

**UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE DE LILLE 2**

**FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE**

Année de soutenance : 2018

N°:

THESE POUR LE  
**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE**

Présentée et soutenue publiquement le 21 juin 2018

Par Fanny FELTZ

Né(e) le 07 septembre 1993 à Marcq-en-Baroeul (59)

**L'aromathérapie : une alternative aux traitements  
allopathiques en chirurgie dentaire ?**

**JURY**

Président : Monsieur le Professeur T. COLARD

Assesseurs : Madame le Docteur M. SAVIGNAT

Madame le Docteur C. OLEJNIK

Monsieur le Docteur X. COUTEL

Membre invité : Monsieur le Docteur F-X. FELTZ

## **ACADEMIE DE LILLE**

### **UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE LILLE 2**

\*\*\*\*\*

### **FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE**

#### **PLACE DE VERDUN**

**59000 LILLE**

\*\*\*\*\*

Président de l'Université	:	Pr. J-C. CAMART
Directeur Général des Services	:	P-M. ROBERT
Doyen	:	Pr. E. DEVEAUX
Vice-Doyens	:	Dr. E. BOCQUET, Dr. L. NAWROCKI et Pr. G. PENEL
Chef des Services Administratifs	:	S. NEDELEC
Responsable de la Scolarité	:	M. DROPSIT

### **PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'U.F.R.**

#### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES :**

P. BEHIN	:	Prothèses
T. COLARD	:	Fonctions- Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
E. DELCOURT-DEBRUYNE	:	Professeur Emérite Parodontologie
E. DEVAUX	:	<b>Doyen de la Faculté</b> Responsable de la Sous-Section de Pédodontie
G. PENEL	:	Responsable du Département de <b>Biologie Orale</b>

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

<b>T. BECAVIN</b>	Responsable du Département de <b>Dentisterie Restauratrice Endodontie</b>
A. BLAIZOT	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
<b>F. BOSCHIN</b>	Responsable du Département de <b>Parodontologie</b>
<b>E. BOCQUET</b>	Responsable du Département d' <b>Orthopédie Dento-Faciale</b>
<b>C. CATTEAU</b>	Responsable du Département de <b>Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.</b>
A. de BROUCKER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
T. DELCAMBRE	Prothèse
<b>C. DELFOSSE</b>	Responsable du Département d' <b>Odontologie Pédiatrique</b>
F. DESCAMP	Prothèses
A. GAMBIEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
P. HILDELBERT	Dentisterie Restauratrice Endodontie
<b>J.M. LANGLOIS</b>	Responsable du Département de <b>Chirurgie Orale</b>
C. LEFEVRE	Prothèses
J.L. LEGER	Orthopédie Dento-Faciale
M. LINEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
G. MAYER	Prothèses
L. NAWROCKI	Chirurgie Orale Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin–CHRU Lille
<b>C. OLEJNIK</b>	<b>Biologie Orale</b>
P. ROCHER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
L. ROBBERECHT	Dentisterie Restauratrice Endodontie
<b>M. SAVIGNAT</b>	Responsable du Département des <b>Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux</b>
T. TRENTESAUX	Odontologie Pédiatrique
<b>J. VANDOMME</b>	Responsable du Département de <b>Prothèses</b>

### ***Réglementation de présentation du mémoire de Thèse***

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille 2 a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation, ni improbation ne leur est donnée.

# **REMERCIEMENTS**

**JE DEDIS CETTE THESE A ...**

# **Monsieur le Professeurs Thomas COLARD**

**Professeur des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD**

*Section Réhabilitation Orale*

*Département Sciences Anatomiques.*

Docteur en chirurgie dentaire

Docteur au Muséum National d'Histoire Naturelle en Anthropologie Biologique

*Vous me faites l'honneur de présider le jury de cette thèse, je vous en remercie.*

*Je vous adresse toute ma gratitude pour la qualité de votre enseignement ainsi que pour votre  
disponibilité.*

*Veillez trouver dans ce travail l'expression de mes sentiments les plus respectueux.*

# **Madame le Docteur Mathilde SAVIGNAT**

**Maître de Conférence des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD**

*Section Réhabilitation Orale*

*Département Sciences Anatomiques.*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Odontologie de l'Université de Lille 2

Master Recherche Biologie Santé – Spécialité Physiopathologie et Neurosciences

Responsable du Département des Sciences Anatomiques

*Je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.*

*Merci pour votre gentillesse, votre disponibilité et vos précieux conseils lors de nos stages cliniques au centre Abel Caumartin.*

*Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon profond respect.*

# **Madame le Docteur Cécile OLEJNIK**

**Maître de Conférence des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD**

*Section Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale*

*Département Biologie Orale*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Odontologie de l'Université de Lille 2

*Tous mes remerciements pour avoir accepté de diriger cette thèse. Merci pour votre présence  
à mes côtés lors de ce travail.*

*Merci pour tout ce que vous m'avez appris en clinique ainsi que pour la bonne ambiance  
générale lorsque nous travaillons avec vous.*

*Veillez trouver dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.*

**Monsieur le Docteur Xavier COUTEL**

**Assistant Hospitalo-Universitaire des CSERD**

*Section Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale*

*Département Biologie Orale*

Docteur en Chirurgie Dentaire

*Merci d'avoir accepté d'être membre du jury de cette thèse.*

*Votre présence en clinique m'a permis d'étoffer mes connaissances, je vous en remercie.*

*Veillez trouver dans ce travail l'expression de ma profonde reconnaissance.*

# **Monsieur le Docteur François-Xavier FELTZ**

Docteur en chirurgie dentaire

*Papa, merci d'avoir toujours été à mes côtés. Si aujourd'hui je deviens chirurgien-dentiste, c'est en grande partie grâce à toi. Te voir aimer ce métier et en parler tout le temps comme étant « le plus beau métier du monde » m'a donné envie d'aller voir plus loin.*

*Ton aide au cours de mes études aura été un atout immense et celui-ci continue et augmente avec la pratique en cabinet.*

*Je t'aime fort*



# Abréviations

ADN : Acide désoxyribonucléique

CHX : Chlorhexidine

ESS : Essence

GUN : Gingivite ulcéro-nécrotique

HA : Hydrolat aromatique

HE : Huile essentielle

HSV : Herpès Simplex Virus

HV : Huile végétale

PA : Principe actif

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction et généralités</b>	<b>16</b>
1.1	Définitions	16
1.1.1	Aromathérapie	16
1.1.2	Essence	17
1.1.3	Huile essentielle (HE)	18
1.1.4	Hydrolats aromatiques (HA)	19
1.1.5	Huiles végétales (HV)	19
1.2	Critères de qualité d'une HE	20
1.2.1	La garantie de la reconnaissance botanique	20
1.2.2	L'organe producteur	20
1.2.3	L'espèce biochimique de la plante	20
1.2.4	Le mode de culture	21
1.2.5	Analyses et contrôles avant commercialisation	21
1.3	Toxicité	22
1.4	Propriétés fondamentales	23
1.4.1	Propriétés physiques	23
1.4.2	Propriétés pharmacologiques	23
1.4.2.1	Bases biochimiques	23
1.4.2.2	Anti-infectieuses et de défense de l'organisme	25
1.4.2.2.1	Antibactérienne	25
1.4.2.2.2	Antiseptique	26
1.4.2.2.3	Antivirale	26
1.4.2.2.4	Antifongique	26
1.4.2.2.5	Antiparasitaire	27
1.4.2.3	Propriétés calmantes :	27
1.4.2.3.1	Antalgique	27
1.4.2.3.2	Anti-inflammatoires	27
1.4.2.3.3	Sédatives et relaxantes	27
<b>2</b>	<b>Applications de l'aromathérapie en odontologie</b>	<b>28</b>
2.1	Action sur l'anxiété et la douleur	28
2.1.1	Anxiété	28
2.1.1.1	Définition	28
2.1.1.2	Aspects cliniques	28
2.1.1.3	Traitements médicamenteux	28
2.1.1.4	Traitement aromathérapique	29
2.1.2	Abcès dentaire	30
2.1.2.1	Définition	30
2.1.2.2	Aspects cliniques	30
2.1.2.3	Traitements médicamenteux	30
2.1.2.4	Traitement aromathérapique	30
2.2	Parodontologie :	31
2.2.1	Gingivites	31
2.2.1.1	Définition	31
2.2.1.2	Aspects cliniques	31
2.2.1.3	Traitements médicamenteux	31
2.2.1.4	Traitement aromathérapique	32
2.2.2	Gingivite nécrosante aigüe ou gingivite ulcéro-nécrotique	32

2.2.2.1	Définition .....	32
2.2.2.2	Aspects cliniques.....	32
2.2.2.3	Traitements médicamenteux .....	33
2.2.2.4	Traitement aromathérapique .....	33
2.2.3	Parodontites .....	34
2.2.3.1	Définition .....	34
2.2.3.2	Aspects cliniques.....	34
2.2.3.3	Traitements médicamenteux .....	34
2.2.3.4	Traitement aromathérapique .....	34
2.3	Médecine et chirurgie buccale .....	36
2.3.1	Aphtes .....	36
2.3.1.1	Définition .....	36
2.3.1.2	Aspects cliniques.....	36
2.3.1.3	Traitements médicamenteux .....	36
2.3.1.4	Traitements aromathérapiques.....	36
2.3.2	Eruptions dentaires .....	37
2.3.2.1	Définition .....	37
2.3.2.2	Aspects cliniques.....	38
2.3.2.3	Traitements médicamenteux .....	38
2.3.2.4	Traitement aromathérapique .....	38
2.3.3	Lichen plan.....	39
2.3.3.1	Définition .....	39
2.3.3.2	Aspects cliniques.....	40
2.3.3.3	Traitements médicamenteux .....	40
2.3.3.4	Traitement aromathérapique .....	40
2.3.4	Candidoses .....	41
2.3.4.1	Définition .....	41
2.3.4.2	Aspects cliniques :.....	42
2.3.4.3	Facteurs favorisant les candidoses : .....	42
2.3.4.4	Traitements médicamenteux .....	43
2.3.4.5	Traitement aromathérapique .....	43
2.3.5	Herpès.....	44
2.3.5.1	Définition .....	44
2.3.5.2	Aspects cliniques.....	45
2.3.5.3	Traitements médicamenteux .....	45
2.3.5.4	Traitement aromathérapique .....	46
2.3.6	Extractions .....	47
2.3.6.1	Définition .....	47
2.3.6.2	Traitements médicamenteux .....	47
2.3.6.3	Traitement aromathérapique .....	47
2.4	Hygiène et prévention .....	48
2.4.1	Halitoses .....	48
2.4.1.1	Définition .....	48
2.4.1.2	Aspects cliniques.....	48
2.4.1.3	Traitements médicamenteux .....	49
2.4.1.4	Traitement aromathérapique .....	49
2.4.2	Prévention de la carie dentaire.....	50
2.4.2.1	Définition .....	50
2.4.2.2	Aspects cliniques.....	51
2.4.2.3	Traitements préventifs .....	51
2.4.2.4	Traitement aromathérapique .....	51

<b>3</b>	<b>Diffusion et prescription des huiles essentielles au cabinet dentaire .....</b>	<b>53</b>
3.1	Les contre-indications .....	53
3.2	Administration par voie orale .....	53
3.2.1	HE en prise pure par voie sublinguale.....	54
3.2.2	Gélule.....	54
3.2.3	Le soluté hydrodispersé .....	54
3.2.4	Le sirop .....	54
3.3	Administration par voie cutanée ou externe.....	55
3.4	Administration par voie aérienne .....	55
<b>4</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>65</b>
	<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>66</b>

# 1 Introduction et généralités

L'utilisation de l'aromathérapie est une pratique ancienne qui est aujourd'hui reconnue scientifiquement. Depuis une trentaine d'années elle est accessible à tous et les connaissances en la matière n'en finissent plus de grandir.

L'aromathérapie, sans vouloir pour autant se substituer à la médecine allopathique, possède un atout considérable, celle d'être la plus naturelle possible contre les affections du corps humain.

Tout le monde aura une fois dans sa vie un problème bucco-dentaire, qu'il s'agisse d'un aphte, une gingivite ou encore une carie. Ces pathologies sont handicapantes dans la vie quotidienne et l'aromathérapie peut permettre de soulager ces maux.

Après avoir rappelé les généralités sur les HE, nous allons voir en détail les applications de l'aromathérapie en odontologie, puis nous verrons la diffusion et les modes de prescription des HE au cabinet dentaire. Au cours de ce travail je n'évoquerai que les traitements adjuvants que les chirurgiens-dentistes peuvent conseiller à leurs patients.

## 1.1 Définitions

### 1.1.1 Aromathérapie

Aromathérapie : vient du grec *aroma* (signifiant odeur, arôme) ainsi que du grec *therapia* (signifiant soin, traitement médical) (1). L'aromathérapie va permettre de faire un traitement des maladies physiques, psychiques et psychosomatiques, de manière curative ou préventive.

L'aromathérapie est une utilisation thérapeutique des huiles essentielles (HE), des essences (ESS), des hydrolats aromatiques (HA) ainsi que des huiles végétales (HV) (2,3).

Il ne faut pas la confondre avec la phytothérapie qui est une utilisation de l'ensemble des substances contenues dans la plante. L'aromathérapie est une branche de la phytothérapie, elle ne va utiliser que certaines substances extraites du végétal mais en grande concentration. Il faut savoir que tous les végétaux ne peuvent pas produire d'huile essentielle, seules les plantes aromatiques en sont capables.

### 1.1.2 Essence

L'essence est une substance naturelle aromatique qu'une plante va sécréter dans ses organes producteurs. Une essence est élaborée par le végétal, contrairement à l'HE.

Au sein du végétal elles proviennent de différents appareils sécréteurs comme :

- Les cellules épidermiques (pétales de rose)
- Les poils sécréteurs qui sont situés sur le limbe des feuilles ou des tiges (famille des Lamiaceae (*organum*))
- Les poches sécrétrices (feuilles de millepertuis ou du zeste de citron)
- Les canaux glandulaires tapissées de cellules sécrétrices (bois résineux).

Il existe différentes méthodes pour extraire les essences végétales des appareils sécréteurs des plantes :

- Distillation à la vapeur d'eau
- Percolation ou hydrodiffusion
- Extraction par expression à froid
- Extraction par solvants

La distillation à la vapeur d'eau va permettre de récupérer les huiles essentielles (HE) et les hydrolats aromatiques (HA) (= eau florale).

