

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

**Soutenue publiquement le 19 octobre 2021  
Par Mme AMJOUN Sana**

---

**Aromathérapie dans les pathologies  
digestives mineures : rôle de conseil du  
pharmacien**

---

**Membres du jury :**

**Présidente et directrice de thèse :** Madame SAHPAZ Sevser, Professeure de pharmacognosie, Faculté de Pharmacie de Lille

**Assesseur :** Monsieur ROUMY Vincent, Maître de conférences de pharmacognosie, Faculté de Pharmacie de Lille

**Membre extérieur :** Madame RAHMANIA Célia, Docteur en pharmacie, Pharmacie de la Déesse à Lille

## Faculté de Pharmacie de Lille

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

☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

### Université de Lille

Président :	Jean-Christophe CAMART
Premier Vice-président :	Nicolas POSTEL
Vice-présidente formation :	Lynne FRANJIÉ
Vice-président recherche :	Lionel MONTAGNE
Vice-président relations internationales :	François-Olivier SEYS
Vice-président stratégie et prospective	Régis BORDET
Vice-présidente ressources	Georgette DAL
Directeur Général des Services :	Pierre-Marie ROBERT
Directrice Générale des Services Adjointe :	Marie-Dominique SAVINA

### Faculté de Pharmacie

Doyen :	Bertrand DÉCAUDIN
Vice-doyen et Assesseur à la recherche :	Patricia MELNYK
Assesseur aux relations internationales :	Philippe CHAVATTE
Assesseur aux relations avec le monde professionnel :	Thomas MORGENROTH
Assesseur à la vie de la Faculté :	Claire PINÇON
Assesseur à la pédagogie :	Benjamin BERTIN
Responsable des Services :	Cyrille PORTA
Représentant étudiant :	Victoire LONG

### Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
M.	DEPREUX	Patrick	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL

M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire

### Liste des Professeurs des Universités

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique et Laboratoire d'application de RMN
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences Végétales et Fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences Végétales et Fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique et application de RMN
Mme	DEPREZ	Rebecca	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	DEPREZ	Benoît	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences Végétales et Fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie industrielle
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique

M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie thérapeutique
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Législation et Déontologie pharmaceutique
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHERAERT	Éric	Législation et Déontologie pharmaceutique
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle
M.	WILLAND	Nicolas	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants

### Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie

### Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique

Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie - Virologie
M.	BELARBI	Karim-Ali	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique et Laboratoire d'application de RMN
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BOSC	Damien	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale
Mme	CHARTON	Julie	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL

M.	FLIPO	Marion	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation et Déontologie pharmaceutique
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences Végétales et Fongiques
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation et Déontologie pharmaceutique
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques

M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / service innovation pédagogique
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	WELTI	Stéphane	Sciences Végétales et Fongiques
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

### Professeurs Certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

### Professeur Associé - mi-temps

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	DHANANI	Alban	Législation et Déontologie pharmaceutique

### Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	GILLOT	François	Législation et Déontologie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques

### AHU

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière

### ATER

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	GHARBI	Zied	Biomathématiques
Mme	FLÉAU	Charlotte	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
Mme	N'GUESSAN	Cécilia	Parasitologie - Biologie animale
M.	RUEZ	Richard	Hématologie
M.	SAIED	Tarak	Biophysique et Laboratoire d'application de RMN
Mme	VAN MAELE	Laurie	Immunologie



### Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière

## ***Faculté de Pharmacie de Lille***

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

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

## REMERCIEMENTS

### **Aux membres du jury,**

*À Madame SAHPAZ Sevser, Professeure de pharmacognosie à la faculté de Pharmacie de Lille,*  
Merci de m'avoir encadré pour la thèse et de me faire l'honneur d'être présidente de mon jury.

*À Monsieur ROUMY Vincent, Maître de conférences de pharmacognosie à la faculté de Pharmacie de Lille,*  
Merci beaucoup d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

*À Madame RAHMANIA Célia, Docteur en pharmacie,*  
Merci de me faire l'honneur de faire partie de mon jury de thèse.

