



**HAL**  
open science

## L'aromathérapie en odontologie

Nadège Berthomet

► **To cite this version:**

| Nadège Berthomet. L'aromathérapie en odontologie. Chirurgie. 2015. dumas-01250417

**HAL Id: dumas-01250417**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01250417>**

Submitted on 4 Jan 2016

**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.

Université de Bordeaux  
Collège des Sciences de la Santé  
UFR des Sciences Odontologiques

Année 2015

N° 92

Thèse pour l'obtention  
du  
DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE  
Présentée et soutenue publiquement  
Par BERTHOMET Nadège  
Née le 21/10/1986 à Libourne (33)  
Le 18/12/2015

**L'AROMATHERAPIE EN ODONTOLOGIE**

Directeur de thèse :

Dr Marie-Cécile BADET

Membres du jury

Président	Mme V. DUPUIS	Professeur des Universités
Directeur	Mme M.C.BADET	Maître de Conférences des Universités
Rapporteur	Mme H. DENOST	Ancienne Assistante Hospitalo-Universitaire
Assesseur	M C. BOU	Maître de Conférences des Universités
Assesseur	Mme A. AUSSEL	Assistante Hospitalo-Universitaire

# UNIVERSITE DE BORDEAUX

<b>Président</b>	M.	Manuel TUNON de LARA
<b>Directeur de Collège des Sciences de la Santé</b>	M.	Jean-Luc PELLEGRIN

## **COLLEGE DES SCIENCES DE LA SANTE UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE DES SCIENCES ODONTOLOGIQUES**

<b>Directrice</b>	Mme	BERTRAND Caroline	58-02
<b>Directrice Adjointe – Chargée de la Formation initiale</b>	Mme	ORIEZ-PONS Dominique	58-01
<b>Directeur Adjoint – Chargé de la Recherche</b>	M.	FRICAIN Jean-Christophe	57-02
<b>Directeur Adjoint – Chargé des Relations Internationales</b>	M.	LASSERRE Jean-François	58-02

## **ENSEIGNANTS DE L'UFR**

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

Mme	Caroline	BERTRAND	Prothèse dentaire	58-02
Mme	Marie-José	BOILEAU	Orthopédie dento-faciale	56-02
Mme	Véronique	DUPUIS	Prothèse dentaire	58-02
M.	Jean-Christophe	FRICAIN	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

Mme	Elise	ARRIVÉ	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
Mme	Cécile	BADET	Sciences biologiques	57-03
M.	Etienne	BARDINET	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	Michel	BARTALA	Prothèse dentaire	58-02
M.	Cédric	BAZERT	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	Christophe	BOU	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
Mme	Sylvie	BRUNET	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02
M.	Sylvain	CATROS	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02
M.	Stéphane	CHAPENOIRE	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
M.	Jacques	COLAT PARROS	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
M.	Jean-Christophe	COUTANT	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
M.	François	DARQUE	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	François	DE BRONDEAU	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	Yves	DELBOS	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Raphael	DEVILLARD	Odontologie conservatrice- Endodontie	58-01
M.	Emmanuel	D'INCAU	Prothèse dentaire	58-02
M.	Bruno	ELLA NGUEMA	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
M.	Dominique	GILLET	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M.	Jean-François	LASSERRE	Prothèse dentaire	58-02
M.	Yves	LAUVERJAT	Parodontologie	57-01
Mme	Odile	LAVIOLE	Prothèse dentaire	58-02
M.	Jean-Marie	MARTEAU	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02
Mme	Javotte	NANCY	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Adrien	NAVAUD	Prothèse dentaire	58-02
Mme	Dominique	ORIEZ	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01

M.	Jean-François	PELI	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M.	Philippe	POISSON	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
M.	Patrick	ROUAS	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Johan	SAMOT	Sciences biologiques	57-03
Mme	Maud	SAMPEUR	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	Cyril	SEDARAT	Parodontologie	57-01
Mme	Noélie	THEBAUD	Sciences biologiques	57-03
M.	Eric	VACHEY	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01

### **ASSISTANTS**

Mme	Audrey	AUSSEL	Sciences biologiques	57-03
M.	Wallid	BOUJEMAA AZZI	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M.	Julien	BROTHIER	Prothèse dentaire	58-02
M.	Mathieu	CONTREPOIS	Prothèse dentaire	58-02
M.	Guillaume	CRESTE	Prothèse dentaire	58-02
Mme	Clarisse	DE OLIVEIRA	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	Cédric	FALLA	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
M.	Guillaume	FENOUL	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Elsa	GAROT	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Nicolas	GLOCK	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
Mme	Sandrine	GROS	Orthopédie dento-faciale	56-02
Mme	Olivia	KEROUREDAN	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-02
Mme	Alice	LE NIR	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
Mme	Karine	LEVET	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
M.	Alexandre	MARILLAS	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme.	Marie	MEDIO	Orthopédie dento-faciale	56-02
Mme	Darrène	NGUYEN	Sciences biologiques	57-03
Mme.	Alice	NOUREDDINE	Prothèse dentaire	58-02
Mme	Chloé	PELOURDE	Orthopédie dento-faciale	56-02
Mme	Candice	PEYRAUD	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Jean-Philippe	PIA	Prothèse dentaire	58-02
M.	Mathieu	PITZ	Parodontologie	57-01
Mme.	Charlotte	RAGUENEAU	Prothèse dentaire	58-02
M.	Clément	RIVES	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M.	François	ROUZE L'ALZIT	Prothèse dentaire	58-02
M.	François	VIGOUROUX	Parodontologie	57-01
			Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02

01/11/2015

## Remerciements

### A notre Président de thèse

Madame le Professeur Véronique DUPUIS

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Sous-section Prothèse 58-02

*Vous me faites l'honneur de présider cette thèse.*

*Veillez trouver ici, Madame le Professeur, le témoignage de mes sentiments les plus respectueux.*

### A notre Directeur de thèse

Madame le Docteur Marie-Cécile BADET

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section Sciences biologiques 57-03

*Merci pour tout ce que vous m'avez apporté en clinique et en cours, ainsi que pour ces traditionnelles garden party, témoins de la bonne ambiance qui règne à Saint André.*

*Veillez trouver dans ce travail, le témoignage de ma profonde gratitude.*

### A notre Rapporteur de thèse

Madame le Docteur Hélène DENOST

Ancienne Assistante Hospitalo-Universitaire

Sous-section Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale 56-03

*Je vous remercie de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de corriger mon travail et de faire partie de ce jury.*

*Veillez trouver ici, Madame, l'expression de ma profonde reconnaissance.*

## A notre Assesseur

Monsieur le Docteur Christophe BOU

Maître de conférences des Universités - Praticien Hospitalier

Sous-section Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale 56-03

*Votre présence ce jour me tient vraiment à cœur. Merci pour tout ce que vous m'avez appris en clinique, toujours dans la bonne humeur ! Vos anecdotes loufoques de thanatologie ainsi que celles de vos voyages vont me manquer !  
Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon profond respect.*

## A notre Assesseur

Madame le Docteur Audrey AUSSEL

Assistante Hospitalo-Universitaire

Sous-section Sciences biologiques 57-03

*Merci d'avoir accepté d'être membre de mon jury de thèse.  
Veuillez trouver dans ce travail, le témoignage de mes sentiments les plus respectueux.*

*A tous les professeurs, assistants ou attachés de notre faculté qui m'ont formée, en particulier le docteur Pia, le docteur Creste et le docteur Catros.*

*Mais aussi au docteur Guthmann, pour m'avoir apporté ses connaissances précieuses sur les huiles essentielles.*

## REMERCIEMENTS PERSONNELS :

*A ma famille*

*A Maman, merci de toujours avoir été présente pour moi et de m'avoir permis d'arriver jusque-là.*

*Merci pour ton soutien.*

*Je te dédie cette thèse.*

*J'espère que tu es fière de moi, je t'aime fort Mum.*

*A Papa, tu nous as quittés trop vite. J'espère que tu es fier de moi. Je t'aime et je sais que tu veilles sur moi.*

*A Adrien, mon Doud, mon mari, grâce aux dents nous nous sommes rencontrés et depuis je ne peux me passer de ta frimousse. Merci de m'apporter tant de bonheur, de joie, de soutien et d'amour. De belles années sont devant nous. Je t'aime mon Doudou.*

*A mon Papy Rus et mamie Hiette, merci pour tout le temps passé à vous occuper de moi, et de tout l'amour que vous m'avez donné, vous me manquez.*

*A mamie Suzanne et A Papy Roger, merci pour ces vacances aux Essards avec mes cousins, pour ces parties de loto et tous ces bons gâteaux qui resteront de très bons souvenirs. Papy Roger, je pense fort à toi.*

*A Jean-Marc, merci pour tous ces petits dépannages dans mes logements d'étudiante tel un vrai Mac Gyver et pour tes encouragements.*

*A Christine et Jean pierre, Merci de m'avoir accueillie avec autant de gentillesse et de générosité. Merci pour votre soutien et votre affection. J'ai grâce à vous, une vraie deuxième famille.*

*A Monique, Guy, mémé Reynou et Pap, Vous m'avez accueillie à bras ouverts dans votre famille. Veuillez trouver ici le témoignage de mon affection.*

*A Anne et Julien, vous êtes toujours présents pour nous. Merci de nous avoir fait confiance lors de nos premiers remplacements et pour cette magnifique maison secondaire avec piscine ! Nous avons encore plein de bonnes choses à partager ensemble !*

*A Mat et Gabi, merci pour vos conseils avisés sur les huiles essentielles et pour ces bons moments passés ensemble, d'ailleurs à quand la prochaine rando ?!*

*A Fabien, Fabou, merci pour ta joie de vivre et ton optimisme si communicatifs. Merci pour ton aide et tes encouragements. Merci d'avoir été là dans les bons moments comme dans les plus difficiles. A ces franches rigolades, à nos plans sur la comète, nos chants, nos virés dans l'Audi. Les crêpes n'ont pas la même saveur sans toi.*

*A Cécile, merci pour tes fiches qui nous ont bien aidés pendant nos études.*

*Une pensée affectueuse AU RESTE DE MA FAMILLE, mes tantes, mes oncles, mes cousins et cousines avec lesquels j'ai partagé de bons moments. Je pense très fort à vous.*

*A mes amis,*

*A Jérem, mon ami du lycée ! Merci de m'avoir autant aidée et soutenue lors de ma P1, et pour tous ces bons moments passés ensemble.*

*A Marie, mon amie, ma témoin, pour tous ces moments de rigolade, toutes ces aventures que nous avons vécues ensemble, et parce que tu as aussi été présente dans les coups durs. Que ce bonheur d'être en ta compagnie ne s'arrête jamais.*

*A Griet, pour ces séjours bucoliques à la Guérinière et nos aventures en ostéo ! Merci pour ton amitié.*

*A Alice, je me souviens encore de notre rencontre, lorsque tu m'as tendu la main dès le 1er jour de P1. Il s'ensuivit repas gastro faits maison, séances piscine et voyages! Malgré nos emplois du temps de ministre j'espère que l'on continuera à se voir régulièrement.*

*A Ingrid, pour toutes ces soirées à me faire réciter avant les partiels, parce que personne d'autre ne connaît mieux que toi les standards de Lutz ! Pour ces vacances avec toi et cette aventure Scout qui nous lia. J'espère que l'on pourra repartir toutes les trois avec Cécile comme au bon vieux temps.*

*A Cécile H, mon amie la plus facile à débaucher ! Toujours partante même s'il y a des exams à réviser ! Tu as illuminé avec Ikram ma deuxième P1, c'était génial d'être avec vous ! Malgré la distance je pense souvent à vous.*

*A mes colocs, Tintim pour nos passions communes pour les graines et les podiums, Val et Juliette J pour ces bons moments de cohabitation.*

*A mes amies dentaire ! Julia, aussi ma binôme d'hosto, j'espère que l'on pourra encore faire ensemble de nombreux gâteaux ! Louise, Aude, Anne So, Juliette C, Caro, merci pour ces bons moments partagés ensemble et ces supers EVDJF, c'était vraiment génial !*

*A Cécilou B, la fausse dentaire, l'artiste du groupe, merci pour le temps que tu nous as consacré. Je ne me lasse pas de tous tes conseils beauté ! Et de nos papotages jusqu'à pas d'heure !*

*A Emile, merci pour ton aide et ta bonne humeur, à Bégatou, Hugo, Justine, PA, Edouard, Guitou, Christophe pour les soirées et les sessions Ski qui n'auraient pas eu la même saveur sans vous.*

*A Jordanou ! A nos repas passés à refaire le monde, à nos vacances à Pellegrin où on s'est bien marré ! Merci pour ta gentillesse et ta patience. Tu es un ami sur qui on peut compter et je t'en suis reconnaissante.*

*A Lucas, notre deuxième ami artiste, grâce à toi je scintille ! Merci pour ta gentillesse et pour tout ce que tu as fait pour Adrien et moi.*

*A Stef, notre Nounou de Saintes, pour tes cafés et nos rempla dans la bonne humeur. Merci d'être là dès qu'on a besoin. Et vive le Pilates !*



## Table des matières

Introduction .....	9
I. Historique.....	10
II. Généralités sur les Huiles Essentielles .....	11
1. Définitions.....	11
1.1. Définition de l'essence .....	11
1.2. Définition de l'huile essentielle .....	12
1.3. Définition de l'hydrolat.....	13
1.4. Définition de l'huile végétale.....	13
2. Méthode pour extraire les huiles essentielles.....	14
2.1. L'expression.....	14
2.2. Distillation à la vapeur d'eau.....	15
2.3. Distillation sèche .....	17
3. Critères fondamentaux de la qualité des huiles essentielles .....	18
3.1. Identification de la plante.....	18
3.2. Organe producteur de la plante (partie végétale distillée).....	19
3.3. Son origine géographique .....	19
3.4. Chémotype de l'huile essentielle .....	20
3.5. La période de récolte .....	20
3.6. Choix des plantes en fonction du mode de culture .....	20
3.7. Qualité du procédé d'extraction de l'essence .....	21
3.8. Condition de conservation et de stockage.....	22
3.9. La pureté.....	22
3.10. Contrôle de la qualité des huiles essentielles et réglementation .....	22
4. Propriétés physico-chimiques .....	27
4.1. Propriétés physiques.....	27
4.2. Composition chimique.....	27
4.3. Propriétés pharmacologiques des huiles essentielles .....	29
III. Vade-mecum du prescripteur : Ce qu'il faut savoir avant de prescrire ou de conseiller	32
1. Principales voies d'administration des huiles essentielles et formes galéniques .....	32
1.1. Voie orale.....	32
1.2. Voie rectale.....	34
1.3. Voie cutanée.....	34
2. Seuil d'efficacité et inversion des effets désirés en fonction des doses administrées	35
3. Recommandations liées à la toxicité .....	35
4. Précautions d'emploi.....	37
IV. Les huiles essentielles et l'art dentaire.....	38
1. Les huiles essentielles dans l'atmosphère .....	38
1.1. La salle d'attente.....	38
1.2. Le cabinet dentaire.....	39
2. Application des huiles essentielles sur les pathologies dentaires les plus courantes	40
2.1. Odontologie conservatrice et endodontique .....	40
2.2. Pathologies de la muqueuse buccale .....	44
2.3. Maladies parodontales .....	49
2.4. Lithiase salivaire .....	51
2.5. Applications en chirurgie .....	51
V. Guide de prescription des huiles essentielles en odontologie (plaquette).....	55
Conclusion .....	60
Annexes : .....	61
Table des illustrations.....	62
Bibliographie .....	64

## Introduction

En 1928, le chimiste Gattefossé définit l'aromathérapie comme le traitement des malades par les arômes. L'anecdote rapporte qu'il se brûla la main dans son laboratoire. Sous le coup de la douleur, il eut le réflexe de plonger immédiatement sa main dans un récipient contenant de l'huile essentielle de lavande Aspic. Il fut étonné et surpris de constater un soulagement immédiat et une cicatrisation rapide de sa plaie. C'est pour cela qu'il se serait investi dans l'étude des huiles essentielles.

L'aromathérapie est le croisement de trois matières scientifiques majeures : la botanique, la chimie et la médecine.

Contrairement à la phytothérapie, qui utilise toutes les plantes médicinales, l'aromathérapie n'utilise que les plantes contenant des arômes (substances volatiles) qui seront extraits par distillation à la vapeur d'eau.

La recherche sur les huiles essentielles a bien progressé ces vingt dernières années, cependant, malgré une demande grandissante pour des traitements par les plantes, l'aromathérapie est délaissée au profit des médicaments chimiques. Pourtant les huiles essentielles nous offrent une alternative pour prendre en charge notre santé et notre bien-être.

Nous présenterons en première partie les principes de base nécessaires à l'utilisation des huiles essentielles.

La deuxième partie traitera des précautions à prendre en compte avant de prescrire des huiles essentielles.

La troisième partie traitera des applications possibles en odontologie, en nous appuyant sur la littérature scientifique.

Enfin, une plaquette récapitulative sera présentée pour faciliter l'utilisation quotidienne des huiles essentielles par le chirurgien-dentiste.

Il est important de prendre en compte que ce ne sont pas des traitements standardisés mais des propositions élaborées suite aux observations cliniques, recherches et études de plusieurs auteurs. (1) (2)

## I. Historique

Depuis son origine, l'homme a toujours privilégié les plantes et surtout les plantes aromatiques, puis les huiles essentielles à des fins alimentaires, rituelles, cosmétiques mais aussi dans un but thérapeutique.

- 60 000 ans avant notre ère, l'homme de Neandertal utilise déjà les plantes aromatiques.
- 40 000 ans avant Jésus-Christ, les aborigènes d'Australie utilisent les feuilles d'arbre à thé.
- 5000 ans avant Jésus-Christ, on utilise des alambics en terre cuite au Pakistan.
- 4000 ans avant Jésus-Christ, les égyptiens connaissent déjà les vertus des huiles essentielles pour l'hygiène quotidienne.
- 3000 avant Jésus-Christ, les égyptiens importent en grande quantité des plantes aromatiques. Pour extraire les principes actifs de ces végétaux, ils utilisent les techniques de la macération, de l'enfleurage et de la distillation. Ils utilisent les huiles essentielles, par exemple, pour embaumer leurs morts. Cela consistait à l'imprégnation complète des tissus du défunt ou de bandelettes, notamment avec des huiles essentielles de cèdre, de basilic, de myrrhe et de cannelle.