La percolation ou hydrodiffusion permettra de récupérer une essence de percolation.

L'expression à froid permettra de récupérer l'essence d'expression à froid (ESS).

L'extraction par des solvants permettra de récupérer une essence d'extraction ou une essence absolue mais celles-ci ne sont pas utilisables en médecine aromatique.

Les essences qui sont utilisées en aromathérapie (ESS) proviennent d'une extraction par expression à froid. C'est le procédé le plus simple mais aussi le plus limité. En effet, très peu de végétaux permettent de produire une « essence » utilisable en aromathérapie (ESS). Ce sont les fruits produisant des zestes qui donneront ces essences, tels que le citron, l'orange, la mandarine, la clémentine, le pamplemousse, la bergamote...

On parlera donc, suite à une extraction par expression à froid, d'une essence de citron et non d'une huile essentielle de citron. Le produit est appelé « essence » car aucune modification du produit n'intervient dans cette méthode d'extraction (2-7).

### 1.1.3 Huile essentielle (HE)

La définition d'huile essentielle retenue par la pharmacopée européenne est : « 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 » (8).

On pourrait penser qu'une huile essentielle contient un corps gras, or elle n'est constituée que de molécules aromatiques volatiles. Elles sont toujours solubles dans les huiles et l'alcool mais ne le sont pas dans l'eau.

Dans la pharmacopée française 11<sup>ème</sup> édition, on trouve deux définitions différentes. Celle d'huile essentielle médicinale (*Aetheroeae medicinales*). « Les huiles essentielles médicinales sont des huiles essentielles au sens de la Pharmacopée européenne (2098), possédant des propriétés médicamenteuses. Des huiles essentielles ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir d'autres usages, notamment alimentaires, cosmétiques, biocides »... (9).

Ainsi que la définition d'huile médicinale (*Olea medicinalia*). « Les huiles médicinales sont des préparations à base d'huiles végétales, destinées à l'administration par voie orale ou à l'application sur la peau ou les muqueuses. Les huiles médicinales renferment un ou plusieurs principes actifs, dissous ou dispersés, de diverses origines. La préparation des huiles médicinales peut être réalisée par divers procédés :

- Dissolution directe ou à l'aide d'un solvant intermédiaire
- Dissolution extractive
- Emulsion ou suspension
- Combinaison chimique »(9).

On ne trouve que 7 types d'huiles essentielles inscrites dans la pharmacopée française à ce jour :

- Huile essentielle de Myrte
- Huile essentielle d'aiguilles de sapin de Sibérie dit pain de Sibérie
- Huile essentielle de Bergamote
- Huile essentielle de Cyprès

- Huile essentielle de feuille de Giroflier
- Huile essentielle de lavandin « *Grosso* »
- Huile essentielle d'Hysope

Les HE ne relèvent pas du monopole pharmaceutique (sauf 15 HE identifiées avec un rapport bénéfice risque négatif), elles ne sont donc pas inscrites dans la pharmacopée française.

### **1.1.4 Hydrolats aromatiques (HA)**

Le mot hydrolat vient du latin : *hydro* signifiant « eau » et de *lat* signifiant « lait » car en sortant de l'alambic l'hydrolat aromatique aura une consistance légèrement laiteuse.

Après décantation, à la sortie de l'alambic, il existe 2 types de produits : l'huile essentielle et l'hydrolat aromatique. L'hydrolat aromatique (ou eau florale) n'est donc pas de l'huile essentielle associée à de l'eau, elle est produite de la même manière que l'huile essentielle. La teneur en particules aromatique est très faible par rapport aux HE car il y a moins de 5% d'HE dans l'HA.

L'HA aura des effets qui sont semblables aux HE mais pas identiques. Ils ont pour avantage de ne pas avoir de contre-indications et ils sont utilisables en voie interne avec moins de précautions que les HE. Les HA sont parfaitement acceptés par le corps et sont reconnus pour leurs vertus dermatologiques. De plus ils sont très intéressants pour soigner les bébés, les femmes enceintes et autres personnes sensibles.

Cependant ils sont bien plus fragiles que les HE. En effet, il faut les conserver au frais et dans un flacon opaque. Une fois ouverts, ils s'oxydent rapidement ce qui leur fait perdre de leurs propriétés.

La thérapie qui utilise les HA se nomme l'hydrolathérapie. Elle existe depuis des millénaires (Déjà présent à l'époque de l'Égypte ancienne et d'Hippocrate) (4,5).

### **1.1.5 Huiles végétales (HV)**

Une huile végétale est un produit gras obtenu à partir de diverses plantes. Elle contient majoritairement des acides gras.

On utilise beaucoup les huiles végétales dans l'aromathérapie comme support (ou excipient) des HE lors des usages externes car les HE sont solubles dans les HV.

Les différents modes d'extractions des HV sont :

- Par pression
- Par des solvants

## **1.2 Critères de qualité d'une HE**

Il y a différents critères de qualité pour une HE :

- La garantie de la reconnaissance botanique
- L'organe producteur
- L'espèce biochimique de la plante
- Le mode de culture
- L'organisme certifiant la garantie biologique (10).

Les critères de qualités des HE et des HA sont les mêmes.

### **1.2.1 La garantie de la reconnaissance botanique**

Une HE est définie selon la nomenclature binominale internationale. Il y a premièrement le nom du **genre** puis de **l'espèce** qui sont suivis de la **variété** de la plante concernée dans l'HE.

La dénomination binominale internationale est en latin.

Cela permet de différencier les huiles qui proviennent de la même espèce.

Ex : HE *lavandula spica* est différente de la HE *lavandula vera*.

### **1.2.2 L'organe producteur**

A partir d'une même plante aromatique on peut avoir différents organes producteurs. C'est dans les organes producteurs de la plante tels que les feuilles, les grains, l'écorce, les fruits ou les fleurs, que l'on retrouve ces molécules permettant d'obtenir une HE.

### **1.2.3 L'espèce biochimique de la plante**

C'est un critère essentiel. L'espèce biochimique désigne l'entité chimique d'une espèce. On fait appel à des chromatographes en phase gazeuse et à des spectromètres de masse pour mesurer la quantité de chacun des composants de l'HE. Une même plante aromatique va avoir différentes spécificités (ou différents chémotypes). En fonction de l'origine géographique, du moment ou du lieu d'exploitation ou de culture on aura une composition différente.

A la différence d'un médicament qui n'est souvent composé que d'un seul principe actif, une HE est composée de plusieurs principes actifs. C'est l'ensemble de ses principes actifs qui en fait une solution intéressante.

### **1.2.4 Le mode de culture**

Seules les HE qui proviennent de plantes cueillies à l'état sauvage ou cultivées de manière biologiques peuvent être utilisées à des fins thérapeutiques. De plus l'origine géographique de la culture, le terroir et l'altitude, où a poussé la plante déterminent en grande partie la qualité de l'essence qu'elle va produire. L'intensité lumineuse avec laquelle la plante a grandi influencera aussi sa qualité.

Plusieurs critères vont influencer l'HE lors de la récolte :

- La saison
- Le stade végétatif : la récolte doit avoir lieu pendant le stade végétatif car c'est le moment où la plante est la plus riche en essences.
- Le mode de cueillette
- La période de la journée

### **1.2.5 Analyses et contrôles avant commercialisation**

Tous les lots d'HE doivent subir des contrôles avant d'être commercialisés :

- Des analyses physiques :
  - Un examen organoleptique (demandé par les normes ISO et la Pharmacopée après avoir dilué l'HE dans une solution hydroalcoolique sucrée). A partir d'un aromathèque, constitué d'HE certifiées, on va contrôler la couleur, l'odeur, et la saveur.
  - Etude des constantes physiques à différentes températures données pour en étudier la densité, les points de fusion et de congélation, le pouvoir rotatoire et l'indice de réfraction.
- Des analyses chimiques :
  - Par une chromatographie en phase gazeuse, on compare l'HE avec une HE de référence.

### 1.3 Toxicité

Les HE sont utilisées depuis de nombreux siècles mais cela ne signifie pas pour autant qu'elles sont inoffensives ou que l'automédication ne présente aucun risque. Il est capital de bien connaître les risques liés à la toxicité des HE avant de les utiliser.

La toxicité d'une huile est définie par la quantité ou le degré d'une substance pour être toxique. Elle dépend donc de la quantité et de la concentration utilisée, de la fréquence d'utilisation et de la personne recevant les HE (11).

Avant d'utiliser les huiles essentielles il faut faire attention à bien connaître **les précautions d'emploi** :

- Ne pas laisser à porter de main des enfants.
- Ne jamais mettre en contact une HE pure avec les muqueuses nasales, auriculaires et ano-génitales, si c'est le cas il faudra utiliser une HV pour rincer. Surtout ne pas rincer avec de l'eau car les HE sont insolubles. Interdiction de placer des HE, même diluées, dans les yeux.
- Interdiction d'utilisation des HE cétoniques chez la femme enceinte ou allaitante.
- Toujours diluer les HE avant de les mettre dans un bain, le mieux est de les diluer avec du savon liquide neutre. Le risque étant que l'HE ne se mélange pas dans l'eau et provoque alors des brûlures sur la peau.
- Ne jamais injecter une HE en intraveineuse ou en intramusculaire.
- En cas d'absorption accidentelle d'HE, il faudra faire boire de l'HV ou prendre un charbon végétal, mais ne pas faire boire de l'eau et ne pas faire vomir.
- Ne pas avaler les HE pures, il faut les mettre sur un support comme un comprimé neutre, un carré de sucre ou du miel.
- Ne jamais laisser les flacons d'HE à la portée des enfants (12,13).

Toutes ces précautions d'emplois sont dues à des caractéristiques de toxicité des HE.

- Certaines huiles sont convulsivantes et abortives
- Certaines sont agressives pour les muqueuses, néphrotoxiques, dermocaustiques, neurotoxiques, hépatotoxiques ou provoquent des nécroses.
- Certaines sont carcinogènes
- Certaines sont allergisantes

- Certaines sont irritantes
- Certaines sont photo-sensibilisantes provoquant des réactions épidermiques après une exposition au soleil (14).

La toxicité de ces molécules varie en fonction de la voie d'absorption et de la dose utilisée. Les modes d'utilisation et les dosages à respecter sont développées dans la troisième partie de la thèse.

## **1.4 Propriétés fondamentales**

### **1.4.1 Propriétés physiques**

A température ambiante les HE sont **liquides**. Il y a quelques exceptions comme l'HE de Myrrhe qui est visqueuse, l'HE de camphre qui est cristallisée.

A basse température certaines HE vont cristalliser comme l'HE de Menthe, d'Anis...

Les HE sont des huiles **volatiles**.

Elles sont **insolubles** dans l'eau (plus légères et non miscibles).

Elles sont **solubles dans les corps gras** comme les HV (qui sont les meilleurs solvants), ainsi que dans l'alcool et les solvants organiques.

Les HE sont **colorées**, tout le spectre de l'arc en ciel est représenté : le bleu avec l'HE de Camomille matricaire, le vert avec l'HE de Bergamote, le jaune avec l'HE de Sauge sclarée, le rose avec l'HE de Gaulthérie.

Les HE sont altérables et sensibles à l'oxydation.

Les HE sont inflammables.

Les HE sont photosensibles (elles sont donc conservées dans des flacons en verre opaque et à l'abris de la lumière) et ont un pouvoir rotatoire sur la lumière polarisée (10,13).

La conservation des HE nécessite des flacons en verre coloré ou en aluminium, un stockage à des températures entre 5° et 40° et une fermeture étanche du flacon.

### **1.4.2 Propriétés pharmacologiques**

#### **1.4.2.1 Bases biochimiques**

Il est important de connaître les familles biochimiques qui renferment le principe actif de l'HE. Le tableau ci-dessous est une synthèse des différentes familles biochimiques.

Tableau 1 : les différentes familles biochimiques des huiles essentielles

Famille biochimique		Propriétés	Utilisation	Exemple
<b>Monoterpènes</b>		Antiseptiques	Diffusion Agressif sur les muqueuses	<i>HE Citron</i> <i>HE Tea tree</i>
<b>Sesquiterpènes</b>		Anti- inflammatoires Hypotenseurs Calmants		<i>HE Basilic</i>
<b>Phénols aromatiques</b>		Positivants Toniques Anti-infectieux Immunostimulants Anesthésiants	Dermocaustiques Hépatotoxique, Néphrotoxiques <b>Toujours diluer</b> <b>Faible dose</b> <b>Traitement court</b>	<i>HE Girofle</i> <i>HE Cannelle</i>
<b>Alcools</b>	Monoterpénols	Anti-infectieux Immunostimulants Neurotoniques	Moins toxiques que les phénols Utilisés chez les enfants	<i>HE Thym à linalol</i> <i>HE Menthe poivrée</i> <i>HE Camphrier</i>
	Sesquiterpénols	Stimulants généraux	Peu utilisés Peu toxiques	<i>HE Carotte</i>
	Diterpénols	Régulateurs hormonaux	Peut utilisés	<i>HE Sauge sclarée</i>
<b>Aldéhydes</b>	Aldéhydes terpéniques	Anti- inflammatoires Anti-infectieux Calmants	Bons cicatrisants cutanés Non toxique sur la peau	<i>HE Verveine</i> <i>HE Mélisse</i> <i>HE Eucalyptus citronné</i>
	Aldéhydes aromatiques	Anti-infectieux Stimulants	Action proche des phénols Dermocaustiques	<i>HE Cannelle</i> <i>HE de Cumin</i>
<b>Cétones</b>		Calmantes Cicatrisants Antiviraux	Neurotoxique ++ Certaines sont exclusivement en	<i>HE de Sauge officinale</i> <i>HE Menthe</i>

	Antiparasitaires	pharmacies	<i>poivrée</i>
<b>Acides</b>	Anti-inflammatoires		<i>HE Baume du Tolu</i>
<b>Ethers</b>	Antispasmodiques Calmants nerveux Anti-inflammatoires Antalgique		<i>HE Lavande officinale</i> <i>HE Camomille noble</i> <i>HE Ylang-ylang</i>
<b>Ethers</b>	Antispasmodiques Antalgiques Relaxants		<i>HE Basilic</i> <i>HE Estragon</i>
<b>Oxydes</b>	Mucolytiques Expectorants Anti-infectieux		<i>HE Niaouli</i> <i>HE Ravintsara</i> <i>HE Romarin officinal</i>
<b>Coumarines</b>	Sédatives Anti-coagulants	Photosensibilisants Hépatotoxiques	<i>HE Citron</i> <i>HE Pamplemousse</i>
<b>Phtalides</b>	Draineurs des émonctoires	Photosensibilisants	<i>HE Céleri</i>
<b>Lactones</b>	Mucolytiques Expectorants	Même toxicité que les cétones	<i>HE Laurier noble</i>
<b>Composés soufrés</b>	Antibactériens Antiparasitaires		<i>HE Oignon</i> <i>HE d'Ail</i>
<b>Composés azotés</b>	Calmants		<i>HE Mandarine</i>

### 1.4.2.2 Anti-infectieuses et de défense de l'organisme

#### 1.4.2.2.1 Antibactérienne

Le pouvoir antibactérien des HE est la partie la plus étudiée.

