officinale* (Livèche), *Apium graveolens* (Céleri cultivé)

Sédanéolide : *Opoponax chironium* (Opoponax)

Ligustilide : *Levisticum officinale* (Livèche), *Apium graveolens* (Céleri cultivé)

Les propriétés générales des phtalides sont de type :

- drainants et détoxifiants hépatiques
- dépuratifs rénaux
- stimulants hépatopancréatiques
- antipsoriasiques
- éclaircissants des taches pigmentaires
- antiparasitaires

Elles sont principalement utilisées comme détoxifiants et dépuratifs.

L'absence d'étude de toxicité des phtalides ne permet pas d'apporter une information complète sur le sujet.

### **1.5. PROPRIETES PHYSICO-CHIMIQUES DES HUILES ESSENTIELLES : (5, 13, 15, 17, 34)**

Les huiles essentielles sont liquides à température ambiante sauf la myrrhe et le santal qui sont visqueuses.

A plus faible température, certaines huiles essentielles cristallisent partiellement **ou totalement comme la rose, le camphrier, l'anis, la menthe des champs.**

Elles sont de consistance huileuse mais non grasses.

**Elles sont composées de molécules à squelette carboné, le nombre d'atomes de carbone étant compris entre 5 et 22 (le plus souvent 10 ou 15).**

Elles sont volatiles. Cette volatilité augmente avec la chaleur, elle permet leur entraînement à la vapeur d'eau et est responsable de leur caractère odorant.

**Elles sont plus légères que l'eau et non miscibles. Leur densité est inférieure à 1,** ce qui permet de les séparer par décantation. Quelques huiles essentielles ont cependant une densité supérieure à **celle de l'eau comme la cannelle, le Giroflier,** le Sassafras, les graines de carotte.

**Non miscibles dans l'eau,** elles peuvent provoquer des brûlures et des réactions cutanées dans un bain car elles flottent en surface. C'est pourquoi il faut utiliser un excipient pour permettre leur mise en suspension.

Elles sont totalement solubles dans les huiles grasses (meilleur solvant) et solubles dans les alcools à titre élevé et les solvants organiques.

Elles ont un pouvoir rotatoire et elles ont un indice de réfraction élevé.

Elles peuvent être colorées bien que la plupart soient incolores. Cependant, tout le spectre est représenté : **l'ultraviolet du zeste de la mandarine, le bleu de la tanaïsie annuelle, le rouge sang de certaines sarriettes, vert émeraude de l'inule odorante.**

### **1.6. CRITERES DE QUALITE D'UNE HUILE ESSENTIELLE : (15, 47, 59, 62, 64, 66, 79, 94)**

Comme tout phénomène de mode, les huiles essentielles se démocratisent et **leur utilisation par le grand public ne cesse d'augmenter. Revers de la médaille,** leur qualité peut être mise de côté par des revendeurs peu scrupuleux. Il est primordial de rappeler **aux patients qu'un produit naturel n'est pas dépourvu de toxicité** et que le bénéfice obtenu est lié à la qualité du produit.

**En effet, certains critères déterminent la qualité d'une huile essentielle.**

### **1.6.1. L'espèce botanique, la certification botanique : (59, 62, 64, 66)**

Une mauvaise dénomination de la plante ou l'absence de précision représente le risque majeur de confusions et donc de toxicité. Les imprécisions sont fréquentes. Par exemple, il n'est pas rare de voir sur un flacon la dénomination « lavande », sans savoir de quelle espèce il s'agit.

Par ailleurs, il existe plusieurs variétés de lavande avec des actions très différentes :

- La lavande vraie ou officinale (*Lavandula angustifolia* ssp. *angustifolia* var. *fragens*), la plus odorante, calmante et apaisante.
- La lavande aspic (*Lavandula latifolia spica*) est antalgique, cicatrisante, et antifongique.
- Le lavandin super (*Lavandula x burnatii*), hybride entre la lavande vraie et la lavande aspic, est calmante et antalgique.

L'erreur dans le choix d'une lavande n'est pas dramatique, car leur action est presque toujours favorable au vue de leurs actions thérapeutiques similaires.

Cependant, toutes les huiles essentielles issues d'une plante peuvent avoir des effets très différents en fonction de l'espèce. Par exemple, la sauge officinale (*Salvia officinalis*) est riche en cétones neurotoxiques, alors que la sauge sclarée (*Salvia sclarea*) est riche en esters antiépileptisants.

A la vue de cette grande diversité, il est nécessaire de s'assurer que l'identité de la plante utilisée soit clairement définie par la présence systématique sur le flacon et l'emballage du genre et de l'espèce.

La dénomination internationale est celle exprimée en latin et comprend le nom de genre suivi du nom d'espèce, le nom de l'initiale ou de l'abréviation du botaniste ayant décrit le premier cette plante. Il peut également s'ajouter le nom de la sous-espèce ou de la variété ainsi que celui de la famille de la plante. L'appellation précise de la plante empêche toute erreur issue des noms vernaculaires.

L'information qui apparaît sur l'emballage de l'HE doit être la plus complète et rigoureuse possible.



Figure 24 : Exemple d'un flacon de lavande vraie de la marque Pranarom® (Source : Baudoux D. et Breda M-L., Huiles essentielles chémotypées, 2014)

### 1.6.2. La partie de la plante : (59, 62, 64, 66, 79, 94)

Les huiles essentielles peuvent être stockées dans tous les organes de la plante. Néanmoins, en fonction de l'organe, la composition de l'huile essentielle peut varier.

Pour exemple :

La Cannelle (*cinnamomum zeylanicum*, *cinnamomum verum*) est récoltée pour son écorce et ses feuilles. Les deux huiles obtenues sont de composition différentes :

- L'écorce est composée de 65 à 75% d'aldéhyde cinnamique, 4 à 10% d'eugénol, de carbures et d'alcools terpéniques.

- **L'essence de feuilles est**, quant à elle, composée principalement de 70 à 75% d'eugénol, de 3% d'aldéhyde cinnamique, de benzoate de benzyle, de linalol, de safrol.
- **L'huile essentielle provenant de l'écorce (*cinnamomum verum* Presl.)** sera indiquée comme anti-infectieuse et anti-bactérienne à large spectre, tandis que la forte concentration d'eugénol permet d'utiliser l'huile essentielle issue de la feuille (*cinnamomum verum* Presl. *eugenoliferum*) pour des stomatites, odontalgies, et des oropharyngites.

La variabilité de certains composants peut entraîner des effets secondaires lors de leur utilisation : le cinnamaldéhyde contenu en forte concentration dans l'écorce peut entraîner des réactions cutanées. Le risque est plus faible avec l'huile essentielle obtenue à partir de la feuille.

### **1.6.3. Notion de chémotype : (47)**

Le terme chémotype ou chimiotype, officialisée en Union européenne en 2006, désigne une entité chimique distincte au sein d'une même espèce.

Comme déjà évoquée précédemment, **la composition d'une huile essentielle issue de la même espèce peut varier en fonction de l'organe de la plante utilisée. Plus généralement, les composants d'une huile essentielle ne sont pas immuables, ils peuvent varier en fonction de la nature du sol, de son pays d'origine, du climat, de la saison de récolte.**

**Une huile essentielle peut contenir jusqu'à une centaine de molécules biochimiques.** Pour déterminer ces chémotypes, on effectue une chromatographie en phase gazeuse liée à une spectrométrie de masse ce qui nous permet de connaître la composition d'une huile essentielle. Les principaux chémotypes sont inscrits sur le flacon de l'huile essentielle et sur son emballage ainsi que le pays de récolte.



Exemple : Huile essentielle de Lavande Vraie

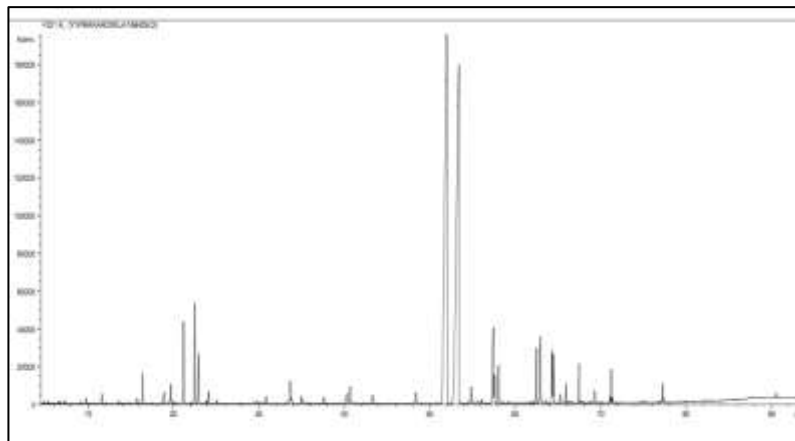


Figure 25 : Chromatographie d'huile essentielle de lavande vraie (Source : Couic-Marinier F. et al, *En savoir plus sur l'huile essentielle de lavande officinale*, 2014)

Le profil chromatographique de cette huile essentielle montre la présence prédominante de linalol et d'acétate de linalyle.

#### 1.6.4. Origine géographique : (15)

Le nom du pays d'où la plante est produite apporte des précisions sur le biotope et caractérise sa composition biochimique particulière.

#### 1.6.5. La méthode et la mode de culture : (15, 59, 62, 64, 66, 79)

La récolte doit se faire au moment où la plante est la plus riche en huile essentielle et contient la plus forte concentration de molécules aromatiques intéressantes.

Exemples pour quelques plantes :

- La menthe poivrée **se récolte avant la floraison, avant qu'elle ne s'enrichisse en cétones neurotoxiques. La sarriette se récolte à la** même période quand le taux de carvacrol est au maximum.
- La lavande se récolte pendant la floraison tandis que la sauge sclarée se récolte après la floraison, à la graine.

Le mode de culture, quant à lui, détermine la qualité du produit fini. En effet il paraît paradoxal de vouloir une huile essentielle de grande qualité si la culture de la plante qui a servi à sa production utilise des engrais ou des pesticides.

Il existe trois modes de culture :

- la culture traditionnelle : elle utilise des engrais et des pesticides
- la culture sauvage : les plantes sont prélevées dans leur environnement naturel
- la culture biologique : à mi-chemin entre les deux, cette culture présente un cahier des charges très restrictif vis à vis des semences, des pesticides **et engrais visant à s'approcher au plus près de la culture sauvage** mais avec un rendement plus élevé.

#### **1.6.6. Normes et labels, un gage de qualité (2, 5, 12, 15)**

Les labels présents sur les flacons sont un gage de qualité. On dénombre plusieurs labels :

- Le label BIO :



Figure 26 : Logo Agriculture Biologique français et logo Bio européen

(Source : Folliard T., Petit Larousse des huiles essentielles, 2014)

Soumis à un contrôle strict, ces logos certifient que le produit provient de l'agriculture biologique.

ECOGARANTIE :



Figure 27 : Logo Ecogarantie

(Source : Folliard T., Petit Larousse des huiles essentielles, 2014)

Le produit portant ce logo répond au cahier des charges ECOGARANTIE (contrôle CERTISYS).

- HECT :



Figure 28 : Logo HECT (Source : Baudoux D., Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'Ecole française, Volume 1, Pédiatrie, 2010)

Signifiant Huiles Essentielles Chémotypées, ce logo garantit que le produit contient des HE chémotypées. Ce logo est propre au laboratoire Pranarom, cependant le terme H.E.C.T peut se retrouver chez d'autres fournisseurs.

- HEBBD :

Ce terme signifie qu'il s'agit d'Huiles Essentielles Botaniquement et Biochimiquement Définies. Un bulletin d'analyse est établi avec le C.N.R.S. et garantit l'espèce utilisée ainsi que les espèces chimiques présentes dans l'HE.

- ECOCERT :



Figure 29 : Logo ECOCERT (Source : Franchomme P., Jollois R., et Péroël D., *L'aromathérapie exactement*, 2001)

Agréé par les pouvoirs publics, cet organisme de certification contrôle régulièrement la conformité des produits issus de l'agriculture biologique.

#### **1.6.7. Modalités de conservation des huiles essentielles : (2, 16, 49)**

Les HE sont altérables et sensibles à l'oxydation mais elles ne rancissent pas. Cependant elles ont tendance à former des produits résineux par polymérisation. Une bonne conservation est nécessaire pour permettre de garder une HE de bonne qualité dans le temps.

Les HE de bonne qualité se conservent 5 ans mis à part les essences de zeste de *Citrus* (pamplemousse, citron, orange, bergamote) qui se conservent 3 ans. Ce temps de conservation n'est réel que si l'HE est conservée à l'abri de la lumière et de l'humidité : le flacon doit être opaque, composé de verre teinté ou d'aluminium (estagnon) et il faut veiller à toujours refermer le flacon après son utilisation.

Il est préférable de conserver les flacons d'HE à une température comprise entre 5 et 35 degrés.

Des normes spécifiques fixent les règles d'emballage, de conditionnement et de stockage des huiles essentielles.

Selon la norme NF T 75-002, **l'étiquetage doit comporter** «la désignation commerciale de l'huile essentielle, le nom latin de la plante, la partie de la 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 fixe les règles de dénomination à respecter (chémotypes, clones, hybrides, origine géographique).

## **1.7. REGLEMENTATION DES HUILES ESSENTIELLES ET PHARMACIE : (19, 64, 78, 79, 81, 85, 86)**

### **1.7.1. Médicaments à base d'huiles essentielles : (19, 64, 79, 81, 85, 86)**

Il n'existe pas de réglementation spécifique aux HE en ce qui concerne leur utilisation dans les médicaments. Les spécialités pharmaceutiques à base d'HE répondent à la définition du médicament à base de plantes : « Les médicaments à base de plantes sont des médicaments dont les principes actifs sont exclusivement des drogues végétales et/ou des préparations à base de drogue(s) végétale(s) » Article L.5121-1 16<sup>e</sup> du code la santé publique.

Par conséquent les médicaments à base d'HE doivent être conformes à la réglementation régissant ces médicaments.

En particulier, s'ils satisfont aux critères définis par l'ordonnance n° 2007-613 du 26 avril 2007 (Chapitre 1<sup>er</sup>, article 2), ils doivent faire l'objet d'un enregistrement de médicament traditionnel à base de plantes.

### **1.7.2. Huiles essentielles et vente en état : (19, 64, 78, 81, 86)**

Certaines HE font l'objet de restrictions de délivrance et autorisation de vente. Le Code de la Santé Publique précise dans l'article L.4211-1 6° que « *la vente au détail et toute dispensation au public des huiles essentielles dont la liste est fixée par décret, ainsi que leurs dilutions et préparations ne constituant ni des produits cosmétiques, ni des produits à usage ménager, ni des denrées ou boissons alimentaires appartiennent au monopole pharmaceutique* ».

Le décret N°2007-1221 du 3 août 2007 relatif à ce monopole (art. D.4211-13 du Code de la Santé Publique) énumère une quinzaine d'HE dont il précise les noms vernaculaires et les dénominations botaniques des plantes :

- 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 (*Thuja plicata* Donn ex D. Don.)
- thuya du Canada ou cèdre blanc (*Thuja occidentalis* L.) et cèdre de Corée (*Thuja Koraenensis* Nakai), dits "cèdre feuille"

Parmi ces huiles essentielles, cinq sont inscrites sur les listes des substances vénéneuses. Les huiles essentielles de sabine, de rue, et de *Juniperus phoenicea* sont inscrites sur la liste I. Les huiles essentielles de chénopode et de moutarde sont inscrites sur la liste II. **Pour finir, l'article L. 3322-5 du Code de la santé publique réglemente l'usage et la vente des HE d'anis, badiane, fenouil et d'hysope qui ne peuvent être délivrées que sur prescription médicale, en préparation ou en nature. Une comptabilité spéciale est imposée sur un registre avec acquis-à-caution.**

La Directive 2004/24/CE du 31 mars 2004 modifiant la directive 2001/83/CE concerne les médicaments traditionnels à base de plantes. Elle couvre les produits (avec le statut de médicaments ou non) présents sur le marché, à des fins médicales, dans un pays de l'union européenne depuis au moins 30 ans (ou depuis au moins 30 ans sur le marché d'un pays tiers et depuis

15 ans sur le marché d'un pays de l'union européenne). Ces produits doivent avoir démontré leur innocuité et avoir une efficacité plausible du fait de leur usage et leur longue expérience.

**Les produits à base d'huiles essentielles répondant à ces critères entrent dans le champ de cette directive.**

Le comité sur les médicaments à base de plantes (HMPC) créé au sein de l'Agence européenne du médicament (EMA) depuis novembre 2004 établit des monographies et une liste communautaire de plantes ou préparations à base de plantes permettant la délivrance d'enregistrement des médicaments traditionnels à base de plantes sur la base de la procédure européenne de reconnaissance mutuelle. De plus, lorsqu'une plante ou préparation à base de plantes est inscrite sur la liste communautaire, les mentions accompagnant cette inscription s'imposent aux Etats-membres sans qu'aucun complément relatif aux dossiers clinique et préclinique puisse être exigé.

**D'après l'introduction du volume I sur les plantes dans les produits cosmétiques du Conseil de l'Europe, il ressort notamment au sujet des huiles essentielles que certains pays membres considèrent les huiles essentielles comme relevant du domaine pharmaceutique. Pour d'autres, elles peuvent aussi bien être utilisées dans des médicaments, des produits cosmétiques, des produits alimentaires, des produits biocides ainsi que dans d'autres produits de consommation courante, ou même en tant que parfums d'ambiance.**

## **1.8. PRINCIPALES VOIES D'ADMINISTRATION DES HUILES ESSENTIELLES : (4, 5, 6, 20, 25, 34, 50, 56)**

Toutes les voies d'administration peuvent être utilisées pour administrer des huiles essentielles sauf la voie oculaire et injectable. Cependant, pour permettre un usage simple et facile tout en garantissant une efficacité maximale et minimiser au maximum la toxicité, certaines voies sont plus utilisées que d'autres. Les principales voies d'administration sont la voie cutanée, la voie orale et la voie respiratoire. Cependant, la voie rectale et la voie vaginale peuvent être utilisées dans de rares cas.

Le choix dépend de la pathologie concernée, de l'indication recherchée, de l'huile utilisée et de la sensibilité du patient.

### **1.8.1. Voie respiratoire :**

#### ***1.8.1.1. Diffusion atmosphérique :***

Banalisée avec les diffuseurs d'huiles essentielles, la diffusion est le mode d'administration le plus connu et le plus utilisé du grand public. La volatilité des huiles essentielles permet la diffusion dans l'atmosphère. Elle est préconisée en cas d'infection ORL ou broncho-pulmonaire ou pour se détendre.

La diffusion peut se faire:

- Par pulvérisation aux quatre coins de la pièce
- Avec un brûle-parfum, un diffuseur à chaleur, une coupelle posée sur un radiateur ou encore l'humidificateur de radiateur : cette méthode est utilisée pour le caractère olfactif qu'elle procure mais elle ne peut prétendre une réelle action thérapeutique. Le brûle parfum ou le diffuseur à chaleur vont créer une diffusion par la chaleur qu'ils dégagent. Certains composés des huiles essentielles sont sensibles à la chaleur et seront altérés si la chaleur est trop importante. A l'inverse, si la chaleur est faible, la diffusion sera insuffisante.



- Avec un diffuseur à froid à ultrason : on parle alors de micro-diffusion. **L'avantage est de fonctionner sans chauffer** les huiles essentielles. Néanmoins, cette méthode **utilise de l'eau dans laquelle sont mélangées** les huiles essentielles, **avec un risque d'altération des composés** et les gouttelettes à la sortie du diffuseur sont grossières et ne permettent pas de traiter des infections ORL basses.
- Avec un diffuseur à froid à nébulisation : **il n'utilise que des** huiles essentielles, les particules obtenues par nébulisation sont plus fines et permettent de traiter les infections respiratoires basses.

Etant absorbées par respiration, la diffusion nécessite des précautions **d'emploi. Pour éviter des irritations, il est recommandé d'éviter les** huiles essentielles irritantes pour les muqueuses comme les huiles essentielles riches en phénols. La diffusion se fera par cycle de quinze minutes par heure pour un adulte. Pour les enfants de trois à dix ans, la diffusion se fera en leur absence par cycle de cinq à dix minutes par heure. En dessous de trois ans, la diffusion se fera en dehors de leur présence.

Elle est contre-indiquée **en cas d'asthme ou d'allergie.**

#### **1.8.1.2. Inhalation :**

La vapeur d'eau transporte les huiles essentielles. L'inhalation permet de transporter les molécules aromatiques **jusqu'aux voies respiratoires, elle** est idéale **pour le traitement des affections ORL. Cinq à dix gouttes d'huiles essentielles sont à mélanger avec une cuillère à soupe d'alcool à 90° et de l'eau chaude non bouillante. Inhaler la vapeur d'eau dégagée pendant cinq à dix minutes en fermant les yeux. Il est recommandé de ne pas sortir immédiatement après une inhalation. Imprégner un mouchoir ou un oreiller d'huiles essentielles peut compléter l'inhalation.**

**A noter que l'inhalation est contre-indiquée** chez les asthmatiques et les personnes allergiques.

### **1.8.2. Voie orale :**

Les huiles essentielles ont un goût très prononcé, ce qui réduit leur utilisation par **voie orale**. **L'ingestion des huiles essentielles pures est donc à éviter de part le goût mais aussi du risque de brûlure de la muqueuse oropharyngée qu'elles peuvent provoquer.**

**Non miscibles à l'eau, on les utilisera diluées sur un support neutre comme un comprimé de lactose, une mie de pain, une cuillère à café de miel, une cuillère à café de sirop ou d'huile végétale alimentaire. On peut également les incorporer dans une forme galénique solide comme une gélule, une capsule à enveloppe molle ou une forme galénique liquide contenant un titre alcoolique élevé (supérieur à soixante degrés) : teinture, teinture mère, macérât glycérolé.**

Posologie :

En règle générale, on conviendra **pour un adulte d'une goutte d'huile essentielle pure soit vingt à trente milligrammes pour vingt-cinq kilos, une à trois fois par jour. En automédication, on conseillera de ne pas dépasser six gouttes par jour.** Cette posologie est à adapter suivant le type d'huile essentielle utilisée, de la **pathologie et de l'âge.**

Cette voie est **contre-indiquée chez l'enfant de moins de trois ans, la femme enceinte et pour les personnes souffrant d'ulcère gastrique ou de gastrite.**

Autres voies orales :

Il **est possible d'administrer des huiles essentielles par voie sublinguale ou linguale.** La langue, avec sa vascularisation importante, permet un passage rapide des molécules aromatiques. Elle est très efficace pour le traitement des infections nasales, sinusiennes ou pharyngées. **Elle évite l'altération des molécules par les sucs gastriques, l'irritation digestive et le passage hépatique.** Mais le goût est très prononcé et peut provoquer des nausées.

### 1.8.3. Voie cutanée :

La voie cutanée est le mode d'administration le plus fréquent. Simple d'utilisation pour les patients, il n'en demeure pas moins que la toxicité liée à cette voie ne fait pas de doute.

La voie cutanée est utilisée pour une action locale ou générale. Le caractère lipophile des huiles essentielles permet **leur transport jusqu'à la circulation sanguine** à travers les couches cutanées.

Les huiles essentielles sont appliquées diluées mis à part de rares huiles qui peuvent être appliquées pures sur la peau (arbre à thé, lavande, ravintsara).

Posologie :

Les modalités d'utilisation dépendent principalement de leur tolérance cutanée.

La concentration d'huiles essentielles dans une huile végétale dépend de l'action recherchée :

- Dermocosmétique : 0,5%
- Action réparatrice cutanée : 3%
- Système nerveux : 5%
- Action circulatoire : 7%
- Articulations, muscles, tendons : 10%
- Infections, mycose, parasite: 10 à 30% (10% pour les huiles essentielles dermocaustiques)

La quantité d'huiles essentielles totale absorbée par la peau ne doit pas dépasser la dose maximale autorisée par la voie orale soit six à dix gouttes exprimées en huiles essentielles pures, toutes huiles essentielles cumulées.

Elles sont appliquées :

- dans un bain : **non miscibles à l'eau**, elles peuvent provoquer des démangeaisons et de graves brûlures, il faudra veiller à les diluer dans une base de bain ou du lait à raison de vingt gouttes pour une baignoire.
- en massage ou frictions : lipophiles, elles pénètrent rapidement dans les **couches cutanées**. **L'action est longue et la toxicité est la plus faible.**

Hormis les infections dermatologiques, l'application se fait de manière générale en regard de l'organe cible.

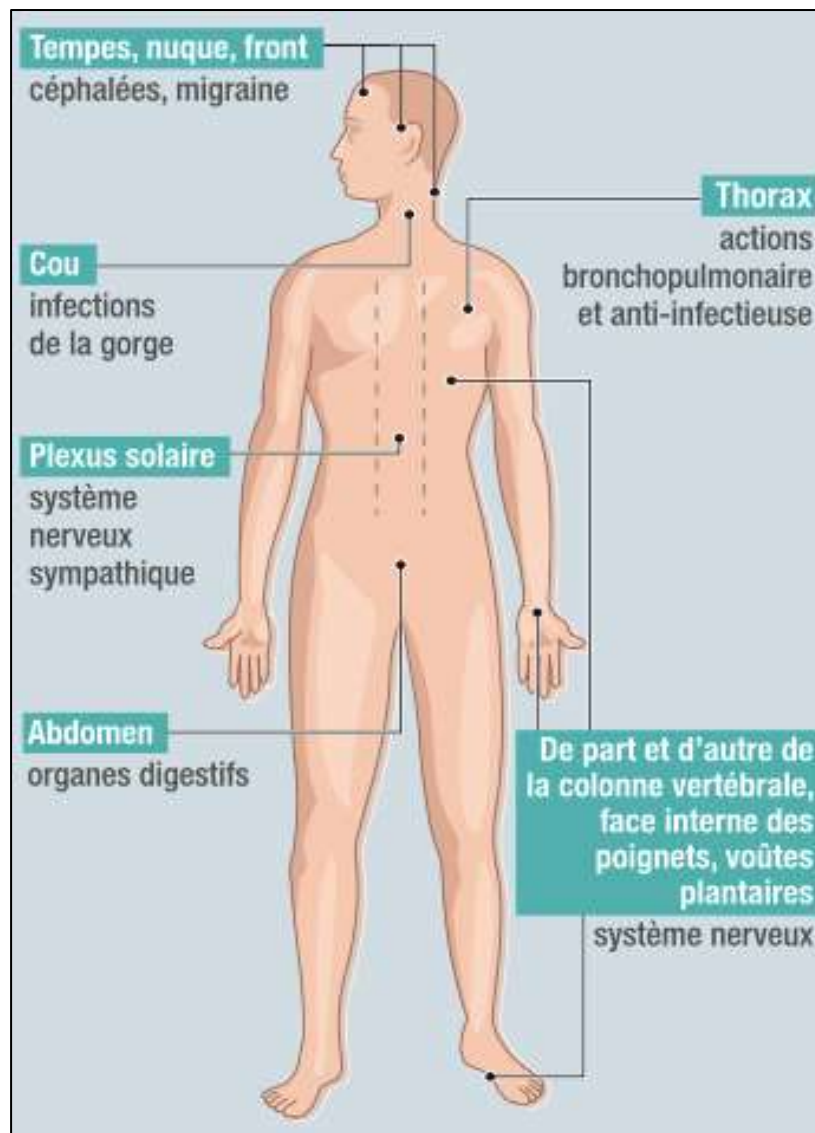


Figure 30 : Application des huiles essentielles selon l'organe cible  
(Source : Bontemps F. et Le Craz S., Aromathérapie, le bon usage, 2009)

Les huiles essentielles peuvent également être incorporées dans des pommades, des crèmes, des émulsions ou des shampooings mais la plupart du temps elles seront diluées dans des huiles végétales. **Le choix de l'huile végétale se fera en fonction de la nature de la pathologie, de la surface corporelle à traiter, des indications de l'huile végétale.**

Pour les pathologies **dermatologiques**, les principales voies d'administration utilisées sont la voie cutanée et la voie orale. Pour un usage en toute sécurité, il convient de rappeler aux patients :

- **Se laver les mains après l'application d'huiles essentielles.**
- Faire un test de tolérance cutanée en cas de peau sensible en déposant **une goutte d'huile** essentielle dans le pli du coude.
- **Ne pas appliquer d'huile** essentielle dans les yeux (même diluée), pure dans le nez, le conduit auditif ou les zones anogénitales.
- **Ne pas avaler d'huile** essentielle pure.
- Garder les flacons à distance des enfants et de préférence acheter des flacons avec des bouchons de sécurité.
- Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitante, chez les enfants de moins de trois ans, chez les enfants de moins de sept ans pour la voie orale, chez les personnes allergiques, asthmatiques ou épileptiques.
- **L'utilisation d'huiles essentielles sur une grande surface cutanée est à éviter.** Par exemple, La menthe poivrée peut provoquer des convulsions, un effet anesthésiant et vasoconstricteur.