Cette utilisation témoigne des propriétés antibactériennes et antiputrides de certaines huiles essentielles comme le montre le parfait état de conservation des anciennes momies retrouvées.

- Les grecs, vers 1200 avant Jésus-Christ, font le commerce de la cannelle, de l'encens, de la myrrhe.

D'ailleurs, la légende rapporte qu'Asclépios (Dieu de la médecine) aurait eu une révélation concernant les vertus des plantes médicinales, en se trouvant face à un serpent. Alors qu'Asclépios tue le serpent qui s'était enroulé autour de son bâton, un second ramena le premier à la vie avec un mystérieux végétal qu'il tenait dans sa gueule. C'est ainsi que la baguette et le serpent sont devenus le symbole médical.

- Le Moyen-Age fut le temps des grandes pandémies, les propriétés antibactériennes, anti-inflammatoires, antispasmodiques des huiles essentielles y ont été appréciées.
- Lors de l'an 1000, c'est Avicenne, médecin Arabe qui obtint par distillation la première huile essentielle pure, il s'agissait de la *Rosa centifolia*.
- En Europe, l'aromathérapie connaît un intérêt croissant à partir du XIII<sup>ème</sup> siècle.
- L'avènement de la civilisation industrielle et l'essor de la chimie de synthèse entraîne un oubli presque total de l'utilisation des huiles essentielles en thérapeutique.
- Il faut attendre le XX<sup>ème</sup> siècle pour que les études de Chamberland démontrent scientifiquement le pouvoir antiseptique des huiles essentielles, ce qui entrainera un renouveau.
- C'est en 1928 que le terme d'aromathérapie fut forgé par René-Maurice Gattefossé. Mais les succès foudroyants remportés par l'antibiothérapie éclipsèrent ces découvertes pourtant bien étayées par des preuves scientifiques.
- En 1964, le Docteur Jean Valnet, chirurgien militaire, reprend les travaux de Gattefossé et vulgarise les effets bénéfiques des huiles essentielles par la publication de son ouvrage : « Aromathérapie, traitement des maladies par les essences de plantes » ce qui relance l'intérêt du public pour cette discipline.
- C'est en 1972 que Pierre Franchome fonde l'aromathérapie scientifique en introduisant la notion de chémotype (carte d'identité chimique de chaque huile essentielle). L'aromathérapie scientifique ouvre aux médecines naturelles une voie nouvelle vers la reconnaissance de leur intérêt, de leur valeur, de leur vitalité première pour la santé. (1) (2) (3) (4)

## **II. Généralités sur les Huiles Essentielles**

### **1. Définitions**

#### **1.1. Définition de l'essence**

Parmi toutes les espèces de plantes prospérant sur la planète, certains végétaux, que l'on appelle aromatiques, sécrètent des essences qui sont des substances volatiles et odorantes. L'essence est donc sécrétée par un végétal contrairement à l'huile essentielle qui est le produit de la distillation de l'essence.

Les essences permettent la protection de la plante contre les bactéries, les champignons, les insectes, les herbivores mais attirent d'autres insectes qui favorisent sa fécondation en transportant le pollen.

Elles sont élaborées par les cellules chlorophylliennes et sécrétrices grâce à l'énergie solaire et l'intervention de systèmes enzymatiques.

Les cellules sécrétrices sont rarement à l'état isolé, mais le plus souvent regroupées dans des poches, dans des canaux sécréteurs ou dans des poils sécréteurs que l'on peut rencontrer dans un ou plusieurs organes de la plante aromatique: fleurs, feuilles, racines, écorces, fruits, tige, même si elles se retrouvent le plus souvent dans les feuilles.

Ces essences ont une composition biochimique variable en fonction de la partie productrice de la plante considérée car les structures histologiques sécrétrices sont différentes selon l'organe végétal.

Lorsque la méthode d'extraction des essences est l'expression mécanique à froid, (ce qui ne concerne que les agrumes), la solution obtenue est l'essence de citron, l'essence d'orange, l'essence de mandarine, l'essence de pamplemousse et non de l'huile essentielle. (1) (2) (4) (5)

## **1.2. Définition de l'huile essentielle**

La définition de l'huile essentielle adoptée par la commission de la Pharmacopée Européenne est la suivante :

*« 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. »*

L'huile essentielle utilisée en aromathérapie est un extrait naturel, résultat de la distillation par la vapeur d'eau de la partie odoriférante des plantes ou des arbres aromatiques. L'huile essentielle est donc l'essence qui a été distillée.

Les essences extraites par expression à froid et les huiles essentielles contiennent des molécules présentant différents groupements fonctionnels tels que des alcools, des acides, des cétones, des phénols, des aldéhydes qui leurs donnent leurs propriétés thérapeutiques. L'emploi des huiles essentielles et des essences en thérapeutique est l'aromathérapie. (1) (4) (5) (6)

### **1.3. Définition de l'hydrolat**

L'hydrolat est la vapeur d'eau condensée que l'on sépare de l'huile essentielle à la sortie de l'alambic. L'hydrolat est chargé en molécules aromatiques hydrosolubles du végétal et contient une très faible quantité d'huile essentielle (0,05 et 0,1%). (1) (4) (5)

### **1.4. Définition de l'huile végétale**

L'huile végétale est obtenue à partir de graines ou de fruits de plantes riches en lipides.

Les huiles végétales sont utilisées en aromathérapie comme support excipient des huiles essentielles ou pour réaliser des préparations externes. Les huiles végétales facilitent la pénétration des huiles essentielles à travers la couche cornée, l'épiderme, le derme, hypoderme, ou la circulation sanguine en fonction de sa composition. En effet l'huile végétale d'avocat traite le derme alors que l'huile végétale de noisette pénètre jusqu'à l'hypoderme. En plus d'être un excellent support naturel, elles possèdent leurs propres vertus.

Il faut distinguer les huiles végétales et les macérations de plantes dans de l'huile végétale :

Les macérâts huileux sont obtenus en faisant macérer une plante dans une huile végétale vierge. Le résultat de cette macération est ensuite filtré. L'huile devient le support des propriétés actives de la plante.

- L'huile végétale de millepertuis est en fait une macération de fleurs d'*Hypericum perforatum* (anti-inflammatoire, antalgique, cicatrisant) dans de l'huile végétale de tournesol.
- L'huile végétale de *Centella asiatica* (centella asiatique, anti- inflammatoire, cicatrisant) correspond à une macération des feuilles de *Centella asiatica* dans de l'huile végétale d'amande douce.

Les huiles végétales sont obtenues par un procédé mécanique de pression à froid n'altérant pas le végétal. On peut utiliser en odontologie :

- l'huile végétale de *Triticum vulgare* (germe de blé), (adouçissante)
  - l'huile végétale de *Rosa rubiginosa* (rose musquée), (cicatrisante)
  - l'huile végétale de *Calophyllum inophyllum* (calophyle inophyle), (antibactérien, anti-inflammatoire),
  - l'huile végétale de *Macadamia integrifolia* (macadamia), (hydratante, extrêmement pénétrante)
- (1) (4) (7)

## 2. Méthode pour extraire les huiles essentielles

Pour l'utilisation en aromathérapie, deux méthodes d'extraction, reconnues par la pharmacopée française, permettent d'obtenir des extraits de la plus haute qualité, c'est à dire les plus proches possible de l'essence originelle: l'expression et la distillation à la vapeur d'eau. (8) (9)

### 2.1. L'expression

Cette méthode ne s'applique qu'aux citrus (citrons, oranges, mandarines, pamplemousses).

Ils possèdent dans leurs zestes des poches sécrétrices d'essences.

Les zestes frais sont broyés à l'aide d'une presse pour libérer l'essence contenue dans les poches (Figure 1).

Le produit obtenu se nomme essence et non huile essentielle car il n'a pas été modifié chimiquement par le procédé d'extraction. (1) (2) (10)

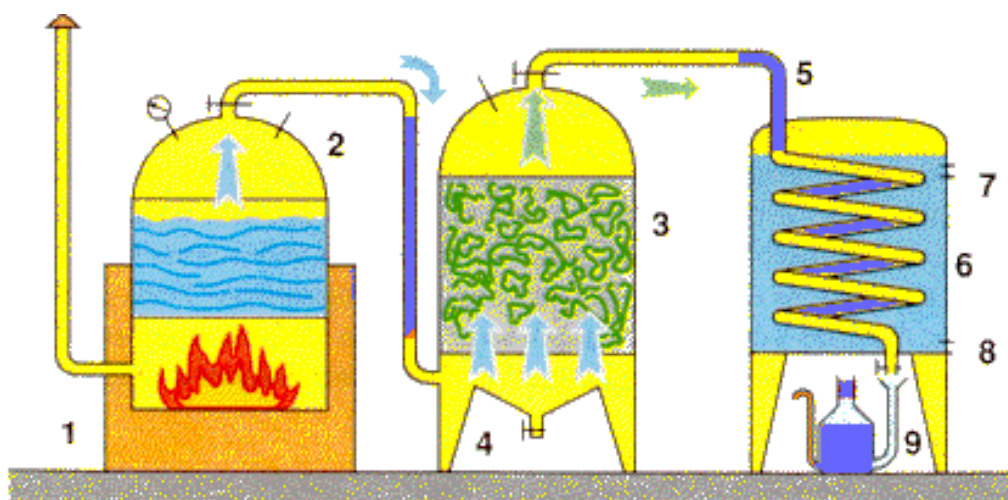


Figure 1 : presse hydraulique pour la méthode d'expression à froid

## 2.2. Distillation à la vapeur d'eau

Cette technique est préconisée par la pharmacopée française car elle minimise l'altération des substances aromatiques.

Elle nécessite l'utilisation d'un alambic (Figure 2) : celui-ci se compose d'une chaudière, d'un vase à fleurs, d'un col de cygne, d'un réfrigérant avec serpentin, d'une sortie d'eau chaude, d'une arrivée d'eau froide, d'un essencier servant à la décantation.



1: Foyer - 2: Chaudière - 3: Vase à fleurs - 4: Vidange de condensation - 5: Col de cygne - 6: Réfrigérant avec serpentin - 7: Sortie d'eau chaude - 8: Arrivée d'eau froide - 9: Essencier servant à la décantation de l'essence et de l'hydrolat

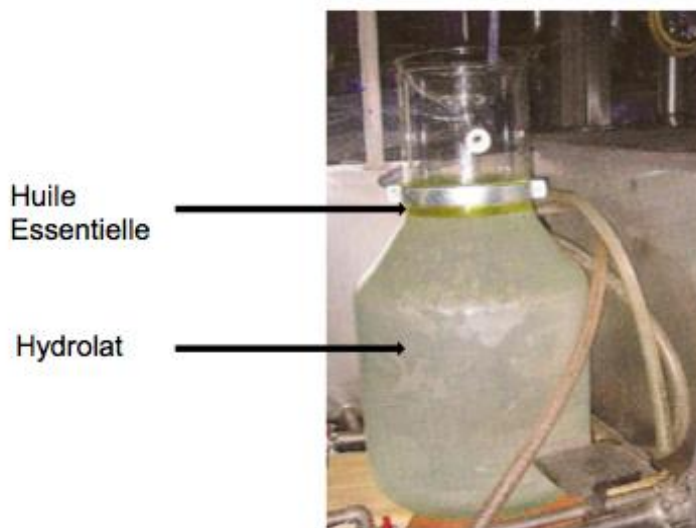
Figure 2 : Appareil de distillation des huiles essentielles par entrainement à la vapeur



Le foyer donne la chaleur nécessaire pour que l'eau se transforme en vapeur. La vapeur traverse le vase à fleurs (cuve remplie de plantes aromatiques), et ainsi volatilise et entraîne les molécules aromatiques vers le réfrigérant avec serpentin entouré d'eau réfrigérée.

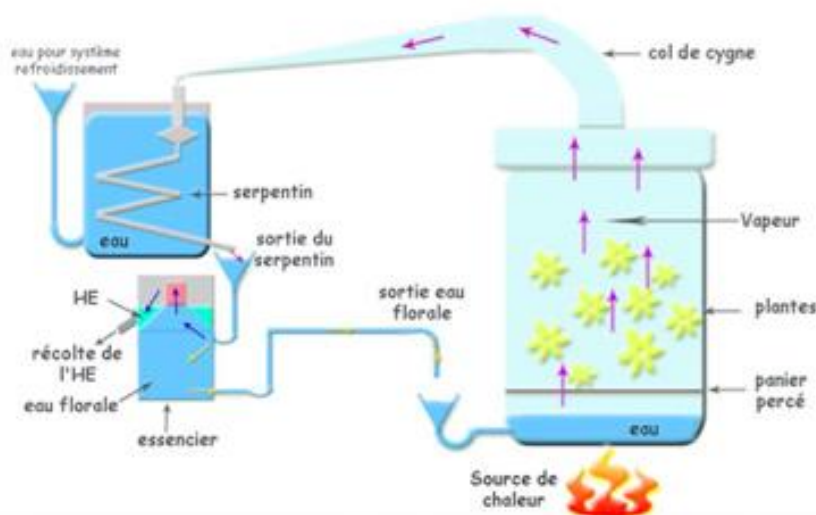
Une condensation de la vapeur chargée en molécules aromatiques se produit. Le mélange d'eau et huile essentielle est recueilli goutte à goutte dans l'essencier (Figure 3).

L'huile essentielle, insoluble à l'eau, et en général d'une densité plus faible que l'hydrolat, flotte à la surface après décantation, il est donc aisé de la récupérer.



**Figure 3 : essencier**

Le terme « hydrodistillation » (Figure 4) est employé lorsque les plantes sont immergées dans environ cinq fois leur volume d'eau portée à ébullition dans une cuve, ou lorsque la vapeur est produite directement sous la masse végétale placée sur une grille (contrairement à la distillation où la vapeur est formée indépendamment de l'alambic). Les étapes suivantes sont identiques à la distillation à la vapeur d'eau. C'est le cas pour obtenir par exemple de l'huile essentielle de gaulthérie. Le choix entre la distillation à la vapeur d'eau et l'hydrodistillation dépend de la plante à distiller.



**Figure 4 : appareil d'hydrodistillation des huiles essentielles**

La durée de distillation est variable selon les plantes ainsi que les rendements obtenus. Par exemple, pour produire 1 litre d'huile essentielle, il faudra distiller :

- 10 kg de clous de girofle
- 20 kg de badiane de Chine
- 150 kg de lavande vraie
- 3 à 4 tonnes de pétales pour la rose Damas
- 5 tonnes de feuilles de mélisse

Ces chiffres nous indiquent que certaines huiles essentielles seront onéreuses à cause d'un rendement très faible, avec de plus une rareté des plantes de bonnes qualités, des coûts élevés de culture et de cueillette. (1) (2) (8) (10)

### **2.3. Distillation sèche**

Cette distillation est réalisée sur certains bois et écorces par chauffage à température élevée sans addition d'eau ou de vapeur.

Ce mode de distillation est très peu utilisé car il entraîne la formation de produits toxiques qui devront être éliminés. Cette technique est utilisée pour l'huile essentielle de cade ou d'écorce de bouleau par exemple.

### 3. Critères fondamentaux de la qualité des huiles essentielles

Nous devons utiliser des huiles essentielles dont la qualité est maîtrisée à chaque étape de leur conception, c'est à dire au cours du choix des plantes, lors de la fabrication jusqu'au contrôle du produit final. Cela permet d'éviter à l'utilisateur de n'en recevoir aucun effet ou à l'inverse de s'intoxiquer.

Le prescripteur doit rechercher un laboratoire fournissant des huiles de qualité supérieure pour éviter les échecs dus à la qualité médiocre.

Pour s'assurer qu'une huile essentielle est de qualité, différents critères sont à respecter. (1)

#### 3.1. Identification de la plante

L'aromathérapie est fondée sur des connaissances botaniques précises. Il est indispensable de suivre la dénomination scientifique latine qui repose sur un code international afin d'éviter toutes confusions qui pourraient entraîner des effets toxiques.

Par exemple, il est aberrant de prescrire: huile essentielle de lavande 5 gouttes sur un morceau de sucre trois fois par jour, car il existe de nombreuses espèces de lavande dont les vertus sont différentes. En effet la lavande vraie, *Lavandula angustifolia ssp. angustifolia*, est apaisante et relaxante, alors que la lavande stoechade, *Lavandula stoechas* est neurotoxique.

Exemple d'interprétation de deux dénominations d'huiles essentielles:

#### **Lavande stoechade ⇒ nom courant**

<i>Lavandula</i>	<i>stoechas</i>	L.	(Lamiacées)
Genre	Espèce		Famille

#### **Lavande vraie ⇒ nom courant**

<i>Lavandula</i>	<i>angustifolia</i>	ssp.	<i>angustifolia</i>	(Lamiacées)
Genre	Espèce		Sous-espèce	Famille

Toute espèce botanique correctement définie doit présenter les noms de genre et d'espèce, suivis de la variété de la plante aromatique concernée si elle existe. (1) (2) (5)

### **3.2. Organe producteur de la plante (partie végétale distillée)**

Les huiles essentielles peuvent être issues de différents organes végétaux notamment :

- les fleurs pour la lavande et la rose,
- les feuilles pour l'eucalyptus et le laurier,
- les écorces pour la cannelle,
- les graines pour la muscade,
- la plante entière peut être aussi distillée.

Selon l'organe producteur, la composition et donc les propriétés de l'huile essentielle ne seront pas les mêmes.

Il est parfois nécessaire de préciser l'organe producteur. C'est par exemple le cas de l'oranger amer, *Citrus aurantium* var. *amara*. Sa fleur donne de l'huile essentielle de néroli tandis que le fruit donne une essence possédant des propriétés différentes. (1) (2) (5) (8)

### **3.3. Son origine géographique**

Une même plante cultivée dans des pays différents produit des huiles essentielles de compositions et donc de propriétés différentes.

La composition des huiles essentielles donc le chémotype sont modifiés selon les paramètres de chaque terroir.