Du plus grand pouvoir antibactérien au plus faible :

- Les **phénols** (HE de Thym, HE de Girofle, HE de Sarriette) sont les HE ayant le pouvoir antibactérien le plus élevé. Ils ont aussi un large spectre d'action.

- Les **monoterpénols** (HE de Thym à linalol, HE de menthe poivrée, HE de Camphrier). Leur pouvoir antibactérien est légèrement inférieur aux phénols mais ils sont moins toxiques pour la peau et les muqueuses.
- Les **aldéhydes** (HE de Cannelle). Très bons antibactériens mais il faut faire attention à leur activité caustique.
- Les cétones (HE de Camphre) qui ont une action plus limitée.
- Les éthers (HE d'Estragon) dont l'action est très irrégulière (13,15,16).

#### 1.4.2.2 Antiseptique

Les HE permettent une désinfection atmosphérique sous forme d'aérosols ou dans des diffuseurs, ce qui est intéressant dans un cabinet dentaire afin d'assainir les locaux.

Pour cela nous pouvons utiliser différentes familles de principes actifs :

- Les terpènes : HE du Sapin de Sibérie
- Les aldéhydes : HE de Citron
- Les monoterpénols et oxydes : HE d'Eucalyptus radiés

#### 1.4.2.3 Antivirale

Un grand nombre d'HE ont une action sur les virus :

- Les monoterpénols en synergie avec les oxydes : l'HE de Ravintsara est par exemple très active sur l'appareil respiratoire.
- Les cétones et les aldéhydes également.

L'HE de Ravintsara est un des plus puissants antiviraux naturels qui existe. Cette HE agit aussi bien sur l'inhibition de la réplication virale que sur la formation des acides nucléiques viraux. Elle est aussi immunostimulante (14).

#### 1.4.2.4 Antifongique

De nombreuses HE ont montré une activité antifongique. Cependant les 3 HE les plus actives contre les champignons sont dans l'ordre croissant :

- HE de Romarin officinal
- HE de Menthe pouliot
- HE Thym saturéoïde

#### **1.4.2.2.5 Antiparasitaire**

Les HE avec une action antiparasitaire sont nombreuses :

- **Phénols** : HE de Thym
- **Alcools** : HE de Tea tree
- Les **oxydes** : HE d'Anserine vermifuge
- Les **cétones** : HE de Saugé officinale (à utiliser avec beaucoup de précaution).

#### **1.4.2.3 Propriétés calmantes :**

##### **1.4.2.3.1 Antalgique**

L'HE la plus importante à retenir lors de douleurs dentaires est l'HE de Girofle. Elle contient 80% d'eugénol et a une très grande action. L'HE de Laurier noble est aussi utilisée lors de douleurs pour ses qualités antalgiques.

##### **1.4.2.3.2 Anti-inflammatoires**

Les HE utilisées pour leurs propriétés anti-inflammatoires dans la cavité buccale sont l'HE d'Eucalyptus citronné ainsi que l'HE de Gaulthérie.

##### **1.4.2.3.3 Sédatives et relaxantes**

Les HE contenant des aldéhydes ont des propriétés sédatives et relaxantes comme l'HE de Verveine ou de Cumin.

## **2 Applications de l'aromathérapie en odontologie**

### **2.1 Action sur l'anxiété et la douleur**

#### **2.1.1 Anxiété**

##### **2.1.1.1 Définition**

Un grand nombre de patients se présentant au cabinet dentaire souffrent d'anxiété. C'est un trouble émotionnel se traduisant par un sentiment indéfinissable d'insécurité (17).

Ce sentiment est amplifié par :

- Le bruit de la turbine
- L'anesthésie (la piqûre)
- Le milieu médical
- La peur

L'anxiété risque parfois de développer une stomatophobie (aversion très vive à aller se faire soigner chez le dentiste).

Il existe des traitements médicamenteux et aromathérapiques qui permettent aux patients de se relaxer légèrement afin de pouvoir se faire soigner dans de bonnes conditions (18).

##### **2.1.1.2 Aspects cliniques**

Les patients souffrants d'anxiété liée au cabinet dentaire présenteraient plus de risques de contracter des complications au cours du soin et en post opératoire. Complications telles que des saignements, gonflements, problèmes de cicatrisation (19).

##### **2.1.1.3 Traitements médicamenteux**

Chez l'**adulte**, 2 médicaments sont utilisés en tant qu'anxiolytiques :

- Hydroxyzine : 50 mg en une prise la veille et 2 heures avant le rendez-vous
- Alprazolam (Xanax) : 0,25 ou 0,5 mg (en fonction de l'acte envisagé et de l'anxiété du patient) à prendre la veille et 2 heures avant le rendez-vous.

Chez l'**enfant**, 2 médicaments peuvent être utilisés :

- Hydroxyzine : 0,5 à 1 mg/kg/24 heures. Prendre en 2 prises, une prise la veille et une prise 2 heures avant le rendez-vous.

- Diazépam : utilisation qui doit rester exceptionnelle. 0,2 mg/kg/24 heures. En une prise une heure avant le rendez-vous.

Il reste cependant une 3<sup>ème</sup> option chez les enfants et les personnes handicapées : le MEOPA (ou protoxyde d'azote). Il est administré avec une prémédication à l'hydroxyzine et permet une sédation consciente au cours du soin dentaire (20).

#### **2.1.1.4 Traitement aromathérapique**

Par voie olfactive : (21)

Une technique très simple peut permettre de lever l'anxiété immédiatement. Il est conseillé de respirer pendant 2 à 3 secondes de l'HE de Camomille noble ou de Romarin officinal à cinéole.

Par voie cutanée : (21)

Il faut appliquer sur le plexus solaire 3 fois par jour, quelques gouttes de ce mélange :

- HE de Lavande vraie (1 goutte)
- HE de Ylang-Ylang (1 goutte)
- HE de Ravensare aromatique (1 goutte)
- HE de Verveine citronnée (1 goutte)

Un autre mélange est possible, toujours en appliquant sur le plexus solaire 3 fois par jour (4) :

- HE de Néroli (1 goutte)
- HE de Marjolaine des jardins (1 goutte)
- HV d'Amande douce (5 gouttes)

Par voie orale : Mettre trente gouttes de ce mélange dans un verre d'eau (22) :

- HE de Camomille (0,75g)
- HE de Marjolaine des jardins (1,5g)
- HE de Mandarine (1,25g)
- HV d'Amande douce (60ml)

Le traitement aromathérapique pour soulager l'anxiété est une solution à essayer chez les personnes stressées. En effet il est prouvé que certaines HE (comme l'HE de Lavande vraie, l'HE de Ylang-Ylang) ont des pouvoirs calmants et relaxants. Il s'agit d'un traitement remplaçant ou complémentaire du traitement médicamenteux (23,24).

## **2.1.2 Abscès dentaire**

### **2.1.2.1 Définition**

L'abcès apical : il arrive après une infection de la dent. Le plus souvent à cause d'une carie profonde ayant réussi à atteindre la pulpe. Mais il arrive aussi qu'il fasse suite à une fracture dentaire ou un traumatisme.

### **2.1.2.2 Aspects cliniques**

Le patient aura des douleurs à la mastication, une sensation de mauvais goût dans la bouche associée ou non à un gonflement de la gencive.

### **2.1.2.3 Traitements médicamenteux**

Le traitement nécessite de réaliser un curetage de la carie dentaire puis une dévitalisation de la dent. En attendant d'avoir rendez-vous chez le dentiste, en cas de douleur, le patient peut prendre du paracétamol mais surtout pas d'anti-inflammatoires. Si nécessaire le chirurgien-dentiste peut réaliser un drainage de l'abcès.

### **2.1.2.4 Traitement aromathérapique**

Pour soulager les infections, plusieurs mélanges d'huiles essentielles existent. Il faut cependant utiliser les HE en parallèle d'un rendez-vous chez le dentiste qui aura fait un drainage de l'abcès si cela est nécessaire. Le premier mélange est plus facile à réaliser que le second.

Mélange 1 : A mettre dans du miel ou sur un comprimé neutre 3 fois par jour (4) :

- HE de Cannelle (1 goutte)
- HE de Niaouli (1 goutte)
- HE de Clou de girofle (1 goutte)

Mélange 2 : Très bonne action sur les abcès dentaires car c'est une solution antalgique et anti-infectieuse. A créer dans un flacon de 5 ml, mettre quelques gouttes du mélange et l'appliquer sur l'abcès 3 fois par jour (13) :

- HE de Giroflier (1,25ml)
- HE de Tea tree (1ml)
- HE de Gaulthérie (40 gouttes)
- HE de Romarin officinal à cinéole (6 gouttes)
- HE de Sarriette des montagnes (6 gouttes)

- HE de Menthe poivrée (29 gouttes)
- HE de Myrrhe (54 gouttes)

Certaines études ont mis en évidence que l'utilisation de l'HE d'arbre à thé (Tea tree) sur les blessures cutanées permettait une bonne cicatrisation cependant il y a peu d'études à ce jour quant à l'utilisation des HE pour les abcès dentaires, il s'agit plus ici d'un usage traditionnel (25–27).

## **2.2 Parodontologie :**

### **2.2.1 Gingivites**

#### **2.2.1.1 Définition**

Maladie infectieuse d'origine bactérienne, provoquée par le biofilm. Elles sont caractérisées par une inflammation localisée du parodonte superficiel.

Ce sont des lésions réversibles si un traitement permettant de retrouver une santé parodontale est mis en place.

Toutes les gingivites ne vont pas forcément évoluer en parodontite mais toutes les parodontites sont précédées par une forme de gingivite (28,29).

#### **2.2.1.2 Aspects cliniques**

- Saignement gingival (ou gingivorragie)
- Prurit gingival (gencives qui vont gratter)
- Modification de la couleur des gencives (elles deviennent rouge violacées)
- Modification de la consistance des gencives (elles sont plus molles)
- Modification de la texture des gencives (perte du piqueté en peau d'orange)
- Modification du contour gingival (perte du biseau)
- Poche gingivale ou fausse poche parodontale (augmentation du volume gingival et approfondissement du sillon gingivo-dentaire)
- Fluide gingival au collet

#### **2.2.1.3 Traitements médicamenteux**

Traitement étiologique : élimination des biofilms supra et sous-gingivaux avec les ultra-sons

Traitement des facteurs locaux aggravants : faire une reconstitution débordante...

Hygiène buccale (brossage 3 fois par jour, avec bains de bouches pendant une semaine).

### **2.2.1.4 Traitement aromathérapique**

Mélange 1 : Mélange à appliquer sur la gencive plusieurs fois par jour (4) :

- HE de Lavande vraie (10 gouttes)
- HV d'Amande douce

En application locale (2,4) :

- HE de Clou du girofle (1 goutte)
- HE de Laurier noble (1 goutte)
- HE de Millepertuis (2 gouttes)

Possibilité de remplacer l'HE de Millepertuis par l'HE de Romarin officinal à cinéole.

Il faudra masser la gencive après le repas et le brossage des dents. Recommencer 3 fois par jour.

L'HE de Clou de Girofle est une huile contenant 90% d'eugénol. Elle agit comme un anesthésique local doux, de plus elle présente une forte activité antibactérienne contre les bactéries associées à la formation de plaque dentaire (30,31).

Différentes études ont été réalisées pour comparer l'efficacité des bains de bouches à la chlorhexidine par rapport aux bains de bouches aux HE (comme la Listerine ou des bains de bouches à l'HE de Tea-tree et l'HE de Citronnelle). Il a été prouvé que la CHX reste le gold standard pour le contrôle de plaque. Mais les bains de bouches aux HE présentent une efficacité pour contrer le saignement gingival et les gingivites. De plus les bains de bouches à la CHX ne sont pas à utiliser sur du long terme car la CHX génère des colorations dentaires, ce qui n'est pas le cas des bains de bouches aux HE (26,32–36).

## **2.2.2 Gingivite nécrosante aigüe ou gingivite ulcéro-nécrotique**

### **2.2.2.1 Définition**

La gingivite ulcéro-nécrotique ou GUN est une urgence parodontale généralement associée à une altération de l'état général du patient. Cette inflammation est rare et ne touche que la fibro-muqueuse gingivale, c'est une inflammation destructrice des tissus mous parodontaux (37).

### **2.2.2.2 Aspects cliniques**

- Destruction (décapitation) des papilles avec présence d'un enduit blanchâtre pseudo membraneux

- Halitose
- Douleurs spontanées très vives
- Saignements et ulcérations.

### **2.2.2.3 Traitements médicamenteux**

La gingivite nécrosante aigüe est une urgence au cabinet dentaire. Le dentiste commence par un assainissement délicat supra-gingival : souvent un simple nettoyage avec une compresse imbibée d'antiseptique (bain de bouche à la chlorhexidine).

A associer à une prescription d'antibiotique (amoxicilline + métronidazole), d'antalgique (paracétamol) et de bains de bouche.

On cherche une motivation à l'hygiène du patient (brosse à dent, fil dentaire et brossettes interdentaires). Lors de séances postérieures il faudra éliminer le tartre et la plaque dentaire à l'aide des ultra-sons ou des curettes parodontales.