### **1.9. PRECAUTIONS D'EMPLOI : (34, 36, 38, 44, 45, 54, 56, 75, 83)**

Les huiles essentielles sont très efficaces mais peuvent se révéler toxiques.

Les utiliser avec précaution est primordial. Pour toutes les voies d'administration, il sera bon de rappeler au patient quelques précautions d'emploi :

- Utiliser des huiles essentielles 100% pures et biologiques.
- **Toujours se laver les mains après l'utilisation.**
- **les essences d'agrumes sont toutes photo-sensibilisantes** de part la présence de **furocoumarines: il est donc important d'éviter toute** exposition au soleil lors de leur utilisation.
- Certaines huiles essentielles sont dermo-caustiques comme la cannelle de Ceylan qui contient du cinnamaldéhyde. Il faudra toujours les utiliser diluées.
- Les **flacons doivent toujours être fermés et tenu à l'écart des enfants.** L'utilisation de bouchon de sécurité est fortement recommandée.

- En cas d'irritation, de causticité, projection oculaire, il faut utiliser une huile végétale pour éliminer l'excès d'huile essentielle et éviter sa pénétration dans les tissus, ne jamais utiliser d'eau.
- L'administration d'huiles essentielles chez la femme enceinte, allaitante, chez l'enfant de moins de 3 ans, chez les personnes asthmatiques ou allergiques est contre-indiquée par principe de précaution. Cependant pour les personnes allergiques, une goutte placée dans le pli du coude peut être déposée pour voir leur réaction.
- Il est important de respecter les doses prescrites et la dilution. Une huile essentielle **ne s'utilise pas** pure que ce soit par ingestion ou par voie cutanée.
- **Ne jamais appliquer** d'huiles essentielles pures dans les yeux, le nez, le conduit auditif, les zones ano-génitales.
- Lors d'un traitement prolongé, il est important de réaliser des fenêtres thérapeutiques de 3 semaines.
- **Il ne faut jamais s'injecter** d'huiles essentielles par voie intramusculaire ou intraveineuse.

### **1.9.1. Notion de toxicité : (36, 38, 44, 45, 54, 56, 75, 83)**

Les huiles essentielles ont des propriétés thérapeutiques démontrées. Néanmoins elles peuvent avoir des effets néfastes sur la santé, notamment si elles ne sont **pas utilisées selon les préconisations d'emploi**.

Elles ne sont pas soumises aux obligations réglementaires imposées aux produits cosmétiques, aux médicaments ou aux compléments alimentaires. Cependant **l'institut national de la consommation estime nécessaire qu'une autorisation** de mise sur le marché soit appliquée aux huiles essentielles non diluées.

Bien que certaines **d'entre elles** soient inscrites à la pharmacopée, **d'autres sont** utilisées de manière empirique.

La démocratisation des huiles essentielles ainsi que la fausse idée selon laquelle naturel et extrait des plantes riment avec inoffensif, entraînent une **augmentation des cas d'intoxication plus ou moins** sévères.

Depuis 2010, le centre antipoison de Lille observe une augmentation du nombre **d'appels pour des intoxications aux** huiles essentielles. En 2011, le centre antipoison a reçu deux cent onze appels concernant les huiles essentielles

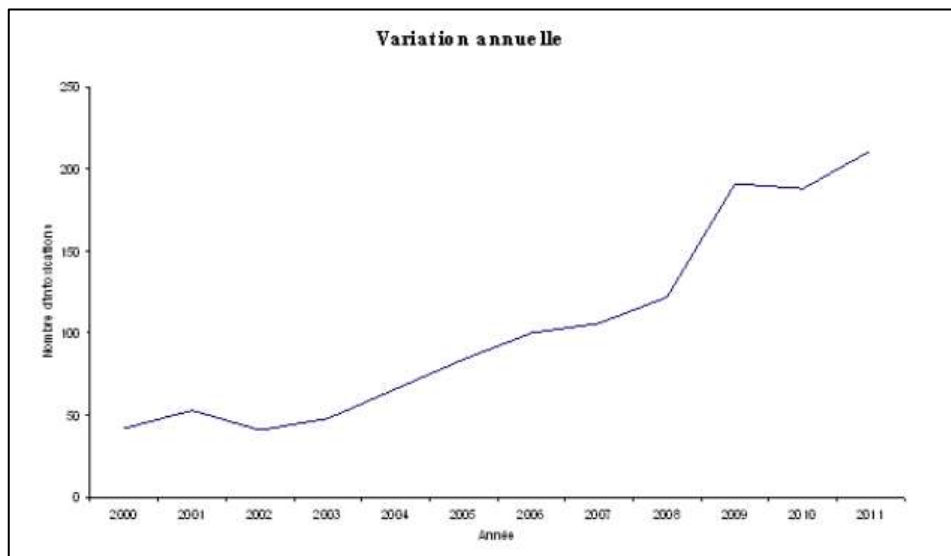


Figure 31 : Nombre d'appels pour des intoxications aux huiles essentielles en fonction des années au centre antipoison de Lille

(Source : Centre Anti-Poison, [en ligne] Juillet 2015)

### **1.9.2. Photosensibilisation : (34, 36, 45, 56)**

Les furo- et pyrocoumarines contenues dans certaines HE provoquent sous exposition aux UV et au soleil, entraînent des réactions érythémateuses pouvant favoriser la carcinogénèse.

Toutes les essences de zestes de *Citrus* peuvent provoquer une **photosensibilisation**. L'exposition solaire devra être évitée pendant les six heures suivant l'application et l'absorption par voie orale.

### **1.9.3. Dermocausticité : (34, 36, 54, 56)**

Les huiles essentielles riches en phénols, aldéhydes aromatiques et terpéniques sont irritantes pour la peau et les muqueuses.

Leur application cutanée sera sur des surfaces bien localisées et elles seront toujours diluées dans une huile végétale à vingt pour cent.

### **1.9.4. Allergies : (36, 44, 45, 56)**

Toutes les huiles essentielles peuvent provoquer à plus ou moins long terme une **réaction allergique**. **L'intérêt de respecter des fenêtres thérapeutiques lors de l'utilisation d'huiles essentielles** a pour but de minimiser au maximum ce risque.

**Les lactones sesquiterpéniques, l'aldéhyde cinnamique, les phénylpropanoïdes et les hydroperoxydes** sont les principales molécules responsables de ces allergies. Parmi la liste des vingt-six allergènes qui doivent être inscrits sur la liste « ingrédients » des produits cosmétiques avec leur dénomination INCI (International Nomenclature Cosmetics Ingredients) 7<sup>ème</sup> amendement directive 76/768/CEE, **dix-sept sont d'origine naturelle et peuvent être contenus** dans les huiles essentielles.

Les principales réactions allergiques habituellement décrites sont des réactions de type retardé : eczéma, dermatite de contact allergique, érythème polymorphe.

Le contact sensibilisant peut être directe, aéroporté (cas des sprays), procuré ou systémique.

### **1.9.5. Néphrotoxicité : (34, 36)**

**L'absorption orale d'huiles essentielles riches en monoterpènes** sur de longues périodes, peut entraîner des inflammations et détériorer les néphrons.

Toutes les espèces de Pin, de Sapin, de Génévrier et le Santal blanc de Mysore sont à utiliser avec prudence.



#### **1.9.6. Hépatotoxicité : (34, 36)**

L'usage répété sur de longues périodes et à forte dose d'huiles essentielles à phénols entraîne une toxicité hépatique.

Il convient d'utiliser ces huiles essentielles sur des courtes périodes (quinzaine de jours) à des doses élevées (cinq cent milligrammes à un gramme par jour) ou sur de longues périodes de plusieurs mois à des doses faibles (cent milligramme par jour).

Pour palier cette toxicité, l'ajout d'une huile essentielle hépatoprotectrice comme la Carotte cultivé (*Daucus carota*) ou le Citron (*Citrus limon z*).

#### **1.9.7. Carcinogène : (34, 36)**

L'huile essentielle de Sassafras et Acore ou roseau odorant, respectivement riche en safrole et en beta-asarone, sont à rejeter de tout emploi médical en raison du risque de carcinome hépatique qu'elles peuvent induire.

#### **1.9.8. Neurotoxicité et action abortive : (34, 36)**

Les cétones sont neurotoxiques et abortives. Cette toxicité interdit leur emploi chez la femme enceinte ou allaitante, le nourrisson et les personnes âgées.

La toxicité des cétones varie en fonction de la voie d'administration (toxicité accrue pour la voie orale et faible pour la voie cutanée), de la dose utilisée, du lieu d'application, du seuil de tolérance de chaque patient et du type de cétone.

Les cétones après le passage de la barrière hémato-encéphalique, entraîne un dysfonctionnement neuronal avec excitation, stupéfaction puis dépression allant jusqu'au coma par action lipolytique déstructurant les gaines de myéline.

Tableau 2 : Tableau récapitulatif de la toxicité des huiles essentielles (Source : Bontemps F. et Le Craz S, Le Moniteur des pharmacies formation, 2009)

Risque	Origine	HE concernées	Prévention
<b>Photosensibilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Exposition solaire importante après application cutanée d'HE riche en furocoumarines (bergaptène)</li> <li>▶ Risque moindre mais possible après absorption orale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Essences de zestes de citrus (mandarine, orange, pamplemousse, citron)</li> <li>▶ HE angélique</li> </ul>	Eviter l'exposition au soleil 24 heures après application cutanée de ces HE
<b>Irritation cutanée</b>	Application sur une peau sensible d'HE non diluée riche en terpènes, très riche en esters (salicylate de méthyle) ou en aldéhydes terpéniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ HE à terpènes : <i>Pinus</i> ssp., <i>Abies</i> ssp., <i>Juniperus</i> ssp...</li> <li>▶ HE à salicylate de méthyle : gaulthérie couchée</li> <li>▶ HE à aldéhydes terpéniques : listée citronnée, lemon-grass</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilisation en dilution à 30 % au maximum (20 % pour la gaulthérie) et à 10 % sur une peau sensible</li> <li>▶ CI : grossesse</li> <li>▶ Toutes les HE sont à éviter chez l'enfant de moins de 6 ans</li> </ul>
<b>Dermocausticité et nécrose</b>	Application sur la peau ou absorption d'HE pures à phénols (thymol, carvacrol, eugénol) ou à aldéhydes aromatiques (aldéhyde cinnamique)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ HE à phénols : thym à thymol, thym à carvacrol, origan compact, origan d'Espagne, giroflier, sarriette des montagnes, cannelliers feuilles</li> <li>▶ HE à aldéhydes aromatiques : cannelles de Ceylan et Chine écorce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Application des HE diluées à 10 % sur la peau et sur des surfaces corporelles réduites. Eviter sur peau sensible</li> <li>▶ Voie orale : à utiliser diluées</li> <li>▶ Diffusion atmosphérique à éviter et jamais pures</li> <li>▶ A éviter chez l'enfant de moins de 6 ans. CI : grossesse</li> </ul>
<b>Allergie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Application sur la peau d'HE contenant des lactones ou de l'aldéhyde cinnamique</li> <li>▶ Utilisation prolongée de la même HE (sensibilisation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ HE à lactones : inule odorante, laurier noble, myrte commun à cinéole</li> <li>▶ HE à aldéhyde cinnamique : cannelles de Ceylan et de Chine (écorce), baume du Pérou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voie cutanée à éviter en particulier sur une peau sensible, ou à n'utiliser que sur une courte période</li> <li>▶ Ne pas utiliser la même HE à longueur d'année mais en changer</li> </ul>
<b>Neurotoxicité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Surdosage en HE à cétones (camphre, thuyone, menthone) ou à ascaridol</li> <li>▶ Risque théorique avec les HE à lactones (concentration en lactones toujours faible : alantolactone, costunolide)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ HE à cétones : absinthe, armoise, cèdre, hysope, sauge officinale, thuya, <i>Lavandula stoechas</i>, menthe poivrée, romarin à camphre...</li> <li>▶ HE à ascaridol : <i>Chenopodium ambrosioides</i></li> <li>▶ HE à lactones : laurier noble, myrte commune à cinéole...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pas d'usage prolongé</li> <li>▶ CI : personnes âgées avec troubles nerveux, antécédents d'épilepsie, enfant de moins de 7 ans, grossesse, allaitement (sauf emploi ponctuel local d'hélichryse)</li> <li>▶ Voie orale sur conseil médical</li> <li>▶ Ne pas diffuser</li> </ul>
<b>Hépatotoxicité</b>	Absorption orale ou rectale prolongée et à doses importantes d'HE riches en phénols	HE à phénols : thym à thymol ou à carvacrol, giroflier, sarriette des montagnes, origan compact...	Voie orale ou rectale sur conseil médical
<b>Néphrotoxicité</b>	Absorption orale prolongée d'HE riches en monoterpènes (pinène, camphène)	HE de <i>Pinus</i> , <i>Abies</i> , <i>Juniperus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pas d'utilisation prolongée par voie orale sans avis médical</li> <li>▶ A éviter en cas d'insuffisance rénale</li> </ul>
<b>Abortif</b>	Utilisation d'HE à cétones	HE à cétones : absinthe, armoise, cèdre, hysope, sauge officinale, <i>Lavandula stoechas</i> , menthe poivrée, romarin à camphre, thuya...	CI : grossesse
<b>Cancer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilisation d'HE contenant de la bêta-asarone cancérigène</li> <li>▶ Effet estrogène-like des alcools sesquiterpéniques (cédrol, carvéol, sclaréol) et de certains phénols méthyléthers (para-anolméthyléther)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ HE à bêta-asarone : certains chimiotypes d'<i>Acorus calamus</i></li> <li>▶ HE estrogènes : sauge officinale, cyprès de Provence, fenouil doux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ne pas utiliser d'HE à bêta-asarone</li> <li>▶ CI : cancer hormonodépendant, grossesse, enfant</li> </ul>

	<b>Quantité</b>	<b>Vitesse d'action</b>	<b>Durée d'action</b>	<b>Tolérance</b>	<b>Toxicité</b>
<b>Cutanée</b>	++++	+++	+++	++	+
<b>Respiratoire</b>	+	++++	+	++	++
<b>Digestive</b>	++	+++	++	+	+++
<b>Rectale</b>	+++	++++	+++	+++	++
<b>Vaginale</b>	+++	++	++	++	++
<b>Sublinguale</b>	++	++++	++	+	++
<b>Nasale</b>	+	++	++	++	+++
<b>Auriculaire</b>	+	++	++	++	++
<b>Oculaire</b>	-	-	-	-	-

Figure 32 : Avantages et inconvénients des différentes voies d'administration (Source : Baudoux D., Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'École française, Volume 1, Pédiatrie, 2010)

La **quantité** désigne les doses d'huiles essentielles administrables en prise unitaire ou journalière. La **vitesse d'action** montre la rapidité avec laquelle l'huile essentielle agit pour lutter contre la pathologie.

La **durée d'action** désigne le temps pendant lequel l'huile essentielle agit en fonction de la voie d'utilisation. La tolérance répond aux critères olfactifs, gustatifs et comportementaux propres à chacun.

La toxicité montre les restrictions imposées dans le choix et le dosage des huiles essentielles toxiques.

**DEUXIEME PARTIE :**

**HUILES ESSENTIELLES ET DERMATOLOGIE DE COMPTOIR**

Le pharmacien est souvent sollicité dans les affections courantes de la peau.

**Les pouvoirs publics encouragent l'automédication, ce qui a pour effet de valoriser le travail du pharmacien et de l'ensemble de son équipe.**

De part la confiance que les patients ont vis à vis de leur pharmacien, ils sont très souvent amenés à se rendre à leur pharmacie pour avoir un premier avis sur leur pathologie dermatologique. Ils attendent également de lui une réponse sur la conduite à tenir. A savoir : consulter un dermatologue, se diriger vers son médecin traitant ou le pharmacien est il à même de proposer un traitement efficace.

Face aux nombreux déremboursements des spécialités dermatologiques, à leur coût souvent élevé, aux délais parfois longs notamment dans les zones rurales pour **pouvoir consulter un dermatologue, le conseil du pharmacien s'avère de plus en plus consulté.**

La plupart des pathologies dermatologiques fréquentes en médecine de ville peuvent être soignées par des produits de conseils qui ne nécessitent pas **d'ordonnance. Les laboratoires l'ont bien compris et développent de plus en plus** de nouveaux produits avec des galéniques innovantes.

**L'aromathérapie avec des formules simples, permet une autre solution** thérapeutique personnalisée qui répond aux attentes du public en terme **d'efficacité et de rapport qualité/prix.**

Seront donc traitées dans cette dernière partie les pathologies dermatologiques **les plus couramment rencontrées à l'officine d'après mon expérience de comptoir, à savoir : l'acné , l'herpès, le psoriasis, les brûlures, l'eczéma, le zona, la varicelle, la transpiration, l'urticaire, la pédiculose, les mycoses et les verrues.**

Après un rappel de chaque maladie, des propositions de traitements à base **d'huiles essentielles seront proposées. L'efficacité des mélanges** proposés résulte **d'un effet synergique ou cumulatif des différents composants biochimiques** ou simplement des propriétés de ces composants majoritaires.

Chaque thérapeute donne dans son ouvrage des mélanges d'huiles essentielles différentes suivant l'effet recherché et la puissance de leur activité.

## **2.1. HISTOLOGIE DE LA PEAU ET DE SES ANNEXES : (1, 11, 18, 23, 41, 70)**

La peau est l'enveloppe du corps. Elle représente 15% du poids du corps pour une surface de 2m<sup>2</sup>. Composée de trois couches, de la surface vers la profondeur : l'épiderme, le derme et l'hypoderme.

L'épiderme et le derme sont reliés par la jonction dermo-épidermique.

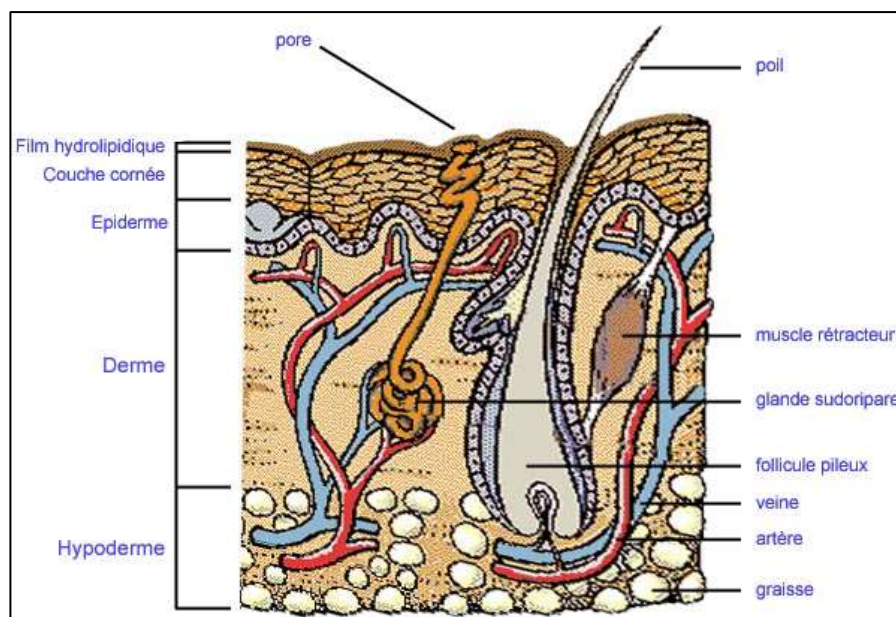


Figure 33 : Coupe histologique mettant en évidence les différentes structures de la peau (Source : Bagot M. et al : Dermatologie, 2000)

La peau a plusieurs rôles :

- un rôle de protection, de barrière mécanique
- une fonction immunologique
- une régulation thermique et hydro-électrolytique
- un plus grand organe sensoriel
- un **témoin de la dysfonction d'autres organes**

Les annexes de la peau comprennent les phanères (poils et ongles), les glandes sébacées, sudoripares apocrines et eccrines.

### 2.1.1. L'épiderme :

L'épiderme est un épithélium de revêtement, stratifié, pavimenteux et kératinisé.

La peau est dite fine ou épaisse suivant l'épaisseur de son épiderme.

Une peau épaisse n'est présente qu'au niveau des paumes des mains et des plantes des pieds.

Il n'est pas vascularisé et il est composé de quatre types de cellules :

- les kératinocytes
- les mélanocytes
- les cellules de Langerhans
- les cellules de Merkel

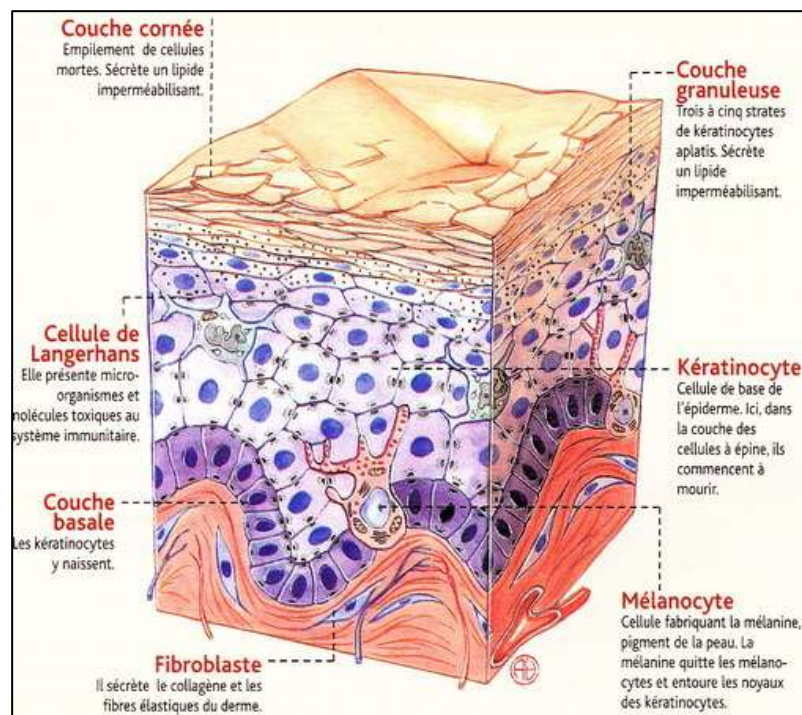


Figure 34 : Différentes couches de l'épiderme (Source : Plnète GAIA, 2015)

#### 2.1.1.1. Les kératinocytes :

Les kératinocytes représentent 80% des cellules épidermiques. En migrant de la profondeur vers la surface, ils donnent à l'épiderme ses caractéristiques morphologiques : organisation en strates et cellules superficielles anucléées.

Ils assurent la cohésion de l'épiderme, la protection contre les agressions mécaniques grâce au cytosquelette et aux jonctions entre les kératinocytes. Enfin ils forment une barrière entre le milieu extérieur et le milieu intérieur.

Ils sont organisés en quatre couches :

- la couche basale
- la couche spinieuse
- la couche granuleuse
- la couche cornée.

La migration des kératinocytes de la lame basale, siège des cellules souches permettant le renouvellement de l'épiderme, à la lame cornée constituée de cellules anucléées desquamantes en superficie, se fait normalement en trois à quatre semaines.

#### **2.1.1.2. Les mélanocytes :**

Deuxième grande population cellulaire de l'épiderme, la fonction des mélanocytes est la synthèse des mélanines : phéomélanines et eumélanines, dans des organites spécialisés appelés mélanosomes. Les mélanines sont ensuite transférées aux kératinocytes.

Les mélanines donnent la couleur à la peau et ont un rôle photoprotecteur.



On distingue six phototypes cutanés résultant de la coloration de la peau :







PHOTOTYPE	CARACTÉRISTIQUES	RÉACTION AU SOLEIL	CONSEILS DE PROTECTION
1 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peau très blanche</li> <li>• Cheveux roux ou blonds</li> <li>• Yeux bleus/verts</li> <li>• Souvent des tâches de rousseur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coups de soleil systématiques</li> <li>• Ne bronze jamais, rougit toujours.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposition fortement déconseillée</li> <li>• Rester à l'ombre le plus possible, ne pas chercher à bronzer, ne jamais s'exposer entre 12 h et 16 h</li> <li>• Au soleil, protection maximale indispensable : vêtements, chapeau, lunettes de soleil, crème solaire indice FPS très haute protection (50+).</li> </ul>
2 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peau claire</li> <li>• Cheveux blonds/roux à châtain</li> <li>• Yeux clairs à bruns</li> <li>• Parfois apparition de tâches de rousseur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coups de soleil fréquents</li> <li>• Bronze à peine ou très lentement</li> </ul>	
3 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peau intermédiaire</li> <li>• Cheveux châtain à bruns</li> <li>• Yeux bruns</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coups de soleil occasionnels</li> <li>• Bronze graduellement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposition prudente et progressive</li> <li>• Éviter le soleil entre 12 h et 16 h</li> <li>• Au soleil, haute protection recommandée : vêtements, chapeau, lunettes de soleil, crème solaire indice FPS haute protection (30 - 50) ou protection moyenne (15 à 25).</li> </ul>
4 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peau mate</li> <li>• Cheveux bruns/noirs</li> <li>• Yeux bruns/noirs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coups de soleil occasionnels lors d'expositions intenses</li> <li>• Bronze bien</li> </ul>	
5 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peau brun foncé</li> <li>• Cheveux noirs</li> <li>• Yeux noirs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coups de soleil rares</li> <li>• Bronze beaucoup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposition progressive</li> <li>• Éviter le soleil entre 12 h et 16 h</li> <li>• Au soleil, protection recommandée : chapeau, lunettes de soleil, crème solaire indice FPS protection moyenne (15 à 25).</li> </ul>
6 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peau noire</li> <li>• Cheveux noirs</li> <li>• Yeux noirs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coups de soleil très exceptionnels</li> </ul>	

Figure 35 : Les différents phénotypes cutanés possibles (Source : Oenobiol®)

Le bronzage est le résultat d'une augmentation de synthèse des eumélanines et à une augmentation du nombre de mélanosomes dans la couche basale de l'épiderme. Une exposition prolongée au soleil entraîne une augmentation du nombre de mélanocytes.

### 2.1.1.3. Les cellules de Langerhans :

Elles sont la troisième population cellulaire de l'épiderme avec 3 à 8% des cellules épidermiques. Elles capturent les exoantigènes, les réexpriment en surface pour ensuite les présenter aux ganglions lymphatiques.

#### **2.1.1.4. Les cellules de Merkel :**

Elles ont des fonctions de mécanorécepteur et des fonctions inductives et trophiques sur les terminaisons nerveuses.

#### **2.1.2. Le derme et l'hypoderme :**

**Le derme et l'hypoderme sont des tissus conjonctifs** très vascularisés et innervés. Ils sont constitués de fibres élastiques, de collagènes et de fibres de réticuline qui apportent le caractère élastique et la résistance de la peau.

**Le derme est très fin, d'une épaisseur de 1 à 2 millimètre, son épaisseur peut varier** suivant la zone du corps humain (paupière, plantes des pieds).