Prenons un exemple, Charabot, un chimiste, a examiné des essences d'absinthe extraites de plantes cultivées à Choisy-Le-Roy. Le constituant principal est la thujone qui est fortement neurotoxique.

Puis MM Charabot et Laloue ont examiné des essences d'absinthe extraites de plantes cultivées dans les Alpes Maritimes. Les résultats montrent une faible proportion en thujone, le composé majoritaire est le thujol qui a des propriétés stimulantes et anti-infectieuses.

Ainsi l'alcool d'absinthe préparé avec des essences de plantes provenant de la montagne et non avec des essences provenant de la région parisienne aurait permis d'éviter un fléau ayant sévi en France au milieu du XIXème siècle: l'absinthisme. (1)  
(2) (5) (8)

### **3.4. Chémotype de l'huile essentielle**

Comme nous l'avons vu précédemment, pour certaines espèces, une même plante aromatique botaniquement identifiée peut sécréter des essences plus ou moins différentes. En effet, la composition de l'huile essentielle extraite d'une même plante varie en fonction de l'ensoleillement, de l'altitude, de la nature et la composition du sol.

Pour différencier ces variations on parle de chémotype. Le chémotype correspond à l'ensemble des molécules présentes dans l'huile essentielle. Le thym vulgaire, *Thymus vulgaris*, a dans son patrimoine génétique la possibilité de biosynthèse de thymol (thym vulgaire à thymol) si la plante se situe sur le littoral, de géraniol (thym vulgaire à géraniol) et de linalol (thym vulgaire à linalol) si elle se situe en Haute-Provence.

Ces variations peuvent changer les propriétés chimiques et biologiques de l'huile essentielle, il est donc primordial de les connaître pour éviter des échecs thérapeutiques voir des accidents graves. (1) (2) (5) (8)

### **3.5. La période de récolte**

La carte d'identité de l'huile essentielle varie en fonction de la saison de récolte. Cette dernière se fait en général lorsque la plante est la plus riche en essence. Ceci est variable selon les plantes (avant, pendant ou après la floraison).

Par exemple, la lavande se cueille pendant la floraison, après la rosée du matin, avant les grosses chaleurs alors que la menthe se récolte avant la floraison.  
(2)

### **3.6. Choix des plantes en fonction du mode de culture**

Il est préférable de choisir des plantes qui n'ont pas été en contact avec la pollution agricole (engrais, pesticides, désherbants) car ces derniers passent en distillation et altèrent l'huile essentielle. Ils sont néfastes à la santé et donc à proscrire pour une utilisation thérapeutique. Ceci est mis en évidence par l'anecdote suivante : un distillateur s'est procuré des cuves en aluminium pour stocker sa production d'huile essentielle de lavande. Après deux ans, les récipients se sont révélés corrodés. Le producteur s'est alors retourné contre le fournisseur des cuves. Ce dernier a exigé l'analyse du produit entreposé dans les cuves et il s'est avéré que l'huile essentielle contenait des produits chimiques corrosifs issus de désherbants.

(1) (2) (5) (8)

### **3.7. Qualité du procédé d'extraction de l'essence**

En ce qui concerne l'aromathérapie, l'extraction est réalisée par entraînement à la vapeur d'eau ou par expression. La qualité de l'extraction passe par :

- Le choix de l'alambic :

Il est préférable d'utiliser un alambic en inox pour éviter les colorations plus ou moins marquées des huiles essentielles ainsi que la présence d'oxydes qui pourraient se former avec un alambic en cuivre ou en fer. De plus l'utilisation d'une eau de source peu ou pas calcaire (non polluée) est indispensable.

- La bonne conduite de chauffe :

La distillation doit se faire à basse pression autour de 0,05 bars pour éviter la suroxydation des molécules.

- La durée de distillation :

La distillation sous basse pression et à faible température est plus longue, mais permet de recueillir l'ensemble des constituants aromatiques sans qu'ils ne soient altérés. La durée de distillation dépend de la plante. Par exemple, 30 minutes sont nécessaires pour recueillir les trois quarts d'huile essentielle de thym vulgaire. Il faudra encore 60 à 80 minutes de plus pour extraire la totalité des phénols qui mettent plus de temps à passer (molécules plus lourdes, moins volatiles).

Une heure trente suffit pour distiller la totalité des constituants du lavandin. (1)  
(9)

### **3.8. Condition de conservation et de stockage**

Après distillation, une simple filtration doit être effectuée, puis les huiles essentielles sont stockées dans des cuves inaltérables et hermétiques entreposées dans une cave fraîche. Ce conditionnement permet d'éviter l'oxydation et la polymérisation provoquées par l'air, la lumière ou la chaleur. Pour la vente des huiles essentielles, le conditionnement se fait dans des flacons en verre opaques bruns ou bleus, hermétiques. (1) (2)

### **3.9. La pureté**

L'huile essentielle doit être 100% pure, elle ne doit pas :

- Etre « coupée » avec d'autres huiles essentielles moins chères ou de synthèse.
- Etre rectifiée : c'est à dire avec une distillation fractionnée qui modifie la quantité de certains composants.
- Etre modifiée : par élimination ou ajout d'un ou plusieurs composants naturels ou synthétiques. (1) (2)

### **3.10. Contrôle de la qualité des huiles essentielles et réglementation**

Le contrôle qualité permet de s'assurer que les critères énumérés ci-dessus sont respectés. Ces contrôles sont réalisés par des laboratoires pharmaceutiques agréés selon des référentiels édictés par l'ISO (International Organization for Standardisation) et l'AFNOR (Association Française de NORmalisation) qui sont des organismes de normalisation.

Il s'agit de :

- **Contrôles organoleptiques** : Contrôle de la couleur, de l'odeur, de la saveur (ce dernier est rarement réalisé)

- **L'étude des constantes physico-chimiques** (densité, indice de réfraction, détermination d'ester etc...) à une température donnée permet d'identifier chaque huile essentielle et de contrôler son origine. (ISO 279, ISO 280, ISO 592)

- **Identification du profil chromatographique** : La chromatographie permet de déterminer la carte d'identité de chaque huile essentielle, en séparant chaque constituant présent dans l'échantillon.

La méthode de choix pour l'analyse des huiles essentielles est la chromatographie en phase gazeuse (ISO 7609 ISO 1124-1 et 2) (Figure 5).

Cette méthode consiste à injecter l'huile essentielle à analyser dans la chambre d'injection à l'aide d'une micro-seringue.

La température de la chambre d'injection doit être d'une trentaine de degrés supérieure aux points d'ébullition des composés de l'huile essentielle injectée afin que tous les constituants se vaporisent instantanément au moment de leur injection. Les molécules aromatiques vaporisées vont être importées par un gaz vecteur (hélium, hydrogène, azote ou argon) dans une colonne analytique reliée à l'injecteur. Durant le trajet, les molécules de faible poids moléculaire progressent plus rapidement que celles de fort poids moléculaire. De plus la colonne contient un film de phase stationnaire (dérivé du polysiloxane) qui favorise ou non la progression des molécules de polarités différentes. Plus un élément a d'affinité avec la phase stationnaire plus il prendra de temps pour sortir de la colonne de chromatographie. A la sortie de cette colonne, par l'intermédiaire d'un détecteur et d'un logiciel, le résultat obtenu est sous la forme d'un graphique (Figure 6).

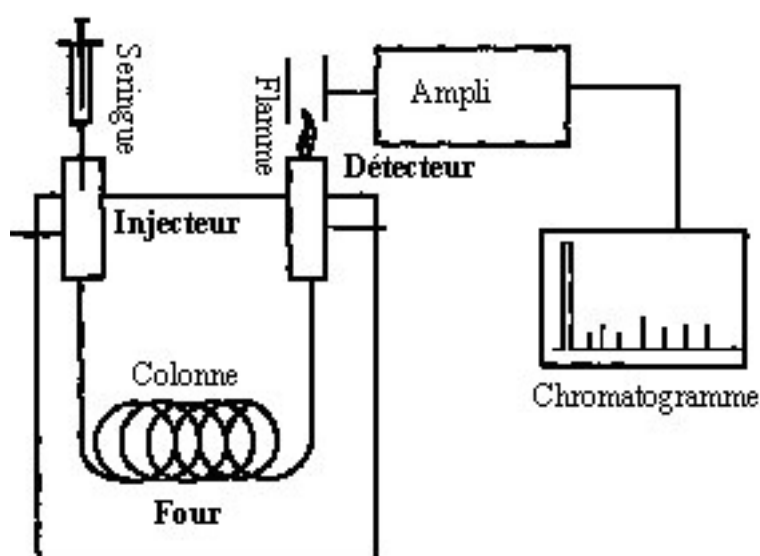


Figure 5 : schéma de l'appareil de chromatographie en phase gazeuse



Le graphique présente une série de pics plus ou moins nombreux. Chacun est représentatif d'une molécule aromatique bien spécifique et identifiée par un logiciel. Un intégrateur couplé au détecteur permet de déterminer la quantité de chacun des composants.

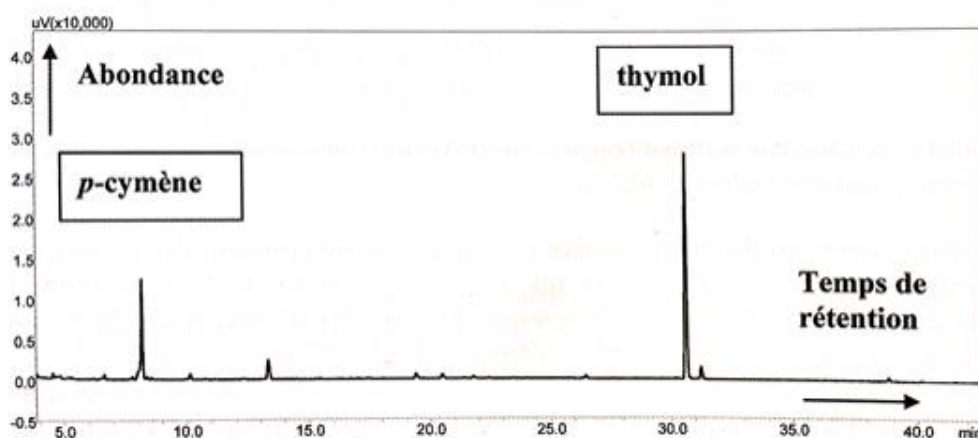


Figure 6 : analyse chromatographique en phase gazeuse d'une huile essentielle de thym

Pour identifier les molécules, il faut comparer les temps de rétention avec celui des témoins standards.

Le temps de rétention est le temps écoulé entre l'injection de l'huile essentielle et l'apparition d'un signal provenant du détecteur. Pour identifier la quantité d'une molécule, il faudra mesurer la surface du pic du graphique correspondant à cette molécule, et la rapporter à la surface totale de tous les pics. On déterminera ainsi son pourcentage dans l'échantillon analysé.

L'ensemble des critères de qualité sont regroupés dans un « bulletin de contrôle » qui est toujours joint à l'huile essentielle lors de la vente.

Les contrôles de qualité réguliers par des laboratoires agréés indépendants permettent à de nombreuses marques d'huiles essentielles d'obtenir un label de qualité.

**Le label « AB »** (Agriculture Biologique) témoigne d'un contrôle par une tierce partie qui est un organisme indépendant. Ecocert, Qualité France sont deux exemples d'organismes indépendants en France.



Figure 7 : logo AB

**Le label « Nature et Progrès »** est à certains égards encore plus exigeant que le label « AB » notamment en ce qui concerne les critères éthiques, environnementaux et sociaux. C'est le label le plus exigeant en ce qui concerne l'agriculture biologique.



Figure 8 : label nature et progrès

**Ecocert** : Une huile essentielle dont le flacon est estampillé ECOCERT est un produit qui a été soumis aux contrôles réguliers d'une société de certification (l'organisme Ecocert) qui est agréée par les pouvoirs publics. Cet organisme vérifie les différents cahiers des charges par des visites annuelles. Si les normes sont respectées, cet organisme délivre une licence qui établit la conformité au référentiel de production biologique.



Figure 9 : logo Ecocert

Il faut se méfier des logos « commerciaux » estampillés sur les produits pour informer le consommateur. On trouve :

**HEBBD** : Huile Essentielle Botaniquement et Biochimiquement Définie.

**HECT** : Huile essentielle ChémoTypée.

**HESD** : Huile essentielle Scientifiquement définie.

Ces sigles découlent de contrôles effectués uniquement par le fabricant et non par un organisme indépendant, ce qui peut nécessiter un droit de réserve.



Figure 10 : logo HEBBD

Pour résumer, voici l'interprétation d'une étiquette présente sur une fiole d'huile essentielle de qualité:

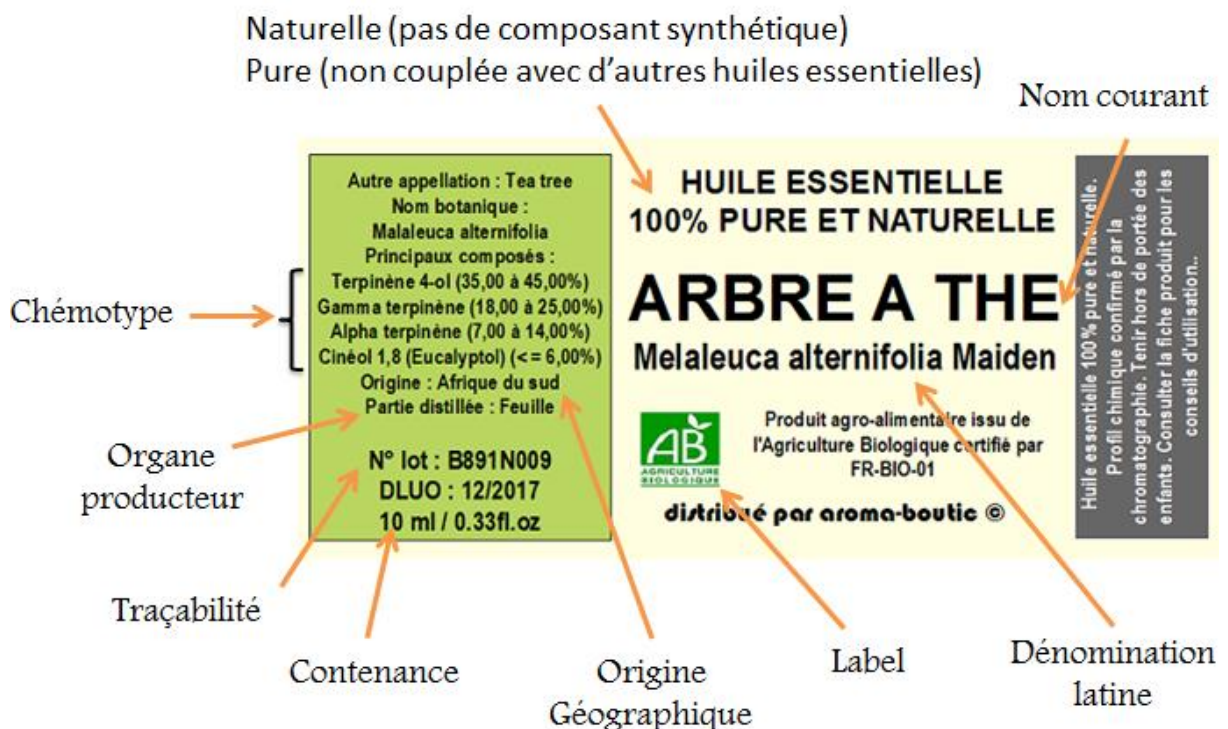


Figure 11 : étiquette d'une fiole d'huile essentielle(1) (2) (3) (5) (10)

## **4. Propriétés physico-chimiques**

### **4.1. Propriétés physiques**

A température ambiante, les huiles essentielles sont liquides.

Elles sont odorantes donc volatiles à la différence des huiles végétales.

Elles sont en majorité plus légères que l'eau. Les huiles essentielles sont insolubles dans l'eau mais solubles dans l'huile végétale et dans l'alcool.

Elles sont colorées comme l'huile essentielle de l'inule odorante qui est vert émeraude. (1) (2)

### **4.2. Composition chimique**

Contrairement à ce que son nom laisse supposer, l'huile essentielle pure et naturelle ne contient aucun corps gras. Elle est composée de molécules à squelette carboné.

Les huiles essentielles ne contiennent ni vitamine, ni sels minéraux, mais peuvent modifier leur absorption et leur assimilation par l'organisme.