### **2.2.2.4 Traitement aromathérapique**

Le traitement aromathérapique de la gingivite nécrosante aigüe est à prendre en association avec le traitement médicamenteux prescrit par le dentiste. Car il n'y a pas d'études réalisées à l'heure actuelle permettant de prouver l'action des HE dans le traitement de la gingivite ulcéro-nécrotique.

Le mélange proposé permet d'avoir une grande action anti-inflammatoire (l'HE d'Hélichryse Immortelle, l'HE de Lavande fine, l'HE de Gaulthérie) mais elle est aussi calmante (l'HE de Romarin officinal, l'HE de Lavande fine) et anesthésiante (l'HE de Menthe poivrée).

Il faudra réaliser des massages locaux avec quelques gouttes de ce mélange, plusieurs fois par jour, jusqu'à guérison :

- HE d'Hélichryse Immortelle (20%)
- HE de Romarin officinal à cinéole (20%)
- HE de Lavande officinale (20%)
- HE de Gaulthérie (10%)
- HE de Menthe poivrée (5%)
- H.E de Ravensare aromatique (25%)
- H.V Millepertuis ou Amande douce (3)

## **2.2.3 Parodontites**

### **2.2.3.1 Définition**

Maladie parodontale aggravée qui s'accompagne d'une perte osseuse (atteinte de l'os alvéolaire).

### **2.2.3.2 Aspects cliniques**

- Atteinte de l'os alvéolaire
- Mobilités dentaires
- Déchaussement
- Perte des tissus de soutien de la dent
- Abscès gingivaux
- Destruction de l'os irréversible
- Plus généralement observé chez les patients immunodéprimés ou avec un facteur aggravant (tabac, alcool, diabète...) (29).

### **2.2.3.3 Traitements médicamenteux**

Par le patient :

- Arrêt du tabac
- Reprendre une bonne habitude de brossage (brosse à dent souple, dentifrice adapté, bain de bouche, passage des brossettes et fil dentaire). Le contrôle de plaque supra-gingival est un élément clé pour la guérison d'une parodontite.
- Reprendre de bonnes habitudes alimentaires.

Par le praticien :

- Contrôle de plaque supra-gingivale avec des détartrages.
- Contrôle de plaque sous-gingivale par des surfaçages radiculaires.
- Une fois que le patient aura retrouvé un bon contrôle de plaque, une chirurgie parodontale pourra être mise en place chez certaines personnes.

### **2.2.3.4 Traitement aromathérapique**

Pour le traitement des parodontites, il existe des mélanges à appliquer directement sur la gencive (Mélange 1) et des mélanges à faire en bain de bouche (Mélange 2)

Mélange 1 : A utiliser en application locale. Réaliser ce mélange dans un flacon. Appliquer 3 fois par jour, après le repas et le brossage, par des massages doux sur la gencive (13).

- HE de Clou de girofle (12 gouttes)
- HE de Laurier noble (5 gouttes)
- HE de Tea tree (5 gouttes)
- HV de Noisette (5 ml)

Mélange 2 : A utiliser en bain de bouche. Faire des gargarismes 3 fois par jour après le brossage. Ne pas rincer.

- HE de Clou de girofle (1 goutte)
- He de Laurier noble (1 goutte)
- HE de Tea tree (1 goutte)
- HE de Cajeput (1 goutte)
- HE de Thym saturoïde (1 goutte)
- HA de Laurier noble ou de Thym thymol ou encore dans de l'eau (1/2 verre)

Ces 2 mélanges sont antibactériens et ils soulageront en cas de douleurs, mais ces bains de bouches ne pourront avoir une efficacité que si le patient réalise un bon contrôle de plaque. C'est un traitement complémentaire.

Plusieurs études ont été réalisées permettant de prouver l'action de certaines HE dans la santé parodontale. Parmi celles-ci, l'HE de Clou de Girofle est très efficace et permet de s'attaquer aux bactéries présentes dans la bouche (38–41).

Une étude a été réalisée, utilisant de l'HE de Camomille à 2%, et placée dans les poches parodontales à la suite d'un surfaçage radiculaire. Le résultat montrait l'action de l'HE de Camomille. Avec une réduction significative de la profondeur au sondage et de l'indice gingival chez ces personnes-là par rapport aux témoins (42).

## **2.3 Médecine et chirurgie buccale**

### **2.3.1 Aphtes**

#### **2.3.1.1 Définition**

Aphte vient du latin *aphtae*, du grec *apthai* signifiant « brûler ».

Petite ulcération superficielle, douloureuse, observée le plus souvent sur la muqueuse buccale et parfois sur la muqueuse génitale (43).

L'aphte peut être douloureux, avec une douleur de type « brûlure » ou « cuisson ».

Il y a différentes étiologies possibles telles que les causes alimentaires (fromage, fruits à coque, chocolat, fritures, fruits secs...), les causes médicamenteuses (les vasodilatateurs, les antihypertenseurs) et certains dentifrices contenant du sulfate de sodium laurylé.

Les personnes souffrant de la maladie de Behçet ou d'un état d'immunodéficience peuvent être sujet à des aphtes récurrents et plus importants comme les aphtes géants.

#### **2.3.1.2 Aspects cliniques**

Les aphtes sont des stomatites caractérisées par la présence de vésicules qui se transforment en ulcération superficielle. Il s'agit d'une lésion à fond jaunâtre « beurre frais », entourée d'une aréole érythémateuse, formant un liseré rouge vif. L'aphte est une lésion non indurée, et le patient ne présente pas d'adénopathie.

La guérison d'un aphte est spontanée en quelques jours, mais peut laisser parfois une cicatrice fibreuse.

La conduite à tenir est d'éviter les aliments acides, les fruits à coques, le fromage dur, le vinaigre, les jus de fruits.

#### **2.3.1.3 Traitements médicamenteux**

En traitement local :

- Gel antalgique : *dynexan*® ou *hyalugel*®
- Corticoïdes locaux
- Bains de bouches, sulcrafate

#### **2.3.1.4 Traitements aromathérapeutiques**

Il existe plusieurs solutions pour le traitement des aphtes. Certaines solutions ont des visées antalgiques, d'autres des visées antiseptiques.

Solution 1 : A utiliser en solution express à visée antiseptique une fois la lésion repérée. Appliquer quelques gouttes d'HE de Tea tree (ou à défaut de Lavande ou de Laurier noble), à l'aide d'un coton tige, et renouveler 3 à 5 fois par jour (2).

Solution 2 : Traitement à visée **antalgique**. Solution à utiliser en application locale sur l'aphte.

- HE de Clou de girofle (10 gouttes)
- HV de Noisette

*Attention : l'HE de Clou de girofle ne doit jamais être utilisée pure sur les muqueuses car elle est irritante.*

Solution 3 : Traitement à visée **antiseptique**. Solution à utiliser en application locale sur l'aphte (4) :

- HE de Niaouli (1 goutte)
- HE de Tea tree (1 goutte)

Solution 4 : Traitement à visée **antalgique** et **antiseptique**. Solution à réaliser dans un flacon de 5 ml. En application directe avec un coton tige 2 à 5 fois par jour (13) :

- HE Laurier noble (2 ml)
- HE Tea tree (1ml)
- HE Lavande aspic (1ml)
- HE Citronnelle de Java ou de Ceylan (1ml)

Il a été démontré que l'HE de Lavande permet de combattre l'ulcération et la douleur plus rapidement que si le patient ne prend pas de traitement (44,45).

Ces solutions peuvent remplacer le traitement médicamenteux. Une consultation chez un chirurgien-dentiste sera néanmoins nécessaire s'il s'agit d'aphtes géants ou récurrents.

## **2.3.2 Eruptions dentaires**

### **2.3.2.1 Définition**

Une éruption dentaire est un bouleversement biologique risquant d'entraîner des troubles et des douleurs. C'est lors de l'effraction du sac péri-coronaire dans la cavité buccale que l'on parle d'éruption. Le sac péri-coronaire est aseptique alors que la cavité buccale est hyperseptique, cela crée un choc. De plus la poussée d'une dent va engendrer une modification de l'occlusion.

### **2.3.2.2 Aspects cliniques**

Lors d'une éruption dentaire, certains enfants vont être agités, irritables avec parfois de l'hyperthermie et de l'hypersalivation. L'enfant mettra régulièrement les doigts en bouche.

L'inflammation de la gencive avant l'éruption peut être douloureuse durant quelques jours. Le soulagement arrive lors de la percée du sac péri-coronaire.

Lors de l'éruption il peut y avoir un hématome d'éruption qui partira de lui-même au bout de quelques jours. Un traitement chirurgical pour enlever le kyste est rare.

La péri-coronarite est une manifestation rencontrée régulièrement lors de la sortie des dents de sagesse. La dent est recouverte partiellement de gencive. Cette affection peut nécessiter la prise d'antibiotiques et un geste de la part du praticien (46).

### **2.3.2.3 Traitements médicamenteux**

Si la poussée dentaire est associée à de la fièvre, un traitement antipyrétique peut être envisagé.

Lors d'une péri-coronarite avec des signes d'adénopathies associés, la prescription d'antibiotiques et d'antalgiques peut être nécessaire. De même que le passage d'ultra-sons autour de la dent problématique.

### **2.3.2.4 Traitement aromathérapique**

Pour le traitement des éruptions dentaires il existe plusieurs solutions en fonction de l'âge du patient.

Mélange 1 : A utiliser chez le **jeune enfant** (dès 6 mois). Appliquer le mélange sur la joue de l'enfant 4 à 5 fois par jour.

- HE de Camomille noble (2 gouttes)
- HV d'Arnica (1 cuillère à café)

*L'HE de camomille peut être utilisée en usage externe chez les enfants de plus de 6 mois.*

Mélange 2 : Chez **l'enfant** (plus de 2 ans) en usage externe (massage sur la joue ou sur la gencive), plusieurs fois par jour avec cet ensemble (3) :

- HE de Romarin officinal à cinéole (50%)
- HE de Lavande officinale (50%)

- HE d'Hélichryse immortelle (10%)
- HV d'Amande douce ou de Millepertuis (100%)

Mélange 3 : Chez l'**adulte** en usage externe (massage sur la joue ou sur la gencive), plusieurs fois par jour :

- HE de Lavande aspic (40%)
- HE de Menthe poivrée (40%)
- HE de Romarin officinal à cinéole (20%)
- HV d'Amande douce ou de Millepertuis (100%)

Il faudra toujours faire attention plus particulièrement chez les enfants et bien diluer dans de l'HV d'Amande douce ou de Millepertuis avant de déposer sur la gencive (13).

L'usage est avant tout un usage traditionnel et à ce jour il n'y a pas d'étude scientifique portant sur ce sujet.

### **2.3.3 Lichen plan**

#### **2.3.3.1 Définition**

Le lichen plan est une pathologie dermatologique touchant la peau ou les muqueuses de manière chronique. Le lichen plan buccal est une pathologie relativement courante (3,6% de la population générale) qui peut entraîner de lourdes conséquences car il existe un risque d'évolution maligne.

Le lichen plan est une pathologie auto-immune dont l'étiologie est encore incertaine. Le lichen plan est retrouvé plus fréquemment chez des personnes souffrant de stress, d'immunodépression, d'infections virales ou autre état pathologique.

Le lichen plan peut survenir à n'importe quel âge, mais plus fréquemment chez les femmes caucasiennes, d'âge moyen (40-50 ans). En l'absence de traitement, le lichen plan régresse dans les 12 mois, sauf dans certains cas. Chez ces personnes le risque de transformations malignes est bien présent. Il faut donc une surveillance accrue dès lors qu'un dentiste fera la découverte d'un lichen plan (47–50).

### **2.3.3.2 Aspects cliniques**

Le lichen plan peut avoir différentes formes cliniques. Elles sont au nombre de 6 :

- Papuleuse
- Réticulaire
- Atrophique
- Vésiculeuse
- Erosive
- Plaque

Les lésions sont localisées sur la face interne des joues, de la langue, des lèvres ou des gencives.

### **2.3.3.3 Traitements médicamenteux**

Le lichen buccal n'étant en général pas douloureux, il ne faudra donner des antalgiques que dans de rares cas. Une surveillance accrue des muqueuses, une bonne hygiène buccale ainsi qu'un arrêt du tabac est nécessaire.

S'il y a une gêne, un traitement peut être indiqué :

- Pour soulager la douleur (Paracétamol)
- Corticoïdes locaux

Pour les lichens persistants (verruqueux, scléreux ou ulcérés), il faudra prescrire de la prednisolone à raison de 1mg/ Kg/ jour, et réaliser une surveillance accrue de l'évolution de la lésion.

Une nouvelle thérapeutique est à considérer : le laser à diodes de 633 à 890 nm délivré à raison de 2 à 3 fois par semaine sur 10 séances. Cette thérapeutique a de bon retour pour la guérison des lésions (51).

### **2.3.3.4 Traitement aromathérapique**

Deux mélanges d'huiles essentielles vont avoir une action sur le lichen plan. Ces solutions sont à utiliser jusqu'à disparition des symptômes.

Mélange 1 : Mélange à réaliser dans un flacon et à utiliser par voie externe : Mettre quelques gouttes sur la lésion en massant. Renouveler l'opération jusqu'à 6 fois dans la journée (52,53) :

- HE de Myrrhe (2,8 ml)
- HE de Tea tree (5 ml)

- HE de Lavande vraie (3 ml)
- HE de Laurier noble (0,2 ml)
- HE de Ravensare aromatique (5 ml)
- HV de Calophylle (q.s.p 30 ml)

Mélange 2 : Lotion cutanée à réaliser dans un flacon de 50 ml. Mettre quelques gouttes de ce mélange 3 fois par jour, jusqu'à disparition des papules (13) :

- HE de Ravintsara (1 ml)
- HE de Lavande fine (1 ml)
- HE d'Hélichryse Immortelle (1 ml)
- HE de Tanaisie (0,5 ml)
- HV de Rose musquée (5 ml)
- HV d'Argan (10 ml)
- HV de Millepertuis (30 ml)

Ici il s'agit d'un usage traditionnel des HE car il n'y a pas de d'études scientifiques permettant de prouver qu'une huile fonctionne.

## **2.3.4 Candidoses**

### **2.3.4.1 Définition**

Les candidoses sont des infections de type mycosique dues à un champignon du genre *Candida*, atteignant surtout la peau, les muqueuses buccales (muguet) ou génitales (vaginite) (54).