**Le derme se continue par l'hypoderme sans limite franche.**

**L'aspect élastique de la peau est dû aux fibres élastiques. Cette élasticité se modifie avec l'âge. La résistance de la peau** aux forces de traction est due quant à elle aux fibres de collagènes qui sont non extensibles et non élastiques.

**L'hypoderme contient des lobes graisseux de tissu adipeux. L'abondance du tissu adipeux** dépend du sexe, des régions du corps, des habitudes alimentaires.

**Les principales cellules trouvées dans le derme et l'hypoderme sont les fibroblastes et les adipocytes.**

Les fibroblastes synthétisent tous les constituants de la matrice extra-cellulaire : les fibres et la substance fondamentale.

Les adipocytes synthétisent, stockent et dégradent les triglycérides. Ils constituent une réserve énergétique et ils sont responsables de la satiété par **synthèse d'une hormone** : la leptine.

**La substance fondamentale est constituée en majeure partie d'acide hyaluronique.**

**Le derme et l'hypoderme sont constitués également de tissus musculaires (muscles arrecteurs des poils), de terminaisons nerveuses ainsi que d'un réseau vasculaire important jouant un rôle dans la thermorégulation.**

### 2.1.3. Structures annexes :

Les annexes cutanés regroupent les phanères : les poils et les ongles ainsi que les glandes sudoripares et les glandes sébacées.

Les glandes sébacées sont de manière générale annexées **aux poils**, l'ensemble est appelé follicule pilo-sébacé.

#### 2.1.3.1. Follicule pilo-sébacé :

Le follicule pilo-sébacé est constitué d'un poil, d'une glande sébacée et d'un muscle arrecteur.

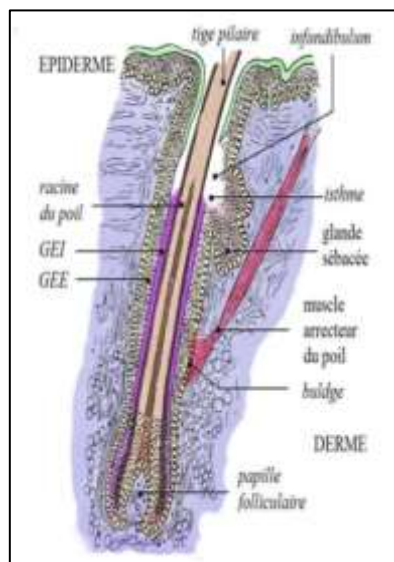


Figure 36 : Schéma du follicule pilo-sébacé

(Source : Wallach Daniel Guide pratique de dermatologie, 2007)

L'isthme est la zone où s'abouche la glande sébacée.

La région sous-isthmique comprend la racine du poil et son bulbe pileux. C'est au niveau de la région sous-isthmique que le muscle arrecteur s'insère au niveau d'une zone appelée bulge.

Les poils sont distribués sur toute la surface de la peau en nombre variable à l'exception des paumes des mains, des plantes des pieds, des faces latérales des doigts et des orteils, du prépuce et du gland, des petites lèvres et faces internes des grandes lèvres.

### **2.1.3.2. Les glandes sébacées :**

Généralement annexées aux poils, les glandes sébacées ont une taille inversement proportionnelle à celle du poil. Leur sécrétion lubrifie le follicule et **permet au poil de pousser vers l'extérieur avec moins de résistance. Le produit de la sécrétion appelé sébum est lipidique et sa production est sous la dépendance des androgènes. Le sébum est déversé dans le canal excréteur de la glande sébacée puis dans le conduit pilo-sébacé.**

### **2.1.3.3. Les glandes sudoripares :**

Les glandes sudoripares se distinguent en deux groupes : les glandes sudoripares apocrines et les glandes sudoripares eccrines.

#### **2.1.3.3.1. Les glandes sudoripares apocrines :**

**Ces glandes sont associées aux follicules pileux, leur canal excréteur s'abouche à la partie haute du follicule. Elles sont présentes autour des parties génitales et anales, au niveau du conduit auditif externe et des aisselles. La sueur apocrine est odorifère, son rôle pourrait être la production de phéromones impliquées dans l'attraction sexuelle.**

#### **2.1.3.3.2. Les glandes sudoripares eccrines :**

Ces glandes sont réparties sur toute la surface de la peau, notamment au niveau des paumes mains et des plantes des pieds. Elles sont « les reins de la peau » car elles élaborent la sueur et elles jouent un rôle primordial dans la thermorégulation.

### **2.1.3.5. Les ongles :**

Présent **sur la face de chaque doigt et de chaque orteil, l'ongle forme une structure annexe très spécialisée.**

L'ongle est constitué de deux parties : le limbe qui est la partie visible de l'ongle et la racine qui est la partie cachée sous un repli cutané.

La racine de l'ongle s'enfonce profondément dans le derme pour pratiquement atteindre l'articulation interphalangienne distale.

La lunule ou la matrice de l'ongle est la partie blanchâtre du limbe située juste avant la racine.

La peau qui recouvre la racine est appelée bourrelet unguéal. Son extrémité porte le nom de cuticule.

Les ongles poussent en moyenne de 0,25 à 1 mm/semaine.

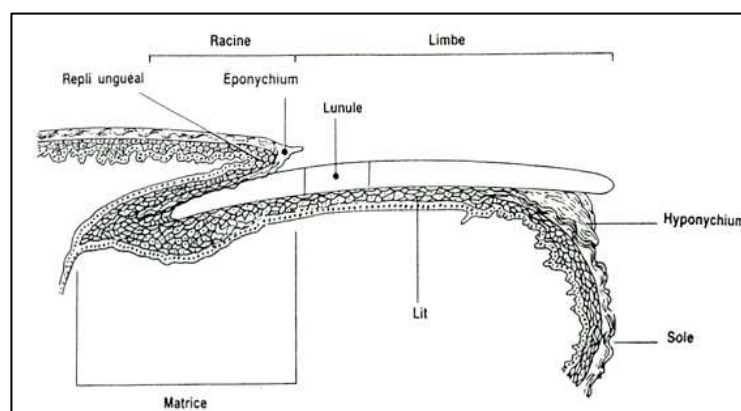


Figure 37 : Mise en évidence des différentes parties de l'ongle  
(Source : Wallach Daniel Guide pratique de dermatologie, 2007)

## **2.2. CHOIX DE L'HUILE VÉGÉTALE : (8, 30, 73, 90)**

Certains mélanges d'huiles essentielles sont à diluer dans une huile végétale. Une huile végétale est un corps gras obtenu par pression à froid ou macération d'un oléagineux (plantes cultivées pour leurs graines ou leurs fruits riches en matières grasses).

La dilution d'huiles essentielles est utile pour :

- offrir un meilleur parfum et un meilleur confort d'utilisation
- limiter les risques liés à l'utilisation pure des huiles essentielles (irritations, allergies, photosensibilité, toxicité)
- permettre d'utiliser le mélange sur une plus grande surface corporelle
- augmenter la pénétration de l'huile essentielle dans le tissu cutané

- **augmenter l'efficacité de l'huile essentielle grâce aux propriétés de l'huile végétale choisie et de sa composition.**

Liste non exhaustive de composants des huiles végétales :

- **Les acides gras insaturés: plus un acide gras est insaturé et plus il possède de propriétés anti-inflammatoires (exemple : l'acide linoléique, acide gammalinoléique)**
- Vitamine E : elle possède une action antioxydante
- **Phytostérol : il améliore la fonction de barrière de la peau, l'action anti-inflammatoire, la protection aux UV et le vieillissement cutané**
- Vitamine A : rétinoïde
- Calaustralline et inophylline : ils ont une action cicatrisante
- **Squalènes : ils ont une action émolliente**
- **Vitamine K : elle limite l'érythème cutané et stimule la coagulation**
- **Polyphénols : ce sont des antioxydants, cicatrisant cutanée et ils stimulent la circulation veineuse.**

La plupart des **huiles essentielles peuvent s'appliquer pures sur la peau sur une courte durée et une faible étendue à condition d'éviter les muqueuses, les huiles photosensibilisantes, dermocaustiques et allergisantes.**

**La concentration dépend du site d'application, de l'action recherchée et de la bonne tolérance de l'huile essentielle.**

Tableau 3 : Pourcentage de dilution huileuse en fonction de l'action choisie  
 (Source : Baudoux D, Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'Ecole française, Volume 2, Dermatologie, 2006)

<b>Dilution huileuse</b>	<b>Action de l'huile essentielle</b>
1%	Action dermocosmétique
3%	Action réparatrice tégumentaire, solution nasale
5%	Action sur le système nerveux, gestion du stress
7%	Action circulatoire, sanguine, lymphatique
10%	Action musculaire, tendineuse, articulaire
15%	Action musculaire, tendineuse, articulaire pendant le sport
20%	Action systémique pour les peaux sensibles et les huiles dermocaustiques
30%	Action locale très puissante
50%	<b>Si le thérapeute hésite sur l'emploi à l'état pur</b>
Supérieur à 50%	Action générale avec des huiles essentielles au dessus de tout soupçon (exemple : Ravintsara)

En dehors de la dilution choisie, l'excipient huileux a son importance. Plus l'huile essentielle doit pénétrer profondément, plus son excipient huileux devra être fluide.

Tableau 4 : Sites d'action possibles dans la peau après l'application topique d'une huile essentielle (Source : Baudoux D, Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'Ecole française, Volume 2, Dermatologie, 2006)

Sites d'action	Mécanisme de transport	Type d'excipient huileux	Exemples
Couche cornée	Distribution et diffusion	Avocat Bourrache Onagre Germe de blé Rose musquée Calendula Olive Millepertuis Argan	Mycoses, parasitoses
Epiderme	Diffusion	Jojoba Argan Calophylle Rose musquée Amande douce Bourrache Onagre	Psoriasis, eczéma
Derme	Irrigation sanguine et diffusion	Calophylle Sésame Noisette <b>Noyaux d'abricot</b> Macadamia	Urticaire, prurit
Hypoderme, muscle, synovie	Irrigation sanguine et diffusion	Noisette Sésame <b>Noyaux d'abricot</b>	Tendinite, arthrose

Le choix de l'huile végétale se fera également en fonction de ses propriétés.

Les principales huiles végétales utilisées pour les soins en dermatologie sont : l'argan, la bourrache, la noisette, la rose musquée, la calophylle, l'onagre, le jojoba, le macadamia, le millepertuis, l'amande douce.



- **L'huile d'Argan (*Arganisia spinosa*) :**

**Cette huile d'origine marocaine est issue de l'arganier.** Elle est riche en acides gras insaturés. Elle possède une action hydratante grâce aux acides gras insaturés qui se lient aux phospholipides membranaires. Elle possède une teneur élevée en vitamine E, responsable de son action antioxydante. Elle est très utile pour la régénération de peaux lésées (gerçures, brûlures, varicelle, psoriasis).

- **L'huile de Bourrache (*Borago officinalis*) :**

**L'huile est obtenue à partir des graines, elle contient des acides gras insaturés (acide linoléique).** Très riche en vitamines A, D, E et K, elle est recommandée pour régénérer les tissus. **Elle est aussi très riche en acide gras gamma-linolénique, précurseur de prostaglandine PGE1 qui stimule les lymphocytes et régule les échanges membranaires.** Nutritive, l'huile de Bourrache contribue à préserver la fermeté et la beauté de la peau.

- **L'huile de Noisette (*Corylus avellana*) :**

**L'huile de noisette est une des huiles les plus riches en acides gras de type oméga 9.** Elle contient également de la vitamine A et E. Très utilisée en raison de son faible coût, elle est très fluide et pénètre très bien la peau sans laisser de film gras sur la peau. Elle est conseillée pour les massages, pour les peaux rougissantes.

- **L'huile de Rose musquée (*Rosa rubiginosa*) :**

Elle est riche en vitamine E et en acide linoléique (44%), protecteurs des cellules via leur action antioxydante. **Elle améliore l'élasticité de la peau grâce à sa teneur en vitamine A et en acide alphanololéique.** Cette huile pourra ainsi être utilisée pour le traitement du psoriasis (les rétinoïdes, dérivés de la vitamine A sont un des traitement du psoriasis).

- **L'huile de Calophylle (*Calophyllum inophyllum*) :**

**L'huile de Calophylle est très intéressante dans les affections dermatologiques** qui nécessitent une cicatrisation, une action anti-inflammatoire et une action drainante des vaisseaux lymphatiques. Riche en acides oléiques, linoléiques, palmitiques, stéariques et calaustrallines qui permettent la cicatrisation et la réparation cutanée. Sa forte teneur en polyphénols, permet une action

antioxydante et cicatrisante. Ils sont également protecteurs des vaisseaux et limitent l'angiogénèse.

- L'huile d'Onagre (*Oenothera biennis*) :

Les graines d'onagre donnent une huile riche en acide gras linoléique (72%). Ses propriétés sont proches de l'huile de bourrache.

- L'huile de Jojoba (*Simmondsia chinensis*) :

L'huile de jojoba est utilisée exclusivement pour les soins de la peau. Elle améliore considérablement l'aspect des peaux grasses et améliore l'élasticité de la peau. Elle est aussi utilisée pour les peaux sèches en renforçant le film hydrolipidique.

- L'huile de Macadamia (*Macadamia integrifolia*) :

Elle convient particulièrement aux peaux sèches et fragiles. Sa forte teneur en acide palmitique (un des composants du sébum), explique sa bonne pénétration cutanée et son rôle protecteur en renforçant le film hydrolipidique.

- L'huile de Millepertuis (*Hypericum perforatum*) :

Le millepertuis possède des propriétés anti-inflammatoires, cicatrisantes et décongestionnantes. Elle contient divers composants intéressants pour leurs propriétés : l'hypéricine a une action antivirale et antiseptique, l'hyperforine a une action antibiotique, anti-inflammatoire et antibactérienne (Busser, 2005 et Demarque *et al*, 1993). Deux essais ont montré des résultats positifs du millepertuis chez les patients atteints d'herpes génital et labial (Linde, 2009).

Cependant, on prendra garde à ne pas s'exposer au soleil car elle est photosensibilisante.

- L'huile d'Amande douce (*Prunus amygdalus*) :

Inscrite à la pharmacopée française, l'huile d'amande douce est recommandée pour les épidermes fragiles, irrités, érythémateux. Elle forme un film protecteur à la surface de la peau. Elle est riche en vitamine E, acides oléique et linoléique, qui participent à la réparation cellulaire.

## **2.3. LES PATHOLOGIES DERMATOLOGIQUES AU COMPTOIR ET AROMATHERAPIE**

### **2.3.1. L'herpès : (1, 2, 7, 9, 31, 72, 76, 87)**

L'herpès est une infection virale le plus souvent bénigne, dû aux *Herpes simplex virus* (HSV) de type 1 ou 2 appartenant à la famille des *Herpesviridae*. Il en demeure pas moins que son caractère récurrent en fait une pathologie gênante pour les personnes qui en souffrent.

#### **2.3.1.1. Epidémiologie :**

Le virus herpétique concerne une population d'adultes jeunes en général.

En France, la prévalence de HSV1 est de 40 à 60% pour la tranche des 20 à 40 ans et 17% pour HSV2. Dans les pays développés, la séroprévalence HSV1 est maintenant de moins de 20% à 5 ans.

Habituellement, le virus HSV1 infecte la partie supérieure du corps (infections oro-pharyngées, oculaires) et le virus HSV-2 est responsable d'infections génitales et de l'herpès du nouveau né (rare, environ 20 cas par an en France).

HSV2 est responsable de 60 à 80% des herpès génitaux.

L'herpès oculaire est la première cause infectieuse de cécité.

#### **2.3.1.2. Etiologie :**

Les virus de la famille des *Herpesviridae* ont la particularité après la primo-infection de persister indéfiniment dans l'organisme en « dormance » et peuvent de manière périodique se « réactiver ».

La contamination se fait par contact direct. La primo-infection herpétique est le plus souvent asymptomatique et survient dans la majorité des cas dans l'enfance. Cependant, ces dernières années, la primo-infection survient de plus en plus chez le jeune adulte. Elle survient 5 jours en moyenne après le contact avec des lésions ou des sécrétions contaminantes.

Chez l'adulte jeune, la contamination du virus est favorisée par le milieu professionnel, le baiser ou les pratiques sexuelles oro-génitales.

### **2.3.1.3. Clinique :**

L'infection se transmet par contact direct avec les lésions ou les sécrétions corporelles (salive, larmes, sécrétions génitales). Le patient est contagieux pendant toute la durée de l'épisode herpétique jusqu'à la cicatrisation.

Lors de la primo-infection, lorsque l'infection est symptomatique (10% des cas au niveau orofacial), le patient présente des lésions siégeant au niveau des lèvres, des gencives, de la langue, du palais, du pharynx. Ces lésions sont des vésicules inflammées, regroupées en bouquet. Le patient présente également une altération de l'état général avec une fièvre pendant 2 à 5 jours, une asthénie, une haleine fétide, une hypersalivation et des adénopathies cervicales. Les lésions vont se rompre et devenir ulcérées, sanguinolentes, jaunâtres et confluentes. Douloureuses, elles vont rendre l'alimentation difficile.



Figures 38-39 : Mise en évidence de lésions herpétiques regroupées en bouquet  
(Source : <http://repensescientifique.blogspot.fr/2013/12/comment-se-manifeste-lherpes.html> [en ligne] consulté le 27/09/2015)

Au niveau génital, les lésions siègent sur les organes sexuels et/ou à proximité. Chez la femme, la primo-infection a l'aspect d'une vulvovaginite et d'une balanite chez l'homme (inflammation du gland et du pénis).

Les récurrences reproduisent les signes de la primo-infection mais de façon atténuée. La guérison est plus rapide et les récurrences sont précédées de signes évocateurs appelés prodromes : picotements, rougeur, brûlures.

Au niveau oral : **il s'agit du « bouton de fièvre »**, mais il peut se loger au niveau des narines, du menton.



Figure 40: Bouton de fièvre situé sur la lèvre supérieure  
(Source : Willemin P. et Solyga B. **Comment traiter l'herpès ?**, 2014)

Les causes de récurrences ne sont pas toutes connues cependant certains facteurs favorisent une récurrence : la fatigue, une infection fébrile, un stress, le froid, les menstruations, les UV, un traumatisme local.

**L'herpès peut aussi séier ailleurs, mais ces localisations sont plus rares : l'œil, les doigts, le système digestif.** De plus, certaines formes sont beaucoup plus graves : syndrome de Kaposi-Juliusberg (atteintes dissiminées avec des lésions **pustuleuses, hémorragiques et une atteinte de l'état général**), herpès néonatal, hépatite herpétique.

#### **2.3.1.5. Evolution :**

La poussée herpétique disparaît sous 15 jours sans traitement ni complications. En cas de récurrence, la symptomatologie est moins intense que celle de la primo-infection et la guérison se fait spontanément.

**Hormis les formes graves, l'herpès reste une infection bénigne.** Cependant il a un retentissement sur la qualité de vie en cas de récurrences fréquentes.

### 2.3.1.6. Traitement :

Aucun traitement ne peut éradiquer le virus de l'herpès. L'objectif thérapeutique sera de limiter au maximum l'intensité des symptômes et d'accélérer la guérison. Un traitement au long cours peut être instauré et il visera à diminuer le nombre de récives. Selon les recommandations de la conférence de consensus de 2001, le traitement de référence est l'administration d'antiviraux par voie générale administrés le plus tôt possible. En pratique, le valaciclovir est préféré à l'aciclovir car il ne nécessite que 2 prises par jour (contre 5 prises par jour pour l'aciclovir).

L'efficacité des antiviraux locaux (Zovirax<sup>®</sup>, Cuterpès<sup>®</sup>) n'est pas démontrée hormis dans l'herpès oculaire.

Un antalgique peut être justifié pour soulager les douleurs ainsi qu'un antiseptique local.

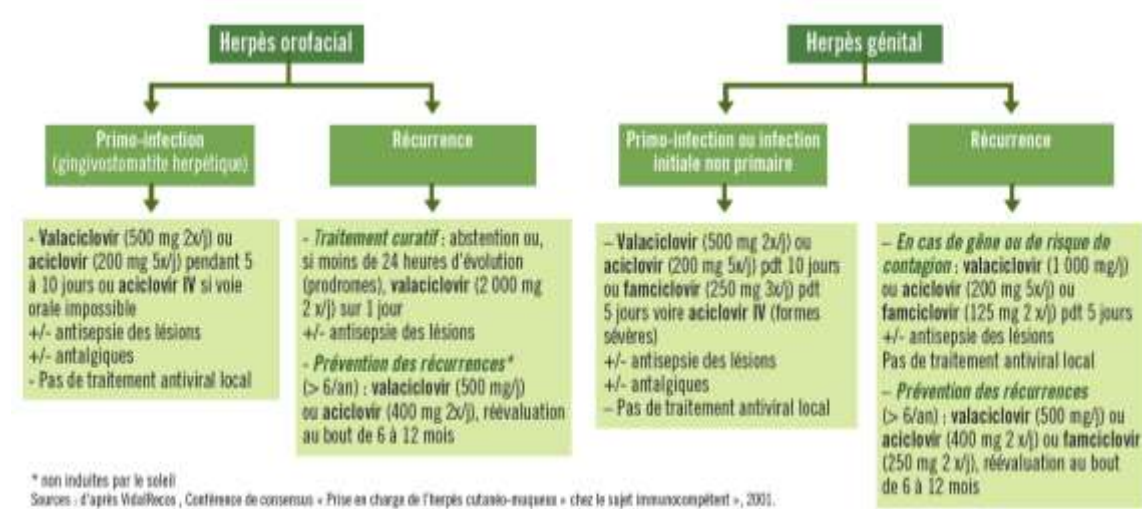


Figure 41 : Prise en charge de l'herpès orofacial et génital (Source : Willemin P. et Solyga B. Comment traiter l'herpès ?, 2014)

### 2.3.1.7. Place de l'aromathérapie :

Le traitement en aromathérapie repose sur l'emploi d'huiles essentielles douées de propriétés antivirales, cicatrisantes et antalgiques. Pour un résultat optimal, il sera utile de répéter l'application plusieurs fois dans la journée.

Les huiles essentielles majeures dans cette indication sont :

- la Menthe poivrée (*Mentha X piperita*) : De la famille des Lamiacées, elle **est issue de l'hybridation entre la Mentha aquatica et de la Mentha spicata. L'huile essentielle issue de ses sommités fleuries, est riche en alcools** (menthol, piperitol) et cétones (menthone). Elle est active sur le HSV-1-ACV.
- la Ravintsara (*Cinnamomom camphora CT camphora*): De la famille des Lauracées, elle est originaire de Chine mais acclimatée à Madagascar. La partie de la plante distillée est son rameau feuillé riche en oxydes (1,8 cinéol) et en alcools (alpha terpinéol).
- la Lavande aspic (*Lavandula spica*) : Cette lamiacée du sud de la France est riche en 1,8 cinéole, en alcools (linalol, géraniol) et en cétones (**camphre**). **On pourra néanmoins utiliser de l'huile essentielle de lavande officinale. Elle a un effet inhibiteur sur le virus de l'herpès.**
- le Niaouli (*Melaleuca quinquenervia CT cinéole*) : De la famille des Myrtacées, cette plante très parfumée est **originaire d'Australie et de Nouvelle Calédonie**. Ses feuilles sont riches en 1,8 cinéole, en alpha terpinéol et en sesquiterpénols (viridiflorol, nérolidol). Elle est active sur le **virus de l'herpès et sur les papillomavirus**. Elle possède aussi des propriétés bactériostatiques.
- le Tea-tree (ou Arbre à thé, *Melaleuca alternifolia*) : De la famille des myrtacées, **et originaire d'Australie, ses feuilles sont riches en terpinène-4-ol et alpha-terpinène.**

### **Exemple 1 :**

- HE Ravintsara : 1 goutte
- HE Menthe Poivrée: 2 gouttes
- HE Niaouli : 1 goutte

**Conseil d'utilisation :** Appliquer ce mélange localement 6 à 8 fois par jour pendant 5 jours.

**Exemple 2 :**

- HE Ravintsara : 30 gouttes
- HE Menthe Poivrée: 30 gouttes
- HE Tea Tree : 10 gouttes
- HV Onagre : 30 gouttes

Conseil d'utilisation : Appliquer 2 gouttes 6 fois par jour sur l'herpès pendant 5 jours.

**Exemple 3 :**

- HE Ravintsara : 20 gouttes
- HE Menthe Poivrée: 20 gouttes
- HE Lavande Aspic : 10 gouttes
- HV Noyaux d'abricot : 50 gouttes

Conseil d'utilisation : Appliquer 2 gouttes 6 fois par jour sur l'herpès pendant 5 jours.

**Exemple 4 :**

HE Niaouli pure

Conseil d'utilisation : Appliquer 2 gouttes 6 fois par jour sur l'herpès pendant 5 jours. Si le bouton de fièvre est très sensible, on pourra diluer l'HE de Niaouli en quantité égale dans de l'huile végétale (HV) de millepertuis ou de calendula.

**Exemple 5 :**

- HE Ravintsara : 15 gouttes
- HE Eucalyptus Radiata: 10 gouttes
- HE Tea Tree : 5 gouttes

Conseil d'utilisation : Une goutte de ce mélange à avaler sur un support neutre (comprimé neutre, cuillère de miel, mie de pain) 3 fois par jour.



### **2.3.2. La varicelle : (5, 6, 10, 11, 13, 14, 18, 21, 51, 57, 89)**

La varicelle est une infection virale très connue du grand public. En effet, c'est une des maladies infantiles les plus courantes. Généralement bénigne, les manifestations cliniques sont très caractéristiques. La maladie se développe sous forme de petites épidémies familiales ou au sein du milieu scolaire.



Figure 42: Varicelle établie chez un enfant de 5 ans  
(Source : Google images, consulté le 21/11/2015)

#### **2.3.2.1. Epidémiologie :**

La varicelle est une infection obligatoire de l'enfance. En effet, 90% des enfants contractent l'infection avant l'âge de 12 ans. Seulement 5% des cas surviennent après l'âge de 20 ans. Des complications sont présentes dans 2,5 à 4 % des cas. On dénombre 600 000 nouveaux cas par an en France.

#### **2.3.2.2. Etiologie :**

Le virus à l'origine de la varicelle est le varicelle-zona virus ou le varicellovirus (VZV). La transmission est le plus souvent d'ordre respiratoire ou par contact des muqueuses à partir d'une personne déjà atteinte de la varicelle. La période de contagiosité commence 2 jours avant l'éruption jusqu'à la disparition des lésions actives, soit pendant 5 à 7 jours.

La transmissibilité est élevée. En effet, autour d'un cas de varicelle, 90% des enfants non immuns seront contaminés.

### **2.3.2.3. Clinique :**

La phase prodromique est caractérisée par de la fièvre, des céphalées et parfois des douleurs abdominales pendant un à deux jours.

Lors de la phase d'état, le patient présente une fièvre modérée et un prurit important au niveau cutané. On parle d'exanthème cutané : les lésions sont maculaires puis papulaires, vésiculaires en « gouttes de rosée » puis croûteuses. Elles sont disséminées en nombre très variable (10 à 2000) sur tout le corps et en particulier le cuir chevelu, le visage et le tronc.



Figure 43: Varicelle au début à l'aspect de vésicules en « gouttes de rosée »

(Source : Infections à herpès virus de l'enfant et de l'adulte

immunocompétents : varicelle et zona, Collège National des Enseignants de Dermatologie, 2011)

Au niveau muqueux, ce sont des vésicules sur un fond érythémateux qui se rompent en laissant des érosions ou des ulcérations aphtoïdes algiques non prurigineuses. Il est donc question d'un énanthème cutané au niveau muqueux.



Figure 44 : Erosions buccales induites par la varicelle (Source : Infections à

herpès virus de l'enfant et de l'adulte immunocompétents : varicelle et zona, Collège National des Enseignants de Dermatologie, 2011)

#### **2.3.2.4. Evolution :**

La guérison est spontanée sous 8 jours. En cas de grattage, le patient présentera des séquelles cicatricielles. En cas de réactivation du virus, le patient peut contracter un zona qui est une complication tardive de la varicelle.