Les huiles essentielles sont des substances complexes qui contiennent plusieurs centaines de composants, cependant on peut les regrouper en familles de substances chimiques. Ce sont ces molécules connues et chimiquement définies qui confèrent aux huiles essentielles leurs propriétés thérapeutiques. (1) (2) (10)

Principales familles biochimiques de molécules aromatiques	Propriétés thérapeutiques	Toxicité	Exemples d'huiles essentielles (HE)
Acides (acide salicylique, myrténique...)	Puissants anti-inflammatoires Antalgiques	Pas de toxicité à dose physiologique	- HE de bois de santal
Aldéhydes terpéniques (Citronnellal, géraniol, néral...)	Anti-inflammatoires Sédatives	Irritation cutanée	- HE d'eucalyptus citronné - HE de Citronnelle de Java
Coumarines (Citroptène...)	Anticoagulantes (efficace même à l'état de trace) Hypotensives Sédatives, hypnotiques	photosensibilisantes	- Essence de citron - Essence de mandarine - Essence de pamplemousse
Esters (Acétate d'eugényle, acétate de linalyle...)	Puissants antispasmodiques Anti-inflammatoires Antalgiques Fongicides Calmantes, relaxantes, sédatives	Pas de toxicité à dose thérapeutique	- HE de lavande vraie - HE de laurier noble
Ethers (carvacrol méthyl éther...)	Puissants antispasmodiques Relaxantes (plus puissantes que les esters) Antihistaminiques Antalgiques Antivirales	Attention aux Cis-anéthole et $\beta$ -asarone neurotoxiques et abortives	- HE de laurier noble - HE d' estragon
Cétones (thujone, menthone...)	Mucolytiques Expectorantes Cicatrisantes Antiparasitaires	Neurotoxiques abortives Attention à la toxicité en fonction de la dose	- HE de menthe poivrée - HE de sauge officinale
Monoterpènes (camphène, limonène...)	Puissants décongestionnants respiratoires Antiseptiques atmosphériques Antalgiques Cicatrisantes (restructuration du tissu conjonctif, emploi de courte durée sur la peau et les muqueuses si utilisé pur)	Dermocaustiques Attention au gènevriol qui peut provoquer une inflammation chez les patients souffrant d'insuffisance rénale	- Essence de bergamote - Essence d'orange douce
Monoterpénols (famille des alcools) (linalol, géraniol...)	Immunostimulantes Puissants Antibactériens Virucides Fongicides	Pas de toxicité à dose physiologique	- HE de bois de rose - HE de lavande vraie
Oxydes terpéniques (linaloxyde, 1,8 cinéole...)	Expectorantes Décongestionnants respiratoires Mucolytiques Antibactériennes Antivirales Antiparasitaires	Pas de toxicité sauf l'ascaridole et menthofurane (hépatotoxique et neurotoxique)	- HE de cardamome - HE de niaouli
Phénols (famille des alcools) (thymol, carvacrol, eugénol...)	Puissants antibactériens Antivirales Antifongiques Antiparasitaires Immunostimulantes	Dermocaustiques à l'état pur Hépatotoxiques	- HE de cannelle de Ceylan - HE de clous de girofle - HE de thym vulgaire à thymol
Sesquiterpènes (cadinène, sélénène...)	Anti-inflammatoires Sédatives Antiallergiques	Pas de toxicité à dose physiologique	- HE de myrrhe - HE de santal - HE de patchouli - HE de gingembre - HE d'Ylang-Ylang

**Résumé des principales familles biochimiques, leurs propriétés pharmacologiques et des exemples d'huiles essentielles dans lesquelles elles sont présentes**

Il faut garder à l'esprit que la biochimie ne peut expliquer à elle seule l'efficacité ou la toxicité des huiles essentielles. Il faut prendre en considération le chémotype, les mécanismes d'oxydoréduction, les facteurs environnementaux etc... C'est pour cela que nous connaissons, à ce jour, encore peu d'éléments sur la biochimie et les nombreux modes d'action des huiles essentielles. (1) (2) (5) (8) (11)

### 4.3. Propriétés pharmacologiques des huiles essentielles

#### - Pouvoir antibactérien :

C'est le domaine le mieux étudié grâce à la pratique de l'aromatogramme. Il s'agit d'une technique de laboratoire analogue à celle de l'antibiogramme. Elle permet d'étudier la sensibilité des germes aux huiles essentielles. Elle permet de tester le pouvoir bactéricide ou fongicide des molécules aromatiques vis à vis d'un germe prélevé sur un patient à traiter.

Il faut ensemercer le germe pathogène prélevé sur le patient (isolé et identifié), sur une surface de gélose d'une boîte de Pétri. Puis on dispose des disques de buvard stériles préalablement imprégnés d'huiles essentielles à tester. On laisse incuber à 37°C pendant 24h.

On constate alors la présence ou non d'un halo clair et transparent dont on peut alors mesurer le diamètre. Plus le diamètre est grand, plus l'huile essentielle est efficace sur le germe.

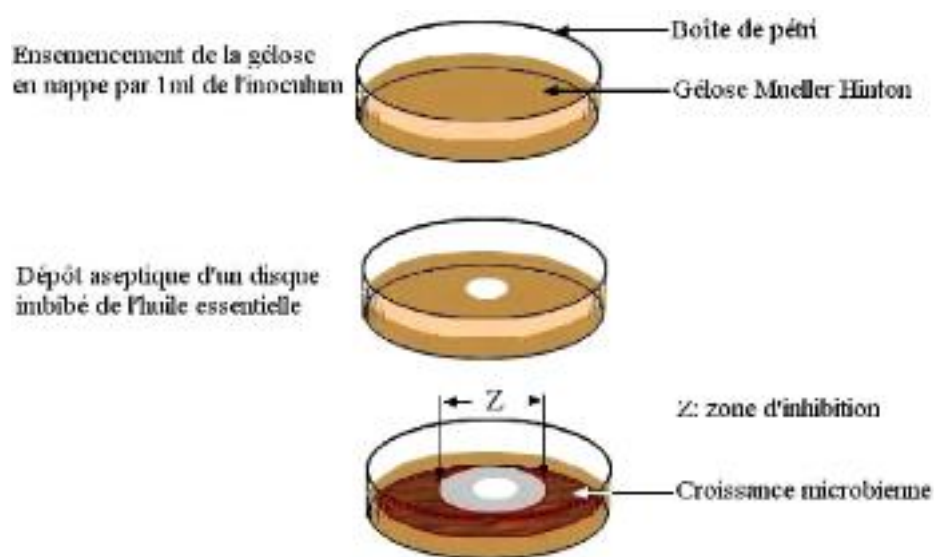


Figure 12 : Illustration de la méthode d'aromatogramme

Les molécules possédant le coefficient antibactérien le plus élevé appartiennent au groupe des phénols (eugénol, carvacrol, thymol...), mais il faut faire attention à leur causticité. Viennent ensuite celles au groupe des monoterpénols (géraniol, linalol, thujanol etc...) puis les molécules qui appartiennent au groupe des aldéhydes (néral, géranial...), suivies de celles du groupe des cétones.

Les autres groupes présentent moins d'intérêt dans la lutte antibactérienne.

L'effet antimicrobien des huiles essentielles est mis en évidence dans l'étude clinique de Hedaya A. & al. (12). Cette étude montre l'efficacité de l'huile essentielle de myrte commun, *Myrtus communis*, sur des souches de *Porphyromonas gingivalis* isolées des échantillons prélevés sur le groupe de patients atteints d'une parodontite chronique.

L'activité antibactérienne peut être utilisée également pour l'assainissement de l'environnement.

Les huiles essentielles phénolées sous forme d'aérosols peuvent être utilisées pour la désinfection des locaux recevant des malades, en particulier les salles de réanimation et les chambres de malades contagieux.

Les terpènes sont également réputés pour leurs propriétés désinfectantes atmosphériques.

Une étude a été réalisée en conditions réelles dans l'air ambiant de pièces d'habitation (bureau et chambre) par Su et al en 2006 (13). Elle a mis en évidence une diminution de la concentration en bactéries dans l'air ambiant (dès les trente à soixante premières minutes), suite à l'évaporation d'huile essentielle d'*Eucalyptus globulus* (*Eucalyptus globuleux*) et d'huile essentielle de *Lavandula angustifolia*, (lavande officinale).

- Pouvoir antifongique :

Ce sont les mêmes groupes actifs sur les bactéries qui sont efficaces sur les *fongi* (phénols, monoterpénols, aldéhydes, cétones).

D'après l'étude de Carmen G et Hancu G (14), l'huile essentielle de géranium rosat, *Pelargonium roseum*, a une activité antifongique sur *Candida albicans*.

- Pouvoir antiviral :

L'arsenal pharmaceutique étant limité pour répondre aux infections virales, les huiles essentielles constituent une aubaine pour combattre ces troubles.

Les virus sont en général très sensibles aux molécules aromatiques et certaines pathologies virales sont nettement enrayerées grâce à elles.

Elles sont actives sur les virus grâce aux groupes des phénols et monoterpénols.

C'est le cas de l'huile essentielle d'armoise arborescente, *Artemisia arborescens*, qui présente une activité antivirale sur le virus de l'Herpès de type 1.

Une étude italienne publiée en 2007 (15) a montré que lorsque HSV-1 est exposé à 2,4µg/ml d'huile essentielle d'armoise pendant une heure, *in vitro*, 50% des virus sont inhibés et 80% à 5,6µg/ml.

Les phénols sont plus puissants, donc à utiliser avec prudence. A long terme il est préférable d'utiliser les huiles monoterpénoliques comme l'huile essentielle de *Lavandula angustifolia* (lavande vraie).

- Pouvoir antiparasitaire :

Les groupes des phénols, monoterpénols, et des oxydes permettent de lutter contre les helminthes qui sont des vers parasites de l'homme et des animaux (vers plats ou vers ronds).

Les molécules cétoniques sont aussi efficaces, mais nécessitent une précaution d'emploi en raison de leur neurotoxicité.

- Pouvoirs anti-inflammatoire et antihistaminique :

Les aldéhydes favorisent les mécanismes de défense anti-inflammatoire. Dans certaines formes d'allergie, en particulier l'asthme, les sesquiterpènes polyinsaturés sont utiles.

- Propriétés neurotropes :

- Antispasmodique :

Grâce aux groupes esters et éthers.

- Antalgique, analgésique, anesthésique :

Pour traiter les algies dentaires, le plus connu est l'eugénol contenu dans l'huile essentielle de clou girofle.

Le laurier noble présente une activité plus grande encore, ceci lié à la présence de phénol.

- Calmant, hypnotique, anxiolytique :

Grâce à plusieurs molécules favorisant la détente et le sommeil comme les groupes des aldéhydes, des éthers et des esters qui sont présents, par exemple, dans l'huile essentielle de *Lavandula angustifolia*, (lavande vraie).



- Propriétés vasculotrope et hémotrope :

Qui présentent une affinité pour les vaisseaux et le sang.

○ Hyperémiantes :

Certaines molécules activent la circulation locale, tel que les aldéhydes terpéniques. Lors de leur application, elles entraînent un rougissement de la peau lié à une irritation tissulaire.

Ceci peut être mis à profit pour décongestionner les tissus et organes sous-jacents. L'huile essentielle de gaulthérie peut permettre de lutter contre les rhumatismes, lumbagos, sciatiques, entorses, foulures grâce ses effets rubéfiants.

○ Antihématomes :

Les  $\beta$ -diones de l'huile essentielle d'hélichryse permettent d'éviter l'apparition des hématomes ou facilitent leur résorption.

○ Hémostatiques :

Grâce aux composés terpéniques retrouvés par exemple dans l'huile essentielle de *Cistus ladaniferus* (ciste ladanifère).

○ Hypotensives :

Les coumarines par exemple, constituent d'excellents hypotenseurs.

○ Propriétés cicatrisantes :

La vitesse de réparation tissulaire peut être accélérée par les cétones et les monoterpènes.

Une étude brésilienne publiée en 2015 (16) a montré que la cicatrisation de blessures cutanées chez le rat était améliorée par l'application d'une pommade à base d'huile essentielle de *Schinus terebenthifolius* Raddi (faux poivre). (1) (2) (17)

### **III. Vade-mecum du prescripteur : Ce qu'il faut savoir avant de prescrire ou de conseiller**

#### **1. Principales voies d'administration des huiles essentielles et formes galéniques**

##### **1.1. Voie orale**

En pratique courante, sans avis médical, il ne faut pas dépasser 6 gouttes d'huile essentielle pure ou en mélange par jour chez l'adulte. Les huiles essentielles par voie orale ne doivent jamais être administrées en une prise globale mais en plusieurs prises espacées (en deux ou trois prises).

Cette voie est contre indiquée chez les personnes qui présentent des troubles gastriques, chez les enfants de moins de trois ans et les femmes enceintes.

- **Les huiles essentielles par voie sublinguale :**

Les huiles essentielles non irritantes peuvent être appliquées pures sous la langue. Les molécules aromatiques actives mais fragiles peuvent ainsi passer dans la circulation générale avec un temps relativement court grâce à la riche vascularisation présente à cet endroit.

Ceci doit se faire de préférence avant ou au milieu du repas.

Les huiles essentielles peuvent aussi être diluées dans des huiles végétales, ou prises pures sur un support absorbant (miel, mie de pain, morceau de sucre, comprimé neutre). Il faut laisser en bouche le mélange pendant une minute avant de l'avaler.

- **Les gélules :**

Elles sont réalisées de façon industrielles ou à l'officine. Une capsule molle gélatineuse contient le mélange « huile essentielle et silice hydraté ». En aromathérapie, les tailles de gélules les plus utilisées sont les N°0 et N°00.

Les gélules permettent d'éviter le goût de l'huile essentielle dans la bouche. Elles peuvent être rendues gastrorésistantes grâce à un enrobage, ce qui permet de protéger la muqueuse gastrique des huiles essentielles potentiellement caustiques tout en protégeant ces dernières d'un milieu gastrique très acide. (1) (18)

- **Solution : soluté hydrodispersé**

Les huiles essentielles peuvent être dispersées dans l'eau à l'aide, par exemple, de Solubol ou de Disper. En effet, ces composés créent un enrobage des huiles essentielles par micellisation évitant le contact direct des huiles essentielles avec les muqueuses. Ceci permet l'absorption intestinale sans irritation, aigreur et régurgitation.

## 1.2. Voie rectale

Cette voie permet une absorption rapide dans l'organisme. Elle permet d'éviter les sucs et enzymes du circuit digestif qui risqueraient de modifier la structure biochimique des huiles essentielles.

Les suppositoires sont recommandés chez les nourrissons et les enfants. L'excipient est un corps gras neutre d'origine végétale pouvant absorber des quantités importantes de liquides (Witepsol, Suppocire etc...).

La durée maximum du traitement est d'une semaine. Il faut éviter les huiles essentielles allergisantes, irritantes, rubéfiantes. (1) (18)

## 1.3. Voie cutanée

La voie percutanée permet aux huiles essentielles d'avoir une activité aussi bien topique que générale.

Cette voie d'absorption permet une rapidité de diffusion des huiles essentielles et donc une rapidité d'action thérapeutique. Elle offre une bonne tolérance, peu de toxicité et une durée d'action prolongée. La seule contrainte est d'éviter les huiles essentielles riches en phénols et aldéhydes cinnamiques, qui sont dermocaustiques, et les huiles essentielles photosensibilisantes.

Les différents moyens d'application des huiles essentielles par la voie cutanée sont :

### - **L'onction simple :**

On applique l'huile essentielle pure ou diluée dans une huile végétale sur le thorax, le long de la colonne vertébrale, en regard des organes cibles à traiter.

### - **La perfusion aromatique :**

Elle se fait par l'application de quelques gouttes d'huile essentielle pure ou en mélange avec de l'huile végétale sur la face interne des poignets, au niveau du pli du coude ou du creux poplité.

Si l'huile essentielle est diluée dans une huile végétale à une concentration de 1 à 3%, elle aura une action cosmétique, de 5 à 10% elle aura une action musculaire et de 40 à 50% elle aura une action antiseptique et antifongique. De plus le choix de l'huile végétale détermine le niveau de pénétration au sein des différentes couches

cutanées. On peut citer en exemple l'huile végétale d'avocat qui atteint la couche cornée et l'huile végétale de noisette qui atteint l'hypoderme et le muscle.

- **Les bains :**

Les huiles essentielles sont insolubles dans l'eau, elles doivent être diluées dans une base neutre pour le bain à raison d'une trentaine de gouttes par baignoire avant d'être mélangées à l'eau du bain.

Il faut toujours faire attention aux phénols (huile essentielle de thym à thymol, ou huile essentielle d'origan par exemple) et au groupe des aldéhydes (l'huile essentielle de cannelle de Ceylan) qui ont des propriétés irritantes.

Certaines huiles essentielles sont photosensibilisantes à cause de la présence de furanocoumarines. C'est le cas des essences d'agrumes. Il faudra par précaution éviter l'exposition solaire pendant au moins huit heures après l'application. (1) (2) (4) (18)

## **2. Seuil d'efficacité et inversion des effets désirés en fonction des doses administrées**

Le seuil d'efficacité des molécules aromatiques dépend de la molécule et de l'action souhaitée. Par exemple, pour une action tonique, les cétones sont utilisées à faible dose contrairement aux alcools et phénols.

L'ensemble des constituants des huiles essentielles est soumis à la loi d'inversion des effets.

Par exemple, entre une et trois gouttes d'huile essentielle d'oranger bigaradier, l'effet est relaxant ; au-delà, l'effet est stimulant. (2)

## **3. Recommandations liées à la toxicité**

Les huiles essentielles sont des substances actives, elles doivent être utilisées avec prudence.

L'absorption de certaines huiles essentielles cause par exemple de graves désordres cérébraux allant même dans certains cas jusqu'à entraîner la mort. C'est le cas des cétones. Il faut faire attention lors de l'utilisation d'huile essentielle en

contenant car elles sont particulièrement agressives pour le système nerveux. D'autre part, les phénols utilisés sur une longue durée sont dangereux pour les hépatocytes. Il faudra faire également attention aux furocoumarines en usage externe qui sont photosensibilisantes et donc susceptibles de favoriser la carcinogenèse. Il faudra donc s'abstenir d'une exposition au soleil dans les jours suivant l'utilisation de l'huile essentielle.

Cependant un grand nombre d'entre elles ne présentent aucune toxicité à dose physiologique et pharmacologique.

Cette toxicité est liée en général à la présence de sites fonctionnels oxygénés ou de composés polyinsaturés très réactifs.