Le *candida albicans* est le champignon le plus répandu dans les candidoses buccales. Ce champignon va avoir plusieurs répercussions :

- La formation d'un enduit blanchâtre et épais sur la langue et la gorge
- La formation de petites lésions et éruptions cutanées pouvant présenter des démangeaisons.

Le *candida albicans* fait partie des levures. Celles-ci colonisent précocement le tube digestif du nouveau-né et sont présentes chez 30 à 50% des sujets sans avoir de manifestation clinique.

Les manifestations cliniques de cette levure vont avoir lieu en cas d'un déséquilibre hôte/levure, avec aussi de nombreux facteurs locaux généraux favorisant l'apparition d'une candidose.

### **2.3.4.2 Aspects cliniques :**

Il existe 2 types de candidoses :

- Les candidoses aiguës
- Les candidoses chroniques.

Les candidoses aiguës sont diagnostiquées par :

- Des signes cliniques associés à des douleurs (sensations de brûlures)
- Des examens complémentaires (écouvillonnage et cultures, biopsie éventuelle).

Les candidoses chroniques sont diagnostiquées par :

- Des lésions blanches et érythémateuses (rouges).
- Elles sont parfois associées à des chéilites, perlèches ou encore à des candidoses leucoplasiques.

Les candidoses chroniques sont divisées en 2 groupes :

- La candidose linguale : survenant après une cure d'antibiotiques et associée à une sécheresse buccale. Elle est présente sous différentes formes : une forme atrophique ou une forme érythémateuse (l'enduit blanchâtre peut être alors facilement éliminé).
- Le muguet : forme la plus couramment rencontrée des candidoses chroniques. Le muguet a une tendance à évoluer dans l'œsophage provoquant une dysphagie. On peut trouver des dépôts blanchâtres au niveau du voile du palais, des joues, de la langue. Associé à un érythème sous-jacent (55).

### **2.3.4.3 Facteurs favorisant les candidoses :**

Causes générales :

- Age avancé, grossesse
- Troubles endocriniens : diabète, hypothyroïdie
- Cancer ++
- Dysimmunité : corticoïdes sur le long terme, SIDA, immunodépression, chimiothérapie.

Causes locales :

- Hygiène
- Port d'une prothèse dentaire
- Tabac/alcool
- Acidité (RGO)

- Morsures, brûlures

Facteurs iatrogènes :

- Hyposialie, qui est généralement causée par une radiothérapie, une chimiothérapie, des antidépresseurs, ou le syndrome de Gougerot-Sjogren (56,57).

#### **2.3.4.4 Traitements médicamenteux**

Il faut toujours rechercher et traiter la pathologie sous-jacente ou les causes.

- Revoir l'hygiène
- Prescription d'antifongiques (*miconazole*)
- Traiter la sécheresse buccale
- Retirer les prothèses la nuit et les laisser tremper dans une solution antifongique

#### **2.3.4.5 Traitement aromathérapique**

Les HE peuvent être utilisées seules ou en accompagnement d'un traitement antifongique. En effet, un essai *in-vitro* a démontré que l'HE de *Cinnamomun cassia* (cannelle de chine) accompagnant l'amphotéricine B (médicament antifongique utilisé en intraveineuse sur les mycoses profondes) permet de diminuer la concentration minimale inhibitrice de l'amphotéricine de 80%. Cet essai ne permet pas à l'heure actuelle de savoir si l'action des huiles essentielles avec ce médicament aura une telle action chez l'homme (58) .

Une autre étude *in vitro* a permis de démontrer que l'HE d'Ail est efficace contre le *candida* présent sur les prothèses dentaires. Il pourrait donc être intéressant de mettre la prothèse dans un verre d'eau avec quelques gouttes d'HE d'Ail la nuit. *In vitro*, l'étude a mis en évidence une résistance des champignons contenus dans les cellules vivantes contre le fluconazole et non contre l'HE d'Ail (59).

Il y a aussi d'autres études qui démontrent l'activité des HE contre le *candida albicans* comme l'HE de Menthe poivrée, de Cajeput, d'Eucalyptus citronné (60).

Plusieurs mélanges d'HE ont aussi prouvés leur efficacité dans le traitement de la candidose buccale (61–64):

Solution 1 : Traitement par voie **locale**. Mettre quelques gouttes de ce mélange et appliquer en massant.

- HE de Géranium odorant (2 gouttes)
- HE d'Origan (2 gouttes)
- HE de Sarriette des montagnes (1 goutte)

Solution 2 : Traitement par voie **interne**. Réaliser le mélange dans un flacon et verser 30 gouttes dans un grand verre d'eau chaude avant d'avaler. A faire une fois par jour :

- HE d'Eucalyptus citronné (1 ml)
- HE de Tea tree (1 ml)
- HE de Palmarosa (2 ml)
- 100 ml d'alcool

Solution 3 : Traitement par **bain de bouche**. Réaliser le mélange dans un flacon de 30 ml et mettre 30 gouttes du mélange dans ½ verre d'eau tiède. Faire le bain de bouche après le brossage, 3 fois par jour en réalisant des gargarismes pendant 2 minutes. Ne pas rincer (13).

- HE Cumin (1 ml)
- HE Menthe poivrée (1 ml)
- HE Cardamome (1 ml)
- Disper® (27 ml)

## **2.3.5 Herpès**

### **2.3.5.1 Définition**

Infection passagère de la peau et des muqueuses d'origine virale, caractérisée par une éruption de vésicules, pouvant être suivie de récurrences pendant des années (65).

L'herpès est une infection virale humaine très répandue dans le monde, elle est habituellement bénigne qui peut avoir dans certains cas des complications graves avec des implications neurologiques.

Deux virus sont identifiés : HSV-1 et HSV-2. Ici nous ne parlerons que de HSV-1 qui est celui présent dans les affections oro-faciale.

Le HSV est un virus à acide désoxyribonucléique (ADN) ayant une réplication très rapide et n'ayant pour réservoir que l'espèce humaine, il ne contamine qu'elle. Il est souvent présent à l'état de latence chez les personnes infectées. En France 70% des adultes sont séropositifs à

HSV-1.

La primo-infection aura lieu avec des sécrétions contaminées ou des contacts muqueux, le plus souvent pendant l'enfance. Chez certaines personnes il y aura une première réaction 10J après la contamination, mais le virus restera latent toute la vie en se logeant dans le ganglion trigéminal.

La réactivation d'une réaction aura lieu en cas de diminution des capacités immunitaires de l'hôte (66).

### **2.3.5.2 Aspects cliniques**

La primo-infection : Elle est asymptomatique dans 90% des cas. Mais pour les 10% restant elle se présente comme une gingivo-stomatite aiguë. Elle sera caractérisée par un état fébrile, une lèvre rouge, des aphtes, une adénopathie souvent bilatérale, une dysphagie avec dans certains cas des troubles alimentaires. La guérison spontanée aura lieu en 10 à 15 jours.

L'herpès récurrent : en général une réactivation du virus survient lors d'un épisode de stress, d'une maladie infectieuse (grippe), d'un trouble physiologique (règles) ou d'un traumatisme (extraction dentaire). La récurrence sera plus fréquente si le patient est immunodéprimé. La lésion de l'herpès récurrent est une lésion en bouquet ou isolée caractéristique, siégeant surtout sur la commissure de la lèvre, la voûte palatine ou le collet des dents (67).

### **2.3.5.3 Traitements médicamenteux**

Le traitement médical de la primo-infection herpétique orale : prescription d'aciclovir par voie générale (per os). Ce traitement permettra d'éviter les complications mais ne changera rien sur la survenue ultérieure de récurrence.

Posologie de l'aciclovir :

- Adultes : 1 comprimé de 200 mg 4 fois par jour pendant 10 jours
- Enfants de plus de 6 ans : même posologie que chez l'adulte.
- Attention particulière à apporter chez l'insuffisant rénal.

Traitement médical de l'herpès récurrent : lors d'épisodes récurrents le traitement par voie orale n'est pas indiqué. Une crème antivirale sera suffisante :

- Aciclovir gel, 4 à 6 applications par jour.

#### **2.3.5.4 Traitement aromathérapique**

Solution 1 : Traitement à visée **antivirale**. En application directe, quelques gouttes d'une de ces 3 HE à l'aide d'un coton tige.

- HE de Ravintsara
- HE de Niaouli
- HE de Cajeput

Solution 2 : Traitement **cicatrisant** et **antalgique**. En application directe avec l'HE de la solution 1 on peut mettre une goutte d'HE de Lavande aspic.

Conseil : dès que possible, appliquer l'HE de Cajeput, Niaouli ou Ravintsara. Une goutte toutes les 2 heures. A associer éventuellement à l'HE de Lavande aspic si la douleur est trop vive.

Faire attention à protéger les lèvres du soleil, supplémenter l'alimentation en vitamines B6, B9, B12 et surtout adjoindre du zinc (oligoélément), indispensable à la cicatrisation et nécessaire à l'immunité (4).

Solution 3 : Action **antivirale**. Solution à réaliser dans un flacon de 5 ml. Mettre 1 à 2 gouttes toutes les 2 heures dès les premiers signes d'herpès (brûlure, démangeaisons). Puis espacer les applications les jours suivants (13).

- HE de Ravintsara (1,5 ml)
- HE de Tea tree (1 ml)
- HE d'Eucalyptus citronné (1 ml)
- HE d'Hélichryse Immortelle (0,75 ml soit 42 gouttes)
- HE de Lavande officinale (0,5 ml soit 29 gouttes)
- HE de Menthe poivrée (0,25 ml soit 15 gouttes)

Une étude a été menée sur des cellules contenant les virus HSV1 et 2 qui a permis de prouver une activité antibactérienne de 99% sur les cellules avec l'HE de Menthe poivrée. Elle agit aussi bien sur les virus HSV1 que 2 (68).

Une étude réalisée sur les différentes utilisations de l'HE de Tea tree a permis de démontrer l'action de celle-ci sur les virus responsables de l'herpès (25).

Une autre étude a démontré l'action antivirale de l'HE de Menthe poivrée, et son action sur les souches résistantes au traitement par aciclovir (68).

## **2.3.6 Extractions**

### **2.3.6.1 Définition**

Il s'agit de l'ensemble des manœuvres qui permettent d'extraire une dent de son alvéole. Une extraction dentaire est un acte chirurgical pratiqué après avoir réalisé une anesthésie loco-régionale ou locale et dans de rares cas, générale.

### **2.3.6.2 Traitements médicamenteux**

A la suite d'une extraction sans risques infectieux, il est conseillé pour le patient de suivre le traitement suivant (pour un adulte de poids normal) :

- Paracétamol, comprimé 1g  
Prendre un comprimé en cas de douleur. Espacer les prises de 6 heures, et ne pas dépasser 4 comprimés par jour.
- Bain de bouche à la chlorhexidine 0,12% avec ou sans alcool  
Commencer les bains de bouches 48 heures après l'extraction. Réaliser le bain de bouche après le brossage (soit 3 fois par jours). Ne pas rincer, ne pas avaler, recracher.

A la suite d'une extraction complexe ou chez un patient immunodéprimé ou s'il y a un risque infectieux, le traitement médicamenteux est différent :

- Amoxicilline, comprimé de 1g  
Prendre un comprimé matin, midi et soir au cours des repas, et continuer pendant 7 jours
- Paracétamol, comprimé 1g  
Prendre un comprimé en cas de douleur. Espacer les prises de 6 heures, et ne pas dépasser 4 comprimés par jour.
- Bain de bouche à la chlorhexidine 0,12% avec ou sans alcool  
Commencer les bains de bouches 48 heures après l'extraction. Réaliser le bain de bouche après le brossage (soit 3 fois par jour). Ne pas rincer, ne pas avaler, recracher.

### **2.3.6.3 Traitement aromathérapique**

Seulement en cas de douleurs suite aux extractions. On appliquera à l'aide d'un coton tige le mélange suivant, plusieurs fois dans la journée. Bien faire attention à commencer 48 heures après l'extraction (3) :

- HE de Ravensare aromatique (25 %)
- HE de Lavande stoechade (15 %)

- HE de Sauge officinale (15 %)
- HE de Laurier noble (15 %)
- HE de Myrrhe (15 %)
- HE de Menthe poivrée (15 %)

Ce mélange comporte des HE ayant des actions anti-infectieuses, anti-inflammatoires ainsi que calmantes. Il aidera à la bonne cicatrisation.

L'usage est avant tout un usage traditionnel et à ce jour il n'y a pas d'études scientifiques portant sur ce sujet.

## **2.4 Hygiène et prévention**

### **2.4.1 Halitoses**

#### **2.4.1.1 Définition**

Terme médical qui signifie avoir une mauvaise haleine. Cette pathologie qui peut sembler anodine présente parfois de lourdes conséquences car elle peut engendrer des problèmes d'ordres relationnels.

Il existe une multitude de causes à l'halitose, elle peut être d'origine buccale, ORL, médicamenteuse, digestive, pulmonaire (69).

#### **2.4.1.2 Aspects cliniques**

Le chirurgien-dentiste peut évaluer lui-même l'haleine de son patient. C'est un test organoleptique. Ce test est praticien dépendant.

Il existe des halimètres ou des chromatographes en phase gazeuse portables qui permettent de faire un test pour l'halitose.

Un test de BANA va détecter les enzymes bactériennes.

Cependant, dans un cabinet dentaire classique, c'est le praticien qui va faire le test et demander à son patient s'il sent, ou si son entourage, sent une mauvaise haleine.

Pour diagnostiquer l'halitose vraie on peut retrouver chez le patient différents signes cliniques :

- Une inflammation des tissus parodontaux liés à un manque d'hygiène ou une pathologie parodontale.
- Une langue saburrale avec un enduit important

- Une hyposialie ou xérostomie. Elles sont généralement causées par des médicaments ou une irradiation.
- Une pathologie ORL comme une amygdalite cryptique qui cause une macération de caséum et génère des gaz.

#### **2.4.1.3 Traitements médicamenteux**

Le principal traitement vient d'une bonne hygiène bucco-dentaire.