#### **2.3.2.5. Traitement :**

Le traitement est symptomatique. Le patient peut prendre pour les céphalées et l'asthénie du paracétamol. Il faudra réaliser des bains quotidiens à l'eau tiède à l'aide d'un gel lavant surgras suivis de l'application d'une solution antiseptique sur les lésions.

En présence de lésions des muqueuses buccales, il peut être nécessaire de réaliser des bains de bouche à la chlorhexidine.

La varicelle banale ne nécessite cependant pas de traitement antiviral, qui est indiqué uniquement dans les formes graves de la maladie.

**Des prescriptions d'antihistaminiques peuvent être rencontrées.**

#### **2.3.2.6. Place de l'aromathérapie :**

Le traitement en aromathérapie repose sur l'emploi d'huiles essentielles douées de propriétés antivirales, antalgiques, et anti-inflammatoires. Pour un résultat optimal, il sera utile de répéter l'application plusieurs fois dans la journée.

Les huiles essentielles majeures dans cette indication sont :

- le Niaouli (*Melaleuca quinquenervia CT cinéole*) : Elle possède des propriétés anti-virales.
- la Menthe poivrée (*Mentha X piperita*) : Elle sera utilisée comme anti-virale, antiprurigineuse et anti-douleur.
- la Ravintsara (*Cinnamomom camphora CT camphora*): Elle possède des propriétés anti-virales.
- l'Eucalyptus citronné (*Eucalyptus citriodora*) : Elle sera utilisée comme anti-inflammatoire et calmant cutané dans ce cas.

**Exemple :**

- HE Ravintsara : 20 gouttes
- HE Menthe Poivrée : 20 gouttes
- HE Eucalyptus citronné : 10 gouttes
- HV Millepertuis : 50 gouttes

**Conseil d'utilisation :** Appliquer 2 à 3 gouttes de ce mélange sur les zones affectées. On répètera l'opération 6 à 8 fois par jour jusqu'à disparition des croûtes. Bien qu'efficace, le mélange ne peut être utilisé pour un enfant de moins de 3 ans.

**2.3.3. Le zona : (1, 6, 7, 9, 23, 89)****2.3.3.1. Epidémiologie :**

En raison de la prévalence élevée de la varicelle, on estime que 20% de la population française développera un zona au cours de sa vie. Le zona touche majoritairement les personnes de plus de 60 ans.

**2.3.3.2. Etiologie :**

Le zona est une **pathologie infectieuse douloureuse d'origine virale due au virus de l'herpès humain de type 3 ou herpès virus varicellae (VZV)**. Après une primo-infection sous forme de varicelle, on a pour des raisons idiopathiques une réactivation plus ou moins tardive **du virus**. **Le stress, l'anxiété et l'immunodépression apparaissent comme les principales causes.**

**2.3.3.3. Clinique :**

Les premiers signes du zona sont un syndrome infectieux caractérisé par un état asthénique généralisé.

**Au niveau cutané, l'éruption vésiculeuse est unilatérale.** Elle est précédée puis accompagnée de phénomènes algiques.

L'éruption se situe systématiquement sur un trajet nerveux et se compose de placards érythémateux séparés d'intervalles de peau saine. Au bout de quelques heures, de petites vésicules se forment sur les placards dont le contenu est d'abord clair puis se trouble. Enfin, les vésicules s'assèchent sur la peau entraînant l'apparition de petites cicatrices.



Figures 45-46 : Eruption vésiculeuse unilatérale suivant le trajet du trijumeau au niveau cutané avec atteinte oculaire (Source : Descroix V. et Toledo R, Urgences Odontologiques, 2010, Elsevier Masson)

Au niveau de la muqueuse, l'éruption est unilatérale composée de petites vésicules au contenu jaunâtre qui s'ulcèrent et laissent place à une érosion recouverte d'un enduit blanc jaunâtre.



Figure 47: Eruption vésiculeuse unilatérale suivant le trajet du trijumeau au niveau muqueux (Source : Descroix V. et Toledo R, Urgences Odontologiques, 2010, Elsevier Masson)

Une atteinte neurologique sensitive associant douleur et hyperesthésie accompagne les symptômes. L'éruption est d'autant plus douloureuse que le sujet est âgé et s'accompagne d'adénopathies.

#### **2.3.3.4. Evolution :**

La guérison du zona intervient en moyenne en une quinzaine de jours. Il faut cependant être très vigilant à la persistance d'un phénomène douloureux post-zostérien dans 20 à 50% des cas.

#### **2.3.3.5. Traitement :**

Un traitement symptomatique de la douleur aiguë est permis avec des antalgiques de palier 1 (paracétamol) ou de palier 2 (paracétamol associé à de la codéine ou du tramadol).

Un traitement antiviral est parfois nécessaire comme l'aciclovir (Zovirax®) ou le valaciclovir (Zélitrex®). Un antiseptique est parfois nécessaire pour les atteintes de la peau.

#### **2.3.3.6. Place de l'aromathérapie :**

Le traitement en aromathérapie repose sur l'emploi d'huiles essentielles douées de propriétés antivirales, cicatrisantes et antalgiques. Pour un résultat optimal, il sera utile de répéter l'application plusieurs fois dans la journée. L'aromathérapie seule reste néanmoins insuffisante pour soigner cette pathologie, mais elle permet un confort supplémentaire pour le patient.

Les huiles essentielles majeures dans cette indication sont pour leur propriété principalement antivirale :

- le Niaouli (*Melaleuca quinquenervia* CT cinéole)
- le Ravintsara (*Cinnamomom camphora* CT camphora).

### **Exemple :**

- HE Ravintsara : 2 gouttes
- HE Menthe Poivrée: 2 gouttes
- HE Niaouli : 4 gouttes
- HE Lavande Aspic : 2 gouttes
- HE Millepertuis : 10 gouttes

**Conseil d'utilisation :** Appliquer ce mélange pur localement sur le trajet nerveux atteint 6 fois par jour ou plus si nécessaire pendant 48 heures. Ce mélange vise à soulager les symptômes, et à éviter des surinfections. En aucun il ne pourra être à l'origine de la guérison d'un zona.

### **2.3.4. L'acné : (2, 5, 7, 11, 13, 22, 29, 43, 47, 52, 60, 80)**

L'acné est une dermatose inflammatoire chronique du follicule pilosébacé.

Elle est une pathologie dermatologique qui désigne les lésions folliculaires qui surviennent majoritairement à l'adolescence et qui sont liées à une hyperséborrhée et à la formation de comédons.



Figure 48: Lésion acnéique nasale

(Source : Lamassiaude-Peyramaure S, L'acné, des alternatives naturelles à conseiller à l'officine, Actualités pharmaceutiques, n°488, 2009)

#### **2.3.4.1. Epidémiologie :**

L'acné est une pathologie cutanée très fréquente, elle atteint près de 95% des adolescents et représente plus de 20% des consultations des dermatologues. Plus sévère chez les hommes que les femmes, elle commence à la puberté de 10 à 17 ans chez les filles et de 14 à 19 ans chez les garçons. Elle disparaît à la fin de la puberté cependant l'acné peut être persistante chez le jeune adulte.

#### **2.3.4.2. Etiologies :**

Les glandes sébacées sont des glandes annexées aux poils. Elles sont denses au niveau du visage (nez, front, joues) et du tronc appelés régions séborrhéiques. Ces glandes sont sous contrôle hormonal via la testostérone et les androgènes surrénaliennes.

Quatre facteurs sont essentiellement responsables des lésions de l'acné :

- l'hyperséborrhée
- l'hyperkératinisation
- le développement d'une bactérie : *Propionibactérium acnes*
- l'inflammation locale.

##### **2.3.4.2.1. L'hyperséborrhée :**

Les glandes sébacées sont très présentes dans les régions séborrhéiques. L'excrétion de sébum est plus importante chez les personnes acnéiques que dans la population non acnéique.

La sécrétion de sébum (mélange de lipides complexes) par les glandes sébacées est déclenchée et entretenue par la dihydrotestostérone produite par la 5 $\alpha$ -réductase de type I dans les cellules sébacées à partir d'hormones androgènes (testostérone d'origine testiculaire,  $\Delta$ -4 androstènedione et déhydroépiandrostérone d'origine surrénalienne).

L'hyperséborrhée résulte d'une hyperactivité de la 5 $\alpha$ -réductase due à une sensibilité particulière des glandes sébacées aux androgènes.



#### 2.3.4.2.2. L'hyperkératinisation :

En temps normal, le sébum s'écoule à la surface de la peau. Les canaux des follicules sébacés sont ouverts.

Une kératinisation anormale de l'épithélium des follicules sébacés va entraîner une obstruction du follicule et la rétention du sébum en amont d'où la formation du comédon.

Cette rétention donnera un comédon fermé (point blanc ou microkyste) ou un comédon ouvert (point noir) par élargissement du canal folliculaire.

#### 2.3.4.2.3. Propionibacterium acnes :

L'inflammation des follicules pilosébacés résulte de l'action de *Propionibacterium acnes*, bactérie de la flore anaérobie résidente de la peau.

P. acnes produit une lipase qui scinde les triglycérides du sébum en acides gras libres irritants qui stimulent des médiateurs pro-inflammatoires (interleukines 1 et TNF- $\alpha$ ) et entraînent un chimiotactisme attirant les polynucléaires neutrophiles qui infiltrent les parois des follicules et entraînent la rupture de ces derniers.

#### 2.3.4.2.4. Inflammation locale :

P.acnes a un rôle pro-inflammatoire par ses sécrétions enzymatiques et les réactions immunologiques qu'il entraîne. Cependant la rupture du follicule pilosébacé entraîne également une réaction inflammatoire locale avec la formation de papules, pustules ou nodules.

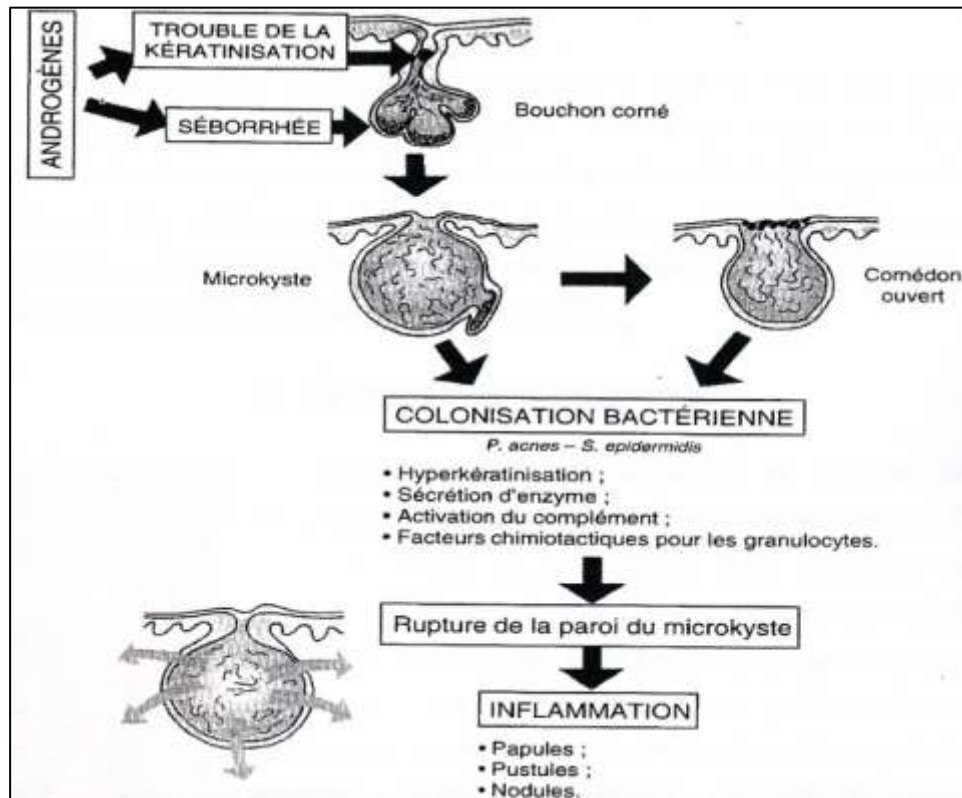


Figure 49 : Différentes étapes de l'acné (Source : Labbé C, Acné et qualité de vie, Thèse pour le diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie, 2006)

#### 2.3.4.3. Clinique :

Dans l'acné juvénile, les lésions retrouvées au niveau des régions séborrhéiques sont de deux types : les lésions rétentionnelles et les lésions inflammatoires.

- Les lésions rétentionnelles :

Elles prédominent sur le visage. Il s'agit des point noirs ou comédons et des microkystes.

Les comédons ouverts sont de taille variable et sont le résultat de l'accentuation des orifices folliculaires avec un bouchon de kératine noire.

Les microkystes sont des petites élevures blanches. Ils correspondent à l'accumulation de sébum et de kératine dans un follicule sébacé fermé. Ils peuvent être le siège d'une réaction inflammatoire par rupture de la paroi du follicule sébacé et propagation dans le derme du sébum riche en colonies bactériennes aboutissant à des papules et des pustules.

- Les lésions inflammatoires :

Les papules sont des lésions inflammatoires, rouges, fermes, parfois douloureuses issues de microkyste.

Les pustules sont des lésions papuleuses au contenu purulent jaune.

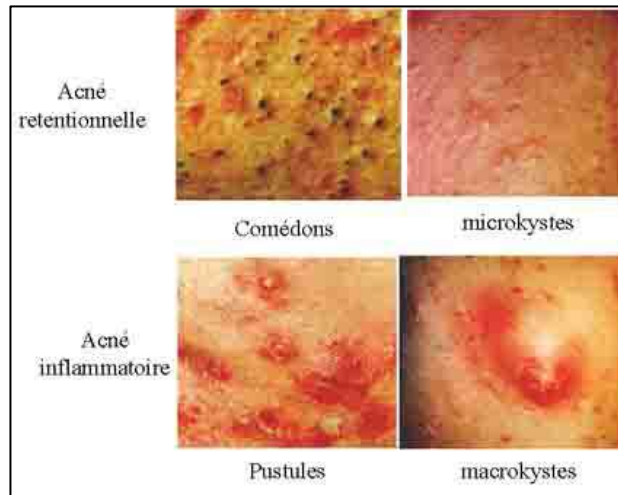


Figure 50 : Différents types de lésions acnéiques  
(Source : Google images, consulté le 23/12/2015)

#### **2.3.4.4. Evolution :**

L'acné a une évolution favorable. En moyenne, les lésions disparaissent au-delà de vingt ans. Cependant, il est fréquent d'observer des poussées à l'âge adulte.

Les causes de ces poussées peuvent être diverses : la prise de médicaments (contraceptifs, corticoïdes, psychotropes), les cosmétiques, l'arrêt d'un contraceptif, la grossesse, l'effet rebond du soleil.

#### **2.3.4.5. Complications :**

La principale complication d'une acné juvénile est le risque de voir apparaître plus tard des cicatrices à cause de lésions inflammatoires et des kystes non traités, de manipulations (presser les comédons, tire-comédons).

#### **2.3.4.6. Traitements :**

Divers traitements existent pour limiter et soigner l'acné. En topique ou par voie orale, la base du traitement reste l'hygiène cutanée via l'utilisation de produits appropriés non comédogènes.

##### **2.3.4.6.1. Produits d'hygiène :**

Ce sont des produits sans savon utilisés pour une toilette quotidienne ou biquotidienne. On y trouve les pains dermatologiques, les gels moussants. Tous les laboratoires que l'on trouve en pharmacie ont une gamme spécifique pour l'acné (Avène, La Roche Posay, A-Derma).

Le but de cette toilette est d'éliminer l'excès de sébum. On peut également appliquer des crèmes hydratantes spécifiques qui minimisent l'effet asséchant des autres traitements. L'important dans ces produits sera de vérifier qu'ils ne soient pas comédogènes.

##### **2.3.4.6.2. Traitements par voie locale :**

Les molécules utilisées sont pour de l'acné mineure à modérée :

- le peroxyde de benzoyle : antiacnéique antiinflammatoire de référence, il agit comme un antibactérien sur P.acnes, il est également légèrement kératolytique. Son action peut apparaître après seulement sept jours de traitement. On trouve les spécialités Cutacnyl®, Effacné®, Pannogel®.
- les rétinoïdes locaux : **les molécules utilisées sont l'adapalène, l'isotretinoïne, la trétinoïne. Ils présentent une action kératolytique sur les comédons et les microkystes.** Leur action apparaît après trois mois. On trouve les spécialités Différine®, Roaccutane Gel®.
- les antibactérien locaux : ils agissent sur la flore bactérienne. **Deux molécules sont utilisées, l'érythromycine et la clindamycine.** On trouve les spécialités Eryacné®, Eryfluid®, Dalacyne®.

#### **2.3.4.6.3. Traitements par voie orale :**

Il existe trois types de traitements par voie orale : les antibiotiques, les rétinoïdes et le zinc.

**Les antibiotiques utilisés pour le traitement de l'acné induisent un effet anti-inflammatoire consécutif à l'élimination de P.acnes.**

Les molécules utilisées sont les cyclines (doxycycline, minocycline, lymécycline, métacycline) et les macrolides (erythromycine).

On trouve les spécialités Doxy®, Tolexine®, Granudoxy®.

**L'isotrétinoïne orale a révolutionné le traitement de l'acné. Seul traitement efficace des acnés graves, son action est durable et entraîne une atrophie des glandes sébacées. L'utilisation de cette molécule est réservée à l'acné sévère et elle entraîne un certain nombre d'effets secondaires (effet tératogène) qui oblige à encadrer sa prescription.**

On trouve les spécialités Roaccutane®, Curacné®, Procuta®.

**L'apport de zinc par voie orale entraîne un effet bénéfique sur l'acné par une action anti-inflammatoire mal connue. Son bénéfice est obtenue en six à huit semaines.**

On trouve les spécialités Rubozinc®, Effizinc®.

#### **2.3.4.6.4. L'hormonothérapie :**

Elle doit être utilisée uniquement après échec d'un traitement topique ou de traitements antibiotiques systémiques. Elle ne sera prescrite que chez la femme en âge de procréer.

On trouve les spécialités Diane®, Triafemi®, Androcur®.

#### **2.3.4.7. Place de l'aromathérapie :**

**Le traitement en aromathérapie repose sur l'emploi d'huiles essentielles douées de propriétés anti-inflammatoire et anti-bactérienne.**

Les huiles essentielles majeures dans cette indication sont :

- l'huile essentielle de Tea Tree (ou arbre à thé, *Melaleuca alternifolia*) : Ses principales propriétés utiles pour l'acné sont anti-infectieuse, anti-inflammatoire et cicatrisante.
- l'huile essentielle de Géranium Bourbon (*Pelargonium Graveolens* ou Géranium d'Égypte *Pelargonium x asperum*) : De la famille des Géraniacées, on distille les feuilles de cette plante riches en géraniol, formiate de citronnelyle, linalol, isomenthone. Ses principales propriétés utiles pour l'acné sont anti-inflammatoire et astringente cutanée.
- l'huile essentielle de Lavande Aspic (*Lavandula spica*) : Ses principales propriétés utiles pour l'acné sont cicatrisante et anti-bactérienne.

Une étude *d'Enshaieh et al.* était de prouver-par une étude clinique, en double aveugle, randomisée et contrôlée par un placebo l'efficacité de l'huile essentielle de Tea tree pour traiter une forme légère à modérée d'acné.

Après 45 jours de traitement, le Tea tree incorporé dans un gel à 5% a permis la réduction de 40,24% du nombre de comédons, de 40,06% du nombre de papules et de 47,45% du nombre de pustules.

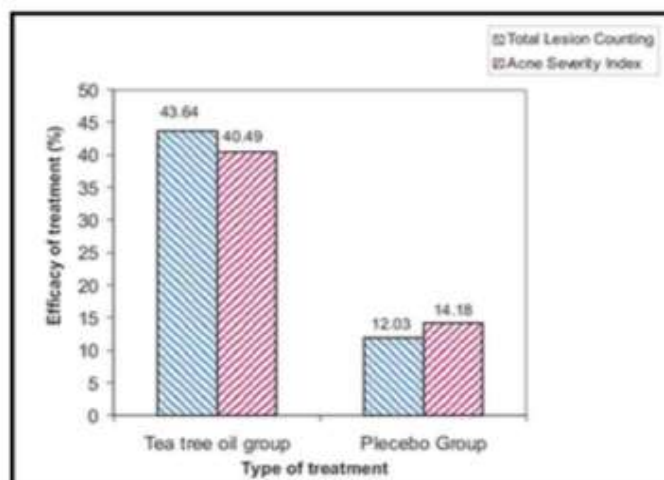


Figure 51: Efficacité du gel de Tea tree et du placebo dans la réduction de la totalité des lésions acnéique (Source : Pranarom International, Pôle Scientifique, Avril 2012)

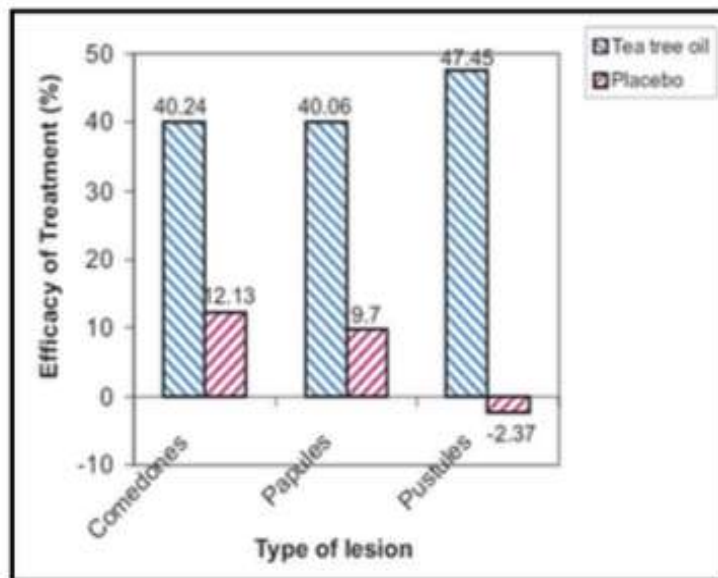


Figure 52 : Efficacité de l’huile essentielle de Tea Tree et du placebo dans la réduction des différents types de lésions (Source : Pranarom International, Pôle Scientifique, Avril 2012)

### **Exemple 1 :**

Pour des boutons disgracieux, il est possible d’appliquer pur une goutte d’HE de Tea tree et une goutte d’HE de Géranium à l’aide d’un coton tige directement sur le bouton 1 à 2 fois par jour jusqu’à disparition.

### **Exemple 2 :**

Pour un nettoyage de la peau ou pour se démaquiller, on peut incorporer de la lavande aspic dans sa lotion démaquillante.

### **Exemple 3 :**

Pour absorber l’excès de sébum, l’argile verte pourra être mélangé à de l’huile essentielle de Lavande aspic et de Tea Tree en une application par semaine pendant 10 minutes.

### **Exemple 4 :**

Des formules plus complètes pourront être réaliser comme :

- Tea Tree : 2,5 mL
- Lavande Aspic : 2,5 mL
- Giroflier : 2,5 mL
- Laurier Noble : 2,5 mL

Cette préparation sera à appliquer pure sur chaque bouton ou à diluer dans une huile végétale sèche non grasse comme de l'huile d'argan. On pourra d'ailleurs utiliser l'huile végétale de jojoba ou de millepertuis en prenant garde aux rayons ultra-violets.

### **2.3.5. Urticaire, eczéma, et prurit : (1, 6, 15, 16, 18, 23, 24)**

L'urticaire, l'eczéma et le prurit sont trois dermatoses très fréquentes au comptoir. L'amalgame entre ces trois pathologies est fréquent, cependant leurs étiologies sont différentes mais les traitements restent similaires.

**L'eczéma et le prurit sont des maladies inflammatoires épidermiques contrairement à l'urticaire qui est une maladie inflammatoire du derme.**

Il est donc nécessaire de définir ces termes :

- Le prurit : le prurit encore appelé « démangeaison » est le symptôme cutané le plus fréquent. Il entraîne des frottements, un grattage allant jusqu'à des érosions ou des ulcérations.
- **L'eczéma** : dans la littérature anglo-saxonne, les termes eczéma et dermatite sont interchangeables. Néanmoins, on distingue la dermatite qui correspond à un phénomène aigu, de l'eczéma qui est un phénomène chronique.
- **L'urticaire** : elle est le résultat d'une vasodilatation et d'une perméabilité vasculaire accrue entraînant un œdème local.

#### **2.3.5.1. Epidémiologie :**

Ces trois pathologies représentent une part très importante des consultations et des cas de comptoir. On estime que 25 % de la population aura un épisode d'urticaire au cours de sa vie avec un pronostic vital qui peut être engagé en cas d'anaphylaxie qui est la forme maximale de l'urticaire.

**L'eczéma de cause professionnelle est parmi les maladies professionnelles les plus fréquentes.**

Le prurit est quant à lui connu de chacun. En effet, chaque individu se gratte plusieurs fois par jour, on parle de prurit physiologique à distinguer du prurit décrit précédemment qui nécessite un traitement.



### **2.3.5.2. Etiologies :**

#### Le prurit :

Le prurit est entraîné par de nombreuses dermatoses fréquentes comme l'éczéma, l'urticaire, et les piqûres d'insectes avec la présence de signes cutanés. Cependant, l'absence de signe cutané visible doit faire penser à une maladie systémique (maladie hépatique, diabète, dysthyroïdie, grossesse, iatrogénie médicamenteuse).

#### L'éczéma :

L'éczéma de contact est dû à une sensibilisation de la peau au contact de substances. C'est une réaction d'hypersensibilité retardée à une substance exogène.

De très nombreux allergènes sont en cause :

- Les cosmétiques : déodorants, parfums, shampoings
- Les vêtements et accessoires : cuirs, colles pour les chaussures, bijoux
- Les médicaments photosensibilisants : kétoprofène, sulfamides, fénofibrate, allopurinol
- Les médicaments topiques : antiseptiques iodés, sparadrap, corticoïdes locaux
- Les allergènes professionnels : bâtiment (ciment, peintures, colles, menuiserie), coiffure (shampoings, teintures), horticulture (pesticides, certaines plantes à latex).

#### L'urticaire :

Les principales causes d'urticaire sont d'ordre :

- Physiques : le froid, la chaleur, la pression, le dermographisme induit par la friction cutanée, le stress (sudation, stress émotionnel), l'eau, et les ultra-violets
- Alimentaires : conservateurs, additifs, aliments riche en histamine ou tyramine (poissons, crustacés, arachides, œufs)
- Médicamenteux : inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC), les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), l'acide acétylsalicylique et les produits de contraste iodés
- De contact : orties, méduses, chenilles processionnaires, latex

- Infectieuses : hépatite B, candidose, ascaris
- Environnementaux : **piqûres d'hyménoptères** (abeilles), poussières, pollen
- Idiopathiques : **il s'agit d'une urticaire chronique dont on ne connaît pas la cause.**

### **2.3.5.3. Clinique :**

#### Le prurit :

Les lésions sont induites par le grattage. On observe donc des érosions voire des **ulcérations**. **La combinaison d'un prurit et de lésions cutanées dues au grattage** est appelé prurigo.

#### L'eczéma :

La peau est érythémateuse, oedémateuse, présentant des vésicules et parfois même des bulles avec une inflammation locale.

**L'eczéma évolue en quatre phases** successives :

- la phase érythémateuse : placard érythémateux à bords émiettés
- la phase vésiculeuse : vésicules remplies de liquide clair confluant en bulles
- la phase suintante : rupture des vésicules spontanées ou après grattage
- **la phase desquamative suivie d'une guérison.**

Les lésions sont très prurigineuses.

Dans les cas de chronicité, on observe un épaissement de la peau (lichénification) et une hyperpigmentation de la peau.