Certaines huiles essentielles toxiques ne sont pas disponibles à la vente au grand public et ne seront disponibles qu'en pharmacie sur prescription médicale. L'article D4211-13 du code de la Santé Publique (Août 2007) mentionne la liste de ces huiles essentielles :

Huiles essentielles de :

- Grande absinthe (*Artemisia absinthium*)
- Petite absinthe (*Artemisia pontica*)
- Armoise commune (*Artemisia vulgaris*)
- Armoise blanche (*Artemisia herba alba* Asso)
- Armoise arborescente (*Artemisia arborescens*)
- Thuya du Canada ou cèdre blanc (*Thuja occidentalis*) et cèdre de Corée (*Thuja Koraenensis Nakai*), dits "cèdre feuille"
- Hysope (*Hyssopus officinalis*)
- Sauge officinale (*Salvia officinalis*)
- Tanaïs (*Tanacetum vulgare*)
- Thuya (*Thuja plicata* Donn ex D. Do)
- Sassafras (*Sassafras albidum* Nees) ;
- Sabine (*Juniperus sabina*)
- Rue (*Ruta graveolens*)
- Chénopode vermifuge (*Chenopodium ambrosioides* et *anthelminticum*)
- Moutarde jonciforme (*Brassica juncea* Czernj. et Cosson) (1) (2) (10) (19)

#### 4. Précautions d'emploi

- Ne pas injecter des huiles essentielles par voie intramusculaire ou intraveineuse
- Ne jamais appliquer de l'huile essentielle pure au niveau de la muqueuse nasale, du conduit auditif, et des zones ano-génitales. Il faut prévoir une dilution de 2% à 5%.
- Avant toute utilisation chez un sujet allergique (allergie cutanée ou respiratoire), il est utile de réaliser un test rapide cutané en appliquant une à deux gouttes d'huile essentielle au niveau du pli du coude. Aucune irritation ne doit apparaître dans le quart d'heure qui suit.
- Un certain nombre d'huiles essentielles sont photosensibilisantes, il faudra donc éviter l'exposition au soleil après leur utilisation par voie cutanée.
- Ne pas utiliser d'huile essentielle chez un enfant de moins de un an.
- Ne pas administrer par voie orale avant l'âge de trois ans.
- Ne pas appliquer d'huile essentielle de menthe poivrée sur les enfants de moins de trente mois, ni sur une surface cutanée trop importante chez l'adulte car elle provoque une sensation glacée avec vasoconstriction.
- Attention aux huiles essentielles riches en phénols qui ont une action caustique sur la peau et sont hépatotoxiques. Elles doivent être diluées et associées à une huile essentielle hépatoprotectrice comme l'huile essentielle de citron.
- Les huiles essentielles riches en aldéhyde cinnamique (comme la cannelle de Ceylan), et riches en terpènes (comme l'eucalyptus citronné) sont irritantes. Elles doivent être diluées dans 80% d'une huile végétale.

- Par précaution, il est recommandé de ne pas prescrire d'huile essentielle ou d'essence pendant les trois premiers mois de grossesse et pendant la période de l'allaitement.
- En cas de projection dans les yeux, laver les yeux avec quelques gouttes d'huile végétale.
- Ne pas laisser les flacons à la portée des enfants.
- En cas d'ingestion accidentelle, en grande quantité, ne pas faire vomir mais faire absorber 30 ml environ d'huile végétale alimentaire ou 2 à 4 comprimés de charbon végétal afin de diminuer la causticité de l'huile essentielle.
- Si l'on constate les symptômes suivants : nausée, vomissement, vertige, il est prudent de conduire le patient à l'hôpital. (1) (2) (9) (10)

#### **IV. Les huiles essentielles et l'art dentaire**

La cavité buccale est une région très propice à l'application des huiles essentielles.

Les huiles essentielles trouvent naturellement leur place au cabinet dentaire car elles possèdent de nombreuses propriétés notamment antibactériennes, antivirales, anti-inflammatoires et leur pénétration est aisée au sein de la muqueuse.

##### **1. Les huiles essentielles dans l'atmosphère**

###### **1.1. La salle d'attente**

On peut diffuser le mélange suivant dans la salle d'attente pour une action relaxante et déstressante.

- 5 ml d'essence de *Citrus aurantium* ssp. *Bergamia* (zeste de bergamote). Son action est relaxante et sédative.

- 3 ml d'huile essentielle *Lavandula angustifolia* (lavande vraie). Son action est calmante et décontracturante.
- 2 ml d'huile essentielle *Litsea citrata* (litsée citronnée). Action calmante et sédative.
- 2 ml d'huile essentielle *Ocimum basilicum* var. *bas* (basilic exotique). Action antispasmodique. (20)

Le diffuseur peut distiller une essence seule ou un mélange d'essences. Il ne doit pas chauffer les huiles essentielles, de manière à permettre leur évaporation sans les altérer.

La climatisation rend l'environnement du cabinet très sec. Un appareil à la fois humidificateur et diffuseur sera préféré. 1ml du mélange ci-dessus sera nécessaire pour un diffuseur « à sec », alors que quelques gouttes suffiront pour un diffuseur « à eau ». (4)

Une étude réalisée sur 41 femmes met en évidence l'efficacité de l'inhalation de vapeurs d'huile essentielle de bergamote pour diminuer le stress et l'anxiété rapidement. (21)

En Irlande, une étude menée dans un service hospitalier de neurologie, a montré que les patients atténuent leur anxiété grâce aux huiles essentielles de lavande, arbre à thé et romarin. (22)

De plus, une étude anglaise montre que l'anxiété provoquée par une consultation dentaire peut être atténuée par le parfum de la lavande. (23)

Par voie générale il est aussi possible de prévenir le stress de la consultation dentaire en prescrivant 2 gouttes de *Lavandula angustifolia*, lavande officinale ou vraie sur un comprimé neutre, ou à diluer dans une cuillère à café de miel 3 fois par jour. (24)

## **1.2. Le cabinet dentaire**

L'assainissement du cabinet du praticien peut se faire par le mélange suivant :



- 2 ml d'essence de *Citrus limonum* (citron). Action anti infectieuse.
- 2 ml d'huile essentielle *Eucalyptus radiata* (eucalyptus radié). Action antibactérienne, antivirale.
- 2 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (arbre à thé). Action anti-infectieuse.
- 4 ml d'huile essentielle *Pinus pinaster* (pin maritime). Action antiseptique. (20)

Des études de l'université de Manchester ont montré que les huiles essentielles pouvaient désinfecter totalement une pièce opératoire, même en présence de bactéries résistantes aux antibiotiques comme le SARM (*Staphylococcus aureus Résistant à la Méricilline*). Ces huiles essentielles pourraient être utilisées en milieu hospitalier afin d'enrayer les épidémies. Elles pourraient remplacer certains produits désinfectants actuels très toxiques (si toxiques qu'ils doivent être employés en dehors de toute présence humaine), ou moyennement efficaces. (25)

## **2. Application des huiles essentielles sur les pathologies dentaires les plus courantes**

### **2.1. Odontologie conservatrice et endodontique**

#### **- La maladie carieuse**

« Maladie détruisant les structures de la dent évoluant de la périphérie (émail) vers le centre de la dent (pulpe dentaire) ».

Une carie est due à l'action combinée de trois facteurs : la plaque dentaire (biofilm bactérien englué dans une matrice adhérente), le terrain (constitution de la dent, hérédité) et l'alimentation (sucres). » (26)

La prévention de la carie doit agir sur ces trois facteurs en s'appuyant sur

- L'hygiène alimentaire
- L'hygiène buccodentaire

L'une des principales bactéries responsable de la carie est *Streptococcus mutans*.

Selon une étude Brésilienne, l'utilisation d'un dentifrice contenant de l'huile essentielle de *Lippia sidoides* (romarin poivré) permettrait de réduire significativement le nombre de cette bactérie de façon durable contrairement à la chlorhexidine.

En effet dans cette étude, différentes solutions à base de chlorhexidine ou d'huile essentielle de *Lippia sidoides* (gel, bain de bouche, dentifrice) ont été testées sur des groupes de volontaires âgés de 6 à 12 ans présentant des caries. Il s'est avéré que la solution sous forme de dentifrice à base d'huile essentielle de *Lippia Sidoides* est plus efficace que le gel ou le bain de bouche de même composition.

Après 5 jours de traitement, à raison d'une application pendant 1 minute toutes les 24 heures, les solutions à base de chlorhexidine et d'huile essentielle de *Lippia Sidoides* réduisent significativement la quantité de *Streptococcus mutans* dans la salive.

Cependant le nombre de bactéries augmente de nouveau rapidement lorsque le traitement est à base de chlorhexidine contrairement au traitement utilisant le dentifrice contenant de l'huile essentielle de *Lippia sidoides* pour lequel le niveau de *Streptococcus mutans* reste bas à 30 jours. (27)

Bien que cette étude montre l'efficacité de l'huile essentielle de *Lippia sidoides* contre une bactérie responsable de la carie, il n'a pas été trouvé, dans la bibliographie, de protocole d'utilisation de cette huile essentielle.

La présence de caries impose un nettoyage de la lésion à la fraise, la cavité ainsi dégagée doit être obturée.

S'il est impossible de terminer les soins dans la séance, un pansement dentaire (obturation provisoire sédative et stimulant la cicatrisation dentinaire) est mis en place.

Il est constitué d'oxyde de zinc et

- d'huile essentielle *Eugenia caryophyllus*, (clous de girofle) ou
- d'huile essentielle de *Geranium rosat* ou
- d'huile essentielle de *Cinnamomum verum* (écorce de cannelle de Ceylan)

(28)

- **La pulpite dentaire**

C'est l'inflammation aigüe et irréversible de la pulpe dentaire. Une pulpite est due à une carie profonde ou à un traumatisme dentaire. La pulpe inflammatoire augmente de volume entraînant une compression qui conduit à des douleurs importantes et permanentes. Il faut alors dévitaliser la dent. (26)

En cas de difficultés à anesthésier ou lorsque le praticien manque de temps pour trépaner la chambre pulpaire afin de libérer la pression, une médication temporaire à visée antalgique peut être mise en place.

Elle est constituée d'un coton imbibé d'une goutte d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clous de girofle) placé au contact de la carie. En effet l'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* est plus efficace que l'eugénol qui est isolé, par rectification de l'huile essentielle extraite des feuilles. La rectification appelée aussi distillation fractionnée est un procédé permettant de séparer les différents constituants d'un mélange, ici, l'huile essentielle de clous de girofle.

Cependant cette huile présente l'inconvénient d'être assez agressive. Si le patient est allergique à l'eugénol, on peut alors utiliser l'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble) qui est moins riche en eugénol mais qui possède de fortes propriétés antalgiques. (2) (28)

#### - **La parodontite apicale aigüe**

C'est une lésion inflammatoire périradiculaire d'origine endodontique, provoquant une douleur spontanée, continue, exacerbée au contact occlusal. (26)

Il faut réaliser un parage du réseau canalaire, ou le désobturer si la dent présente une obturation endodontique.

Autour de la dent infectée, sur la gencive, appliquer au coton tige le complexe suivant jusqu'à disparition des symptômes :

- 6 gouttes d'huile essentielle *Melaleuca quinquenervia* (Niaouli)
- 6 gouttes d'huile essentielles *Lavandula spica* (lavande aspic)
- 3 gouttes d'huile essentielle *Laurus nobilis* (laurier noble)
- 3 gouttes d'huile essentielle *Eugenia caryophyllus* (clous de girofle)
- 1 goutte d'huile essentielle *Mentha piperita* (menthe poivrée) (17)

On procèdera ensuite à la réobturation de la dent.

#### - **La cellulite dentaire, présence de ganglions**

C'est une infection d'origine bactérienne se propageant aux tissus mous. Appliquer localement (voie cutanée), plusieurs fois par jour la solution suivante :

- 1 goutte d'huile essentielle de *Juniperus communis ssp communis terpineoliferum* (baies) (genévrier commun), (anti-infectieux)
- 1 goutte d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble), (antalgique)
- 1 goutte d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia*, (tea tree), (anti-infectieux)
- 30 gouttes d'huile végétale de Macadamia (excellent vecteur d'absorption des huiles essentielles par massage) (29)

Dans une pratique allopathique classique, les cellulites infectieuses nécessitent la prise d'antibiotiques. Cependant, le complexe aromatique ci-dessous, agissant de façon indifférenciée sur la plupart des germes (large spectre d'action), pourrait être une alternative à la prise systématique d'antibiotiques.

Prendre, par voie sublinguale, 1 goutte par jour pendant 5 jours du complexe suivant :

- 5 gouttes d'huile essentielle de *Satureja Montana* (sarriettes des montagnes)
- 4 gouttes d'huile essentielle de *Ravensara aromatica* (ravensara aromatique)
- 4 gouttes d'huile essentielle de *Thymus vulgaris linaloliferum* (thym vulgaire à linalol)
- 4 gouttes d'huile essentielle de *Rosmarinus officinalis cineoliferum* (Romarin officinal à cinéole)
- 3 gouttes d'huile essentielle de *Anetum graveolens* (aneth odorant) (30)

Une surconsommation d'antibiotiques rend les bactéries résistantes. De plus, cette alternative éviterait l'inconfort ressenti par le patient lié à leur toxicité (intestins, reins, peau, poumons).

Une étude brésilienne publiée en 2015, démontre que le thymol et le carvacrol, présents dans l'huile essentielle d'*Origanum vulgare* (Marjolaine sauvage) permettent de potentialiser l'action des antibiotiques et de réduire les mécanismes de résistance développés par les bactéries. En effet, les valeurs de la concentration minimale inhibitrice (concentration la plus petite capable d'interdire la croissance des bactéries *in vitro* pendant 24 heures) sont inférieures lorsque les antibiotiques sont

combinés avec l'huile essentielle de marjolaine sauvage afin d'inhiber la croissance des *Staphylococcus aureus*. (2) (31)

- **Obturation canalair**

Les ciments de scellement canalair utilisés sont généralement à base d'oxyde de zinc eugénol. Ils se présentent sous la forme de deux produits à mélanger (poudre/liquide). Les produits issus de laboratoire sont souvent composés d'eugénol synthétique (d'efficacité moindre que l'huile essentielle de clous de girofle) associé à d'autre molécules chimiques (agents antimicrobiens, anti-inflammatoires), qui, incorporés à la poudre, peuvent se révéler agressives pour le périapex.

Une alternative peut être proposée par le mélange suivant:

- 1 goutte d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clous de girofle)
- 2 gouttes d'huile essentielle de *Lavandula angustifolia* (lavande vraie)
- 2 gouttes d'huile végétale de *Centella asiatica* (centella asiatique)
- de l'oxyde de zinc et de l'argile (28) (30)

- **Retraitement endodontique**

Certaines huiles essentielles permettent de dissoudre les obturations canalaires :

- l'huile essentielle de *Juniperus communis* (genévrier commun) ramollit les ciments de scellement canalair à base de résine bakélite.
- l'huile essentielle de *Rosa gallica* (rose de provins) ramollit les eugénates (ciment de scellement canalair à base d'oxyde de zinc eugénol).
- l'huile essentielle d'*Eucalyptus globulus* (eucalyptus globuleux) ramollit la gutta percha. (28) (32)

## 2.2. Pathologies de la muqueuse buccale

- **Eruption dentaires chez le nourrisson et l'enfant**

Appliquer en massant sur la gencive le mélange suivant :

- 0,2 ml d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clous de girofle) (antibactérien, antifongique)

- 0,5 ml d'huile essentielle de *Lavandula latifolia* (lavande aspic), (antalgique)
- 0,5 ml d'huile essentielle d'*Helichrysum italicum* (hélichryse italienne)
- huile végétale d'*Hypericum perforatum* (millepertuis), QSP 30 ml (excipient) (20)

- **Péricoronarite**

Il s'agit d'un accident infectieux lors de l'éruption de la dent de sagesse dans la cavité buccale. Cela se traduit par des douleurs vives, spontanées irradiantes et récidivantes. Si l'espace est suffisant pour que la dent de sagesse se mette en place sur l'arcade, l'extraction peut être évitée par un traitement local, à appliquer sur la gencive par le praticien, lors de deux séances espacées de 48h :

- 4 gouttes d'huile essentielle d'*Helichrysum italicum* (hélichryse italienne)
- 4 gouttes de *Rosmarinus officinalis cineoliferum* (romarin officinal à cinéole)
- 4 gouttes d'huile essentielle de *Lavandula angustifolia* (lavande vraie ou officinale)
- 2 gouttes d'huile essentielle de *Gaultheria procumbens* (gaulthérie couchée)
- 10 gouttes d'huile essentielle de *Mentha piperita* (menthe poivrée)
- 5 gouttes d'huile essentielle de *Ravensara aromatica* (ravensare aromatique)
- 23,5 ml d'huile végétale de millepertuis ou d'huile d'amande douce. (26) (30)

Un traitement général complémentaire est administré en sublingual à raison d'une goutte par jour pendant 5 jours du complexe suivant :

- 5 gouttes d'huile essentielle de *Satureja Montana* (sarriette des montagnes)
- 4 gouttes d'huile essentielle de *Ravensara aromatica* (ravensare aromatique)
- 4 gouttes d'huile essentielle de *Thymus vulgaris linaloliferum* (thym vulgaire à linalol)
- 4 gouttes d'huile essentielle de *Rosmarinus officinalis cineoliferum* (Romarin officinal à cinéole)

- 3 gouttes d'huile essentielle de *Anetum graveolens* (aneth odorant) (30)

- **Aphtes**

C'est une ulcération superficielle observée sur la muqueuse buccale. Déposer localement quelques gouttes, 6 fois par jour, du mélange suivant :

- 5 ml d'huile essentielle de *Ravensara aromatica* (ravensare aromatique), (antivirale, anti-infectieux)
- 5 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (tea tree), (antibactérienne, antivirale)
- 3 ml d'huile essentielle de *Lavandula augustifolia* (lavande vraie), (antiseptique, cicatrisante, antalgique)
- 0,2 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble), (bactéricide, fongicide, antalgique puissant)
- 2,8 ml d'huile essentielle de *Commiphora molmol* (myrrhe amère)
- huile végétale de *Calophyllum inophyllum* (calophylle), QSP 30 ml, (cicatrisante, anti-inflammatoire) (20) (26)

- **Lichen plan**

Pathologie inflammatoire de la muqueuse, se caractérisant par un dépôt blanchâtre sur le dos de la langue ou la muqueuse buccale avec un aspect érythémateux érosif, douloureux.

Pour cette pathologie il est possible d'utiliser le même complexe que pour traiter l'aphte :

Déposer localement quelques gouttes, 6 fois par jour, du mélange suivant :

- 5 ml d'huile essentielle de *Ravensara aromatica* (ravensare aromatique), (antivirale, anti-infectieux)
- 5 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (tea tree), (antibactérienne, antivirale)
- 3 ml d'huile essentielle de *Lavandula augustifolia* (lavande vraie), (antiseptique, cicatrisante, antalgique)
- 0,2 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble), (bactéricide, fongicide, antalgique puissant)
- 2,8 ml d'huile essentielle de *Commiphora molmol* (myrrhe amère)
- huile végétale de *Calophyllum inophyllum* (calophylle), QSP 30 ml, (cicatrisante, anti-inflammatoire) (20) (26)

- **Candidose Buccale**

C'est une maladie causée par la prolifération de champignons. Le plus fréquent est *Candida albicans*. Cette levure naturellement présente dans la bouche se multiplie et devient pathogène. Le facteur favorisant est principalement une immunodépression.