- Un brossage de 2 minutes après chaque repas
- Une élimination de l'enduit lingual après chaque repas à l'aide d'une brosse à dent souple
- Nettoyer les espaces interdentaires en même temps que le brossage des dents.
- Nettoyer les prothèses dentaires
- Ne pas fumer ou boire d'alcool, limiter la consommation de café.
- Boire suffisamment d'eau au cours de la journée.
- Aller voir son chirurgien-dentiste pour faire un détartrage tous les 6 mois et suivre le traitement de la parodontite.

Le chirurgien-dentiste peut aussi faire une prescription :

- Bains de bouche, dentifrices ou sprays contenant des antiseptiques locaux comme de la chlorhexidine (*Gum*®, *Halicontrol méridol*®).
- Des chewing-gum (sans sucre) qui permettent de masquer l'halitose mais non de la traiter (*Gum HaliControle*®) (70).

#### **2.4.1.4 Traitement aromathérapique**

Les HE sont très efficaces pour donner meilleure haleine à votre patient.

En pharmacie il existe des capsules d'HE de Céleri qui sont indiquées contre l'Halitose.

Il existe aussi des granules aromatiques d'HE de Menthe poivrée.

Différentes préparations peuvent aussi être réalisées.

Mélange 1 : A utiliser en **bain de bouche**. Mettre la solution dans un flacon de 30 ml. Verser 30 gouttes dans un verre d'eau et réaliser des gargarismes pendant deux minutes après chaque brossage. Ne pas rincer (13) :

- HE de Menthe poivrée (1 ml)
- HE de Citron (1 ml)

- HE de Cannelle (1 ml)
- Disper® q.s.p 30 ml

Mélange 2 : Par voie **orale**. A prendre après le repas et mettre le mélange sur un comprimé neutre ou un carré de sucre (71) :

- HE de menthe poivrée (2 gouttes)
- HE de Mélisse (2 gouttes)

Plusieurs études concernent l'utilisation d'HE dans la prévention ou le traitement de l'halitose. Il a été prouvé que les HE de Menthe, de Cannelle et de Tea tree ont une réelle efficacité pour combattre la charge bactérienne responsable de l'halitose (72–75).

## 2.4.2 Prévention de la carie dentaire

### 2.4.2.1 Définition

Terme utilisé pour décrire les signes et les symptômes d'une dissolution chimique, localisée sur la surface dentaire, par des événements métaboliques se déroulant dans le biofilm (plaque dentaire) recouvrant la surface affectée.

La carie dentaire est une maladie non inexorable, infectieuse non spécifique, avec une faible tendance à la guérison. Elle peut affecter les 3 couches de la dent (émail, dentine, cément). Elle part de la simple déminéralisation jusqu'à la destruction totale de la dent.

La carie dentaire est le résultat de l'intrication de 4 différents facteurs (Figure 1) :

- Agents bactériens (qui vont coloniser la surface de la dent et forment la plaque dentaire)
- L'environnement diététique
- Le terrain
- Le temps

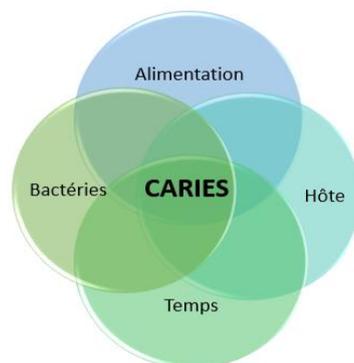


Figure 1 : le schéma de KEYES (*Iconographie personnelle*)

### **2.4.2.2 Aspects cliniques**

Il existe différents types de caries dentaires :

- Carie arrêtée : dentine brillante, lisse et absence de plaque dentaire
- Carie médicamenteuse : causée par certains médicaments qui vont perturber la quantité de salive
- Carie cachée : lésion dentaire non visible à l'examen visuel mais pouvant être détectée par un examen radiologique
- Carie rampante : lésion carieuse active et parfois multiples chez un même patient.
- Carie du biberon : chez les jeunes enfants, dues aux boissons sucrées données aux nouveaux nés.
- Carie du patient irradié : la minéralisation des dents du patient irradié diminue. Chez ce type de patient il faut réaliser une gouttière fluorée pour reminéraliser les dents.

### **2.4.2.3 Traitements préventifs**

- Boire de l'eau
- Manger des aliments sans sucre
- Arrêter le grignotage
- Brossage 3 fois par jour avec une brosse à dent souple

Chez les patients irradiés : réaliser une gouttière fluorée

Chez les patients avec une hypofonction salivaire :

- Prescription de sialogogue tel que la *Pilocarpine* (Salagen)
- Prescription de salive artificielle (*Orolbalance*), gels, sprays oraux

### **2.4.2.4 Traitement aromathérapique**

Solution 1 : Si la **carie est déjà présente**. Verser quelques gouttes du mélange sur un coton et l'appliquer directement sur la dent cariée le plus longtemps possible (13) :

- HE de Clou de girofle (2 ml)
- HE de Poivre noir (2 ml)
- HE de Noix de muscade (1,5 ml)

Solution 2 : En **prévention** de la carie dentaire. Mettre une goutte d'HE de Tea tree sur le dentifrice une fois par semaine. Le Tea tree contient du fluor, ce qui lui confère de bonnes propriétés pour la prévention de la carie dentaire (53).

Plusieurs études ont permis de montrer l'action de l'HE de Clou de girofle, de Poivre noir, de Cannelle et de Basilic contre l'activité des bactéries cariogènes (31,76).

## **3 Diffusion et prescription des huiles essentielles au cabinet dentaire**

### **3.1 Les contre-indications**

Les HE ne doivent jamais être utilisées pendant la grossesse ou l'allaitement.

Les HE qui sont prises par voie orale peuvent provoquer des convulsions. Elles sont donc à administrer avec beaucoup de précautions chez les patients qui souffrent d'épilepsie.

Les HE peuvent modifier l'efficacité de certains médicaments car elles peuvent entrer en compétition avec le PA en l'améliorant ou en le diminuant. Cette modification dépend du type de médicament, du type d'HE et du mode d'utilisation de l'HE.

Certaines HE inhibent la coagulation du sang et pourraient augmenter l'activité des médicaments de la famille des antivitamines K, des antiagrégants plaquettaires et des anti-coagulants.

Les HE contenant de l'eugénol ont une action sur la monoamine oxydase, présente dans les anti-dépresseurs, quand elles sont prises par voie orale.

Certaines études suggèrent que les HE prises par voie orale peuvent interférer sur les médicaments anti-diabétiques (11).

### **3.2 Administration par voie orale**

Dose thérapeutique usuelle pour un adulte en bonne santé : **10 mg d'HE/Kg/j en 3 prises.**

En pratique il ne faut pas dépasser 6 gouttes d'HE par voie orale par jour. Il est nécessaire de respecter les doses car il existe un risque de toxicité systémique ou d'irritation ou de brûlures du tube digestif.

**Attention** : Proscrire la voie orale chez les personnes ayant des troubles gastriques, chez les enfants en bas âge et chez les femmes enceintes ou qui allaitent. Faire particulièrement attention aux HE cétoniques pour lesquelles il ne faut pas dépasser les 6 gouttes par jour ni les 12 à 15 jours de traitements par voie orale (2,13).

### 3.2.1 HE en prise pure par voie sublinguale

La voie sublinguale permet une absorption très forte et très rapide car l'absorption des PA se fait rapidement et la circulation veineuse y est forte. Cette voie permet d'éviter un premier passage hépatique.

On peut diluer l'HE dans de l'HV ou mettre les gouttes sur de la mie de pain, sur un morceau de sucre ou sur un comprimé neutre, de préférence avant les repas. Il faudra laisser le mélange plus d'une minute en bouche pour assurer l'imprégnation de la muqueuse buccale.

Ne pas faire de longs traitements par voie sublinguale pour éviter d'irriter la muqueuse (2,13).

### 3.2.2 Gélule

Doses :

- Adulte : gélules de 40 ou 80 mg
- Enfant : gélules de 20 mg

L'excipient est la plupart du temps de la silice hydratée.

### 3.2.3 Le soluté hydrodispersé

Il s'agit du DISPER ou du SOLUBOL. Avant l'utilisation il faudra toujours bien agiter le flacon.

La solution se conserve 6 mois à l'abri de la lumière et de la chaleur.

- Le DISPER : est une solution alcoolique à 70° contenant des vitamines E et C permettant d'éviter l'oxydation des PA. Les quantités sont : **1 goutte d'HE pour 9 gouttes de DISPER**
- Le SOLUBOL : est un émulsifiant sans alcool et 100% naturel. Une émulsion SOLUBOL + HE résiste parfaitement au passage de l'estomac avant de se délier. Il faut bien mélanger la solution avant emploi et respecter les proportions :  
**12% d'HE pour 88% de SOLUBOL** donc une goutte de mélange équivaut à 5 mg d'HE pure (2,13).

### 3.2.4 Le sirop

Adulte : 5 à 10% d'HE + excipient

Enfant : 2 à 3% d'HE

Bébé : 1% d'HE

### **3.3 Administration par voie cutanée ou externe**

Les HE sont facilement absorbées par la peau car elles sont lipophile (grande affinité pour les lipides). On les retrouve en quelques minutes dans la circulation sanguine. Les HE sont à appliquer pures ou diluées en fonction de leurs propriétés. Bien faire attention car certaines HE sont dermocaustiques. Il faut savoir que les HE ont une meilleure action quand elles sont de faible concentration.

Pour une cuillère à café d'HV on ne mettra que 6 gouttes d'HE.

Les zones d'applications concernées sont :

- Le plexus solaire
- Le thorax
- L'abdomen
- Le cou ou la nuque
- Le bas ventre
- La voûte plantaire
- Les articulations et les genoux.

### **3.4 Administration par voie aérienne**

Quand on diffuse des HE par voie aérienne on cherche soit une action relaxante, soit une action antiseptique. Dans le cabinet dentaire les 2 peuvent être recherchées.

Les HE sont mises dans des diffuseurs, il en existe de 2 sortes dans le commerce :

- Les diffuseurs « classiques » : un alambic est monté sur un compresseur et va expulser les HE dans l'atmosphère.
- Les diffuseurs à ultrasons : ils seront plus silencieux, les HE sont mélangées dans de l'eau et sont expulsées par des vibrations ultrasoniques.

Il faut surtout éviter d'avoir un diffuseur qui chauffe car les HE vont alors perdre leurs propriétés.

Toutes les HE ne sont pas utilisables en diffusion car certaines sont trop chargées en arômes et causeront des céphalées. Les plus couramment utilisées étant les HE d'agrumes (2,13).

Tableau : Huiles essentielles présentées dans la thèse

Nom commun	Nom latin	Propriétés pharmacologique principales	Principes actifs	Utilisation	Informations supplémentaires
<b>Ail</b>	<i>Allium sativum</i>	Vermifuge Antiparasitaire intestinale Antihypertensive Anticholestérol	Dérivés soufrés (action antioxydante)	Cutanée Buccale	Ne pas utiliser pure car irritante pour muqueuses de l'estomac et la peau (dermocaustique)
<b>Bergamote</b>	<i>Citrus bergamina</i>	Calmante Sédative SCN	Monoterpènes Esters Alcool Furocoumadine	Buccale Cutanée Diffusion	Pas d'exposition solaire après application sur la peau. A diluer (dermocaustique)
<b>Cajeput</b>	<i>Melaleuca cajuputii</i> (leucadendron)	Très semblables au niaouli Mucolytique, expectorante Anti-infectieuse (antivirale)	Alcool Oxydes	Buccale Cutanée Diffusion	Précaution pendant la grossesse (CI pendant les 3 premiers mois).
<b>Camomille noble</b>	<i>Chamæmelum nobile</i>	Sédative, calmante, pré-anesthésiante Calmante cutanée Antiparasitaire	Ester Cétones terpéniques	Buccale Cutanée	

<b>Cannelle</b>	<i>Cinnamomun</i>	Anti-infectieuse puissante Antifongique, vermifuge Stimulante gastro-intestinale Tonique et stimulante immunitaire	Aldéhydes	Buccale Cutanée Diffusion	Ne pas utiliser pure sur la peau (dermocaustique) Interdit chez les enfants de moins de 7 ans
<b>Cardamome</b>	<i>Eletteria cardamomum</i>	Digestives Fluidifiant bronchique, expectorante	Ester Oxydes	Buccale Cutanée Diffusion	
<b>Céleri</b>	<i>Apium graveolens</i>	Draineur de la fonction hépatique et rénale Rééquilibrant nerveux Tonique digestif	Monoterpènes Sesquiterpènes Phtalides	Buccale Cutanée	Toujours en association avec d'autres HE.
<b>Citron</b>	<i>Citrus limonum</i>	Anti-infectieux, antibactérien, antiseptique, antiviral Régulateur hépatique Antiseptique atmosphérique Stimulant général Fluidifiant sanguin	Monoterpènes	Buccale Cutanée Diffusion	Ne jamais utiliser pure sur la peau (dermocaustique) Très photosensibilisante Idéale chez les jeunes enfants.