Figure 53 : Eczéma de contact (Source : Ménard N. et Zagnoli A, Les principales allergies cutanées, EMC, Soins dossiers, 2010)

### L'urticaire :

La lésion d'urticaire correspond à un œdème du derme superficiel ou profond qui est dû à la vasodilatation des vaisseaux sanguins et à l'augmentation de la perméabilité capillaire, suite à la libération de médiateurs inflammatoires (histamines, protéases, leucotriènes, prostaglandines, tyramine). L'histamine et la tyramine peuvent être apportées par l'alimentation.

On distingue une urticaire superficielle d'une urticaire profonde :

- **L'urticaire superficielle :** Les lésions sont d'apparition rapide et très prurigineuses, elles sont localisées ou diffuses. Leur diamètre est variable (1mm à plusieurs centimètres) et forment des papules ou des plaques érythémateuses à bords nets. Elles disparaissent en moins de 24 heures.
- **L'urticaire profonde :** Il s'agit de l'œdème de Quincke ou angio-œdème localisée dans l'hypoderme. Elle peut toucher la peau ou les muqueuses et durer plus de 24 heures.

L'œdème de Quincke peut être le signal d'un choc anaphylactique menaçant le pronostic vital.



Figure 54: Patient atteint d'urticaire du visage. Des papules érythémateuses et oedémateuses du front, prurigineuses, sont apparues quelques minutes après le port d'un bonnet de bain en latex. (Source : Ménard N. et Zagnoli A, Les principales allergies cutanées, EMC, Soins dossiers, 2010)

#### **2.3.5.4. Evolution :**

##### Le prurit :

Les lésions de grattage peuvent entraîner une surinfection, des excoriations et des zones de lichénifications (accentuation des plis cutanés).

##### L'eczéma :

La guérison de l'eczéma a lieu en 10 à 15 jours après l'éviction de l'allergène. Si le sujet reste en contact avec cet allergène, les lésions deviennent chroniques et on peut observer tout comme le prurit, un risque de surinfection, de lichénification, d'érythrodermie (généralisation des lésions sous forme d'érythème) et un retentissement socio-professionnel.

##### L'urticaire :

Le principal risque est de développer une anaphylaxie (forme maximale de l'urticaire) survenant suite à l'exposition répétée à un allergène.

### **2.3.5.5. Traitements :**

L'objectif thérapeutique est de réduire le prurit et de limiter les lésions de grattage. Les corticoïdes topiques sont utilisés pour les lésions inflammatoires.

#### Le prurit :

Les topiques contre le prurit tels que les dermocorticoïdes sont particulièrement indiqués. On limitera les agents asséchants et l'irritation de la peau (douche chaude, savon) et pour se sécher, on conseillera de tamponner à l'aide d'une serviette plutôt que d'essuyer.

Après la douche, l'application d'une crème émolliente est bénéfique.

#### L'eczéma :

On utilisera des dermocorticoïdes en crème ou lotion aqueuse (préférée aux lotions alcooliques qui provoquent des sensations de brûlures). Les crèmes émollientes et les pommades à l'urée sont également indiquées.

#### L'urticaire :

Le traitement de première intention est un antihistaminique (Desloratadine, Loratadine, Cetirizine). Les corticoïdes systémiques sont indiqués seulement dans le traitement d'urgence en cas de risque d'anaphylaxie. Les patients doivent avoir à domicile un kit d'urgence contenant de l'adrénaline auto-injectable (Anapen®, Jext®).

### **2.3.5.6. Place de l'aromathérapie :**

Le traitement en aromathérapie repose sur l'emploi d'huiles essentielles douées de propriétés antiprurigineuses, anti-oedémateuses, cicatrisantes et antibactériennes. Pour un résultat optimal, il sera utile de répéter l'application plusieurs fois dans la journée.

Les huiles essentielles majeures dans cette indication sont :

- la Lavande Aspic (*Lavandula spica*) pour ses propriétés antiprurigineuses, antalgiques et anti-infectieuses.

- le Géranium Bourbon (*Pelargonium Graveolens* ou Géranium d'Égypte *Pelargonium x asperum*) : Elle est intéressante pour ses propriétés anti-inflammatoires et antalgiques.
- la Menthe poivrée (*Mentha X piperita*) : Elle possède des propriétés antiprurigineuses, anti-infectieuses, antalgiques et anesthésiantes.
- l'Eucalyptus citronné (*Eucalyptus citriodora*) : De la famille des Lancéolées, elle est riche en citronnellal et citronnelol. Elle possède une action anti-inflammatoire **puissante, antalgique ainsi qu'apaisante cutanée**. Elle est particulièrement préconisée pour le prurit et son action répulsive sur les moustiques.

**Il conviendra d'utiliser en priorité une huile essentielle à visée antiprurigineuse pour les démangeaisons (Lavande Aspic).**

Si un eczéma est déclaré, on rajoutera une huile essentielle anti-inflammatoire (Eucalyptus citronné) et une autre qui favorise la cicatrisation (Lavande Aspic).

**Dans le cas de l'urticaire, on rajoutera en plus une huile essentielle à visée antihistaminique (Camomille romaine).**

**Ces 3 mélanges ne sont que des exemples parmi tant d'autres.**

### **Exemple 1 pour le prurit :**

HE de Lavande Aspic pure

**Conseil d'utilisation :** Appliquer 2 gouttes 2 à 3 fois par jour directement sur la zone prurigineuse et la diluer dans une HV à 50% si la zone est étendue.

### **Exemple 2 pour l'eczéma :**

- HE Géranium Bourbon : 1 goutte
- HE Menthe poivrée : 1 goutte
- HE de Lavande Aspic : 1 goutte
- HV de Calendula : 1 goutte
- HV de Calophylle : 2 gouttes
- HV de Millepertuis : 2 gouttes

**Conseil d'utilisation :** Appliquer avec la plus grande douceur ce mélange localement 3 fois par jour pendant la période de crise.

### **Exemple 3 pour l'urticaire :**

- HE Eucalyptus citronnée : 10 gouttes
- HE Camomille romaine : 15 gouttes
- HE Menthe poivrée : 5 gouttes
- HV de Calendula : 70 gouttes

**Conseil d'utilisation :** Déposer 2 à 6 gouttes sur la zone sensible et répéter selon les besoins.

**On pourra également associé à ce mélange l'huile essentielle d'Estragon (Artemisia dracunculus) par voie orale à raison de 2 gouttes 3 fois par jour dans un support comme un comprimé neutre, du miel, ou une mie de pain.**

### **2.3.6. Le psoriasis (7, 14, 20, 21, 22, 23, 35, 40, 73, 90)**

Le psoriasis est une dermatose érythématosquameuse chronique pouvant être assimilé à une maladie auto-immune. **Bien qu'il ne soit pas contagieux**, son retentissement social est souvent important.

Le psoriasis est une pathologie de la peau compliquée qui présente de nombreuses formes. Certaines formes cutanées et articulaires peuvent être invalidantes. Seules les lésions typiques du psoriasis seront traitées dans cette partie.

#### **2.3.6.1. Epidémiologie :**

Le psoriasis est une dermatose qui atteint 2 à 3% de la population française. Elle touche aussi bien les hommes que les femmes. Parmi les personnes atteintes de psoriasis, 30% ont des antécédents familiaux.

#### **2.3.6.2. Etiologie :**

La lésion psoriasique est due à une prolifération de kératinocytes associée à des phénomènes anti-inflammatoires au niveau du derme.

**Cette prolifération excessive de kératinocytes est accompagnée d'une anomalie de la maturation de ces cellules qui migrent beaucoup plus vite vers l'épiderme.**

**Le renouvellement normal des cellules de l'épiderme dure 21 jours. Pour une personne atteinte de psoriasis, la différenciation et la migration des kératinocytes ne durent que 3 jours.**

Une lésion psoriasique présente les phénomènes suivants :

- **une hyperacanthose : elle est définie par une augmentation de l'épaisseur de l'épiderme.**
- **une agranulose : elle correspond à la disparition de la couche granuleuse de l'épiderme.**
- **une hyperkératose: ce terme désigne un épaissement excessif de la couche cornée. En temps normal, les cellules de la couche cornée sont anuclées (absence de noyaux). Or dans ce cas, les cellules de la couche cornée sont anormalement nucléées et ont tendance à se détacher. Ce phénomène est de l'aspect squameux de la lésion psoriasique.**
- **une hyper-vascularisation du derme : le flux sanguin au niveau d'une lésion psoriasique est très augmenté à cause de la dilation vasculaire. Ce phénomène est responsable de la rougeur et de la chaleur de la plaque.**
- **une papillomatose : ce terme définit l'allongement des papilles dermiques dans l'épiderme.**
- **Un micro-abcès de Munro-Sabouraud : Un amas de polynucléaires neutrophiles, normalement absent dans la peau saine est retrouvé dans la couche cornée d'une lésion psoriasique. On note également la présence anormale de lymphocytes T CD8+ et de lymphocytes T CD4+.**

**La cause initiale de l'activation du système immunitaire en matière de psoriasis est à ce jour inconnue.**

**L'agression de la couche cornée sur un terrain génétique prédisposé favoriserait les anomalies des kératinocytes.**

**Cependant, certains facteurs d'origine génétique (antécédents familiaux, jumeaux), infectieux (VIH, épisodes infectieux rhinopharyngés chez l'enfant), psychologiques (stress), médicamenteux (bétabloquants, lithium, sartans, AINS) ou environnementaux (tabac) sont connus pour favoriser cette dermatose.**



### 2.3.6.3. Clinique :

La lésion élémentaire est une plaque érythématosquameuse, arrondie et bien délimitée parfois en relief. Elle est prurigineuse dans 60% des cas, et présente souvent des squames blanchâtres et épaisses de quelques millimètres à plusieurs centimètres de diamètre.



Figure 55 : Psoriasis au niveau des genoux (Source : Le Moniteur des Pharmacies, numéro 3065)

Il existe plusieurs formes cliniques selon la localisation, le type de lésion et leur étendue :

- Le Psoriasis Vulgaire : Communément appelé « psoriasis en plaques », il se traduit par des plaques symétriques de taille variable, généralement situées au niveau des zones de frottements (genou, coude, avant-bras, cuir chevelu). Cependant, les plaies, les cicatrices ou les zones de grattage peuvent être le siège de lésions psoriasiques (phénomène de Koebner).
- Le Psoriasis du cuir chevelu : **Comme son nom l'indique, le siège des lésions se situe au niveau du cuir chevelu.** Il peut se traduire par une couronne séborrhéique, par une atteinte occipitale, rétro-auriculaire, ou par un casque érythématosquameux englobant tout le cuir chevelu.
- Le rhumatisme psoriasique : Le rhumatisme psoriasique est une **arthropathie appartenant au même groupe de la spondylarthrite. C'est un rhumatisme inflammatoire retrouvé chez 5 à 25% des patients présentant un psoriasis cutané.**

**Cette liste n'est** évidemment pas exhaustive, il existe certaines formes particulières de psoriasis comme le psoriasis palmoplantaire, le psoriasis du

gland, le psoriasis pustuleux, le psoriasis inversé, le psoriasis de l'ongle et le psoriasis érythrodermique que nous ne développerons pas dans cette thèse.



Figure 56: Les différents aspects du psoriasis (Source : Le Moniteur des Pharmacies, numéro 2550)

#### **2.3.6.4. Evolution :**

Le psoriasis est une maladie chronique évoluant par poussées et rémissions. Ces rémissions peuvent durer plusieurs mois à plusieurs années, cependant les récurrences ne sont pas prévisibles. Il est rare que la maladie disparaisse complètement.

#### **2.3.6.5. Complications :**

Une des principales complications du psoriasis est l'altération de la qualité de vie, notamment à cause du prurit qu'il engendre. Hormis ce facteur psychologique, d'autres complications peuvent apparaître comme la surinfection bactérienne des lésions, la maladie de Crohn (le psoriasis est 4 fois plus fréquent chez les patients atteints) et l'augmentation des risques cardiovasculaires (mortalité par infarctus du myocarde ou AVC 2 à 6 fois plus élevée chez un patient porteur d'une forme de psoriasis).

### **2.3.6.6. Traitements :**

Le traitement du psoriasis est symptomatique. La stratégie thérapeutique vise à contrôler les lésions, et à améliorer la qualité de vie du patient.

**Lors d'une phase de poussée, un traitement d'attaque sera entrepris visant à faire disparaître les lésions. Cette phase sera suivie d'une phase d'entretien consistant à trouver la posologie minimale efficace, afin d'éviter les rechutes et d'obtenir une rémission la plus pérenne possible.**

La consultation chez un dermatologue est fortement recommandée pour évaluer la gravité de la maladie.

Il existe deux grandes familles de traitements :

- Les traitements topiques : Ils sont adaptés aux formes localisées et peu **étendues chez les patients demandeurs d'un traitement. Le dermatologue** fera appel aux dermocorticoïdes et/ou aux dérivés de la vitamine D, aux rétinoïdes, aux kératolytiques et aux émollients. Le choix de la galénique (lotions, gels, pommades, crèmes) se fera en fonction de la localisation et **de l'aspect des lésions.**
- Les traitements systémiques : Ils sont réservés aux formes sévères de psoriasis, associés si besoin aux traitements locaux. Le spécialiste fera appel à la photothérapie pour les formes étendues, ou aux rétinoïdes oraux (Soriatane®), ou immunosuppresseurs comme le méthotrexate (Novatrex®, Métoject®) ou à la ciclosporine (Néoral®).  
**Les biothérapies sont indiquées en seconde intention en cas d'échec ou de contre-indication aux autres traitements systémiques.**

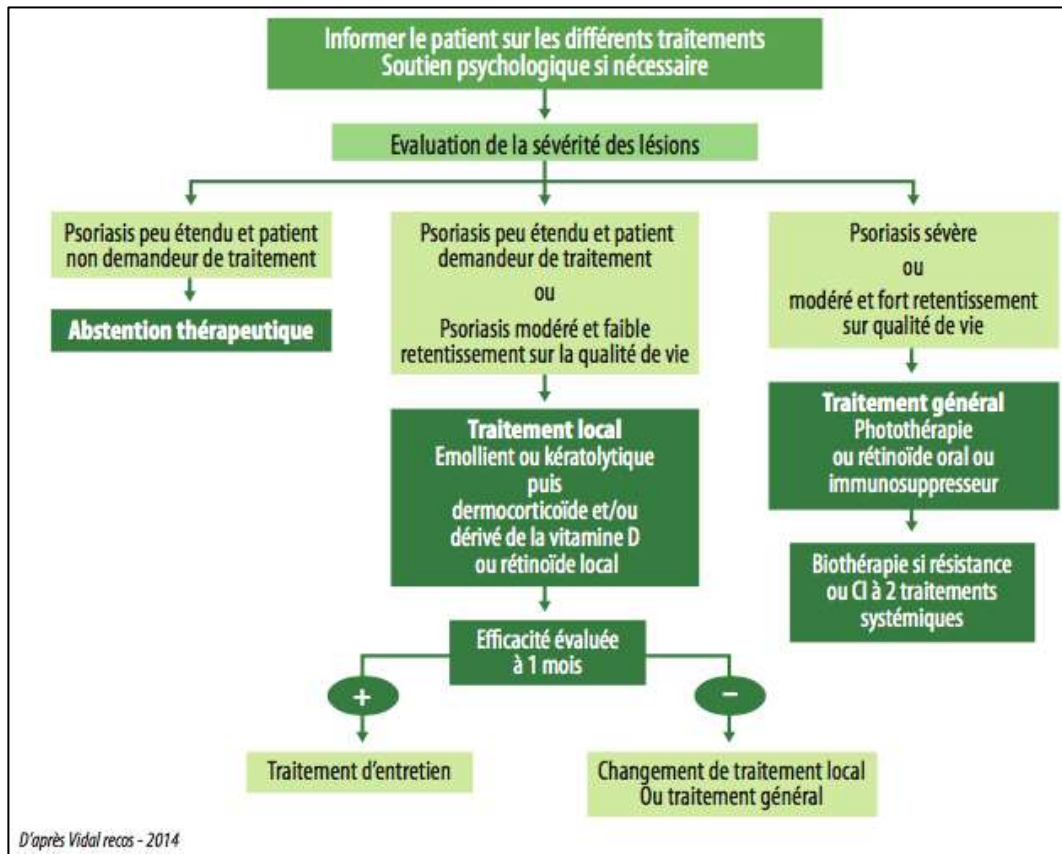


Figure 57: Prise en charge du psoriasis en plaques  
(Source : Le Moniteur des Pharmacies, numéro 3065)

### 2.3.6.7. Place de l'aromathérapie :

Le traitement en aromathérapie repose sur l'emploi d'huiles essentielles douées de propriétés anti-inflammatoires, cicatrisantes, antiprurigineuses et anxiolytiques. Pour un résultat optimal, il sera utile de répéter l'application plusieurs fois dans la journée.

Les huiles essentielles majeures dans cette indication sont :

- le Romarin à verbénone (*Rosmarinus Officinalis CT verbenone*) : De la famille des Lamiacées, le romarin est riche en verbénone et en 1,8-cinéole. Elle a des propriétés cicatrisantes et régénératrices cutanées.
- la Ciste (*Cistus ladaniferus*) : De la famille des Cistacées, la ciste cultivée en Corse présente une qualité supérieure. Elle est riche en  $\alpha$ -pinène. Elle possède des propriétés cicatrisantes et hémostatiques importantes.

- la Lavande vraie (*Lavandula vera*) : Elle est également appelée Lavande officinale ou Lavande fine. De la famille des Lamiacées, elle est riche en acétate de linalyle, et en linalol. Elle présente des propriétés cicatrisantes, régénératrices cutanées, ainsi que des propriétés calmantes et sédatives. Elle est aussi un bon anti-inflammatoire et antalgique.
- le Géranium bourbon (*Pelargonium Graveolens*) : De la famille des Géraniacées, elle est riche en citronellol, en géraniol et en linalol. Cette variété est originaire de l'Ile de la Réunion. On pourra également utiliser l'huile essentielle de Géranium rosa (*Pelargonium asperum*) originaire d'Egypte. Ces deux huiles particulièrement indiquées pour les dermatoses ont des propriétés anti-inflammatoires, antalgiques et hémostatiques en plus de leur activité bactérienne et fongicide.
- l'Hélichryse italienne (*Helichrysum italicum*) : De la famille des Astéracées, elle est riche en acétate de néryle, en  $\gamma$ -curcumène, et en limonène. Cette huile a des propriétés anti-inflammatoires, veinotoniques, cicatrisantes et anti-hématomes remarquables.
- la Myrrhe (*Commiphora myrrha*) : De la famille des Burséracées, elle est riche en élémène. Ce sesquiterpène est un très bon anti-inflammatoire qui n'est pas irritant pour la peau.
- la Camomille allemande (*Matricaria recutita*) : De la famille de Astéracées, elle est riche en molécules anti-inflammatoires comme le chamazulène ou l' $\alpha$ -bisabolol présentant également des propriétés apaisantes et anti-prurigineuses.

### **Exemple 1 :**

HE Romarin à verbénone pure

**Conseil d'utilisation :** Appliquer deux gouttes directement sur les plaques de psoriasis deux à trois fois par jour. On pourra également diluer cette huile dans des huiles végétales comme l'huile de rose musquée, de macadamia, et de calophylle.

### **Exemple 2 :**

- HE Romarin à verbénone : 1 goutte
- HE Hélichryse italienne : 1 goutte
- HE Palmarosa : 1 goutte
- HE de Géranium rosa : 1 goutte
- HV de Millepertuis : 10 gouttes
- HV de Bourrache : 10 gouttes
- HV de Rose musquée : 10 gouttes

**Conseil d'utilisation :** Appliquer ce mélange deux ou trois fois par jour sur les plaques psoriasiques jusqu'à amélioration.

### **Exemple 3 :**

- HE Nard de l'Himalaya : 1 goutte
- HE Myrrhe : 1 goutte
- HE Camomille romaine : 1 goutte
- HE Encens : 1 goutte
- HE Romarin à verbénone : 1 goutte
- HV Calophylle : 60 gouttes
- HV Argan : 60 gouttes

**Conseil d'utilisation :** L'éthnopharmacie fait état de l'huile d'Argan pour ses propriétés régénérantes sur les lésions psoriasiques. On appliquera ce mélange plusieurs fois par jour jusqu'à disparition des plaques.

### **2.3.7. Pédiculose de la tête : (1, 5, 6, 13, 23, 42, 47, 48, 49, 74, 77)**

La pédiculose de tête est définie par l'infestation de l'organisme, dans ce cas la tête et la nuque, par le pou (*Pediculus capitis*) se fixant sur les cheveux de l'homme.

L'école, avec ses 12 millions d'élèves, est chaque année le lieu d'infestation de poux. Ils véhiculent, à tort, une image d'hygiène douteuse et de précarité. Bien

que cela soit vrai pour les poux du corps (*Pediculus humanus*) et du pubis (*Phthirus pubis*), les poux de tête affectent les enfants de tous les milieux.

La promiscuité et la vie en collectivité sont les deux grands facteurs favorisant la **transmission des poux et l'équipe officinale est confrontée très fréquemment à des parents paniqués de voir des poux sur la tête de leurs enfants.**

### **2.3.7.1. Épidémiologie :**

300 millions de personnes dans le monde seraient concernées par les poux de tête. Dans les pays occidentaux, la pédiculose de tête touche essentiellement les enfants entre 3 et 12 ans. La femelle adulte pond **10 à 20 œufs par jour sur le cheveu** à proximité du cuir chevelu.

La transmission est interhumaine, elle peut être directe (par contact des têtes) ou indirecte (par les bonnets, écharpes, brosses à cheveux, peignes).

**Les poux sont présents toute l'année.** Cependant, des pics épidémiques sont liés à chaque retour en collectivités.

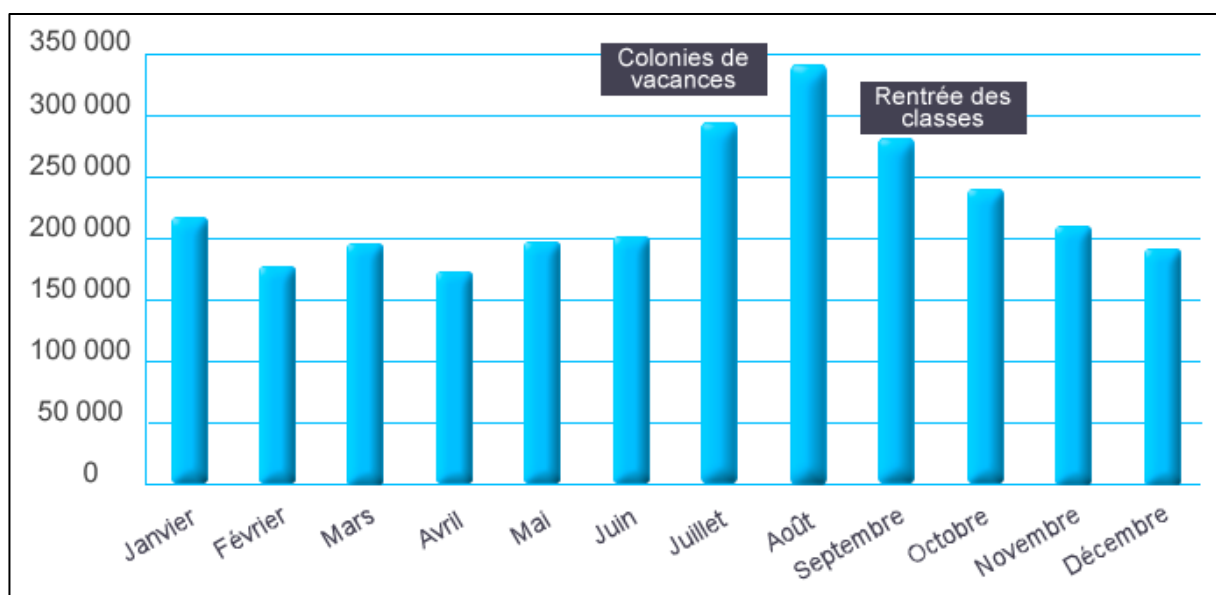


Figure 58 : Histogramme mettant en évidence la moyenne mensuelle des ventes de traitements anti-poux sur les 3 dernières années. (Source : Données Celtipharm, ventes des produits de traitement anti-poux en unité dans les pharmacies 2012-2014.)

### 2.3.7.2. Etiologie :

Les poux appartiennent aux insectes : ils sont caractérisés par une tête, un thorax et un abdomen. Ils sont de l'ordre des Phthiraptères, de la famille des Pediculidae. Les poux de tête appartiennent au genre Phthiridés comme le pou de corps. Le pou du pubis appartient quant à lui au genre Pédiculidés.

Cycle du pou :

L'homme constitue le seul réservoir de parasites. Les poux sont hématophages à tous les stades de leur développement et ils sont des ectoparasites obligatoires et permanents qui ne peuvent vivre très longtemps (36 à 48h) séparés de leur source de nourriture.

Les œufs ou lentes sont fixés sur le cheveu, de forme ovale, mesurant 800 µm x 300 µm et de couleur jaune à brun lorsqu'ils contiennent un pou vivant. Ils éclosent en une semaine et donnent une larve qui ressemble au pou adulte en plus petit. L'œuf vide est alors de couleur blanche.

La larve va subir trois mues avant de passer à l'état adulte.

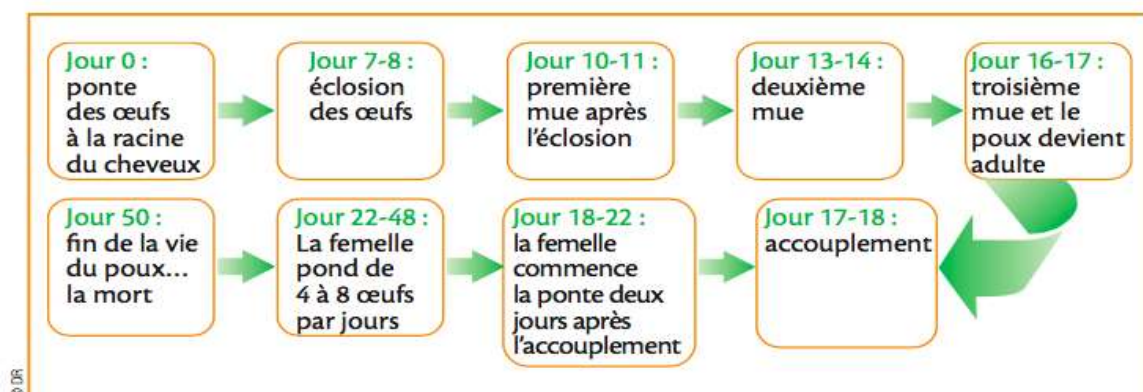


Figure 59: Cycle de reproduction du pou (Source : Atlas de parasitologie, Faculté de pharmacie, 2007)



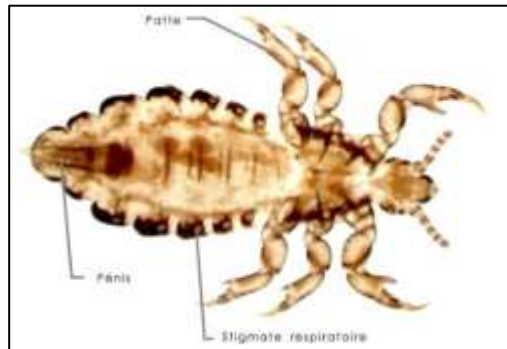


Figure 60: Pou adulte mâle (Source : Atlas de parasitologie, Faculté de pharmacie, 2007)

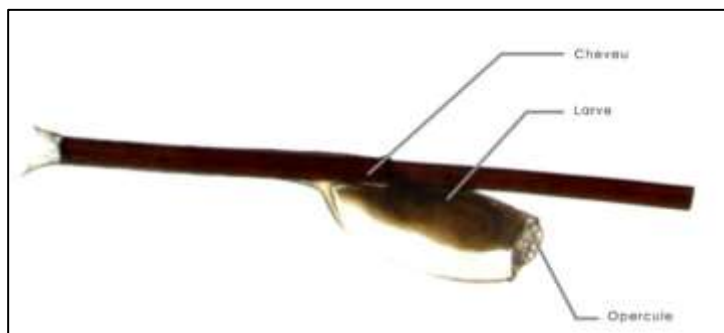


Figure 61: Lente de pou (Source : Atlas de parasitologie, Faculté de pharmacie, 2007)

### **2.3.7.3. Clinique :**

Lors d'une infestation par les poux, le symptôme principal est le prurit au niveau du cuir chevelu. Il est dû à une réaction d'hypersensibilité à la salive libérée par le pou lors de son repas sanguin. Le prurit peut être plus ou moins intense et se concentre au niveau de la tête mais il peut s'étendre à la nuque et à la région dorsale.