Elle se traduit le plus souvent par un muguet, caractérisé par des dépôts blanchâtres qui partent lorsqu'on les gratte à l'abaisse-langue. (26)

Il faudra réaliser un bain de bouche au bicarbonate de soude puis réaliser 6 applications par jour du mélange :

- 2 gouttes d'huile essentielle de *Pelargonium asperum* (géranium odorant)
- 2 gouttes d'huile essentielle d'*Origanum compactum* (Origan)
- 1 goutte d'huile essentielle de *Satureja Montana* (sarriette des montagnes) (28)

Une étude Sud-Africaine menée en 2015 a montré l'action antifongique sur le *Candida albicans* du thymol et du carvacrol présents par exemple dans l'huile essentielle d'origan. En effet, ces 2 molécules compromettent la perméabilité membranaire de *Candida*, donc son bon fonctionnement cellulaire, ce qui entraîne son déclin. (33)

- **Herpès (HSV1).**

Herpès simplex virus 1 est responsable de l'Herpès labial. C'est une maladie infectieuse, contagieuse et récurrente. Elle se manifeste sous la forme d'une éruption vésiculeuse localisée autour de la bouche et du nez. (26)

Appliquer 2 à 5 gouttes sur la lésion 3 fois par jour du mélange suivant :

- 3 ml d'huile essentielle de *Melaleuca quinquenervia cineolifera* (Niaouli)
- 1 ml d'huile essentielle de *Lavandula latifolia* (Lavande aspic)
- 1 ml d'huile essentielle de *Thymus vulgaris* (thym vulgaire) (28)

Une étude Allemande a démontré l'efficacité *in vitro* de l'huile essentielle de thym sur HSV1. L'étude montre également que plusieurs huiles essentielles pourraient être une alternative face à la résistance du virus à l'aciclovir. (34)



- **La Perlèche**

Il s'agit d'une inflammation cutanée localisée aux commissures des lèvres. La perlèche est due soit à une infection par une bactérie ou un champignon. (26)

Appliquer 5 à 6 gouttes, 4 fois par jour sur l'infection de la solution suivante :

- 1 ml d'huile essentielle de *Melaleuca quinquenervia cineolifera* (Niaouli) (anti-infectieux, antifongique)
- 1 ml d'huile essentielle de *Lavandula latifolia* (lavande aspic) (anti-infectieux, antifongique)
- 2 ml d'huile essentielle de *Pelargonium Egypte* (géranium d'égypte)
- huile végétale de *Triticum vulgare* (germe de blé), QSP 30 ml (28)

- **Névrites ou névralgies faciales**

Une névralgie est une affection douloureuse causée par un nerf. Le principal symptôme est une douleur spontanée ou continue, souvent aiguë, siégeant sur le trajet des nerfs, sans signe extérieur visible. (26)

Appliquer localement sur la zone sensible, 6 fois par jour, quelques gouttes du mélange :

- 0,5 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble) (antalgique puissant et antispasmodique)
- 0,5 ml d'huile essentielle de *Mentha piperita* (menthe poivrée) (antalgique, anti-inflammatoire, anesthésiante)
- 0,5 ml d'huile essentielle de *Tanacetum annuum* (tanaïsie annuelle) (anti-inflammatoire)
- 0,1 ml d'huile essentielle de *Helichrysum italicum* (héliochryse italienne) (antihématome, anti inflammatoire) (20)

- **Halitose objective**

C'est le terme médical correspondant à la mauvaise haleine. Dans 85% des cas, elle est d'origine buccale. (26)

Dans ce cas, il faudra procéder à un détartrage, une motivation à l'hygiène (technique de brossage, conseils alimentaires, hygiène des prothèses, éradication des foyers infectieux, prescription de sialogogues si besoin).

Le brossage pourra se faire trois fois par jour avec une pâte dentifrice neutre à laquelle on incorpore :

- 2 gouttes d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clous de girofle)

- 2 gouttes d'huile essentielle de *Cinnamomum verum* (écorces de cannelle de Ceylan)
- 2 gouttes d'huile essentielle de *Rosmarinus officinalis cineoliferum* (romarin officinal à cinéole)
- 2 gouttes d'huile essentielle de *Thymus vulgaris thymoliferum* (thym vulgaire à thymol)
- 2 gouttes d'huile essentielle de *Foeniculum vulgare* (fenouil doux)
- 2 gouttes d'huile essentielle de *Pimpinella anisum* (anis vert) (30)

### 2.3. Maladies parodontales

#### - La gingivite

La gingivite est l'inflammation de la gencive se caractérisant par un saignement au sondage, des rougeurs, sans perte d'attache. (26)

Lorsqu'elle est induite par la plaque et du tartre, il faut procéder à une motivation à l'hygiène, élimination de la plaque et du tartre par le praticien.

Application 3 à 4 fois par jour du mélange suivant :

- 0,75 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble)
- 1,5 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (tea tree)
- 0,75 ml d'huile essentielle de *Salvia officinalis* (sauge officinale)
- 1 ml d'huile essentielle de *Ravensara aromatica* (ravensare aromatique)
- 0,75 ml d'huile essentielle de *Gaultheria procumbens* (gaulthérie couchée)
- 0,25 ml d'huile essentielle de *Mentha piperata* (menthe poivrée) (35)

Une étude de 2004 publiée dans l'Australian Dental Journal a montré que l'application d'un gel contenant de l'huile essentielle d'arbre à thé, pendant 2 minutes deux fois par jour durant 8 semaines, diminue significativement l'inflammation gingivale.

En effet cette étude compare l'efficacité de 3 gels différents (un gel contenant 2,5% d'huile essentielle d'arbre à thé, un gel contenant 0,2% de chlorhexidine et un gel placebo) sur 49 volontaires âgés de 18 à 60 ans, atteints d'une gingivite. Les effets du traitement ont été évalués grâce à l'indice gingival, l'indice de plaque et l'indice de saignement des papilles. L'analyse statistique révèle que l'huile essentielle d'arbre à thé réduit significativement l'inflammation gingivale et le

saignement des papilles mais ne diminue pas la formation de plaque dentaire, au contraire elle a tendance à augmenter. (36)

- **La parodontite chronique**

La parodontite se caractérise par une récession gingivale, une perte d'attache, une perte osseuse, la présence de poches parodontales.

Une motivation à l'hygiène, des détartrages, la reprise des reconstitutions débordantes sont nécessaires.

Au cabinet, instiller dans les poches parodontales la préparation suivante :

- 3 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (tea tree)
- 3 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble)
- 2 ml d'huile essentielle de *Commiphora molmol* (myrrhe)
- 1 ml d'huile essentielle de *Helichrysum italicum* (héliochryse italienne)
- 1 ml d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clous de girofle)
- 20 ml d'huile végétale de *Calophyllum inophyllum* (calophylle inophylle)
- 80 ml d'huile végétale d'*Hypericum perforatum* (millepertuis) (35)

Le complexe ci-dessous pourra être prescrit en massages gingivaux à l'aide d'un coton tige 3 à 4 fois par jour :

- 0,75 ml d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clous de girofle)
  - 1 ml d'huile essentielle de *Lavandula burnatii* (lavande hybride)
  - 1 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (tea tree)
  - 0,75 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble)
  - 1,5 ml d'huile essentielle de *Ravensara aromatica* (ravensare aromatique)
- (35)

Un article publié en 2004 dans 'Oral Microbiology Immunology' montre l'importance de l'huile essentielle d'arbre à thé et de lavande dans le traitement de la parodontite.

En effet, l'huile essentielle de lavande a un effet bactériostatique sur les bactéries testées (*Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Fusobacterium nucleatum*, *Streptococcus mutans*, et *Streptococcus sobrinus*)

L'huile essentielle d'arbre à thé a une action bactéricide sur *Porphyromonas gingivalis* et *Fusobacterium nucleatum*, qui sont, entre autres, des bactéries

impliquées dans la maladie parodontale. De plus, cette huile essentielle inhibe l'adhésion des *Porphyromonas gingivalis* à la plaque dentaire. (37)

#### 2.4. Lithiase salivaire

La lithiase salivaire est une affection se traduisant par un trouble de la sécrétion salivaire ou une obstruction canalaire qui peut entraîner une infection parotidienne et peut éventuellement nécessiter une intervention chirurgicale.

L'augmentation du pH entraîne une augmentation de la viscosité de la salive avec apparition de calculs de phosphate de calcium. (26)

Le traitement local doit favoriser la sécrétion salivaire, éviter ou soigner l'infection de la glande. P.Goetz préconise l'application ou gargarisme du complexe suivant (l'auteur ne précise pas les quantités ni le nom latin de certaines huiles essentielles) :

- huile essentielle de *Lavandula angustifolia* (lavande vraie)
- huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clous de girofle)
- huile essentielle de menthe
- huile essentielle d'eucalyptus (38)

#### 2.5. Applications en chirurgie

##### - Anesthésie de contact

Déposer, ou appliquer avec le doigt, 2 gouttes sur la zone à anesthésier, 10 min avant l'injection ou un autre acte douloureux du complexe suivant:

- 4 ml d'huile essentielle de *Mentha piperita* (menthe poivrée) (anesthésiante, antalgique)
- 1 ml d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clous de girofle) (antibactérien, antiviral, antifongique) (20)

Alquareer & coll. comparent l'efficacité d'un gel à base de clous de girofle avec un anesthésique de contact classique (benzocaïne) et un gel placebo utilisés avant une anesthésie locale. Le gel à base de clous de girofle s'est avéré aussi efficace que la benzocaïne comme anesthésique de contact. (39)

- **Désinfection des sites implantaires**

Une fois la pose d'implant réalisée, la vis de cicatrisation en place et sutures terminées, Lamendin préconise l'utilisation du mélange suivant pour désinfecter autour des sites et induire une bonne cicatrisation :

- 1 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble) (bactéricide, fongicide, antalgique puissant)
- 1 ml d'huile essentielle de *Lavandula angustifolia* (lavande officinale) (antiseptique, cicatrisante, antalgique)
- 1 ml d'huile essentielle de *Matricaria recutita* (camomille allemande) (anti-inflammatoire, cicatrisante)
- 1 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (tea tree) (antibactérienne, antivirale)
- 0,6 ml d'huile essentielle de *Pimpinella anisum* (anis vert) (agent de saveur)
- 0,3 ml d'huile essentielle d'*Helichrysum italicum* (hélichryse italienne) (antihématome)
- 3 ml d'huile végétale de *Calophyllum inophyllum* (calophylle inophylle)
- huile végétale de *Rosa rubiginosa* (rose musquée), QSP 30 ml

Ce mélange est à instiller autour des sites implantaires. (20)

- **Hémorragie**

- Lors de la compression hémostatique, il est possible de potentialiser l'action en rajoutant sur la compresse quelques gouttes du mélange suivant :
- 3 ml d'huile essentielle de *Cistus ladaniferus pineniferum* (ciste ladanifère à pinène) (antihémorragique puissant, anti-infectieuse)
- 2 ml d'huile essentielle de *Pelargonium asperum* CV Egypte (géranium rosat) (antihémorragique)
- 1 ml d'huile essentielle de *Myrtus communis cineoliferum* (myrte commun à cinéole) (astringente, décongestionnante)
- huile végétale de *Corylus avelana* (noisette), QSP 10 ml (excipient)

Si le saignement post-chirurgical survient, le patient peut, chez lui, mordre sur une compresse imbibée de quelques gouttes d'huile essentielle de Ciste ladanifère.

(4) (20)

- **Régénération muqueuse après chirurgie**

Après un acte chirurgical, le praticien peut utiliser un mélange d'huiles essentielles afin de favoriser la régénération de la muqueuse.

- 10 ml d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clous de girofle) (antibactérien, antiviral, antifongique)
- 10 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (tea tree) (antibactérienne, antivirale)
- 10 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble) (bactéricide, fongicide, antalgique puissant)
- 10 ml d'huile essentielle de *Lavandula angustifolia* (lavande officinale) (antiseptique, cicatrisante, antalgique)
- 10 ml d'huile essentielle de *Chamaemelum nobile* (camomille noble) (anti-inflammatoire, antispasmodique)
- 10 ml d'huile essentielle d'*Artemisia dracunculus* (estragon) (antispasmodique)
- 5 ml d'huile essentielle d'*Helichrysum italicum* (hélichryse italienne) (antihématome)
- 10 ml d'huile végétale de *Calophyllum inophyllum* (calophylle inophylle) (cicatrisante, anti-inflammatoire)
- 15 ml d'huile végétale de *Rosa rubiginosa* (rose musquée) (cicatrisante, régénératrice)

Tamponner la gencive à l'aide d'un coton imbibé de quelques gouttes de ce mélange. (20)

- **Oedèmes post opératoires**

Pour limiter douleurs, gonflements et saignement, il est possible d'appliquer une poche de glace en externe, en regard de la région opérée, le plus tôt possible.

On peut utiliser, en complément, de l'huile essentielle d'Hélichryse italienne.

Appliquer 1 à 2 gouttes, en massages légers, dès le lendemain de la chirurgie, 3 à 5 fois par jour, pendant 2 à 3 jours, puis matin et soir jusqu'à disparition de l'œdème.

Si la surface à traiter est importante, on peut effectuer un mélange dans un flacon en verre de 10 ml :

- 2 ml d'huile essentielle d'*Helichrysum italicum* (hélíchryse italienne)
- 8 ml d'huile végétale d'*Arnica*

Appliquer quelques gouttes de ce mélange en massages légers de la joue, 3 à 4 fois par jour pendant 2 à 3 jours, puis, matin et soir jusqu'à disparition de l'œdème.  
(4)

- **Alvéolites**

L'alvéolite apparaît suite à une extraction dentaire. Elle peut être de deux sortes :

o Sèche :

Douleurs intenses, à l'examen clinique l'alvéole est vide, l'os est blanchâtre, sensible au contact, la muqueuse bordante est légèrement inflammatoire. Elle est causée par l'absence de caillot dans l'alvéole. Il faudra, sous anesthésie locale, réaliser un curetage alvéolaire pour former un nouveau caillot, puis réaliser une pâte à l'aide :

- d'oxyde de zinc et argile
- d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clou de girofle)
- d'huile essentielle d'*Hypericum perforatum* (millepertuis) si la douleur est irradiante

Insinuer ce mélange dans l'alvéole en lui donnant la forme d'un clou. Dans les 10min qui suivent, l'alvéolite doit céder. Si ce n'est pas le cas, renouveler le pansement. Il n'est pas nécessaire d'enlever le « clou » qui se résorbe. (26) (28)

o Suppurée :

Elle correspond à une surinfection de l'alvéole ou du caillot due à un débris (séquestre osseux, fragment dentaire etc...), avec peu de douleur, mais présence de suppuration. Il faudra réaliser un curetage. Mettre en place le pansement alvéolaire décrit ci-dessus en ajoutant les huiles essentielles suivantes pour enrayer l'infection.

- huile essentielle de *Cinnamomum cassia* (cannelier de chine)
- huile essentielle de *Lavandula angustifolia* (lavande officinale). (26) (28)

## V. Guide de prescription des huiles essentielles en odontologie (plaquette)

Ce guide est une synthèse des différentes propositions de traitements par les huiles essentielles pour les pathologies bucco-dentaires les plus courantes qui ont été traitées précédemment.

Il est conçu pour trouver instantanément une proposition de synergie d'huiles essentielles pour une pathologie donnée. Il ne contient que la composition, le dosage, et la posologie, son utilisation nécessite une connaissance préalable des notions de l'aromathérapie.



Figure 13 : plaquette imprimée "GUIDE DE PRESCRIPTION DES HUILES ESSENTIELLES EN ODONTOLOGIE"



# GUIDE DE PRESCRIPTION DES HUILES ESSENTIELLES EN ODONTOLOGIE



L'aromathérapie peut être une aide précieuse pour la santé bucco-dentaire. Cependant, l'utilisation des huiles essentielles nécessite une formation rigoureuse permettant au praticien de bien connaître ce qu'il prescrit et la manière de prescrire.

Ce guide pratique de prescription des huiles essentielles répertorie les pathologies les plus courantes concernant la sphère bucco-dentaire et vient compléter notre arsenal thérapeutique. Il pourra être une aide quotidienne au fauteuil. L'allopathie et l'aromathérapie sont des alliées et non des ennemies. Elles vont travailler ensemble pour que la santé du patient ait tout à y gagner. Il est important de prendre en compte que ce ne sont pas des traitements standardisés mais des propositions élaborées suite aux observations cliniques, recherches et études de plusieurs auteurs.



1

## Conversion:

1ml → 35 gouttes d'huile essentielle

## Huiles essentielles dans l'atmosphère

### La salle d'attente

On peut diffuser le mélange suivant dans la salle d'attente pour une action relaxante et déstressante:

- 5 ml d'essence de *Citrus aurantium* ssp. *Bergamia* (zeste de bergamote). Son action est relaxante et sédative.
- 3 ml d'huile essentielle *Lavandula angustifolia* (lavande vraie). Son action est calmante et décontractante.
- 2 ml d'huile essentielle *Litsea citrata* (litsée citronnée). Action calmante et sédative.
- 2 ml d'huile essentielle *Ocimum basilicum* var. *bas* (basilic exotique). Action antispasmodique.

Le diffuseur peut distiller une essence seule ou un mélange d'essences. Il ne doit pas chauffer les huiles essentielles, de manière à permettre leur évaporation sans les altérer.

La climatisation rend l'environnement du cabinet très sec. Un appareil à la fois humidificateur et diffuseur sera préféré. 1ml du mélange ci-dessus sera nécessaire pour un diffuseur « à sec », alors que quelques gouttes suffiront pour un diffuseur « à eau ».

### Le cabinet dentaire

L'assainissement du cabinet du praticien peut se faire par le mélange suivant :

- 2 ml d'essence de *Citrus limonum* (citron). Action anti infectieuse.
- 2 ml d'huile essentielle *Eucalyptus radiata* (eucalyptus radié). Action antibactérienne, antivirale.
- 2 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (arbre à thé). Action anti-infectieuse.
- 4 ml d'huile essentielle *Pinus pinaster* (pin maritime). Action antiseptique.