<b>Citronnelle</b>	<i>Cymbopogon</i>	Antispasmodique Anti-inflammatoire Insectifuge	Alcool terpéniques Aldéhydes Phénols méthyl- éthers	Buccale Cutanée Diffusion	Dermocaustique (ne pas utiliser à l'état pur sur la peau).
<b>Cumin</b>	<i>Cuminum cyminum</i>	Très proche de la camomille Tonique digestif Calmante	Aldéhydes Monoterpénals Monoterpènes	Buccale Cutanée	
<b>Eucalyptus citronné</b>	<i>Eucalyptus citriodora</i>	Anti-inflammatoire puissant Antalgique et apaisant cutanée	Aldéhydes	Buccale Cutanée Diffusion	Remarquable pour soulager un foyer inflammatoire rapidement
<b>Eucalyptus globeux</b>	<i>Eucalyptus globulus</i>	HE spécifique des voies bronchopulmonaires Expectorante, décongestionnante, mucolytique Antiseptique respiratoire Antibactérienne Antifongique	Oxyde terpéniques Monoterpènes Sesquiterpénols	Buccale Cutanée Diffusion	Ne pas acheter celle venant de Chine car elle est redistillée.
<b>Gaulthérie</b>	<i>Gaultheria procumbens</i>	Anti-inflammatoire Antalgique Antispasmodique	Esters	Cutanée	Remarquable anti-inflammatoire Dermocaustique donc à diluer

<b>Géranium odorant</b>	<i>Pelargonium graveolens</i>	Antispasmodique et relaxant Antibactérien, antifongique, anti-inflammatoire Hémostatique	Monoterpénols Esters	Buccale Cutanée Diffusion	
<b>Giroflier, Clous de girofle</b>	<i>Eugenia caryophyllata</i>	Anti-infectieux puissant (spectre large, virucide, fongicide, parasiticide) Antalgique dentaire Stimulant général	Phénol (eugénol 80%) Esters	Buccale ++ Cutanée	Dermocaustique donc à diluer Pas d'utilisation prolongée Action puissante Association synergique avec HE de citron et de cannelle.
<b>Hélichryse immortelle</b>	<i>Helichrysum angustifolium / helichrysum italicum</i>	Anti-hématome Anti-inflammatoire Antispasmodique Antiphlébite	Esters Cétones Sesquiterpènes	Buccale Cutanée	Indispensable pour son action puissante et rapide sur les hématomes Prix très élevé
<b>Laurier noble</b>	<i>Laurus nobilis</i>	Antibactérienne, antivirale puissante Antiputride intestinale Expectorante et mucolytique	Monoterpénols Oxydes Lactones Esters	Buccale Cutanée	Huile qui agit en profondeur sur les pathologies chroniques
<b>Lavande aspic</b>	<i>Lavandula spica</i>	Antalgique, anti-inflammatoire, antinévralgique Anti-infectieuse Expectorante	Alcool Oxydes Cétones	Buccale Cutanée	Ne jamais utiliser pure chez les enfants de moins de 7 ans car elle contient du Camphre.

<b>Lavande fine</b>	<i>Lavandula officinalis</i>	Antispasmodique puissant, calmante, sédative, décontractante musculaire Anti-inflammatoire, antalgique Cicatrisante	Alcools Esters	Buccale Cutanée Diffusion	Peut être échangée avec l'HE de Lavande vraie Très grande polyvalence d'action. Possibilité d'emploi chez les jeunes enfants Allergie possible donc faire un test au pli du coude
<b>Lavande stoechade</b>	<i>Lavandula stoechas</i>	Mucolytique Anti-catarrhale Antibactérienne (sur <i>Pseudomonas oeruginosa</i> )	Monoterpènes Cétones	Buccale Cutanée	Chez les adultes uniquement. Active en cas d'abcès cutanés là où les antibiotiques sont parfois résistants). .
<b>Lavande vraie (officinale)</b>	<i>Lavandula vera miller</i>	Antispasmodique puissant, calmante, sédative, décontractante musculaire Anti-inflammatoire, antalgique Cicatrisante	Alcools Esters	Buccale Cutanée Diffusion	Peut être échangée avec l'HE de Lavande fine Très grande polyvalence d'action. Possibilité d'emploi chez les jeunes enfants Allergie possible donc faire un test au pli du coude
<b>Mandarine</b>	<i>Citrus reticulata</i>	Relaxante, calmante, sédative Tonique digestive	Monoterpènes Furocoumarines	Buccale Diffusion	Utilisable chez les enfants mais dermocaustique et photosensibilisante

<b>Marjolaine des jardins (ou des coquilles)</b>	<i>Origanum majorana</i>	Neurotonique, rééquilibrante nerveuse (sédatrice et calmante) Stimulation gastrique Anti-infectieuse ORL	Alcools Monoterpènes	Buccale Cutanée	
<b>Mélisse</b>	<i>Melissa officinalis</i>	Sédatrice cardiaque, calmante, hypnotique, hypotensive Anti-inflammatoire	Aldéhydes Sesquiterpènes Monoterpénols Monoterpènes	Buccale Cutanée	HE précieuse avec un faible rendement.
<b>Menthe poivrée</b>	<i>Mentha piperita</i>	Tonique et stimulante Antalgique, anesthésiante	Alcools Cétones	Buccale Cutanée Diffusion	Déconseillée aux enfants de moins de 5 ans. Pas d'applications sur zones étendues. Grande polyvalence d'action donc fait partie des HE indispensables.
<b>Millepertuis</b>	<i>Hypericum perforatum</i>	Anti-inflammatoire (sur les muqueuses)	Sesquiterpènes Monoterpènes Hydrocarbures	Buccale Cutanée	Risque d'allergies cutanées. Appréciée sur des états inflammatoires en association avec d'autres HE anti-inflammatoires.
<b>Myrrhe</b>	<i>Commiphora myrrha</i>	Anti-inflammatoire, antiscclérosante Anti-infectieuse, antivirale Cicatrisante cutanée	Sesquiterpènes	Buccale Cutanée Diffusion	Déconseillée pendant les 3 premiers mois de la grossesse. Diluée pour les soins bucco-dentaires

<b>Néroli (ou oranger amer)</b>	<i>Citrus aurantium</i>	Rééquilibrante nerveuse, antidépressive, apaisante.	Alcools Monoterpènes Esters	Buccale Cutanée Diffusion	HE rare et précieuse. Exiger un label HECT ou HEBBD.
<b>Niaouli</b>	<i>Melaleuca quinqueneruia</i>	Anti-infectieuse : antivirale, antibactérienne, antifongique	Sesquiterpènes Oxydes Alcools	Buccale Cutanée	Utiliser avec prudence chez le jeune enfant. Attention car elle est souvent reconstituée, exiger un label HECT ou HEBBD
<b>Origan</b>	<i>Origanum</i>	Anti-infectieuse puissante à spectre large d'action. Bactéricide, fongicide, virucide, parasitaire, tonique et stimulant général	Phénols Monoterpènes	Buccale Cutanée	Ne jamais utiliser pure en cutanée (dermocaustique). Toxique pour le foie à forte doses. A éviter pendant la grossesse et chez les enfants.
<b>Palmarosa (géranium des indes)</b>	<i>Cymbopogon martinii</i>	Anti-infectieuse à spectre large (antibactérienne, antivirale, antifongique) Draineur lymphatique, cicatrisante	Alcools Esters	Buccale Cutanée Diffusion	
<b>Poivre noir</b>	<i>Piper nigrum</i>	Tonique digestive Stomachique Antalgique, analgésique dentaire Tonique, aphrodisiaque	Sesquiterpènes Monoterpènes	Buccale Cutanée Diffusion	Très bien en association avec HE de Girofle pour les douleurs dentaires. Ainsi que l'HE de Coriandre, Cannelle et Cardamome.

<b>Ravensare aromatique</b>	<i>Ravensara aromatica</i>	Anti-inflammatoire	Monoterpénols	Buccale Cutanée	
<b>Ravintsara</b>	<i>Cinnamomum camphora</i>	Antivirale et stimulante immunitaire remarquable Expectorante Tonique et rééquilibrante nerveuse	Oxydes Alcools Monoterpènes	Buccale Cutanée Diffusion	HE exceptionnelle et indispensable. Grande polyvalence au niveau de l'efficacité, de l'innocuité, de ses propriétés remarquables, de sa tolérance. Absence de toxicité
<b>Romarin officinal à cinéole</b>	<i>Romarinus officinalis cineoliferum</i>	Mucolytique, expectorante, anticatarrhale Anti-infectieuse respiratoire et fongicide Antalgique externe	Oxydes Cétones	Buccale Cutanée Diffusion	Dermocaustique donc à diluer. Composition proche de l'Eucalyptus radié (échange possibles). Excellente pour les pathologies ORL chez l'enfant.
<b>Sarriette des montagnes</b>	<i>Satureja montana</i>	Anti-infectieuse puissante, antibactérienne, antifongique (intestinale)	Phénols Monoterpènes	Buccale Cutanée	Risques dermocaustique à l'état pur. Risques hépatotoxiques à long terme. A associer avec l'HE Romarin par voie buccale
<b>Sauge officinale</b>	<i>Salvia officinalis</i>	Emménagogue Anti-infectieuse (antibactérienne <i>streptocoques</i> , <i>staphylocoques</i> ) antivirale, antifongique	Monoterpènes Oxydes Cétones Sesquiterpènes Esters	Buccale Cutanée	Interdite à la vente publique (réservée aux pharmaciens et vendue en mélanges) Interdite pendant la grossesse et chez les enfants. CI chez les personnes cardiaques et hypertensibles Epileptisante à forte dose.

<b>Tanaisie</b>	<i>Tanacetum annuum</i>	Antiallergique Anti-inflammatoire	Monoterpènes Sesquiterpènes	Buccale Cutanée	Bonne action antihistaminique
<b>Tea tree</b>	<i>Melaleuca alternifolia</i>	Anti-infectieux majeure : antibactérienne à spectre large (gram + et -), antifongique, antivirale, antiparasitaire	Monoterpènes Alcools Oxydes	Buccale Cutanée Diffusion	Utilisée comme antiseptique universelle par les arborigènes avant la venue des ATB. Très bonne action associée avec HE Thym <i>thymol</i> .
<b>Thym saturéioïde</b>	<i>Thymus satureioïde</i>	Antibactérienne majeure Tonique générale Antalgique rhumatismale	Alcools Phénols	Buccale Cutanée	Propriétés anti-infectieuses et antalgiques majeures.
<b>Thym thynol</b>	<i>Thymus vulgaris thymoliferum</i>	Anti-infectieuse puissante (antibactérienne, antivirale, antiparasitaire) Immunostimulante Tonique	Phénols Monoterpènes	Buccale Cutanée	Hépatotoxique à forte doses (traitement de moins de 7 jours). Ne pas appliquer pure (dermocaustique).
<b>Verveine citronnée (odorante)</b>	<i>Lippia citriodora</i>	Sédative puissante, antidépressive Anti-inflammatoire	Aldéhydes Sesquiterpènes Monoterpénols	Buccale Cutanée Diffusion	Ne pas exposer au soleil car présence de <i>furocoumarine</i> photosensibilisante.
<b>Ylang ylang</b>	<i>Zanthoxylum armatum</i>	Antispasmodique, relaxante nerveuse, sédative Hypotensive	Sesquiterpènes Esters Alcools	Buccale Cutanée Diffusion	Une des HE les plus utilisées pour la relaxation et anti-stress.

## 4 Conclusion

L'utilisation des HE est très ancienne mais malgré son ancienneté nous ne trouvons que peu d'études cliniques. Cependant, celles existantes permettent de prouver qu'il s'agit d'un bon complément des médecines allopathiques.

Les HE, comme nous avons pu le constater, ont des propriétés anti-inflammatoires, antibactériennes, antivirales, antifongiques et antiseptiques. Elles sont donc intéressantes pour soigner, de manière préventive ou curative, une partie des pathologies buccodentaires.

Malgré le fait que l'aromathérapie soit considérée comme une science naturelle il est important de mettre en avant ses risques de toxicité si elle n'est pas utilisée à bon escient. Il faut donc pouvoir être en mesure d'accompagner les patients souhaitant se soigner de cette manière.

## Références bibliographiques

1. Larousse É. Définitions : aromathérapie - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [consulté le 10 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/aromath%C3%A9rapie/5321>
2. Faucon M, Lobstein A. Traité d'aromathérapie scientifique et médicale: fondements & aide à la prescription. Paris, France: Éditions Sang de la terre; 2015. 879 p.
3. Montain B. Traité d'aromathérapie buccodentaire. Paris, France: Guy Trédaniel; 2002. 255 p.
4. Roux D, Quémoun A-C. Phytothérapie et homéopathie: conseils et associations possibles. Paris La Défense, France; 2016. xvi+264.
5. Fauron R, Moatti R, Donadieu Y. Guide pratique de phytothérapie: encyclopédie médicale de prescription phytothérapique. Paris, France: Maloine; 1988. xxxi+839.
6. Mars J. L'aromathérapie exactement: encyclopédie de l'utilisation thérapeutique des huiles essentielles : fondements, démonstration, illustration et applications d'une science médicale naturelle. Franchomme P, Jollois R, Pénoël D, éditeurs. Limoges (51 rue Montmailler), France: Roger Jollois; 2001. 20 p.
7. Lardry J-M, Haberkorn V. Les huiles essentielles : principes d'utilisation. Kinésithérapie Rev. 1 janv 2007;7(61):18-23.
8. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. Recommandations relatives aux critères de qualité des huiles essentielles: Contribution pour l'évaluation de la sécurité des produits cosmétiques contenant des huiles essentielles : mai 2008. Saint-Denis, France: AFSSAPS; 2008. 17 p.
9. Pharmacopée française - Substances d'origine végétale - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [consulté le 16 nov 2017]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/Mediatheque/Publications/Pharmacopee-francaise-Substances-d-origine-vegetale>
10. Couic-Marinier F, Lobstein A. Les huiles essentielles gagnent du terrain à l'officine. Actual Pharm. 1 avr 2013;52(525):18-21.
11. Buckle J. Chapter 4 - Essential Oil Toxicity and Contraindications. In: Clinical Aromatherapy (Third Edition) [Internet]. St. Louis: Churchill Livingstone; 2015 [consulté le 2 mai 2018]. p. 73-94. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780702054402000048>
12. Bourrain J-L. Allergies aux huiles essentielles : aspects pratiques. Rev Fr Allergol. 1 nov 2013;53(Supplement 1):30-2.
13. Zahalka J-P. Dictionnaire complet d'aromathérapie. Paris: DAUPHIN; 2014. 496 p.