Ces démangeaisons peuvent entraîner des lésions de grattage.

La pédiculose du cuir chevelu sera confirmée par la mise en évidence dans les cheveux des poux grâce à un peigne fin et/ou de leurs lentes vivantes (situées à

proximité de la racine du cheveu) collées au cheveu ou de la découverte de lentes attachées aux fibres des vêtements.



Figure 62 : Les lentes de *Pediculus h. capitis* ressemblent à des pellicules blanchâtres collées aux cheveux (Source : Guiguen C. et Izri A, Les pédiculoses et le rôle du laboratoire, EMC, Revues Francophones des Laboratoires, 2013)

#### **2.3.7.4. Complication :**

Le grattage intensif favorise le risque de développer un impétigo (dû à un streptocoque ou à un staphylocoque, avec formation de pustules séchant en croûte) ou à une pyodermite (inflammation de la peau avec formation de pus).

#### **2.3.7.5. Traitements :**

Les traitements utilisés doivent avoir deux fonctions : pédiculicide (efficace contre les poux adultes) et lenticide (actif sur les lentes).

Deux familles de produits sont commercialisées en France :

- Les insecticides : ils sont recommandés par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France, ils agissent par toxicité neurologique sur le pou. Les insecticides seront utilisés en première intention.
  - o Les pyréthrinoïdes de synthèse
  - o Le malathion

- Les traitements par action mécanique : ces produits asphyxient le pou et déshydratent la lente en obturant les stigmates respiratoires du pou et les micropyles de la lente :
  - o Les complexes siliconés huileux (diméthicone et cyclométhicone)
  - o **L'huile de noix de coco**
  - o **L'oxyphthirine**

Contrairement aux insecticides, les traitements par action mécanique ne provoquent pas de résistance.

Les produits anti-poux existent sous différentes formes galéniques : lotion, spray, crème, shampooing. **Le respect des modalités d'utilisation du produit anti-poux choisi est primordial (temps de pose, cheveux secs ou humides, nombre d'applications)**



Figure 63: Elimination des poux, après utilisation d'un produit antipoux, par un peignage fin et systématique (Source : Clere N, La prise en charge des poux, toujours d'actualité à l'officine, EMC, Actualités pharmaceutiques, n°529, 2013)

Quelque **soit l'anti-poux** choisi, il ne faudra pas oublier de prendre des mesures **pour l'environnement** :

- Laver le linge à haute température (60°C minimum).
- Les articles ne pouvant être lavés seront placés dans un sac hermétique pendant 15 jours ou placés au congélateur pendant 48 heures ou **imprégnés d'un spray parasitaire**.
- Traiter les gros objets du mobilier (canapé, coussins) avec des insecticides (perméthrine).

### **2.3.7.6. Place de l'aromathérapie :**

Le traitement en aromathérapie repose sur l'emploi d'huiles essentielles douées de propriétés antivirales, antibactériennes, cicatrisantes et antalgiques. Pour un résultat optimal, il sera utile de répéter l'application plusieurs fois dans la journée.

Les huiles essentielles majeures dans cette indication sont :

- la Lavande Officinale (*Lavandula Officinalis*), Aspic (*Lavandula spica*) ou le Lavandin super (*Lavandula hybrida CT super*) pour leurs actions répulsives, cicatrisantes et anti-prurigineuses
- la Menthe Poivrée (*Mentha x piperita*) pour son action antiprurigineuse
- le Cajepulier (*Melaleuca cajuputii*) : De la famille des Myrtacées, cette huile est riche en 1,8 cinéol, terpinéol, et viridiflorol. Elle est proche de son cousin, le Niaouli mais elle excellera dans les dermatoses.

#### **Exemple 1 :**

- HE Lavande Officinale : 1 goutte
- HE Géranium rosat: 1 goutte
- HE Romarin cinéole : 1 goutte

#### **Conseil d'utilisation :**

Pour un effet répulsif, verser ce mélange dans une dose de shampoing et appliquez sur le cuir chevelu.

Pour un effet curatif, verser ce mélange dans une cuillère d'huile végétale de coco qui aura pour effet d'étouffer les poux et appliquez en masque sur les cheveux. Laissez poser une demi-heure puis réaliser un shampoing aux huiles essentielles. Utilisez un peigne fin pour éliminer les lentes. Recommencez ce protocole chaque jour jusqu'à élimination des poux.

#### **Exemple 2 :**

- HE Lavandin super : 2 gouttes
- HE Cajepulier : 2 gouttes
- HE Romarin cinéole : 2 gouttes
- HE clou de girofle : 1 goutte

#### **Conseil d'utilisation :**

En soin curatif, on appliquera 5 à 6 gouttes de ce mélange 3 fois par jour sur le cuir chevelu, puis faire un shampoing.

#### **Exemple 3 :**

HE Lavande pure

#### **Conseil d'utilisation :**

Il sera possible de déposer une des espèces de lavande au niveau des tempes, **sur les cheveux à raison d'une goutte pure tous les matins** pour une action préventive.

### **2.3.8. Mycoses et onychomycoses : (4, 6, 15, 18, 22, 26, 39, 53, 60, 69, 93)**

Les dermatophytoses sont causées par des champignons filamenteux microscopiques qui ont une affinité pour la kératine et provoquent chez **l'homme** des lésions superficielles appelées dermatophyties ou dermatophytoses.

**Ils parasitent la couche cornée de l'épiderme et les phanères (cheveux, poils et ongles).**

#### **2.3.8.1. Epidémiologie :**

Les dermatophytoses sont des affections cutanées fréquentes (10 à 20% de la population développe une dermatophytose au cours de sa vie).

Les mycoses sont des motifs fréquents de consultation en dermatologie.

**L'installation et le développement** des Dermatophytes sur leur hôte sont conditionnés par des facteurs généraux et locaux de défense.

#### **2.3.8.2. Etiologie :**

Le terme dermatophytose regroupe différents types de mycoses. On distingue les **épidermophyties pour des lésions de l'épiderme, les intertrigos pour des atteintes aux niveaux des plis, les onyxis pour les atteintes de l'ongle, les teignes pour les cheveux et les folliculites pour les poils.**

Les champignons filamenteux responsables de ces affections, appartiennent aux trois groupes : *Epidermophyton*, *Microsporum* et *Trichophyton*.

Les plus fréquemment isolés en Europe sont actuellement : *T. rubrum* (65 %), *T. mentagrophytes* (15 %), *M. canis* (10 %).

Les spores de ces champignons sont très résistantes et présentes dans **l'environnement (sol, terre), dans le pelage de certains mammifères, sur des objets.**

La contamination se fait par voie directe :

- inter-humaine : anthropophiles (sportifs)
- contact avec un animal : zoophile (caresses)
- traumatisme tellurique : **géophile (terre contenant de la kératine d'origine animale porteuse du champignon).**

Ou par voie indirecte :

- sols souillés (douches collectives, piscines, salles de sport)
- objets (brosse à cheveux, chaussettes, peignes)
- **poils d'animaux.**

La contamination se fait par une « **porte d'entrée** » cutanée : un microtraumatisme unguéal (port de chaussures non adaptées, chocs répétés, pratiques sportives), une excoriation cutanée (égratignure, jardinage, griffures). **A partir de ce point d'entrée, le champignon va émettre des filaments qui vont progresser dans l'épiderme ou le phanère de façon centrifuge.**

Facteurs pouvant influencer le développement des dermatophytes :

**L'installation et le développement des dermatophytes sont influencés par des facteurs généraux et locaux (âge, niveau de défenses). Leur installation est aussi fortement favorisée par l'utilisation d'antibiotiques, de corticoïdes, les savons et topiques, immunodéficience.**

### **2.3.8.3. Clinique :**

Tous les dermatophytes peuvent envahir la peau et les phanères mais seulement quelques-uns attaquent les cheveux et les poils.

Les formes cliniques sont (du plus fréquent au moins fréquent):

- Les onychomycoses
- Les dermatophytoses de la peau glabre
- Les teignes
- Les folliculites suppurées.

#### **2.3.8.3.1. Les onychomycoses :**

Elles touchent le plus souvent les ongles des orteils en particulier le premier et le dernier mais peuvent atteindre les ongles des mains.

Elles sont le motif de consultation le plus fréquent en dermatologie mais également au comptoir.

**Trois sortes d'agents sont responsables** : les levures, les dermatophytes et plus rarement les moisissures. Dans ce chapitre, nous allons traiter les onychomycoses dues aux levures et aux dermatophytes. Le dermatophyte habituellement impliqué est *T.rubrum*, parfois *T.mentagrophytes*. Quant aux levures, il s'agit de l'espèce *Candida*.

##### **2.3.8.3.1.1. Onychomycose à dermatophyte :**

Après une fragilisation de l'ongle dû à un microtraumatisme, la lésion débute au bord libre de l'ongle ou au niveau du sillon latéro-distal, formant une tâche jaunâtre (dyschromie) qui s'étend vers la matrice. L'ongle s'épaissit (hyperkératose sous-unguéale), devient dur et s'effrite. Cette fragilisation, pendant de longs mois, permet alors la colonisation par d'autres champignons filamenteux.

#### 2.3.8.3.1.2. *Onychomycose à Candida* :

Les ongles des doigts sont atteints préférentiellement. Habituellement, elle débute par un périonyxis. Il s'agit d'une tuméfaction douloureuse de la zone matricielle et du repli sus-unguéal.



Figure 64 : **Mise en évidence d'une atteinte sous ungueale distolatérale** (Source : Dermatophytoses ou Dermatophyties, Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, 2014)

#### 2.3.8.3.2. Les dermatophytoses de la peau glabre :

On entend par peau glabre le revêtement cutané dépourvu de poils et de cheveux. A l'exception des paumes des mains et des plantes des pieds, elle porte un fin duvet même chez le jeune enfant.

On distingue principalement trois types de dermatophytose de la peau glabre : la dermatophytose circinée, la dermatophytose inguino-crurale et la dermatophytose des extrémités.

##### 2.3.8.3.2.1. *La dermatophytose circinée* :

Anciennement appelée herpès circiné, la dermatophytose circiné est une lésion érythémato-vésiculo-squameuse d'où son ancien nom, d'aspect en anneau à croissance centrifuge, souvent prurigineux. Le pourtour de l'anneau est bien délimité. Cette dermatophytose est due généralement à *T.rubrum* ou *M.canis*.





Figure 65: **Epidermophytie circinée du menton à *Microsporum canis*** (Source : Dermatophytoses ou Dermatophyties, Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, 2014)

#### **2.3.8.3.2.2. La dermatophytose inguino-crurale :**

Anciennement appelée eczéma marginé de Hebra, souvent asymétrique, elle est localisée au niveau des plis inguinaux ou cruraux. Elle est souvent due à *T.rubrum* et parfois à *T.mentagrophytes*, elle débute sur la face supéro-interne de la cuisse et peut devenir bilatérale et même atteindre le périnée et le pli fessier.



Figure 66: Pli inguinal, aspect typique d' "eczéma marginé de Hebra" (Source : Dermatophytoses ou Dermatophyties, Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, 2014)

#### **2.3.8.3.2.3. La dermatophytose des extrémités :**

L'intertrigo connu sous le nom de « pied d'athlète » du aux mêmes dermatophytes est une lésion des plis qui siège surtout au niveau des orteils mais peut atteindre les mains.

Cette lésion prurigineuse débute souvent par une fissure à bords blanchâtres décollés au niveau du quatrième espace et gagne les autres espaces par contiguïté. **L'atteinte unguéale est souvent secondaire.**



Figure 67: Intertrigo interdigito plantaire (Source : Dermatophytoses ou Dermatophyties, Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, 2014)

#### **2.3.8.3.2. Les teignes :**

Elles correspondent au parasitisme des cheveux par un dermatohyte.

**Les cheveux envahis se cassent d'où la chute des cheveux.**

On distingue trois types de teignes : les teignes tondantes, suppurées et favique.

##### **2.3.8.3.2.1. Les teignes tondantes :**

Elles sont à **grandes plaques d'alopecie peu ou pas inflammatoires** bien limitées de 1 à 3 cm de diamètre.



Figure 68: Teigne microsporique du cuir chevelu à *Microsporum langeronii*  
(Source : Dermatophytoses ou Dermatophyties, Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, 2014)

#### 2.3.8.3.2.2. Les teignes suppurées :

Elles se présentent comme des placards ronds du cuir chevelu, très inflammatoires, de plusieurs centimètres de diamètre et surélevées (kérion).



Figure 69: Teigne inflammatoire du cuir chevelu à *Trichophyton verrucosum*  
(Source : Dermatophytoses ou Dermatophyties, Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, 2014)

#### 2.3.8.3.2.3. La teigne favique :

Elle est devenue rare aujourd'hui. Les cheveux touchés tombent en donnant une alopecie définitive.

#### 2.3.8.3.3. Les folliculites suppurées :

Elles correspondent à l'envahissement du poil par un dermatophyte. Le terme de sycosis est utilisé lorsque les poils de la barbe ou de la moustache sont touchés.

### 2.3.8.4. Traitement :

- Les onychomycoses

Les traitements classiquement utilisés sont les antifongiques locaux et oraux. Ces traitements sont souvent très longs et l'observance est réduite.

#### Traitements locaux :

Tableau 5 : Antifongiques locaux disponibles pour le traitement des onychomycoses et leur posologie (Source : Lanier C. et Poffet F.

Dermatologie : Acné / Verrues cutanées / Mycoses, Hôpitaux Universitaires de Genève, service de Dermatologie, 2013)

Famille d'antifongiques DCI* (Nom commercial) [31 ; 90 ; 91]	Formes galéniques	Posologie	Indications en fonction des pathogènes (AMM et Hors AMM)
<b>Imidazolés</b>			
Bifonazole (Amycor®)	Crème, Poudre, Solution	1x/jour	<i>Candida</i> et dermatophytes
Bifonazole + urée (Amycor onychoset®)	Pommade	1x/jour pendant 1 à 3 semaines	<i>Candida</i> , dermatophytes et moisissures
Econazole (Pévaryl®, Dermazol®)	Crème, Emulsion, Solution, Poudre	2x/jour pendant 1 à 2 mois	<i>Candida</i>
Fenticonazole (Lomexin®)	Crème	1 à 2 x/jour, pendant 2 mois	<i>Candida</i> et dermatophytes
Isoconazole (Fazol®)	Crème, Emulsion, Poudre	2x/jour	<i>Candida</i>
Kétoconazole (Kétoderm®)	Crème	1 à 2x/jour	<i>Candida</i>
Miconazole (Daktarin®)	Poudre	2x/jour pendant 1 à 2 mois	<i>Candida</i>
Oxiconazole (Fonx®)	Crème, Solution, Poudre	1x/jour	<i>Candida</i>
<b>Allylamines</b>			
Terbinafine (Lamisil®)	Crème, Solution	1x/jour	<i>Candida</i>
Tolnaftate (Sporiline®)	Solution	2x/jour	Dermatophytes
<b>Morpholine</b>			
Amorolfine (Loceryl®)	Solution filmogène	1 à 2x/semaine pendant 6 mois	<i>Candida</i> , dermatophytes et moisissures AMM : <i>Scopulariopsis</i> sp., <i>Alternaria</i> sp., <i>Cladosporium</i> sp., <i>Scytalidium</i> sp.
<b>Hydroxypyridone</b>			
Ciclopiroxolamine (Mycoster®)	Crème, Solution, Poudre	2x/jour	Dermatophytes
Ciclopirox (Mycoster® sol filmogène, Onytec®)	Solution filmogène	1x/jour pendant 3 à 6 mois (Mycoster®) 1x/jour pendant 6 à 12 mois (Onytec®)	<i>Candida</i> , dermatophytes, moisissures Mycoster® (AMM): <i>Scopulariopsis</i> sp., <i>Aspergillus</i> sp. Onytec® (AMM): <i>S. brevicaulis</i> , <i>Aspergillus</i> sp., <i>F. solani</i>
<b>Polyène</b>			
Amphotéricine B Fungizone®	Solution*	1x/jour	Moisissures ( <i>Scytalidium</i> sp.) (Hors AMM)

\* Solution préparée à partir de la forme injectable

Traitements oraux :

Le choix d'un traitement oral est motivé suite à l'échec d'un traitement local, par l'atteinte de la matrice de l'ongle ou de l'atteinte de plusieurs ongles.

Tableau 6 : Traitements oraux antifongiques disponibles et leurs indications (Source : Lanier C. et Poffet F, Dermatologie : Acné / Verrues cutanées / Mycoses, Hôpitaux Universitaires de Genève, service de Dermatologie, 2013)

Familles d'antifongiques DCI (Nom commercial)	Formes galéniques	Agents pathogènes des onychomycoses [90 ; 91]			Posologie
		Levures	Dermatophytes	Moisissures [74]	
<b>Allylamine</b> Terbinafine (Lamisil®)	Comprimés (250 mg)	+/-	+++ (AMM)	+/- ( <i>S. brevicaulis</i> , <i>Aspergillus</i> sp.)	A. 250 mg/jr pendant 3 – 6 mois E. 62.5 mg/jr : <20 kg, 125 mg/jr : 20 – 40 kg et 250 mg/jr >40 kg, pendant 6 à 12 semaines
<b>Benzofuranne</b> Griséofulvine (Griséofuline®)	Comprimés (250 mg ou 500 mg)		++ (AMM)		A. 500 – 1000 mg/jr pendant 4–12 mois E. 10 – 20 mg/kg/jr
<b>Imidazolés</b> Fluconazole (Triflucan®)	Gélules (100 mg ou 200 mg) Suspension buvable	+++ (Résistance habituelle de <i>C. krusei</i> )	++	+/- ( <i>S. brevicaulis</i> )	A. 150 – 400 mg/semaine, pendant 6 mois E. 3-6 mg/kg 1 fois par semaine, pendant 12 - 26 semaines
Itraconazole (Sporanox®)	Gélules (100 mg) Solution buvable	+++	++	++ ( <i>O. canadensis</i> [68], <i>Scytalidium</i> sp. [101], <i>Aspergillus</i> sp., <i>S. brevicaulis</i> , <i>Fusarium</i> sp.)	A. 200 mg matin et soir pendant une semaine/ mois, pendant 2 à 3 mois. E. 5 mg/kg/jr pendant une semaine/mois, pendant 2 à 3 mois
Kétoconazole* (Nizoral®)	Comprimés (200mg)	+++	++	+ ( <i>S. brevicaulis</i> )	A. 200 mg/ jr, pendant 2 à 3 mois E. 4 à 7 mg/kg/jr

\* Le kétoconazole a été supprimé en France

- Les dermatophytoses de la peau glabre :

Le traitement sera effectué par voie locale (topique antifongique en crème, lotion ou gel) ou par voie générale si les lésions sont très étendues (griséofulvine).

- Les teignes :

Le traitement d'au moins six semaines devra être local et systémique jusqu'à la guérison complète.

Traitements locaux :

Les formes galéniques adaptées au cuir chevelu comme les pommades ou les gels lotions sont à privilégier. Les molécules efficaces sont les imidazolés ou la ciclopiroxolamine. Après avoir raser les cheveux autour des lésions, on appliquera ces produits 2 fois par jour.

Traitements oraux :

En première intention, la griséofulvine sera administrée. Le kétoconazole ou la terbinafine seront utilisées en seconde intention.

En cas de teignes suppurées et inflammatoires, on peut avoir recours à des corticoïdes et des antibiotiques.

- Les folliculites suppurées :

Le traitement reposera sur l'administration per os de terbinafine ou d'itraconazole.

#### **2.3.8.5. Place de l'aromathérapie :**

Le traitement en aromathérapie repose sur l'emploi d'huiles essentielles douées de propriétés antifongiques, et cicatrisantes. Pour un résultat optimal, il sera utile de répéter l'application plusieurs fois dans la journée.

Les huiles essentielles majeures dans cette indication sont :

- le Tea Tree (ou Arbre à thé, *Melaleuca alternifolia*)
- le Géranium Bourbon (*Pelargonium Graveolens* ou Géranium d'Égypte *Pelargonium x asperum*)
- la Palmarosa (*Cymbopogon martinii*)
- la Cannelle de Chine (*Cinnamomum cassia*).

Ces quatre huiles sont utilisées pour leur remarquable propriété antifongique.

### **Exemple 1 pour une mycose cutanée :**

- HE Tea Tree : 1 goutte
- HE Laurier Noble: 1 goutte
- HE Thym à thujanol ou marjolaine à thujanol : 1 goutte
- HE Géranium bourbon : 1 goutte
- HE Lavande Aspic : 1 goutte
- HE Palmarosa : 1 goutte
- HV de Calophylle : 5 gouttes

**Conseil d'utilisation :** Appliquer ce mélange localement 5 fois par jour jusqu'à guérison complète.

### **Exemple 2 pour une mycose unguéale :**

- HE Laurier Noble: 2 gouttes
- HE Palmarosa : 2 gouttes
- HE Lavande Officinale : 1 goutte
- HE Ravinsara : 2 gouttes
- HE Cannelle de Chine : 2 gouttes

**Conseil d'utilisation :** Appliquer 3 gouttes de ce mélange sur l'ongle 3 fois par jour pendant 3 semaines ou jusqu'à nette amélioration.

### **Exemple 3 pour une mycose du pied :**

- HE Tea Tree : 1 goutte
- HE Laurier noble : 1 goutte
- HE Lavande Aspic : 1 goutte
- HE Palmarosa : 1 goutte
- HV Calophylle: 4 gouttes

**Conseil d'utilisation :** Appliquer 3 gouttes de ce mélange 3 fois par jour sur le pied jusqu'à guérison complète pendant 3 semaines ou jusqu'à nette amélioration.

### **Base pour bain de pied :**

- HE Tea Tree : 4 gouttes
- HE de Thym à linalol : 2 gouttes
- HE Origan compact : 2 gouttes

**Conseil d'utilisation :** Versez une cuillère à café de ce mélange dans une bassine d'eau chaude pour un bain de pied d'une durée de 15 à 20 minutes. Enfin, séchez puis rincez.

### **Exemple 4 pour une mycose très avancée :**

On pourra ajouter à ces soins locaux de l'huile essentielle d'Origan compact (*Origanum compactum*) par voie orale à raison d'une goutte 3 fois par jour.

### **2.3.9. Verrue plantaire et verrue vulgaire (2, 4, 7, 11, 13, 18, 23, 60, 92, 93)**

Les verrues, encore appelées papillomes viraux, sont des lésions cutanées bénignes. Les verrues sont des excroissances de la peau suite à son infection par un virus appelé papillomavirus humain (HPV) dont il existe de nombreux types différents. On distingue plusieurs sortes de verrues en fonction de leur aspect, de leur localisation sur le corps et du type de virus HPV responsable : les verrues vulgaires, les verrues plantaires, les verrues filiformes et les verrues planes.

#### **2.3.9.1. Epidémiologie :**

Les verrues cutanées sont fréquentes et concernent, en France, un individu sur quatre. En particulier les enfants de 5 à 15 ans puisque l'on considère que 50 à 70% d'entre eux développeront des verrues vulgaires et 20 à 30% des verrues plantaires.

#### **2.3.9.2. Etiologie :**

Une verrue est une excroissance appelée tumeur bénigne, située au niveau de l'épiderme. Le HPV responsable de cette excroissance appartient à la classe des Papillomaviridae.



Ce virus se développe en un point de l'épiderme et entraîne une prolifération anormale des cellules.

Les verrues sont très contagieuses, elles se transmettent par contact direct (peau à peau, grattage) ou indirect (piscine, douches communes, salles de sport). Une personne infectée par le virus peut développer une verrue à l'occasion d'un stress, d'une fatigue, d'une baisse d'immunité ou bien ne pas développer de verrue : le virus reste à l'état latent.

### **2.3.9.3. Clinique :**

#### Les verrues vulgaires :

Les verrues vulgaires sont en générale multiples, elles sont plus fréquentes chez les enfants. L'aspect varie selon la localisation, ce sont des papules kératosiques à surface verruqueuse. Des petits points noirs peuvent être visibles et correspondent à des capillaires dermiques.

#### Les verrues plantaires :

Les verrues plantaires peuvent être uniques (myrmécie) ou multiples (en mosaïque). Elles sont très souvent douloureuses au niveau des points de pression lors de la marche.

Les points noirs sont bien visibles.



Figure 70 : Myrmécie  
(Source : Cécile BESSOU, podologue du sport)

### **2.3.9.4. Evolution :**

Dans la grande majorité des cas, les verrues disparaissent spontanément dans les 2 ans.

### **2.3.9.5. Traitement :**

L'éradication du virus est impossible, l'objectif du traitement se résume à l'élimination des lésions cutanées visibles. Les récurrences sont fréquentes, ce qui entraîne un découragement du patient et le sentiment que les traitements ne sont pas suffisamment efficaces. Cependant, il n'existe aucune recommandation privilégiant une méthode plutôt qu'une autre.

- Les kératolytiques :

Les kératolytiques sont des préparations à base d'acide salicylique associées ou non à de l'acide lactique et de l'acide trichloracétique. Elles sont appliquées sous pansement occlusif. (Exemples : Duofilm®, Kérafilm®, Pommade Cochon®).



Figure 71 : Application d'un kératolytique à base d'acide salicylique et d'acide lactique indiqué dans le traitement des verrues (Source : Clere N, Prise en charge des verrues officinales, Actualités pharmaceutiques, n°535, 2014)

- Par cryothérapie :

La cryothérapie est un procédé qui utilise le froid afin de « brûler » la verrue. La température de l'azote liquide va permettre de congeler localement la peau et ainsi d'éliminer le virus. (Exemple : Cryopharma®).

- Autres méthodes :

D'autres méthodes peuvent être utilisées comme l'homéopathie ainsi que l'excision chirurgicale réalisée par un spécialiste.

### **2.3.9.6. Place de l'aromathérapie :**

Le traitement en aromathérapie repose sur l'emploi d'huiles essentielles douées de propriétés antivirales et cicatrisantes. Pour un résultat optimal, il sera utile de répéter l'application plusieurs fois dans la journée.

Les huiles essentielles majeures dans cette indication sont :

- le Tea Tree (ou Arbre à thé, *Melaleuca alternifolia*) : Elle nous intéresse ici pour son action antivirale.
- la Cannelle de Chine (*Cinnamomum cassia*) : De la famille des Lauracées, cette huile est riche en cinnamaldéhyde, en chavicol et en coumarines. **C'est une huile antibactérienne à très large spectre d'action. Elle possède également des propriétés antivirales, fongicides et antiparasitaires.**
- le Laurier Noble (*Laurus nobilis*): Très bon anti-infectieux, elle permet **également d'avoir une action antalgique. Cependant, son usage est difficile en raison de sa dermatotoxicité importante.**

#### **Exemple 1 :**

- HE Origan compact : 1 goutte
- HE Genévrier : 1 goutte
- HE Cannelle de Chine : 1 goutte
- He de Clou de Girofle : 1 goutte
- HE de Sarriette des montagnes : 1 goutte

**Conseil d'utilisation :** Appliquer une goutte de ce mélange au coton tige et recouvrir la verrue d'un petit pansement durant toute la journée. Renouvelez deux fois par jour pendant 3 à 4 semaines jusqu'à disparition de la verrue.