Diffuseur humidificateur  
ultrasonique

2

## Odontologie conservatrice et endodontique (OCE)

### Maladie carieuse

La présence de caries impose un nettoyage de la lésion à la fraise, la cavité ainsi dégagée doit être obturée.

S'il est impossible de terminer les soins dans la séance, une obturation provisoire sédatrice et stimulante la cicatrisation dentinaire est mise en place. Elle est constituée:

- d'oxyde de zinc et
- d'huile essentielle *Eugenia caryophyllus*, (clous de girofle) ou
- d'huile essentielle de *Geranium rosat* ou
- d'huile essentielle de *Cinnamomum verum* (écorce de cannelle de Ceylan)

### Pulpite dentaire

En cas de difficultés à anesthésier ou lorsque le praticien manque de temps pour trépaner la chambre pulpaire afin de libérer la pression, une médication temporaire à visée antalgique peut être mise en place.

Elle est constituée d'un coton imbibé d'une goutte d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clous de girofle) placé au contact de la carie.

Si le patient est allergique à l'eugénol, on peut alors utiliser l'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble) qui est moins riche en eugénol mais qui possède de fortes propriétés antalgiques.

### Parodontite apicale aigüe

Il faut réaliser un parage du réseau canalair, ou le désobturer si la dent présente une obturation endodontique.

Autour de la dent infectée, sur la gencive, appliquer au coton tige le complexe suivant jusqu'à disparition des symptômes :

- 6 gouttes d'huile essentielle *Melaleuca quinquenervia* (Niaouli)
- 6 gouttes d'huile essentielles *Lavandula spica* (lavande aspic)
- 3 gouttes d'huile essentielle *Laurus nobilis* (laurier noble)
- 3 gouttes d'huile essentielle *Eugenia caryophyllus* (clous de girofle)
- 1 goutte d'huile essentielle *Mentha piperita* (menthe poivrée)

### Cellulite d'origine dentaire

Appliquer localement (voie cutanée), plusieurs fois par jour la solution suivante :

- 1 goutte d'huile essentielle de *Juniperus communis ssp communis terpineoliferum* (baies) (genévrier commun), (anti-infectieux)
- 1 goutte d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble), (antalgique)
- 1 goutte d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia*, (tea tree), (anti-infectieux)
- 30 gouttes d'huile végétale de *Macadamia* (excellent vecteur d'absorption des huiles essentielles par massage)

Dans une pratique allopathique classique, les cellulites infectieuses nécessitent la prise d'antibiotiques. Cependant, le complexe aromatique ci-dessous, agissant de façon indifférenciée sur la plupart des germes (large spectre d'action), pourrait être une alternative à la prise systématique d'antibiotiques.

Prendre, par voie sublinguale:

- 1 goutte par jour pendant 5 jours du complexe suivant :
- 5 gouttes d'huile essentielle de *Satureja Montana* (sarrisettes des montagnes)
- 4 gouttes d'huile essentielle de *Ravensara aromatica* (ravensare aromatique)
- 4 gouttes d'huile essentielle de *Thymus vulgaris linaloliferum* (thym vulgaire à linalol)
- 4 gouttes d'huile essentielle de *Rosmarinus officinalis cineoliferum* (Romarin officinal à cinéole)
- 3 gouttes d'huile essentielle de *Anetum graveolens* (aneth odorant).

3

## OCE

### Obturation canalair

Le ciment de scellement peut être composé du mélange suivant:

- 1 goutte d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clous de girofle)
- 2 gouttes d'huile essentielle de *Lavandula angustifolia* (lavande vraie)
- 2 gouttes d'huile végétale de *Centella asiatica* (centella asiatique)
- de l'oxyde de zinc et de l'argile



Clous de girofle

### Retraitement endodontique

Certaines huiles essentielles permettent de dissoudre les obturations canalaires :

- l'huile essentielle de *Juniperus communis* (genévrier commun) ramollit les ciments de scellement canalair à base de résine bakélite.
- l'huile essentielle de *Rosa gallica* (rose de provins) ramollit les eugénates (ciment de scellement canalair à base d'oxyde de zinc eugénol).
- l'huile essentielle d'*Eucalyptus globulus* (eucalyptus globuleux) ramollit la gutta percha.

## Pathologies de la muqueuse buccale

### Péricoronarite

Si l'espace est suffisant pour que la dent de sagesse se mette en place sur l'arcade, l'extraction peut être évitée par un traitement local, à appliquer sur la gencive par le praticien, lors de deux séances espacées de 48h :

- 4 gouttes d'huile essentielle d'*Helichrysum italicum* (héliochryse italienne)
- 4 gouttes de *Rosmarinus officinalis cineoliferum* (romarin officinal à cinéole)
- 4 gouttes d'huile essentielle de *Lavandula angustifolia* (lavande vraie ou officinale)
- 2 gouttes d'huile essentielle de *Gaultheria procumbens* (gaulthérie couchée)
- 10 gouttes d'huile essentielle de *Mentha piperita* (menthe poivrée)
- 5 gouttes d'huile essentielle de *Ravensara aromatica* (ravensare aromatique)
- 23,5 ml d'huile végétale de millepertuis

Un traitement général complémentaire est administré en sublingual à raison d'une goutte par jour pendant 5 jours du complexe suivant :

- 5 gouttes d'huile essentielle de *Satureja Montana* (sarrisettes des montagnes)
- 4 gouttes d'huile essentielle de *Ravensara aromatica* (ravensare aromatique)
- 4 gouttes d'huile essentielle de *Thymus vulgaris linaloliferum* (thym vulgaire à linalol)
- 4 gouttes d'huile essentielle de *Rosmarinus officinalis cineoliferum* (Romarin officinal à cinéole)
- 3 gouttes d'huile essentielle de *Anetum graveolens* (aneth odorant)

### Eruption dentaires chez le nourrisson et l'enfant

Appliquer en massant sur la gencive le mélange suivant :

- 0,2 ml d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clous de girofle) (antibactérien, antifongique)
- 0,5 ml d'huile essentielle de *Lavandula latifolia* (lavande aspic), (antalgique)
- 0,5 ml d'huile essentielle d'*Helichrysum italicum* (héliochryse italienne)
- huile végétale *Hypericum perforatum* (millepertuis), QSP 30 ml

4

## Pathologies de la muqueuse buccale

### Aphtes et Lichen plan

Déposer localement quelques gouttes, 6 fois par jour, du mélange suivant :

- 5 ml d'huile essentielle de *Ravensara aromatica* (ravensara aromatique), (antivirale, anti-infectieux)
- 5 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (tea tree), (antibactérienne, antivirale)
- 3 ml d'huile essentielle de *Lavandula angustifolia* (lavande vraie), (antiseptique, cicatrisante, antalgique)
- 0,2 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble), (bactéricide, fongicide, antalgique puissant)
- 2,8 ml d'huile essentielle de *Commiphora molmol* (myrrhe amère)
- QSP 30 ml d'huile végétale de *Calophyllum inophyllum* (cicatrisante, anti-inflammatoire)

### Candidose buccale

Réaliser un bain de bouche au bicarbonate de soude puis appliquer 6 fois par jour le mélange suivant :

- 2 gouttes d'huile essentielle de *Pelargonium asperum* (géranium odorant)
- 2 gouttes d'huile essentielle d'*Origanum compactum* (Origan)
- 1 goutte d'huile essentielle de *Satureja Montana* (sariette des montagnes)

### Perlèche

Appliquer 5 à 6 gouttes, 4 fois par jour sur l'infection de la solution suivante :

- 1 ml d'huile essentielle de *Melaleuca quinquenervia cineolifera* (Niaouli) (anti-infectieux, antifongique)
- 1 ml d'huile essentielle de *Lavandula latifolia* (lavande aspic) (anti-infectieux, antifongique)
- 2 ml d'huile essentielle de *Pelargonium Egypte* (géranium d'égypte)
- huile végétale de germe de blé, QSP 30 ml

### Herpès (HSV1)

Appliquer 2 à 5 gouttes sur la lésion 3 fois par jour du mélange suivant :

- 3 ml d'huile essentielle de *Melaleuca quinquenervia cineolifera* (Niaouli)
- 1 ml d'huile essentielle de *Lavandula latifolia* (Lavande aspic)
- 1 ml d'huile essentielle de *Thymus vulgaris* (thym vulgaire)

### Névrites ou névralgies faciales

Appliquer localement sur la zone sensible, 6 fois par jour, quelques gouttes du mélange :

- 0,5 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble) (antalgique puissant et antispasmodique)
- 0,5 ml d'huile essentielle de *Mentha piperita* (menthe poivrée) (antalgique, anti-inflammatoire, anesthésiante)
- 0,5 ml d'huile essentielle de *Tanacetum annuum* (tanaisie annuelle) (anti-inflammatoire)
- 0,1 ml d'huile essentielle de *Helichrysum italicum* (hélichryse italienne) (antihématome, anti-inflammatoire)

### Halitose objective

C'est le terme médical correspondant à la mauvaise haleine. Dans 85% des cas, elle est d'origine stomatologique.

Dans ce cas, il faut procéder à un détartrage, une motivation à l'hygiène, une éradication des foyers infectieux.

Le brossage pourra se faire trois fois par jour avec une pâte dentifrice neutre à laquelle on incorpore :

- 2 gouttes d'huile essentielle de *Eugenia caryophyllus* (clous de girofle)
- 2 gouttes d'huile essentielle de *Cinnamomum verum* (écorces de cannelle de Ceylan)
- 2 gouttes d'huile essentielle de *Rosmarinus officinalis cineoliferum* (romarin officinal à cinéole)
- 2 gouttes d'huile essentielle de *Thymus vulgaris thymoliferum* (thym vulgaire à thymol)
- 2 gouttes d'huile essentielle de *Foeniculum vulgare* (fenouil doux)
- 2 gouttes d'huile essentielle de *Pimpinella anisum* (anis vert)

5

## Maladies parodontales

### Gingivite

Lorsqu'elle est induite par la plaque dentaire, il faut procéder à une motivation à l'hygiène, à l'élimination de la plaque et du tartre et appliquer 3 à 4 fois par jour le mélange suivant :

- 0,75 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble)
- 1,5 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (tea tree)
- 0,75 ml d'huile essentielle de *Salvia officinalis* (saugue officinale)
- 1 ml d'huile essentielle de *Ravensara aromatica* (ravensara aromatique)
- 0,75 ml d'huile essentielle de *Gaultheria procumbens* (gaulthérie couchée)
- 0,25 ml d'huile essentielle de *Mentha piperata* (menthe poivrée)

### Parodontite chronique

Une motivation à l'hygiène, des détartrages, la reprise des reconstitutions débordantes sont nécessaires.

Au cabinet, instiller dans les poches parodontales la préparation suivante :

- 3 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (tea tree)
- 3 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble)
- 2 ml d'huile essentielle de *Commiphora molmol* (myrrhe)
- 1 ml d'huile essentielle de *Helichrysum italicum* (hélichryse italienne)
- 1 ml d'huile essentielle de *Eugenia caryophyllus* (clous de girofle)
- 20 ml d'huile végétale de *Calophyllum inophyllum* (calophylle inophylle)
- 80 ml d'huile végétale de *Hypericum perforatum* (millepertuis)

Le complexe ci-dessous pourra être prescrit en massages gingivaux

à l'aide d'un coton tige 3 à 4 fois par jour :

- 0,75 ml d'huile essentielle de *Eugenia caryophyllus* (clous de girofle)
- 1 ml d'huile essentielle de *Lavandula burnatii* (lavande hybride)
- 1 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (tea tree)
- 0,75 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble)
- 1,5 ml d'huile essentielle de *Ravensara aromatica* (ravensara aromatique)

6

## Applications en chirurgie

### Désinfection des sites implantaires

Une fois la pose d'implant réalisée, la vis de cicatrisation en place et sutures terminées, instiller le mélange suivant autour des sites implantaires pour induire une bonne cicatrisation :

- 1 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble) (bactéricide, fongicide, antalgique puissant)
  - 1 ml d'huile essentielle de *Lavandula angustifolia* (lavande officinale) (antiseptique, cicatrisante, antalgique)
  - 1 ml d'huile essentielle de *Matricaria recutita* (camomille allemande) (anti-inflammatoire, cicatrisante)
  - 1 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (tea tree) (antibactérienne, antivirale)
  - 0,6 ml d'huile essentielle de *Pimpinella anisum* (anis vert) (agent de saveur)
  - 0,3 ml d'huile essentielle d'*Helichrysum italicum* (hélíchryse italienne) (anthématome)
  - 3 ml d'huile végétale de *Calophyllum inophyllum* (calophylle inophylle)
  - huile végétale de *Rosa rubiginosa* (rose musquée)
- QSP 30 ml

### Hémorragie

Lors de la compression hémostatique, il est possible de potentialiser l'action en rajoutant sur la compresse quelques gouttes du mélange suivant :

- 3 ml d'huile essentielle de *Cistus ladaniferus pineniferum* (ciste ladanifère à pinène) (antihémorragique puissant, anti-infectieuse)
- 2 ml d'huile essentielle de *Pelargonium asperum* CV Egypte (géranium rosat) (antihémorragique)
- 1 ml d'huile essentielle de *Myrtus communis cineoliferum* (myrte commun à cinéole) (astringente, décongestionnante)
- huile végétale de *Corylus avellana* (noisette) (excipient), QSP 10 ml

Si le saignement post-chirurgical survient, le patient peut, chez lui, mordre sur une compresse imbibée de quelques gouttes d'huile essentielle de Ciste ladanifère.

### Anesthésie de contact

Déposer, ou appliquer avec le doigt, 2 gouttes sur la zone à anesthésier, 10 min avant l'injection ou un autre acte douloureux du complexe suivant :

- 4 ml d'huile essentielle de *Mentha piperita* (menthe poivrée) (anesthésiante, antalgique)
- 1 ml d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clous de girofle) (antibactérien, antiviral, antifongique)

### Régénération muqueuse après chirurgie

Après un acte chirurgical, tamponner la gencive à l'aide d'un coton imbibé de quelques gouttes du mélange suivant afin de favoriser la régénération de la muqueuse :

- 10 ml d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clous de girofle) (antibactérien, antiviral, antifongique)
- 10 ml d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* (tea tree) (antibactérienne, antivirale)
- 10 ml d'huile essentielle de *Laurus nobilis* (laurier noble) (bactéricide, fongicide, antalgique puissant)
- 10 ml d'huile essentielle de *Lavandula angustifolia* (lavande officinale) (antiseptique, cicatrisante, antalgique)
- 10 ml d'huile essentielle de *Chamaemelum nobile* (camomille noble) (anti-inflammatoire, antispasmodique)
- 10 ml d'huile essentielle d'*Artemisia dracunculus* (estragon) (antispasmodique)
- 5 ml d'huile essentielle d'*Helichrysum italicum* (hélíchryse italienne) (anthématome)
- 10 ml d'huile végétale de *Calophyllum inophyllum* (calophylle inophylle) (cicatrisante, anti-inflammatoire)
- 15 ml d'huile végétale de *Rosa rubiginosa* (rose musquée) (cicatrisante, régénératrice)

7

## Applications en chirurgie

### Oedèmes post opératoires

Pour limiter douleurs, gonflements et saignement, il est possible d'appliquer une poche de glace en externe, en regard de la région opérée, le plus tôt possible.

On peut appliquer, en complément, 1 à 2 gouttes d'huile essentielle d'Hélíchryse italienne, en massages légers, dès le lendemain de la chirurgie, 3 à 5 fois par jour, pendant 2 à 3 jours, puis matin et soir jusqu'à disparition de l'œdème.

Si la surface à traiter est importante, on peut appliquer quelques gouttes du mélange suivant en massages légers de la joue, 3 à 4 fois par jour pendant 2 à 3 jours, puis, matin et soir jusqu'à disparition de l'œdème :

- 2 ml d'huile essentielle d'*Helichrysum italicum* (hélíchryse italienne)
- 8 ml d'huile végétale d'*Arnica*

### Alvéolite sèche

Causée par l'absence de caillot dans l'alvéole après extraction.

Il faut sous anesthésie locale, réaliser un curetage alvéolaire pour former un nouveau caillot, puis réaliser une pâte à l'aide :

- d'oxyde de zinc et argile
  - d'huile essentielle d'*Eugenia caryophyllus* (clou de girofle)
  - d'huile essentielle d'*Hypericum perforatum* (millepertuis) si la douleur est irradiante.
- Insinuer ce mélange dans l'alvéole en lui donnant la forme d'un clou. Dans les 10min qui suivent, l'alvéolite doit céder. Si ce n'est pas le cas, renouveler le pansement. Si ce n'est pas nécessaire d'enlever le « clou » qui se résorbe.

8

Figure 14 : les 8 pages constituant la plaquette

## Conclusion

Les médicaments ont permis de nombreuses avancées significatives.

Cependant, face aux effets secondaires, à l'apparition de résistances de certaines bactéries, et face aux nombreux scandales pharmaceutiques, le public s'interroge, ce qui entraîne une demande pour une médecine dite « plus naturelle ».

L'efficacité des huiles essentielles n'est plus à prouver comme en témoigne le nombre considérable d'études publiées (près de 10 000).

Cependant c'est en France qu'elles sont le moins bien connues des professionnels de la santé.

L'aromathérapie peut être un allié précieux pour la santé bucco-dentaire tant en prophylaxie qu'en thérapie.

Pourtant il est difficile pour le chirurgien-dentiste de trouver, dans la bibliographie, des mélanges efficaces et réalisables au cabinet dentaire. Une multitude d'huiles essentielles sont indiquées dans la bibliographie. On notera que les indispensables au cabinet dentaire sont l'huile essentielle de clous de girofle, d'arbre à thé, de lavande vraie, d'hélichryse et d'eucalyptus citronné.

L'utilisation de l'aromathérapie nécessite une formation rigoureuse permettant aux praticiens de bien connaître ce qu'il prescrit et la manière de prescrire.

C'est à lui de déterminer, (en fonction de ses connaissances sur les huiles essentielles et sa propre expérience clinique) des complexes efficaces et réalisables pour chaque pathologie en prenant en considération chaque patient.