14. Couic-Marinier F, Lobstein A. Mode d'utilisation des huiles essentielles. *Actual Pharm.* 1 avr 2013;52(525):26-30.
15. Chebaibi A, Marouf Z, Rhazi-Filali F, Fahim M, Ed-Dra A. Évaluation du pouvoir antimicrobien des huiles essentielles de sept plantes médicinales récoltées au Maroc. *Phytothérapie.* 1 déc 2016;14(6):355-62.
16. Kaloustian J, Chevalier J, Mikail C, Martino M, Abou L, Vergnes M-F. Étude de six huiles essentielles : composition chimique et activité antibactérienne. *Phytothérapie.* 1 juin 2008;6(3):160-4.
17. Larousse É. Définitions : anxiété - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [consulté le 21 nov 2017]. Disponible sur:  
<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/anxi%C3%A9t%C3%A9/4369>
18. Beydon L, Emmanuel Dima C. Anxiété périopératoire : évaluation et prévention. *Prat En Anesth Réanimation.* 1 juin 2007;11(3):161-70.
19. Gay M-C, Marmion D. Lien entre anxiété et complications postopératoires en chirurgie dentaire. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr.* 1 mai 2009;167(4):264-71.
20. de San J, Fulgencio, Roy V, Maudier C, Wood C. TO14 - Soins dentaires sous sédation consciente au mélange oxygène – Protoxyde d'azote (MEOPA) à l'hôpital Robert Debré. *Douleurs Eval - Diagn - Trait.* 1 nov 2004;5(Supplement 1):17.
21. Lamassiaude-Peyramaure S. Stress et anxiété. *Actual Pharm.* 1 nov 2008;47(479):25-7.
22. Roux D, Collectif. *Conseil en aromathérapie.* 2e édition. Rueil-Malmaison: Groupe Liaisons; 2008. 187 p.
23. Couic-Marinier F, Harnist F, Lobstein A. En savoir plus sur l'huile essentielle de Lavande officinale. *Actual Pharm.* 1 avr 2014;53(535):37-40.
24. Clere N. Comment gérer son stress avant les examens. *Actual Pharm.* 1 mai 2014;53(536):37-40.
25. Halcón L, Milkus K. Staphylococcus aureus and wounds: A review of tea tree oil as a promising antimicrobial. *Am J Infect Control.* 1 nov 2004;32(7):402-8.
26. Steflitsch W. [Wound care with essential oils after enucleation of a chronic abscess]. *Forsch Komplementarmed.* déc 2009;16(6):400-3.
27. Chin KB, Cordell B. The effect of tea tree oil (*Melaleuca alternifolia*) on wound healing using a dressing model. *J Altern Complement Med N Y N.* déc 2013;19(12):942-5.
28. Sarembaud A. Gingivite. In: 140 ordonnances en homéopathie [Internet]. Paris: Elsevier Masson; 2008 [consulté le 7 déc 2017]. p. 117-8. Disponible sur:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294611926500667>
29. Huck O, Buxeraud J. Prévention des gingivites et des parodontites. *Actual Pharm.* 1 nov 2016;55(560):49-52.
30. Mangal B, Sugandhi A, Kumathalli KI, Sridhar R. Alternative Medicine in Periodontal

Therapy—A Review. *J Acupunct Meridian Stud.* 1 avr 2012;5(2):51-6.

31. Moon S-E, Kim H-Y, Cha J-D. Synergistic effect between clove oil and its major compounds and antibiotics against oral bacteria. *Arch Oral Biol.* 1 sept 2011;56(9):907-16.
32. Neely AL. Essential oil mouthwash (EOMW) may be equivalent to chlorhexidine (CHX) for long-term control of gingival inflammation but CHX appears to perform better than EOMW in plaque control. *J Evid-Based Dent Pract.* sept 2012;12(3 Suppl):69-72.
33. Vlachojannis C, Al-Ahmad A, Hellwig E, Chrubasik S. Listerine® Products: An Update on the Efficacy and Safety. *Phytother Res PTR.* mars 2016;30(3):367-73.
34. Charles CA, Lisante TA, Revankar R, Cortelli JR, Cortelli SC, Aquino D, et al. Early benefits with daily rinsing on gingival health improvements with an essential oil mouthrinse--post-hoc analysis of 5 clinical trials. *J Dent Hyg JDH.* 2014;88 Suppl 1:40-50.
35. Dany SS, Mohanty P, Tangade P, Rajput P, Batra M. Efficacy of 0.25% Lemongrass Oil Mouthwash: A Three Arm Prospective Parallel Clinical Study. *J Clin Diagn Res JCDR.* oct 2015;9(10):ZC13-17.
36. Salvatori C, Barchi L, Guzzo F, Gargari M. A comparative study of antibacterial and anti-inflammatory effects of mouthrinse containing tea tree oil. *ORAL Implantol.* mars 2017;10(1):59-70.
37. Toledo R, Descroix V. Fiche 18 - Gingivite ulcéro-nécrotique. In: *Urgences odontologiques* [Internet]. Paris: Elsevier Masson; 2010 [consulté le 21 nov 2017]. p. 49-50. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294707353000181>
38. Alshehri M, Alshail F, Aldosary KM, Alamri AA. Comparison of an essential-oil-based oral rinse and chlorhexidine as adjuncts to scaling and root planing in the treatment of periodontal inflammation. *Interv Med Appl Sci.* juin 2015;7(2):78-84.
39. Javed F, Al-Hezaimi K, Romanos GE. Role of dentifrices with essential oil formulations in periodontal healing. *Am J Med Sci.* mai 2012;343(5):411-7.
40. Zhang Y, Wang Y, Zhu X, Cao P, Wei S, Lu Y. Antibacterial and antibiofilm activities of eugenol from essential oil of *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L. M. Perry (clove) leaf against periodontal pathogen *Porphyromonas gingivalis*. *Microb Pathog.* déc 2017;113:396-402.
41. Hans VM, Grover HS, Deswal H, Agarwal P. Antimicrobial Efficacy of Various Essential Oils at Varying Concentrations against Periopathogen *Porphyromonas gingivalis*. *J Clin Diagn Res JCDR.* sept 2016;10(9):ZC16-9.
42. Warad SB, Kolar SS, Kalburgi V, Kalburgi NB. Lemongrass essential oil gel as a local drug delivery agent for the treatment of periodontitis. *Anc Sci Life.* avr 2013;32(4):205-11.
43. Larousse É. Définitions : aphte - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [consulté

- le 7 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/aphte/4466>
44. Altaei DT. Topical lavender oil for the treatment of recurrent aphthous ulceration. *Am J Dent*. févr 2012;25(1):39-43.
  45. Baccaglioni L. There Is Limited Evidence That Topical Lavender Oil Is Effective for Palliative Treatment of Recurrent Aphthous Stomatitis. *J Evid Based Dent Pract*. 1 juin 2013;13(2):47-9.
  46. Vaysse F, Noirrit E, Bailleul-Forestier I, Bah A, Bandon D. Les anomalies de l'éruption dentaire. *Arch Pédiatrie*. 1 juin 2010;17(6):756-7.
  47. Lombardi T, Küffer R. Concept actuel du lichen plan oral. Le diagnostic facile au début, peut devenir très difficile dans les lichens anciens. *Presse Médicale*. 1 févr 2016;45(2):227-39.
  48. Mauskar M. Erosive Lichen Planus. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 1 sept 2017;44(3):407-20.
  49. De Rossi SS, Ciarrocca K. Oral Lichen Planus and Lichenoid Mucositis. *Dent Clin North Am*. 1 avr 2014;58(2):299-313.
  50. Payeras MR, Cherubini K, Figueiredo MA, Salum FG. Oral lichen planus: Focus on etiopathogenesis. *Arch Oral Biol*. 1 sept 2013;58(9):1057-69.
  51. García-Pola MJ, González-Álvarez L, Garcia-Martin JM. Treatment of oral lichen planus. Systematic review and therapeutic guide. *Med Clínica Engl Ed*. 23 oct 2017;149(8):351-62.
  52. Fauron R, Roux D. La phytothérapie à l'officine: de la vitrine ... au conseil. Paris, France: Ed. du Porphyre; 1989. 314 p.
  53. Lamendin H, Toscano G, Requirand P. Phytothérapie et aromathérapie buccodentaires. *EMC-Dent*. 2004;179-92.
  54. Larousse É. Définitions : candidose - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [consulté le 6 oct 2017]. Disponible sur: <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/candidose/12667>
  55. Agbo-Godeau S, Guedj A. Mycoses buccales. *EMC - Stomatol*. 1 mars 2005;1(1):30-41.
  56. Vincent J-L, Anaissie E, Bruining H, Demajo W, el-Ebiary M, Haber J, et al. Epidemiology, diagnosis and treatment of systemic Candida infection in surgical patients under intensive care. 1998. 206 p.
  57. Pinel B, Cassou-Mounat T, Bensadoun R-J. Candidose oropharyngée et radiothérapie. *Cancer/Radiothérapie*. 1 mai 2012;16(3):222-9.
  58. Merghache D, Boucherit-Atmani Z, Boucherit K. Évaluation de l'activité antifongique de différents extraits de la cannelle de Chine (<Emphasis Type="Italic">Cinnamomum cassia</Emphasis>). *Phytothérapie*. 1 août 2012;10(4):215-21.
  59. Sookto T, Srithavaj T, Thaweboon S, Thaweboon B, Shrestha B. In vitro effects of *Salvia*

- officinalis L. essential oil on *Candida albicans*. *Asian Pac J Trop Biomed*. 1 mai 2013;3(5):376-80.
60. Hamoud R, Sporer F, Reichling J, Wink M. Antimicrobial activity of a traditionally used complex essential oil distillate (Olbas® Tropfen) in comparison to its individual essential oil ingredients. *Phytomedicine*. 15 août 2012;19(11):969-76.
  61. Goetz P. Phytothérapie des mycoses à candida. *Phytothérapie*. 1 août 2014;12(4):242-4.
  62. Taweechaisupapong S, Aieamsaard J, Chitropas P, Khunkitti W. Inhibitory effect of lemongrass oil and its major constituents on *Candida* biofilm and germ tube formation. *South Afr J Bot*. 1 juill 2012;81(Supplement C):95-102.
  63. Giordani R, Kaloustian J. Action anticandidosique des huiles essentielles : Leur utilisation concomitante avec des médicaments antifongiques. *Phytothérapie*. 1 août 2006;4:121-4.
  64. Denieul A, Faure S. Les traitements antifongiques. *Actual Pharm* [Internet]. 1 avr 2009 [consulté le 6 oct 2017];48(484):14-8. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0515370009704094>
  65. Larousse É. Définitions : herpès - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [consulté le 14 oct 2017]. Disponible sur: <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/herp%C3%A8s/39723>
  66. Balasubramaniam R, Kuperstein AS, Stoopler ET. Update on Oral Herpes Virus Infections. *Dent Clin North Am*. 1 avr 2014;58(2):265-80.
  67. Laurent R. Herpès. *EMC - Médecine*. 1 juin 2005;2(3):265-75.
  68. Schuhmacher A, Reichling J, Schnitzler P. Virucidal effect of peppermint oil on the enveloped viruses herpes simplex virus type 1 and type 2 in vitro. *Phytomedicine*. 1 janv 2003;10(6):504-10.
  69. Melchior Y. 76 - Halitose. In: Blétry O, Marroun I, éditeurs. *Du Symptôme à la Prescription en Médecine Générale (2e édition)* [Internet]. Paris: Content Repository Only!; 2014 [consulté le 6 févr 2018]. p. 410-1. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294731587000766>
  70. Bisson C, Buxeraud J. Prise en charge de l'halitose. *Actual Pharm*. 1 sept 2016;55(558):47-50.
  71. Amazon.fr - Phyto-aromathérapie pratique - Marcel Bernadet - Livres [Internet]. [consulté le 6 févr 2018]. Disponible sur: <https://www.amazon.fr/Phyto-aromath%C3%A9rapie-pratique-Marcel-Bernadet/dp/2703307128>
  72. Graziano TS, Calil CM, Sartoratto A, Franco GCN, Groppo FC, Cogo-Müller K. In vitro effects of *Melaleuca alternifolia* essential oil on growth and production of volatile sulphur compounds by oral bacteria. *J Appl Oral Sci Rev FOB*. déc 2016;24(6):582-9.
  73. Fine DH, Furgang D, Sinatra K, Charles C, McGuire A, Kumar LD. In vivo antimicrobial effectiveness of an essential oil-containing mouth rinse 12 h after a single

- use and 14 days' use. *J Clin Periodontol.* avr 2005;32(4):335-40.
74. Low SB, Peak RM, Smithson CW, Perrone J, Gaddis B, Kontogiorgos E. Evaluation of a topical gel containing a novel combination of essential oils and antioxidants for reducing oral malodor in dogs. *Am J Vet Res.* juill 2014;75(7):653-7.
  75. LeBel G, Haas B, Adam A-A, Veilleux M-P, Lagha AB, Grenier D. Effect of cinnamon (*Cinnamomum verum*) bark essential oil on the halitosis-associated bacterium *Solobacterium moorei* and in vitro cytotoxicity. *Arch Oral Biol.* nov 2017;83:97-104.
  76. Wiwattanarattanabut K, Choonharuangdej S, Srithavaj T. In Vitro Anti-Cariogenic Plaque Effects of Essential Oils Extracted from Culinary Herbs. *J Clin Diagn Res JCDR.* sept 2017;11(9):DC30-5.

L'aromathérapie : une alternative aux traitements allopathiques en chirurgie dentaire ?

**FELTZ Fanny** .- p. 71 : ill. 1 ; réf. 76.

**Domaines** : Médecine douce

**Mots clés Rameau:** Bouche – Soins et hygiène ; Huiles essentielles ; Aromathérapie ; Emploi en thérapeutique – Efficacité ; Emploi en thérapeutique – Effets secondaires

**Mots clés FMeSH:** Soins dentaires ; Aromathérapie – contre-indications ; Aromathérapie – utilisation ; Huile essentielle – usage thérapeutique

**Résumé de la thèse :**

L'utilisation de l'aromathérapie est une pratique ancienne qui est aujourd'hui reconnue scientifiquement. Bien avant l'arrivée de la médecine allopathique moderne, les huiles essentielles étaient utilisées pour un usage traditionnel. Depuis une trentaine d'années leur utilisation est accessible à tous et se démocratise. Beaucoup l'utilisent sans formation adaptée et sans prescription par un praticien sensibilisé à l'aromathérapie.

L'objectif de la thèse est de présenter les domaines d'applications en chirurgie dentaire et les précautions d'usages des huiles essentielles, tout en s'appuyant sur la littérature scientifique qui étudie certaines huiles essentielles et évalue leur efficacité et leur gain par rapport à la médecine allopathique moderne. Les connaissances scientifiques en la matière n'en finissent plus de grandir.

Le but de la thèse est de permettre aux chirurgiens-dentistes de pouvoir répondre par un discours scientifique face à une automédication croissante des patients.

**JURY :**

**Président : Monsieur le Professeur T. COLARD**

**Assesseurs : Madame le Docteur M. SAVIGNAT**

**Madame le Docteur C. OLEJNIK**

**Monsieur le Docteur X. COUTEL**

**Membre invité : Monsieur le Docteur F-X. FELTZ**