#### **Exemple 2 :**

- HE Tea Tree: 50 gouttes
- HE Laurier noble : 25 gouttes
- HE Menthe poivrée : 25 gouttes

**Conseil d'utilisation :** Ce mélange sera appliqué pur sur la verrue deux fois par jour matin et soir sans oublier la dose après la sortie de la douche pendant 4 à 6 semaines jusqu'à disparition de la verrue.

### **2.3.10. Les brûlures : (1, 6, 7, 14, 23, 73, 82, 84)**

La brûlure est une destruction du revêtement cutané consécutive à l'action d'agents thermiques, chimiques, électriques ou de radiations. Elle fait partie des principaux accidents domestiques (68%), notamment chez les jeunes enfants mais elle peut aussi se retrouver lors d'accidents professionnels.

#### **2.3.10.1. Epidémiologie :**

En France, 150 000 cas de brûlures sont recensés chaque année. Parmi eux, 7500 nécessitent une hospitalisation et 3000 sont dirigés vers le centre des grands brûlés. On observe une prédominance chez les jeunes enfants de 0 à 4 ans et chez les adultes de 25 à 44 ans. 40 à 50% des brûlures siègent au niveau des mains. Les causes des brûlures domestiques sont les liquides chauds (50% des cas) et les flammes (30 à 40% des cas).

#### **2.3.10.2. Etiologie :**

La brûlure est due à quatre causes principales, elle est d'origine :

- thermique : elle survient au contact d'une source de chaleur comme des flammes, de la vapeur, un liquide chaud
- électrique : elle survient lorsqu'un courant électrique traverse le corps
- chimique : elle survient lorsqu'un agent chimique est en contact avec la peau
- radioactive : elle survient lorsque la peau est en contact aux ultra-violets (coups de soleil) ou avec des produits radioactifs (radiothérapie).

#### **2.3.10.4. Clinique :**

La brûlure est un traumatisme initialement local (disparition d'une partie des couches de la peau), qui peut avoir des conséquences générales (troubles de l'homéostasie).

Il existe différents degrés de brûlures qui correspondent à la profondeur et à l'étendue de la brûlure :

- La brûlure de premier degré : **il s'agit du degré le plus faible, et correspond à une atteinte des couches superficielles de l'épiderme.** La peau est rouge et intacte.
  
- La brûlure de deuxième degré : on distingue la brûlure de deuxième degré superficielle et profonde.
  - o La brûlure de deuxième degré superficielle : **elle atteint l'épiderme** et une partie limitée du derme. Il y a présence de phlyctènes (ampoules). La peau est très douloureuse et luisante sous **l'ampoule.**
  
  - o La brûlure de deuxième degré profonde : **elle atteint l'épiderme et plus de la moitié du derme.** Il y a également présence de phlyctènes. La peau est moins douloureuse que dans le deuxième degré superficiel car les terminaisons nerveuses sont en partie brûlées. A la différence du deuxième degré superficiel, des séquelles sont visibles après la guérison (cicatrices significatives et chirurgie nécessaire).
  
  - o La brûlure de troisième degré : **elle atteint l'épiderme et le derme entier. La peau a l'aspect de carton ou de cuir (carbonisation).** Les terminaisons nerveuses sont brûlées donc la douleur est inexistante. Dans ce type de brûlures, la plaie ne peut se refermer seule, la chirurgie est nécessaire.

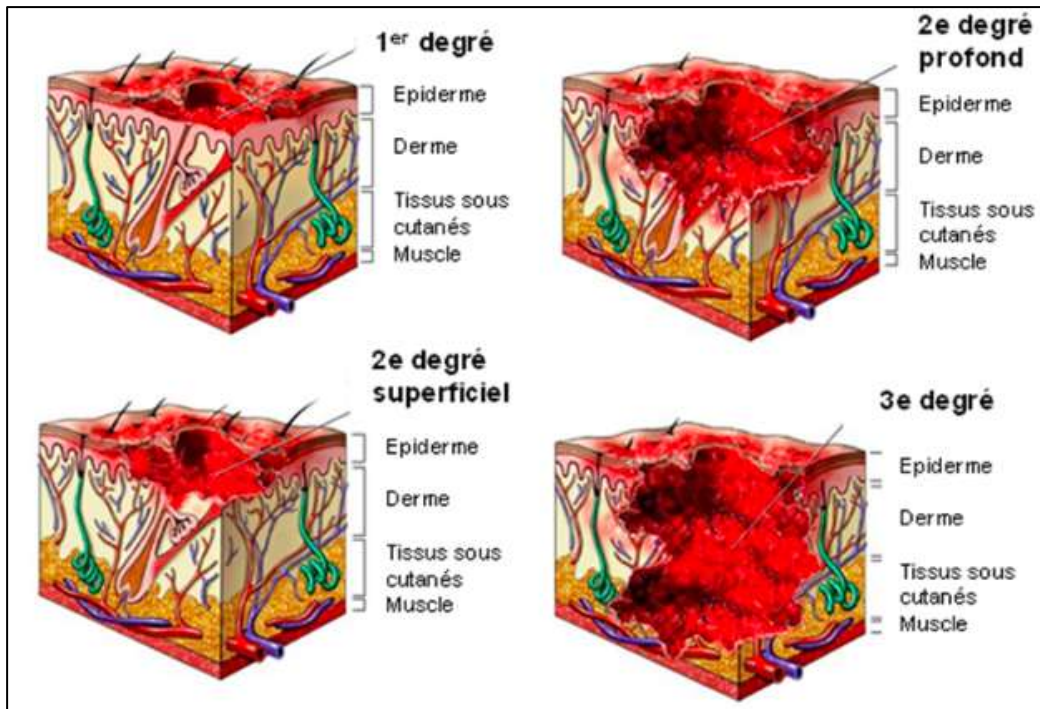


Figure 72: Différents types de degrés de brûlures (Source : <http://www.urgences-serveur.fr/brulures-thermiques-chimiques-et,1926.html> [en ligne] consulté le 14/10/2015)

Tableau 7 : Aspects cliniques des différents degrés de brûlures (Source : Captier G., Lebreton F. et Griffe O, Les brûlures en phase aiguë, 2013)

	Brûlure de 1 <sup>er</sup> degré	Brûlure de 2 <sup>ème</sup> degré superficielle	Brûlure de 2 <sup>ème</sup> degré profond	Brûlure de 3 <sup>ème</sup> degré
Couleur	Rouge +++	Rosée, recoloration ++	Pâle, recoloration plus ou moins	Noire ou Blanc
Phlyctènes	Absentes	+++	+ ou - exsudations	non
Douleurs	++	+++	+ ou -	insensible
Evolution	Cicatrisation inférieure à 5 jours	Cicatrisation inférieure à 10 jours	Cicatrisation lente possible	Pas de cicatrisation
Séquelles	Non	Non	Oui	Oui ++

### **2.3.10.5. Evolution :**

**L'évolution des brûlures dépend du degré de la brûlure.**

Pour une brûlure de premier degré, la cicatrisation se fait en 3-4 jours à partir de la couche basale qui est intacte.

Pour une brûlure de deuxième degré superficielle, la cicatrisation est aussi spontanée et inférieure à 10 jours.

Pour une brûlure de deuxième degré profonde et du troisième degré : la cicatrisation est beaucoup plus lente pour la première et impossible pour la seconde. En effet, la couche basale est entièrement détruite. La chirurgie est nécessaire avec les greffes de peau.

**Suite à ces deux types de brûlures, d'autres complications peuvent survenir** comme une fuite vasculaire (eau, sodium, protides) ou un oedème.

### **2.3.10.6. Traitements :**

**Le traitement d'une brûlure se fera après une estimation de la gravité de celle-ci.**

Une brûlure supérieure à 10% de la surface corporelle nécessite une hospitalisation et supérieure à 30% impose une hospitalisation en service de grands brûlés.

**Les premiers soins à apporter à une brûlure seront d'enlever les vêtements non adhérents et de refroidir à l'eau froide immédiatement la brûlure.**

Les brûlures de premier ou deuxième degré superficielles seront traitées par **l'application** de crème hydratante neutre et de Flammazine® en couches épaisses. On pourra appliquer des pansements hydrocolloïdes sur la plaie.

Pour la brûlure de deuxième degré superficielle, des corticotulles diminueront **l'inflammation. Enfin pour le tannage de la peau, l'exposition à l'air permettra** une guérison rapide et sans séquelle.

Les brûlures de deuxième degré profond et de troisième degré nécessitent un **avis médical compte tenu du risque vital encouru. L'aromathérapie ne permet** pas de traiter ce type de brûlures qui nécessitent des greffes de peau et de la chirurgie.

### **2.3.10.7. Place de l'aromathérapie :**

Le traitement en aromathérapie repose sur l'emploi d'huiles essentielles douées de propriétés antalgiques, anti-inflammatoires et cicatrisantes. Pour un résultat optimal, il sera utile de répéter l'application plusieurs fois dans la journée.

Les huiles essentielles majeures dans cette indication sont :

- la Lavande Aspic (*Lavandula spica*): Elle possède des propriétés cicatrisantes, antalgiques et analgésiques.
- l'Hélichryse Italienne (*Helichrysum italicum*) : Elle est utilisée pour ses propriétés anti-inflammatoires, cicatrisantes, et veinotoniques.
- le Laurier Noble (*Laurus nobilis*): De la famille des Lauracées, elle est riche en 1,8 cinéole,  $\alpha$ -pinène, linalol et eugénol. Elle est anti-inflammatoire, analgésique et anti-infectieuse. **C'est un antalgique puissant.**
- le Bois de Rose (*Aniba rosaedora var. amazonica*) : De la famille des Lauracées, elle est riche en linalol,  $\alpha$ -terpinéol et géraniol. Elle est analgésique mais surtout un antibactérien et un antiviral puissant. Le bois de rose provenant d'Amazonie est une espèce en voie d'extinction. **On peut donc remplacer cette huile par l'huile essentielle de Bois de Hô (*Cinnamomum camphora* Ct linalol) présentant des propriétés similaires.**

#### **Exemple 1 :**

- HE Lavande Aspic : 60 gouttes
- He Bois de Hô : 20 gouttes
- HE Laurier Noble : 10 gouttes
- HV de Millepertuis : 10 gouttes

**Conseil d'utilisation :** Après avoir préalablement refroidi la brûlure sous l'eau froide pendant au minimum 5 minutes, on déposera quelques gouttes de ce mélange 6 fois par jour sur la plaie. Cette formule rassemble des propriétés cicatrisantes, antidouleur et désinfectantes qui lui confèrent une grande efficacité.



### **Exemple 2 :**

- HE Lavande Aspic : 10 gouttes
- HV Rose musquée : 10 gouttes
- HV de millepertuis : 10 gouttes

**Conseil d'utilisation :** Appliquer ce mélange trois fois par jour pendant 1 à 15 jours. A défaut de lavande **aspic**, on pourra utiliser de l'huile essentielle de lavande vraie ou de lavandin.

### **Exemple 3 :**

HE de lavande aspic pure

**Conseil d'utilisation :** A défaut d'avoir un mélange prêt à l'usage, on peut appliquer l'HE de lavande aspic pure sur la peau si la brûlure est peu étendue. On appliquera deux gouttes de lavande aspic tous les quarts d'heure pendant 2-3 heures puis on espacera à 3 fois par jour.

Si la brûlure est étendue, la lavande aspic sera à diluer à 50% dans n'importe quelle huile végétale disponible.

#### **2.3.11. La transpiration (6, 7, 13, 27, 28, 32, 33, 37, 61, 67, 71)**

Transpirer est un phénomène physiologique normal dont la fonction principale est de réguler la température du corps. **Qu'il s'agisse d'hyperhidrose** (transpiration excessive) ou de bromhidrose (transpiration avec une odeur peu recommandable) la sueur renvoie dans nos sociétés à une perception sociale **négative de l'individu.**



Figure 73: La transpiration (Source : Beylot G., Les soins déodorants et antitranspirants, Actualités pharmaceutiques : conseil en cosmétologie 2011)

#### **2.3.11.1. Epidémiologie :**

Cette pathologie concerne 0,6% à 4,6% de la population mondiale. En France, 3 millions de personnes entre 15 et 65 ans déclarent souffrir de transpiration excessive. Le marché des déodorants et des anti-transpirants représente plus de 5% du marché total des soins cosmétiques.

#### **2.3.11.2. Etiologie :**

La sueur est émise par deux types de glandes sudoripares :

- Les glandes sudoripares eccrines :

Elles sont réparties sur toute la surface du corps mais elles sont plus denses au niveau des paumes, des plantes, de la poitrine et du front. Elles produisent une sueur qui joue un rôle dans la thermorégulation, permettant un refroidissement immédiat. Leur activité est cyclique et intermittente, contrôlée par des centres nerveux.

- Les glandes sudoripares apocrines :

Elles sont réparties essentiellement sur les aisselles, les régions pubiennes, anales, mammaires et ombilicales. **Elles ne se manifestent qu'à partir de la puberté et leur activité résulte à des stimuli émotionnels importants comme la peur ou l'excitation sexuelle.**

La sueur issue des glandes eccrines ou apocrines est inodore lors de son émission et sa composition varie très peu : **99% d'eau, 1% de sels minéraux** et de matières organiques (calcium, chlore, potassium, urée, ammoniac, diverses protéines).

**L'hyperhidrose primaire correspond à une production excessive de sueur, permanente et symétrique, des paumes des mains, des plantes des pieds ou des aisselles. Elle est indépendante de la thermorégulation et elle est déclenchée par et majorée par l'émotion, le stress.**

**L'hyperhidrose primaire ne doit pas être confondue avec une hyperhidrose secondaire due à une pathologie générale (fièvre, maladie de Parkinson, diabète sucré).**

Outre une transpiration excessive qui peut se révéler un véritable handicap, la transpiration peut s'accompagner d'une mauvaise odeur (bromhidrose).

**C'est l'action de certaines bactéries qui vont entraîner une odeur désagréable.**

Des germes bactériens saprophytes vont dégrader les matières organiques de la sueur qui conduisent à l'apparition d'**acides gras courts malodorants (acide caprique, acide caprylique ou acide valérianique)**.

**En cas d'hyperhidrose, la couche cornée est colonisée par *Corynebacterium keratolyticum* qui dégrade les cellules et entraîne une kératolyse (petites dépressions ponctiformes) sur la peau des plantes, exhalant une forte odeur de fromage (composés sulfurés volatiles).**

**L'odeur de la sueur des glandes apocrines dépend généralement de la qualité de l'hygiène locale.**

#### **2.3.11.3. Clinique :**

La clinique se résume à une hypersudation incontrôlée pouvant être déclenchée par la chaleur, le stress ou une émotion mais elle est souvent spontanée.

Les patients souffrent de stigmatisation sociale.

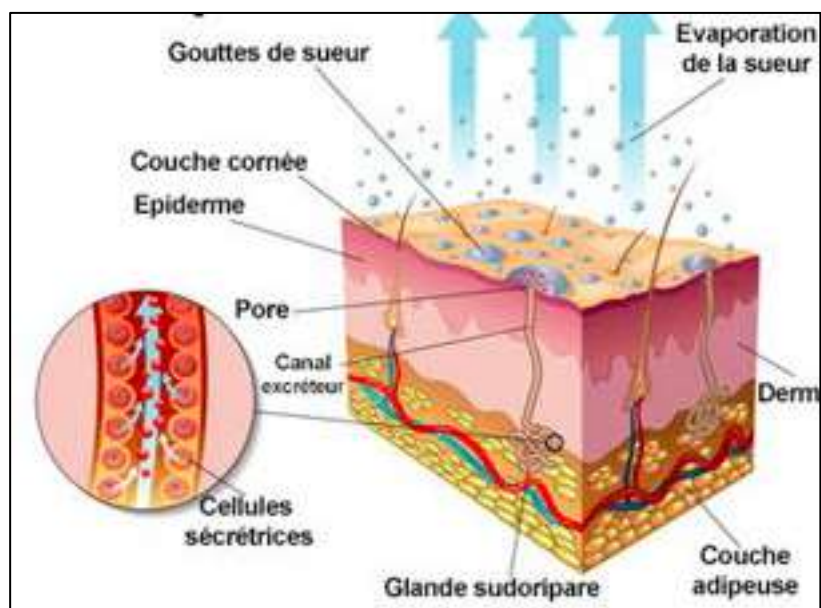


Figure 74: Mécanisme de la transpiration

(Source : <http://www.docteurlic.com/encyclopedie/transpiration-sueurs.aspx>  
[en ligne] consulté le 10/10/2015)

#### **2.3.11.5. Complication :**

Outre la stigmatisation sociale, les patients peuvent être atteints plus souvent de verrues ou d'infections fongiques cutanées.

#### **2.3.11.6. Traitement :**

Du simple traitement local à la chirurgie, plusieurs stratégies thérapeutiques existent :

- Traitement local :

Le principe repose sur l'application locale d'un topique masquant ou réduisant la production de sueur. On distingue les anti-transpirants et les déodorants. Ils existent en spray, stick, bille, lotion.

- Les antitranspirants : Ils ont pour but de réduire la quantité de sueur émise. Ils agissent en réduisant le diamètre du canal sudoripare par l'action acide et astringente des sels utilisés.

- Les sels d'aluminium sont les produits de référence pour leur efficacité comme antisudoraux.
- Les déodorants : Les actifs antiseptiques (triclosan) pour éliminer les bactéries ou les absorbeurs d'odeur et d'humidité (talc, kaolin, carbonate de zinc) ou encore les parfums ou l'alcool permettent de masquer ou de supprimer les odeurs de transpiration.

- Ionophorèse :

La ionophorèse consiste à immerger les zones à traiter dans des bacs d'eau dans lesquels un courant électrique circule. Cette méthode est utilisée après l'échec des sels d'aluminium.

- Toxine botulique :

Utilisée pour les aisselles, cette technique consiste à injecter de la toxine botulique dans les zones sécrétant de la sueur. La toxine botulique bloque la libération d'acétylcholine, responsable de l'activation des glandes sudoripares.

- Chirurgie :

En dernier recours, le patient peut avoir recours à la chirurgie par sympathectomie endoscopique transthoracique pour des cas d'hyperhidroses sévères invalidantes et après échecs des autres traitements.

### **2.3.11.7. Place de l'aromathérapie :**

Le traitement en aromathérapie repose sur l'emploi d'huiles essentielles douées de propriétés déodorantes, antifongiques et relaxantes. Pour un résultat optimal, il sera utile de répéter l'application plusieurs fois dans la journée.

Les huiles essentielles majeures dans cette indication sont :

- la Palmarosa ou Géranium des Indes (*Cymbopogon martini*) : De la famille des Poacées, elle est riche en géraniol et acétate de géranyle. C'est une huile antiseptique, assainissante et antifongique indiquée pour lutter contre la transpiration. Elle possède un parfum de rose.
- la Menthe poivrée (*Mentha X piperita*) : La présence de menthol en fait un analgésique local qui donne un effet de froid lors de l'application cutanée.

- la Sauge sclarée (*Salvia sclarea*) : De la famille des Lamiacées, elle est riche en acétate de linalyle et linalol. Outre son pouvoir anti-infectieux, **elle est relaxante, antitranspirante et régule l'équilibre hormonal féminin.** Elle est aussi utilisée en parfumerie. Néanmoins, elle sera utilisée avec précaution car elle est oestrogen-like. (contre-indiqué dans les cancers hormonaux dépendants, mastose, fibrome)

### **Exemple 1 pour une transpiration excessive :**

- HE Palmarosa : 2 gouttes
- HE Ciste Ladanifère: 2 gouttes
- HE Géranium rosat : 2 gouttes
- HE Sauge sclarée : 2 gouttes

**Conseil d'utilisation :** Appliquer ce mélange en application cutanée 2 fois par jour.

### **Exemple 2 pour une transpiration des pieds :**

- HE Cyprès : 2 gouttes
- HE Sauge Sclarée : 2 gouttes
- HE Menthe poivrée : 1 goutte
- HV Macadamia : 15 gouttes

**Conseil d'utilisation :** Appliquer ce mélange matin et soir sur des pieds propres et secs.

## **CONCLUSION**

L'aromathérapie est un secteur en plein essor dans le milieu pharmaceutique. Cet engouement des patients vers les médecines naturelles entraîne une course des laboratoires pour proposer de plus en plus de spécialités à base d'huiles essentielles.

La concurrence est d'autant plus forte que la grande distribution développe également ces produits. C'est ainsi qu'on voit apparaître l'émergence de produits naturels et de gammes d'huiles essentielles à la qualité parfois douteuse.

C'est par son expertise, ses connaissances et son conseil que le pharmacien est apte à délivrer des huiles essentielles de qualité et de limiter le risque de toxicité. En effet, c'est avec l'ignorance du grand public vis à vis des risques, une mauvaise utilisation des huiles essentielles et la croyance populaire où « naturel » rime avec « inoffensif » qui participent à la démocratisation et à l'essor de l'aromathérapie en dehors de l'officine.

La multiplication des intoxications répertoriées aux huiles essentielles met en exergue les risques graves que peuvent prendre les consommateurs non informés. Il est du devoir du pharmacien de proposer des huiles essentielles de très grande qualité et d'informer le public sur les précautions d'emploi.

En dermatologie, l'aromathérapie donne lieu à un traitement complémentaire ou alternatif aux traitements classiques. En plus du confort procuré, elle permet d'améliorer la guérison en association au traitement systémique.

Les huiles essentielles donnent au pharmacien un choix de traitements personnalisés au patient pour une prise en charge rapide lorsqu'il arrive au comptoir et présente une dermatose qui ne peut être rapidement examinée par un médecin ou un dermatologue.

Enfin, le pharmacien garant d'un usage sécurisé des huiles essentielles et de ses connaissances en dermatologie peut valoriser son rôle de professionnel de santé.

## BIBLIOGRAPHIE

### Livres :

1. **Bagot M. et al : Membres du Collège des enseignants de dermato-vénéréologie de France**  
*Dermatologie*  
Paris, Editions Masson, 2000, 295 p.
2. **Baudoux D.**  
*Guide pratique d'Aromathérapie familiale et scientifique*  
Bruxelles, Editions J.O.M, 2013, 159 p.
3. **Baudoux D.**  
*Guide pratique d'Aromathérapie, la diffusion*  
Bruxelles, Editions J.O.M, 2013, 143 p.
4. **Baudoux D.**  
*L'aromathérapie : Se soigner par les huiles essentielles*  
Bruxelles, Editions Amyris, 2008, 253 p.
5. **Baudoux D.**  
*Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'Ecole française, Volume 1, Pédiatrie*  
Luxembourg, Editions Inspir, 2010, 304 p.
6. **Baudoux D.**  
*Les cahiers pratiques d'Aromathérapie selon l'Ecole française, Volume 2, Dermatologie*  
Luxembourg, Editions Inspir, 2006, 292 p.
7. **Baudoux D. et Breda M-L.**  
*Huiles essentielles chémotypées*  
Bruxelles, Editions J.O.M, 2014, 98 p.
8. **Baudoux D., Kaibeck J. et Malotiaux A-F.**  
*Huiles végétales 100% pures et naturelles*  
Bruxelles, Editions Amerys, 2015, 2042 p.
9. **Belon J.-P**  
*Conseils à l'officine : Aides au suivi pharmaceutique et à l'éducation thérapeutique du patient*  
Paris, Editions Masson, 2009, 465 p.
10. **Bontemps Florence**  
*Le conseil à l'officine dans la poche*  
Rueil-Malmaison, Editions Pro-Officina, 2011, 153 p.
11. **Burgdorf W. et al.**  
*Atlas de poche de Dermatologie*  
Paris, Editions Lavoisier, 2013, 406 p.
12. **Couplan F. et al.**  
*Petit Larousse des plantes médicinales*  
Editions Larousse, 2009
13. **Festy D.**  
*Ma bible des huiles essentielles*  
Paris, Editions Le Duc, 2008, 549 p.



- 14. Folliard T.**  
*Petit Larousse des huiles essentielles*  
Paris, Editions Larousse, 2014
- 15. Franchomme P., Jollois R., et Péroël D.**  
*L'aromathérapie exactement*  
Bayeux, Editions Roger Jollois, 2001, 490p.
- 16. Gallibert D.**  
*Tout savoir sur les plantes et les huiles essentielles*  
Paris, Editions Bien être et Santé, 2014, 144 p.
- 17. Jamart B, Arnaud P et al.**  
*Chimie organique cours et applications*  
Paris, Editions Dunod, 2004, 710 p.
- 18. Johnson R, Wolff K et al.**  
*Atlas en couleurs de dermatologie clinique*  
Paris, Editions Flammarion, 2007, 1085 p.
- 19. Ordre National des Pharmaciens**  
*Le pharmacien et les plantes : cultivez votre expertise*  
Paris, 2014, 29 p.
- 20. Roux Daniel**  
*Conseil en aromathérapie*  
Paris, Pro Officin Eds, 2008, 187 p.
- 21. Vidal**  
*Vidal 2015 : le dictionnaire*  
Paris, Vidal 90<sup>ème</sup> édition, 2015, 3287 p.
- 22. Vital Durand D, Le Jeune C.**  
*Dorosz, Guide pratique des médicaments*  
Paris, Edition Maloine, 2015, 1940 p.
- 23. Wallach Daniel**  
*Guide pratique de dermatologie*  
Paris, 3<sup>ème</sup> Editions Masson SAS, 2007, 341 p.