L'aromathérapie ne saurait résoudre à elle seule l'ensemble des situations pathologiques, mais elle est une alliée incontestable dans la recherche de bien-être et doit être développée.

Reste à savoir si les praticiens accepteront, dans un premier temps, de tester les huiles essentielles adéquates pour traiter leurs patients ?

## Annexes :



*Gaultheria procumbens* (gaulthérie couchée)



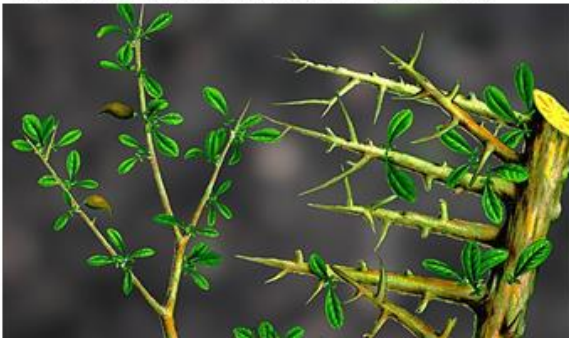
*Lippia sidoides* (romarin poivré)



*Ravensara aromatica* (ravensare aromatique)



*Litsea citrata* (litsée citronnée)



*Commiphora molmol* (myrrhe amère)



*Helichrysum italicum* (hélíchryse italienne)



*Tanacetum annuum* (tanaïsie annuelle)



*Juniperus communis* (genévrier commun)

Figure 15 : quelques plantes aromatiques méconnues utilisées en odontologie

## Table des illustrations

Figure 1 : presse hydraulique pour la méthode d'expression à froid .....	15
source : <a href="http://tpe-huile-essentielle.e-monsite.com/pages/i-les-differents-procedes-d-extraction-d-une-huile-essentielle/6-extraction-par-expression-a-froid-ou-par-pression-a-froid.html">http://tpe-huile-essentielle.e-monsite.com/pages/i-les-differents-procedes-d-extraction-d-une-huile-essentielle/6-extraction-par-expression-a-froid-ou-par-pression-a-froid.html</a>	
Figure 2 : Appareil de distillation des huiles essentielles par entrainement à la vapeur .....	15
source : <a href="http://www.clenama.com/he-reponse.htm">http://www.clenama.com/he-reponse.htm</a>	
Figure 3 : essencier .....	16
source: <i>Faucon M. Traité d'aromathérapie scientifique et médicale : fondements &amp; aide à la prescription : monographies : huiles essentielles, huiles végétales, hydrolats aromatiques. Sang de la terre; 2012: page 32</i>	
Figure 4 : appareil d'hydrodistillation des huiles essentielles.....	17
source : <a href="http://www.salveco.fr/fr/les-huiles-essentielles">http://www.salveco.fr/fr/les-huiles-essentielles</a>	
Figure 5 : schéma de l'appareil de chromatographie en phase gazeuse.....	23
source : <a href="http://www.masterchimie1.u-psud.fr/Chromatoweb/CPG.html">http://www.masterchimie1.u-psud.fr/Chromatoweb/CPG.html</a>	
Figure 6 : analyse chromatographique en phase gazeuse d'une huile essentielle de thym.....	24
source: <i>Kaloustian J, Hadji-Minaglou F. La connaissance des huiles essentielles: qualilogie et aromathérapie. Springer. 2012. page 52 figure 12</i>	
Figure 7 : logo AB.....	25
source : <a href="http://www.agencebio.org/la-marque-ab">http://www.agencebio.org/la-marque-ab</a>	
Figure 8 : label nature et progrès.....	25
source : <a href="http://biobulle.canalblog.com/archives/2009/05/09/13670513.html">http://biobulle.canalblog.com/archives/2009/05/09/13670513.html</a>	
Figure 9 : logo Ecocert.....	25
source : <a href="http://www.ecocert.fr/agriculture-biologique">http://www.ecocert.fr/agriculture-biologique</a>	
Figure 10 : logo HEBBD .....	26
source : <a href="http://www.aromalin.com/huiles-essentielles-pas-cher-lire-avant-acheter">http://www.aromalin.com/huiles-essentielles-pas-cher-lire-avant-acheter</a>	
Figure 11 : étiquette d'une fiole d'huile essentielle(1) (2) (3) (5) (10) .....	26
source : <a href="http://www.aroma-boutic.eu/special_pages_2689.html">http://www.aroma-boutic.eu/special_pages_2689.html</a>	

Figure 12 : Illustration de la méthode d'aromatogramme.....	29
source : <a href="http://www.memoireonline.com/10/11/4897/m_Determination-in-vitro--du-pouvoir-antibacterien-des-huiles-essentielles-deucalyptus-myрте-5.html">http://www.memoireonline.com/10/11/4897/m_Determination-in-vitro--du-pouvoir-antibacterien-des-huiles-essentielles-deucalyptus-myрте-5.html</a>	
Figure 13 : plaquette imprimée "GUIDE DE PRESCRIPTION DES HUILES ESSENTIELLES EN ODONTOLOGIE" .....	55
Figure 14 : les 8 pages constituant la plaquette .....	59
Figure 15 : quelques plantes aromatiques méconnues utilisées en odontologie .....	61
sources :	
<a href="http://lesbrindherbes.org/2014/11/30/cest-le-moment-de-planter-la-gaultherie-couchee/">http://lesbrindherbes.org/2014/11/30/cest-le-moment-de-planter-la-gaultherie-couchee/</a>	
<a href="http://www.terradeismael.com.br/novaterra/index.php/plantas/196-lippia-sidoides-alecrim-pimenta">http://www.terradeismael.com.br/novaterra/index.php/plantas/196-lippia-sidoides-alecrim-pimenta</a>	
<a href="http://essentialoils london.com/wp-content/uploads/2012/02/ravensara-ravensara-aromatica.jpg">http://essentialoils london.com/wp-content/uploads/2012/02/ravensara-ravensara-aromatica.jpg</a>	
<a href="http://www.centre-arome.fr/huiles-essentielles-pures/59-he-litsee-citronnee.html">http://www.centre-arome.fr/huiles-essentielles-pures/59-he-litsee-citronnee.html</a>	
<a href="http://www.prota4u.org/protav8.asp?g=psk&amp;p=Commiphora+myrrha+%28Nees%29+Engl.">http://www.prota4u.org/protav8.asp?g=psk&amp;p=Commiphora+myrrha+%28Nees%29+Engl.</a>	
<a href="http://www.centre-arome.fr/huiles-essentielles-pures/58-he-immortelle-ou-helichryse-italienne.html">http://www.centre-arome.fr/huiles-essentielles-pures/58-he-immortelle-ou-helichryse-italienne.html</a>	
<a href="http://naturealpha.skyrock.com/3241935055-Tanaisie-commune-Tanacetum-vulgare.html">http://naturealpha.skyrock.com/3241935055-Tanaisie-commune-Tanacetum-vulgare.html</a>	
<a href="http://www.lestaxinomes.org/media3770">http://www.lestaxinomes.org/media3770</a>	

Les autorisations d'utilisation des schémas ont été demandées par e-mail aux différents éditeurs.



## Bibliographie

1. Faucon M. Traité d'aromathérapie scientifique et médicale : fondements & aide à la prescription : monographies : huiles essentielles, huiles végétales, hydrolats aromatiques [Internet]. Sang de la terre; 2012 [cité 6 mai 2015]. Disponible sur: [https://babordplus.univ-bordeaux.fr/notice.php?q=traite%20d%27aromatherapie%20scientifique%20et%20medicale&spec\\_expand=1&start=0](https://babordplus.univ-bordeaux.fr/notice.php?q=traite%20d%27aromatherapie%20scientifique%20et%20medicale&spec_expand=1&start=0)
2. Franchomme P, Jollois R, Pénoël D. L'aromathérapie exactement : encyclopédie de l'utilisation thérapeutique des huiles essentielles : fondements, démonstration, illustration et applications d'une science médicale naturelle. Rger Jollois. Limoges: R. Jollois; 2001.
3. Abrassart J-L. Aromathérapie essentielle : huiles essentielles et parfums pour le corps et l'âme. Guy Trédaniel; 1997.
4. Festy D. Ma Bible Des Huiles Essentielles. Quotidien Malin. 2008.
5. Baudoux D, Blanchard JM, Malotaux AF. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française. Inspir S.A. 2006.
6. Desmares C, Laurent A, Delerme C. Recommandations relatives aux critères de qualité des huiles essentielles [Internet]. Critères de qualité des huiles essentielles- ANSM. Disponible sur: [ansm.sante.fr](http://ansm.sante.fr)
7. Qu'est-ce qu'un macérât huileux et une huiles végétale ? - Centifolia Bio [Internet]. [cité 3 nov 2015]. Disponible sur: <http://www.centifoliabio.fr/fr/content/70-les-macerats-huileux-et-huiles-vegetales>
8. Raynaud J. Prescription et conseil en aromathérapie [Internet]. Tec & Doc; 2006 [cité 4 mai 2015]. Disponible sur: [https://babordplus.univ-bordeaux.fr/notice.php?q=prescription%20et%20conseil%20en%20aromath%C3%A9rapie&spec\\_expand=1&start=0](https://babordplus.univ-bordeaux.fr/notice.php?q=prescription%20et%20conseil%20en%20aromath%C3%A9rapie&spec_expand=1&start=0)
9. Roux D. Conseil en aromathérapie [Internet]. Groupe Liaisons; 2007 [cité 4 mai 2015]. Disponible sur: [https://babordplus.univ-bordeaux.fr/notice.php?q=conseil%20en%20aromatherapie&spec\\_expand=1&start=0](https://babordplus.univ-bordeaux.fr/notice.php?q=conseil%20en%20aromatherapie&spec_expand=1&start=0)
10. Kaloustian J, Hadji-Minaglou F. La connaissance des huiles essentielles: qualilogie et aromathérapie. Springer. 2012.
11. Les familles chimiques [Internet]. Les huiles essentielles, un art de vivre au quotidien. [cité 25 oct 2015]. Disponible sur: [http://www.aromage.info/pages/Les\\_familles\\_chimiques-4978390.html](http://www.aromage.info/pages/Les_familles_chimiques-4978390.html)
12. Hedayati A, Khosropanah H, Bazargani A, Abed M, Emami A. Assessing the Antimicrobial Effect of the Essential Oil of *Myrtus communis* on the Clinical

- Isolates of *Porphyromonas gingivalis*: An in vitro Study. *Jundishapur J Nat Pharm Prod.* nov 2013;8(4):165-8.
13. Huey-Jen Su, Chung-Jen Chao, Ho-Yuan Chang, Pei-Chih Wu. The effects of evaporating essential oils on indoor air quality [Internet]. 2006 [cité 25 oct 2015]. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231006009939>
  14. Carmen G, Hancu G. Antimicrobial and Antifungal Activity of *Pelargonium roseum* Essential Oils. *Adv Pharm Bull.* déc 2014;4(Suppl 2):511-4.
  15. Saddi M, Sanna A, Cottiglia F, Chisu L, Casu L, Bonsignore L, et al. Antiherpevirus activity of *Artemisia arborescens* essential oil and inhibition of lateral diffusion in Vero cells. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.* 2007;6:10.
  16. Estevão LRM, Medeiros JP de, Simões RS, Arantes RME, Rachid MA, Silva RMG da, et al. Mast cell concentration and skin wound contraction in rats treated with Brazilian pepper essential oil (*Schinus terebinthifolius* Raddi). *Acta Cir Bras.* avr 2015;30(4):289-95.
  17. Montain, B. *Traité d'aromathérapie buccodentaire.* Guy Trédaniel. 2002.
  18. Baudoux D. *Le formulaire d'aromathérapie pratique pour le prescripteur et le conseil pharmaceutique.* Inspir-Development; 2003.
  19. Code de la santé publique - Article D4211-13. Code de la santé publique.
  20. Lamendin H, Toscano G, Requirand P. *Phytothérapie et aromathérapie buccodentaires.* EMC - Dent. mai 2004;1(2):179-92.
  21. Watanabe E, Kuchta K, Kimura M, Rauwald HW, Kamei T, Imanishi J. Effects of bergamot (*Citrus bergamia* (Risso) Wright & Arn.) essential oil aromatherapy on mood states, parasympathetic nervous system activity, and salivary cortisol levels in 41 healthy females. *Forsch Komplementärmedizin* 2006. 2015;22(1):43-9.
  22. Walsh E, Wilson C. Complementary therapies in long-stay neurology in-patient settings. *Nurs Stand R Coll Nurs G B* 1987. 28 mai 1999;13(32):32-5.
  23. Kritsidima M, Newton T, Asimakopoulou K. The effects of lavender scent on dental patient anxiety levels: a cluster randomised-controlled trial. *Community Dent Oral Epidemiol.* févr 2010;38(1):83-7.
  24. Goeb P, Pesoni D. *Huiles essentielles guide d'utilisation.* éditions ravinstara. 2010.
  25. Aromatherapy oils « kill superbug ». BBC [Internet]. 21 déc 2004 [cité 29 sept 2015]; Disponible sur: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/4116053.stm>
  26. Wainsten J-P. *Le Larousse médical* [Internet]. Larousse; 2009 [cité 25 oct 2015]. Disponible sur: <https://babordplus.univ->

bordeaux.fr/notice.php?q=larousse%20m%C3%A9dical&spec\_expand=1&start=1

27. Lobo PLD, Fonteles CSR, Marques LARV, Jamacaru FVF, Fonseca SG da C, de Carvalho CBM, et al. The efficacy of three formulations of *Lippia sidoides* Cham. essential oil in the reduction of salivary *Streptococcus mutans* in children with caries: a randomized, double-blind, controlled study. *Phytomedicine Int J Phytother Phytopharm.* août 2014;21(8-9):1043-7.
28. Boufflers B. Soins naturels des dents. Equilibre. Cheops Publications Sarl; 2005. 225 p.
29. phytosun aroms. Guide pratique d'utilisation: Huiles essentielles et Huiles végétales.
30. Sultan L. A propos de l'aromathérapie et des huiles essentielles. Utilisation en odontologie. *Chir Dent Fr.* 30 nov 2006;(1281):23-8.
31. Cirino ICS, Menezes-Silva SMP, Silva HTD, de Souza EL, Siqueira-Júnior JP. The Essential Oil from *Origanum vulgare* L. and Its Individual Constituents Carvacrol and Thymol Enhance the Effect of Tetracycline against *Staphylococcus aureus*. *Chemotherapy.* 2014;60(5-6):290-3.
32. Jordana F, Choussat PH, Colat-Parros J. Les ciments de scellement canalair. 2009.
33. Khan A, Ahmad A, Ahmad Khan L, Padoa CJ, van Vuuren S, Manzoor N. Effect of two monoterpene phenols on antioxidant defense system in *Candida albicans*. *Microb Pathog.* mars 2015;80:50-6.
34. Schnitzler P, Koch C, Reichling J. Susceptibility of drug-resistant clinical herpes simplex virus type 1 strains to essential oils of ginger, thyme, hyssop, and sandalwood. *Antimicrob Agents Chemother.* mai 2007;51(5):1859-62.
35. Wegrzyn R, Lamendin H. Huiles essentielles et aromathérapie bucco-dentaire. *Chir Dent Fr.* 2005;(1225):62-6.
36. Soukoulis S, Hirsch R. The effects of a tea tree oil-containing gel on plaque and chronic gingivitis. *Aust Dent J.* 1 juin 2004;49(2):78-83.
37. Takarada K, Kimizuka R, Takahashi N, Honma K, Okuda K, Kato T. A comparison of the antibacterial efficacies of essential oils against oral pathogens. *Oral Microbiol Immunol.* 1 févr 2004;19(1):61-4.
38. Goetz P. La phytothérapie en stomatologie. *Phytothérapie.* 5 févr 2010;8(1):44-8.
39. Alqareer A, Alyahya A, Andersson L. The effect of clove and benzocaine versus placebo as topical anesthetics. *J Dent.* 1 nov 2006;34(10):747-50.

Vu, Le Président du Jury,

Date, Signature :

Vu, la Directrice de l'UFR des Sciences Odontologiques,

Date, Signature :

Vu, le Président de l'Université de Bordeaux,

Date, Signature :

**Sciences biologiques**

**L'AROMATHERAPIE EN ODONTOLOGIE**

**Résumé :**

La pratique de l'odontologie peut nécessiter des prescriptions médicales dans de larges domaines : thérapeutiques préventives et curatives, préparation aux soins, traitement de l'urgence. Pour ce faire, nous avons à disposition les médicaments allopathiques mais d'autres alternatives existent. L'aromathérapie, qui utilise les huiles essentielles, présente l'intérêt d'apporter une contribution à la santé du patient avec des effets secondaires limités.

Cependant, l'utilisation des huiles essentielles nécessite une formation rigoureuse permettant au praticien de bien connaître ce qu'il prescrit et la manière de prescrire.

En ce qui concerne le Chirurgien-dentiste, les livres existants traitent de médecine générale mais peu ont une approche odontologique.

Après un rappel des principes de bases nécessaires à l'utilisation des huiles essentielles, des propositions de traitements de pathologies touchant la sphère bucco-dentaire sont décrites.

**Mots clés** : huile essentielle, essence, aromathérapie, odontologie, médecine alternative

**AROMATHERAPY IN ODONTOLOGY**

**Summary:**

The practice of the odontology can require prescriptions in wide domains : Preventive and curative therapeutics, preparation for the care, urgency's treatment. To do it, we have at ow disposal allopathic medicine but other alternatives exist. Aromatherapy, which uses essential oil, presents the interest to make a contribution to the patient's health with limited side effects.

However, the use of essential oil requires a rigorous training allowing the practitioner to know well what he prescribes and the way to prescribe.

As regards the Dental surgeon, the existing books deal with general medicine but not all of them with an odontological approach.

After a reminder of the base's principles necessary for the use of essential oil, proposals of pathologies 's treatments affecting the oral sphere are described.

**Key words:** essential oil, essence, aromatherapy, odontology, alternative medicine

Universités de Bordeaux - Collège des Sciences de la Santé

UFR des Sciences Odontologiques

16-20 Cours de la Marne

33082 BORDEAUX CEDEX