## Articles :

- 24. Albes B. et al.**  
*Eczéma de contact : physiopathologie, diagnostic, étiologie, évolution, traitement*  
Services de Dermatologie Purpan et Ranguel, juillet 2002
- 25. Allaire A. et al.**  
*L'aromathérapie*  
Le moniteur des pharmacies et des laboratoires - 2005, n°56
- 26. Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie (ANOFEL)**  
*Dermatophytoses ou Dermathophyties*  
Université Médicale Virtuelle Francophone (UMVF), 2014
- 27. Baraquin C. et Guichard A.**  
*L'hyperhidrose et ses traitements*  
Service de Dermatologie du CHU de Besançon, 2012
- 28. Bataille Marie**  
*La transpiration, un phénomène physiologique*  
EMC - Revue du podologue- 2006 - n°9
- 29. Battu-Roussane C.**  
*Antiacnéiques : 15 cas pratiques*  
Le moniteur des pharmacies formation, mars 2009, n°61
- 30. Belin N.**  
*Les soins du corps*  
Le moniteur des pharmacies formation, juin 2010, n°97
- 31. Belin N. et Chosidow O.**  
*L'herpès en 6 questions*  
Le moniteur des pharmacies formation - 2014, n°208
- 32. Bellet JS.**  
*Diagnosis and treatment of primary focal hyperhidrosis in children and adolescents.*  
Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery 2010 ; 29 : 121-6.
- 33. Beylot G.**  
*Les soins déodorants et antitranspirants*  
EMC - Actualités pharmaceutiques : conseil en cosmétologie - octobre 2011, n°509
- 34. Bontemps F. et Le Craz S.**  
*Aromathérapie, le bon usage*  
Le Moniteur des pharmacies formation - 2009, n°58
- 35. Bontemps F. et Teknetzian M.**  
*Le psoriasis*  
Le Moniteur des pharmacies- 2015, n°223
- 36. Bourrain J.-L.**  
*Allergies aux huiles essentielles : aspects pratiques*  
Elsevier Masson - Revue française d'Allergologie - 53 (2013) S30-S32
- 37. Callejas MA et al.**  
*Hyperhidrosis update.*  
Actas Dermo-Sifilograficas 2010 ; 101(2) :110-8

- 38. Caubet A. et al.**  
*Intoxications d'origine végétales : généralités*  
Elsevier Masson, 2012, 16-064-A-10
- 39. Chabasse D.**  
*Onychomycoses, Modalités de diagnostic et de prise en charge*  
EMC - Ann Dermatol Venereol - 2007 ; 134 : 5S7-16
- 40. Chauvelot F.**  
*Comment traiter le psoriasis ?*  
Le moniteur des pharmacies – 2004, n°2550, cahier n°2
- 41. Collège des Enseignants de Dermatologie de France**  
*Histologie de la peau et de ses annexes*  
CEDEF, 2011
- 42. Collège National des Enseignants de Dermatologie**  
*Ectoparasitoses cutanées : gale et pédiculose*  
Université Médicale Virtuelle Francophone, 2011
- 43. Collège National des Enseignants de Dermatologie**  
*Dermatoses faciales : acné*  
Université Médicale Virtuelle Francophone, 2011
- 44. Collin A-H.**  
*Les huiles essentielles : iatrogénie*  
Le moniteur des pharmacies formation, novembre 2015, n°243
- 45. Coquart N. et al**  
*Allergie de contact et photo-induite aux huiles essentielles*  
EMC - Annales de Dermatologie et de Vénérologie - 2012, volume 139, n°12S
- 46. Couic-Marinier F. et Lobstein A.**  
*Composition chimique des huiles essentielles*  
Elsevier Masson - Actualités pharmaceutiques – 2013, n°525
- 47. Couic-Marinier F. et al.**  
*En savoir plus sur l'huile essentielle de lavande officinale*  
Elsevier Masson - Actualités pharmaceutiques – 2014, n°535
- 48. Couic-Marinier F. et Lobstein A.**  
*Les huiles essentielles gagnent du terrain à l'officine*  
Elsevier Masson - Actualités pharmaceutiques – 2013, n°525
- 49. Couic-Marinier F. et Lobstein A.**  
*Les huiles essentielles en pratique à l'officine*  
Elsevier Masson - Actualités pharmaceutiques - n°525
- 50. Couic-Marinier F. et Lobstein A.**  
*Mode d'utilisation des huiles essentielles*  
EMC - Actualités pharmaceutiques – 2013, n°525
- 51. Delaveau P.**  
*Le Niaouli*  
Les actualités pharmaceutiques françaises, 1993, n°309

- 52. Enshaieh S.**  
*Une étude clinique randomisée, à double insu, démontre l'efficacité d'un gel à 5% d'huile essentielle de Tea tree dans le traitement des formes légères à modérées d'acné vulgaire*  
 Pranarom International, Scientific News – Dermatol Venerol Leprol - avril 2012 (10)
- 53. Faucon M.**  
*Principes de l'aromathérapie scientifique et applications pratiques en podologie*  
 EMC – Podologie - 2013, volume 9, n°4
- 54. Ferrier Le Bouëdec et al.**  
*Eczémas de contacts atypiques ou sévères à l'huile essentielle de cannelle*  
 EMC - Annales de Dermatologie et de Vénérologie- 2013, vol. 140, n°12S1
- 55. Haberkorn V. et Lardry J.-M.**  
*L'aromathérapie et les huiles essentielles*  
 Paris, Editions Kinesiter Rev, 2007 ;(61) :14-7
- 56. Haberkorn V. et Lardry J.-M.**  
*Les huiles essentielles : principes d'utilisation*  
 Elsevier Masson - Kinesiter Rev - 2007 ;(61) :18 :23
- 57. Khoshnood B, Debruyne M, Lancon F, Emery et al.**  
*Seroprevalence of varicella in the French population*  
 Pediatr Infec Dis J. 2006 ; 25 (1) : 41-44
- 58. Lagache Myriam**  
*Aromathérapie : quand une orthophoniste fait ses gammes*  
 Elsevier Masson – Orthomagazine – 2013, n°109
- 59. Lamassiaude-Peyramaure Sandra**  
*Nouvelles thérapeutiques à l'officine, homéopathie et aromathérapie*  
 Elsevier Masson - Actualités thérapeutiques – 2008, n°475
- 60. Lanier C. et Poffet F.**  
*Dermatologie : Acné / Verrues cutanées / Mycoses*  
 Hôpitaux Universitaires de Genève, service de Dermatologie, 2013
- 61. Lecouflet M. et Maillard H.**  
*Prise en charge d'une hyperhidrose*  
 EMC - Annales de Dermatologie et de Vénérologie - (2015) 142, 252-261
- 62. Le Craz S.**  
*Aroma & phyto. Compil' de l'été 2015*  
 Le Moniteur des pharmacies, juillet 2015, n°3090, 49 p.
- 63. Loriol M.**  
*Le psoriasis en 6 questions*  
 Le moniteur des pharmacies formation, septembre 2009, n° 73
- 64. Mascret Caroline**  
*La réglementation régissant les huiles essentielles*  
 Elsevier Masson - Actualités pharmaceutiques- 2010, n°492
- 65. Munro I.C.**  
*Correlation of structural class with no-observed effect levels : a proposal for establishing a threshold of concern.*  
 Food and Chemical Toxicology -34 (1996) 829-867

- 66. Naudin-Rousselle P. et Pillette-Delarue M.**  
Le moniteur des pharmacies – 2015, n°3065, cahier 2
- 67. Néau-Cottin Marie-France**  
La sudation excessive  
Soins Aides-soignantes, n°10, juin 2006
- 68. Pérez Lina**  
*Les huiles essentielles, précieuses alliées du bien-être*  
EMC - Soins aides-soignantes- 2014, n°61
- 69. Rispaïl P.**  
Epidémiologie et diagnostic biologique des dermatophytoses  
Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, Faculté de Montpellier-Nîmes, 2005
- 70. Saint-André J-P.**  
*La peau, Histologie, L'épiderme et la jonction dermo-épidermique*  
Université de Angers, 2012
- 71. Schlereth T, et al.**  
*Hyperhidrosis : Causes and tratment of enhanced sweating.*  
Deitsches Ärzteblatt International 2009 ; 106(3) : 32-7
- 72. Schuhmacher A, Reichling J. and Schnitzler P.**  
*Virucidal effect of peppermint oil on the envelopped viruses herpes simplex virus type 1 and type 2 in vitro.*  
Phytomedicine, 2003 ;10(6-7) :504-10
- 73. Sogno-Lalloz Isabelle**  
*Enrichir les prises en charge avec des soins aromatiques*  
Elsevier Masson SAS - La revue de l'infirmière - 2014, n°202
- 74. Veal L.**  
*The potential effectiveness of essential oils as a treatment for headlice Pediculus humanus capitis*  
Complementary Therapies in Nursing & Midwifery (1996) 2, 97-101
- 75. Vigan M.**  
Les huiles essentielles : sont –elles allergisantes ?  
EMC - Ann Dermatol Venereol - 2011 ; 138S, SP4
- 76. Willemin P. et Solyga B.**  
*Comment traiter l'herpès ?*  
Le moniteur des pharmacies formation – 2014, n°208

## Sites internet :

**77. Alvarez R. et al.**

*Traitement des pédiculoses (poux) [en ligne]*

2012, [consulté le 10/03/2015]. Disponible sur :

<http://www.hug-ge.ch/procedures-de-soins/traitement-des-pediculoses-poux>

**78. AFFSAPS**

*Recommandations relatives à l'évaluation du risque lié à l'utilisation des huiles essentielles dans les produits cosmétiques [en ligne]*

2010, [consulté le 05/05/2015]. Disponible sur :

[http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/599485607ae049abfac313b71943d612.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/599485607ae049abfac313b71943d612.pdf)

**79. AFFSAPS**

*Recommandations relatives aux critères de qualité des huiles essentielles [en ligne]*

*Contribution pour l'évaluation de la sécurité des produits cosmétiques contenant des huiles essentielles*

2008, [consulté le 06/05/2015]. Disponible sur :

<http://antafirma.eu/images/afssaps.pdf>

**80. AFFSAPS**

*Traitement de l'acné par voie locale et générale [en ligne]*

2007, [consulté le 12/10/15]. Disponible sur :

[http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/f8a2a78ecb307240d64d20dfbe8a429b.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/f8a2a78ecb307240d64d20dfbe8a429b.pdf)

**81. Brunengo S, Docteur en Droit**

*Quel cadre juridique pour les huiles essentielles ? [en ligne]*

2011, [consulté le 22/06/2015]. Disponible sur :

<http://www.institut-hysope.com/ysop/wp-content/uploads/2011/07/Quel-cadre-juridique-pour-les-huiles-essentielles1.pdf>

**82. Captier G., Lebreton F. et Griffe O.**

*Les brûlures en phase aiguë [en ligne]*

2013, [consulté le 20/11/15]. Disponible sur :

[http://www.med.univ-montp1.fr/enseignement/cycle\\_2/MIF/Ressources\\_locales/Urgences/MIF\\_201\\_cours\\_externe\\_brulure.pdf](http://www.med.univ-montp1.fr/enseignement/cycle_2/MIF/Ressources_locales/Urgences/MIF_201_cours_externe_brulure.pdf)

**83. Centre Anti-Poison**

*Les huiles essentielles : des produits fréquemment utilisés [en ligne]*

Juillet 2015, [consulté le 24/08/15]. Disponible sur :

<http://cap.chru-lille.fr/GP/magazines/111380.html>

**84. Chavoïn J-P.**

*Les brûlures [en ligne]*

2011, [consulté le 24/11/15]. Disponible sur :

[http://www.medecine.ups-tlse.fr/dcem4/module11/sem6/brulures\\_201a.pdf](http://www.medecine.ups-tlse.fr/dcem4/module11/sem6/brulures_201a.pdf)

**85. Courteau R.**

Question écrite n°02315 : Conséquences de l'utilisation des huiles essentielles, 4<sup>ème</sup> législature [en ligne]

2012, [consulté le 22/06/2015]. Disponible sur :

<http://www.senat.fr/questions/base/2012/qSEQ121002315.html>

- 86. Duval L.**  
*Thèse de Docteur en Pharmacie : Les huiles essentielles à l'officine [en ligne]*  
Avril 2012, [consulté le 02/04/15]. Disponible sur :  
<http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00713158/document>
- 87. Girard G.**  
*Thèse de Docteur en Pharmacie : Les propriétés des huiles essentielles dans les soins bucco-dentaires d'hier à aujourd'hui [en ligne]*  
Septembre 2010, [consulté le 07/04/15]. Disponible sur :  
[http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCDPHA\\_T\\_2010\\_GIRARD\\_GERALDINE.pdf](http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCDPHA_T_2010_GIRARD_GERALDINE.pdf)
- 88. Infogate, Kone S.**  
*Extraction des huiles essentielles par distillation [en ligne]*  
2001, [consulté le 05/06/2015]. Disponible sur :  
[http://www.gate-international.org/documents/techbriefs/webdocs/pdfs/f24f\\_2001.pdf](http://www.gate-international.org/documents/techbriefs/webdocs/pdfs/f24f_2001.pdf)
- 89. INRS**  
*Virus Varicelle-Zona (VZV) [en ligne]*  
2009, [consulté le 11/12/2015]. Disponible sur :  
[http://www.inrs.fr/eficatt/eficatt.nsf/\(allDocParRef\)/FCVZV?OpenDocument](http://www.inrs.fr/eficatt/eficatt.nsf/(allDocParRef)/FCVZV?OpenDocument)
- 90. Parcy A.**  
*Thèse de Docteur en Pharmacie : Le psoriasis : Les nouveautés physiopathologiques et les différentes stratégies thérapeutiques [en ligne]*  
Mai 2015, [consulté le 17/12/15]. Disponible sur :  
[http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUPHA\\_T\\_2015\\_PARSY\\_AURELIE.pdf](http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUPHA_T_2015_PARSY_AURELIE.pdf)
- 91. Pranarom**  
*Rendements et Procédé d'expression des huiles essentielles [en ligne]*  
2015, [consulté le 17/06/15]. Disponible sur :  
<http://www.pranarom.com/informations/huiles-essentielles-footer-a>
- 92. Société française de Dermatologie**  
*Les Verrues [en ligne]*  
2015, [consulté le 17/12/15]. Disponible sur :  
[http://dermato-info.fr/article/Les\\_verrues](http://dermato-info.fr/article/Les_verrues)
- 93. Stanek C.**  
*Thèse de Docteur en Pharmacie : Les petites affections du pied : la prise en charge à l'officine [en ligne]*  
Avril 2014, [consulté le 17/05/15]. Disponible sur :  
[http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUPHA\\_T\\_2014\\_STANEK\\_CLAIRE.pdf](http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUPHA_T_2014_STANEK_CLAIRE.pdf)
- 94. Trimeta Agro Food**  
*Les huiles essentielles de cannellier [en ligne]*  
2013, [consulté le 14/08/2015]. Disponible sur :  
[http://www.trimeta-agrofood.com/sites/default/files/LES%20HE%20DE%20CANNELLE\\_0\\_0.pdf](http://www.trimeta-agrofood.com/sites/default/files/LES%20HE%20DE%20CANNELLE_0_0.pdf)

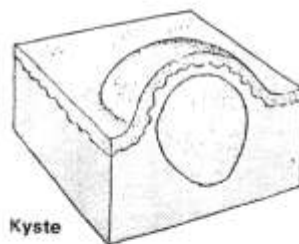
# ANNEXES

## Annexe 1 : définitions et images des lésions fréquentes de la peau

### KYSTE

(du grec kystos= vessie)

production pathologique formée par une cavité ne communiquant pas avec l'extérieur, contenant une substance liquide, molle ou plus ou moins solide, dont la paroi n'a pas de rapport vasculaire avec le contenu.

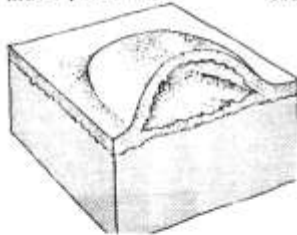


### VESICULE ET BULLE

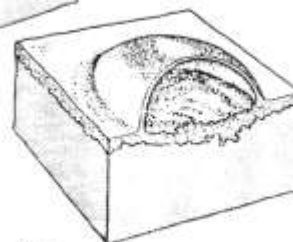
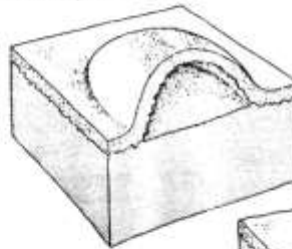
souèvement circonscrit contenant de la sérosité transparente( liquide des phlyctènes)  
la bulle est une grosse vésicule;

il existe des vésicules sous-épidermique  
intra-épidermique  
intra-épidermique  
sous-cornéenne( impétigo)

intra-épidermique



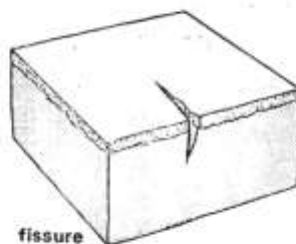
sous-épidermique



### FISSURE

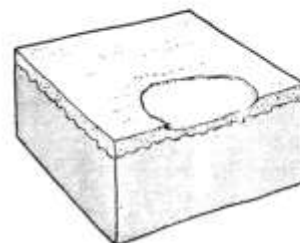
(du latin fissura= fente)

déchirure dans l'épiderme ou dans l'épithélium



### EROSION

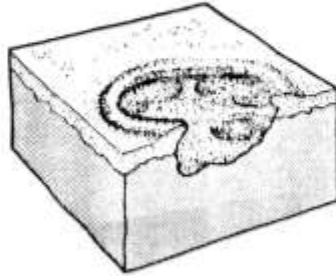
perte partielle de l'épithélium de la peau ou d'une muqueuse





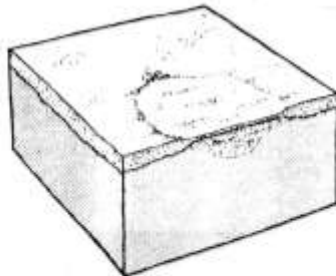
### ULCERATION

perte de substance du revêtement cutané ou muqueux; elle touche l'épithélium et le chorion ou le derme;



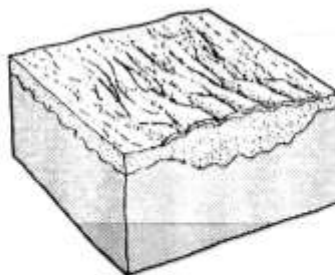
### ATROPHIE

amincissement ou perte de substance au niveau de l'épiderme, du derme, ou au niveau de la muqueuse buccale



### LICHENIFICATION OU LICHENISATION

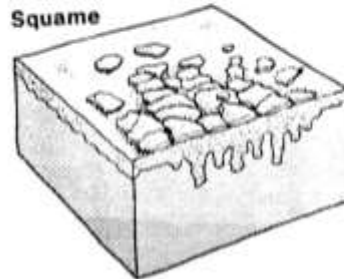
épaississement plicaturé du stratum granulosum et du stratum cornéum



**SQUAME**

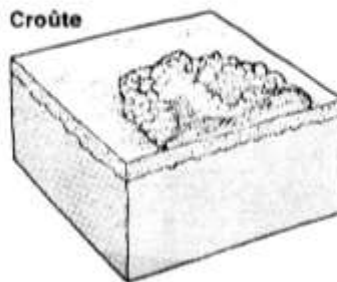
( du latin squama: écaille)

lamelle épidermique qui se détache de la surface de la peau  
cellules plates cornées détachées de la couche cornée



**CROÛTE**

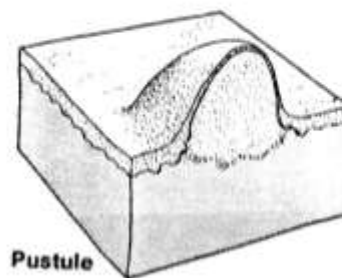
désigne généralement de la sérosité desséchée ( croûte séreuse)  
parfois une masse épaisse de cellules cornées ( croûte de kératine)



**PUSTULE**

( du latin pustula= pus)

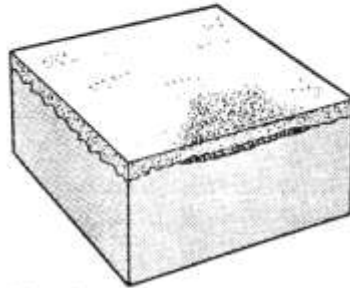
souèvement circonscrit de l'épiderme ou de l'épithélium rempli de pus( vésicule ou bulle purulente)



**MACULE**

(du latin: macula= tache)

lésion élémentaire de la peau consistant en une tache rouge de dimension variable, ne faisant pas saillie, et qui disparaît momentanément à la pression digitale.

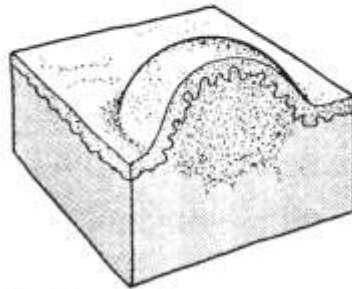


**Macule** : une tache aplatie ou une plaque d'une couleur différente de celle de la peau qui l'entoure (les taches de rousseur par exemple).

**PAPULE**

( du latin :papula= bouton)

lésion élémentaire de la peau caractérisée par une élévation solide, de forme variable, de coloration rose-rouge, formée par une infiltration de la couche superficielle du derme.

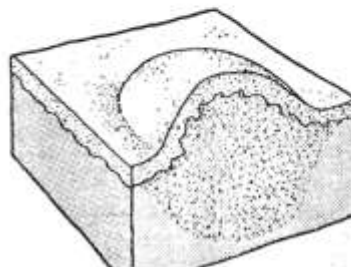


**Papule** : une tache surélevée au-dessus de la surface de la peau (le lichen plan par exemple).

**NODULE**

( du latin modulus: petit noeud)

petite saillie de taille variable due à une grosseur enchassée dans le derme ou le chorion.





## FICHE D'ANALYSE – ANALYSIS SHEET

### Huile essentielle - Essential oil

Nom botanique – botanical name: ***Cymbopogon martinii***  
 Nom commun – french name : PALMAROSA  
 Numéro du lot – lot number: **CMH5**  
 Origine - origin : --- PRANARÔM - INDE  
 Partie de la plante – part of the plant : PARTIE AERIENNE  
 Date de distillation – distillation date : 06/2008  
 Date de péremption – out of date : 10/2013

**Caractéristiques d'analyse – analysis characteristics:**

CPG - SM HEWLETT PACKARD / CPG-FID  
 Colonne : HP INNOWAX 60-0.5-0.25  
 Programmation de température : 6 mn à 50 °C –2 °C/mn→250 °C-10mn à 250 °C  
 Gaz vecteur He : 22 psis

**Caractéristiques physiques – physical characteristics:**

Aspect – physical state	Liquide limpide
Couleur - colour	Jaune très clair
Odeur - odour	Caractéristique, légèrement citronnée et rosée
Densité à 20°C - density	0,889
Densité à 15°C - density	0,893
Indice de réfraction à 20°C - refractive index	1,474 9
Pouvoir rotatoire à 20°C - optical rotation	+ 0,25 °
Miscibilité à l'éthanol à 70% - miscibility	1,3 volumes d'alcool / 1 vol. d'H.E
Point d'éclair : SETAFLASH - flashpoint	97 °C

### Profil CHROMATOGRAPHIQUE

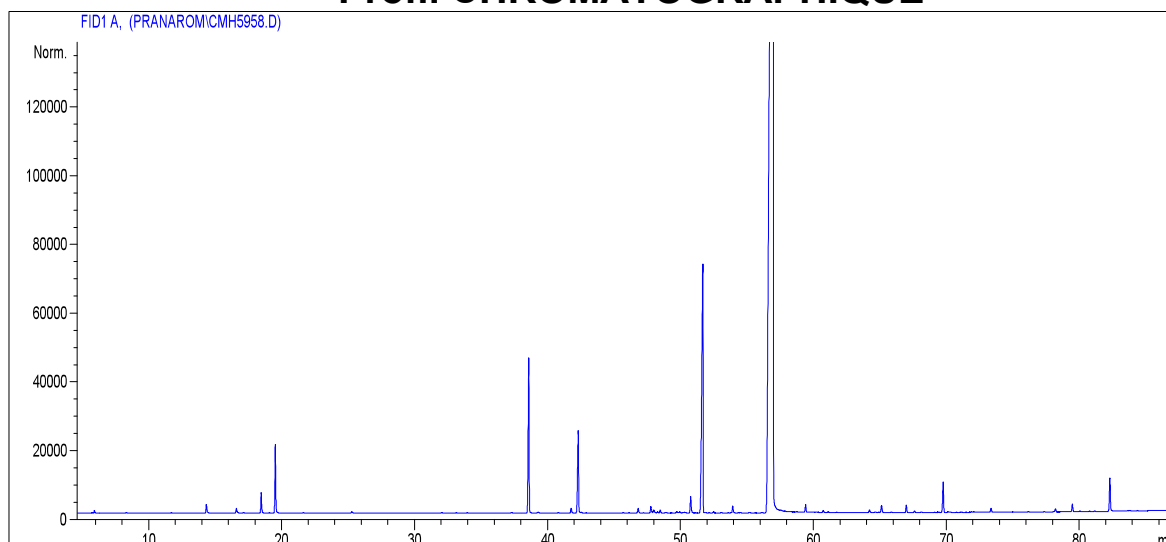




Tableau de résultats 1 : CYMPBOPOGON MARTINII  
CMH5

Pics	Temps de rétention	Constituants	%
1	5,9	ETHANOL	0,04
2	8,3	a-PINENE	0,01
3	11,7	b-PINENE	0,01
4	14,3	b-MYRCENE	0,19
5	16,6	LIMONENE	0,12
6	17,1	Cis-ARBUSCULONE	0,02
7	18,5	Cis-b-OCIMENE	0,41
8	19,1	Trans-ARBUSCULONE	0,01
9	19,5	Trans-b-OCIMENE	1,33
10	20,8	p-CYMENE	0,01
11	21,6	TERPINOLENE	0,01
12	25,3	6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE	0,04
13	27,6	ALLO-OCIMENE	0,01
14	29,5	ALLO-OCIMEME ISOMERE	0,01
15	32,1	Cis-OXYDE DE LINALOL	0,01
16	33,2	CAPROATE DE 2-METHYLBUTYLE	0,01
17	34,0	Trans-OXYDE DE LINALOL	0,01
18	37,3	CAMPHRE	0,02
19	38,6	<b>LINALOL</b>	<b>3,21</b>
20	39,3	ACETATE DE LINALYLE	0,03
21	40,8	e-CADINENE	0,01
22	41,8	b-ELEMENE	0,11
23	42,3	b-CARYOPHYLLENE	2,03
24	42,5	TERPINENE-4-OL	0,02
25	42,8	SESQUITERPENE	0,01
26	45,8	Trans-PINOCARVEOL	0,01
27	46,2	E-b-FARNESENE	0,01
28	46,8	a-HUMULENE	0,11
29	47,8	NERAL	0,16
30	48,0	g-MUUROLENE	0,09
31	48,3	a-TERPINEOL	0,03
32	48,5	FORMIATE DE GERANYLE	0,07
33	49,4	GERMACRENE D	0,01
34	49,7	VALENCENE	0,04
35	50,0	b-SELINENE	0,03
36	50,2	a-MUUROLENE	0,01
37	50,2	a-SELINENE	0,02
38	50,8	GERANIAL	0,39
39	51,7	<b>ACETATE DE GERANYLE</b>	<b>7,72</b>
40	52,5	7-épi-a-SELINENE	0,04

## DEMANDE D'IMPRIMATUR

Date de soutenance : 25/02/2016

<p align="center"><b>DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE</b></p> <p>présenté par : Alexis Pierre</p> <p><u>Sujet</u> : L'aromathérapie adaptée aux pathologies dermatologiques au comptoir</p> <p><u>Jury</u> :</p> <p>Président : Mme LAURAIN-MATTAR Dominique, Professeur des universités Directeur : Mme LAURAIN-MATTAR Dominique, Professeur des universités Juges : M. MINSTER Joël, Pharmacien Mme PALOMARES Claire, Pharmacien Mme SCHAAFF Claire, Pharmacien</p>	<p align="center">Vu, Nancy, le 19/01/2016</p>  <p align="center">Le Président du Jury      Directeur de Thèse</p> <p align="center">Mme. LAURAIN-MATTAR Dominique</p>
<p align="center">Vu et approuvé, Nancy, le 25.01.2016</p> <p align="center">Doyen de la Faculté de Pharmacie de l'Université de Lorraine,</p> 	<p align="center">Vu, Nancy, le 29.01.2016,</p> <p align="center">Le Président de l'Université de Lorraine,</p>  <p align="center">Pierre MUTZENHARDT</p> <p align="right">N° d'enregistrement : 9061</p>



N° d'identification :

**TITRE**

**L'aromathérapie adaptée aux pathologies dermatologiques de comptoir**

**Thèse soutenue le**

**Par Alexis Pierre**

**RESUME :**

De nos jours, l'aromathérapie est en plein essor.

La dermatologie est un des domaines où les huiles essentielles peuvent apporter une thérapeutique alternative.

Par l'association de plusieurs huiles essentielles ou par l'utilisation d'une huile essentielle pure aux propriétés spécifiques, le pharmacien parvient à soulager ou à guérir les maux de ses patients notamment dans le domaine de la dermatologie.

Nous allons donc développer dans la première partie, les généralités concernant l'aromathérapie ainsi que les précautions à prendre pour leur bonne utilisation. Dans un second temps, nous allons mettre en évidence le traitement par l'aromathérapie pour les pathologies dermatologiques les plus courantes au comptoir comme l'herpès, la varicelle, le zona, l'acné, la pédiculose, le psoriasis, l'urticaire, l'eczéma, le prurit, les brûlures, la transpiration et les verrues.

**MOTS CLES :** aromathérapie, huile essentielle, dermatologie

<b>Directeur de thèse</b>	<b>Intitulé du laboratoire</b>	<b>Nature</b>	
<b><u>Madame</u> <u>LAURRAIN-MATTAR</u> <u>Dominique</u></b>	<b><u>La oratoire de</u> <u>pharmacognosie Faculté</u> <u>de Pharmacie de Nancy</u></b>	<b>Expérimentale</b>	<input type="checkbox"/>
		<b>Bibliographique</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<b>Thème</b>	<b>6</b>

<b><u>Thèmes</u></b>	<b>1 – Sciences fondamentales</b>	<b>2 – Hygiène/Environnement</b>
	<b>3 – Médicament</b>	<b>4 – Alimentation – Nutrition</b>
	<b>5 - Biologie</b>	<b>⑥ – Pratique professionnelle</b>