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>14</b>
<b>I. GÉNÉRALITÉS SUR LES HUILES ESSENTIELLES .....</b>	<b>15</b>
<b>A. Définition .....</b>	<b>15</b>
1. Pharmacopée européenne .....	15
2. Pharmacopée française .....	16
3. AFNOR .....	16
4. Agence Européenne du Médicament (EMA) .....	17
5. En clair.....	17
<b>B. Différence entre huile essentielle et essence .....</b>	<b>18</b>
<b>C. Procédés d'extraction .....</b>	<b>18</b>
1. Expression mécanique à froid .....	18
2. Hydrodistillation .....	19
<b>D. Histoire .....</b>	<b>20</b>
<b>E. Caractéristiques physico-chimiques des huiles essentielles.....</b>	<b>22</b>
<b>F. Voie d'administration et posologie .....</b>	<b>22</b>
1. Orale.....	22
2. Respiratoire .....	23
3. Diffuseur .....	23
4. Cutanée .....	24
5. Rectale .....	25
6. Vaginale.....	25
7. Bain de bouche.....	26
8. Nasale .....	26
9. Auriculaire.....	26
10. Balnéothérapie.....	26
<b>G. Précautions d'emploi et conseils aux patients .....</b>	<b>27</b>
<b>H. Conservation.....</b>	<b>29</b>
<b>II. L'AROMATHÉRAPIE.....</b>	<b>30</b>
<b>A. Définition .....</b>	<b>30</b>
<b>B. Familles biochimiques .....</b>	<b>30</b>
<b>C. Réglementation.....</b>	<b>38</b>
1. Contrôles .....	38
2. Qualité d'une huile essentielle .....	40
3. Monopole pharmaceutique .....	43
4. Huile essentielle validées par l'Agence Européenne du Médicament.....	44
<b>D. Propriétés thérapeutiques des huiles essentielles.....</b>	<b>45</b>
<b>E. Toxicité des huiles essentielles .....</b>	<b>51</b>
1. Toxicité générale des huiles essentielles.....	51
2. Population particulières .....	55
<b>III. UTILISATION DES HUILES ESSENTIELLES DANS LES PATHOLOGIES DIGESTIVES MINEURES .....</b>	<b>56</b>
<b>A. Nausées et vomissements.....</b>	<b>57</b>
1. Physiopathologie .....	57
2. Étiologies.....	58

3.	Traitement médicamenteux .....	58
4.	Aromathérapie .....	60
5.	Règles hygiéno-diététiques .....	63
<b>B.</b>	<b>Constipation.....</b>	<b>64</b>
1.	Physiopathologie .....	64
2.	Étiologies .....	64
3.	Traitements médicamenteux .....	65
4.	Aromathérapie .....	67
5.	Règles hygiéno-diététiques .....	69
<b>C.</b>	<b>Diarrhées .....</b>	<b>70</b>
1.	Physiopathologie .....	70
2.	Étiologies .....	70
3.	Traitement médicamenteux .....	71
4.	Aromathérapie .....	72
5.	Règles hygiéno-diététiques .....	75
<b>D.</b>	<b>Ballonnements .....</b>	<b>75</b>
1.	Physiopathologie .....	75
2.	Étiologies .....	75
3.	Traitements médicamenteux .....	76
4.	Aromathérapie .....	77
5.	Règles hygiéno-diététiques .....	79
<b>E.</b>	<b>Reflux gastro-œsophagien .....</b>	<b>80</b>
1.	Physiopathologie .....	80
2.	Étiologies .....	80
3.	Traitement médicamenteux .....	81
4.	Aromathérapie .....	82
5.	Règles hygiéno-diététiques .....	84
<b>F.</b>	<b>Dyspepsie .....</b>	<b>85</b>
1.	Physiopathologie .....	85
2.	Étiologies .....	85
3.	Traitement médicamenteux .....	86
4.	Aromathérapie .....	86
5.	Règles hygiéno-diététiques .....	89
<b>G.</b>	<b>Hémorroïdes.....</b>	<b>90</b>
1.	Physiopathologie .....	90
2.	Étiologies .....	90
3.	Traitement médicamenteux .....	91
4.	Aromathérapie .....	91
5.	Règles hygiéno-diététiques .....	93
<b>H.</b>	<b>Apthes .....</b>	<b>94</b>
1.	Physiopathologie .....	94
2.	Étiologie .....	95
3.	Traitements médicamenteux .....	95
4.	Aromathérapie .....	96
5.	Règles hygiéno-diététiques .....	99
	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>100</b>
	<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>101</b>

## **INTRODUCTION**

Ces dernières années le marché des huiles essentielles est en plein expansion. En effet, la population française utilise de plus en plus les produits naturels au quotidien, y compris lorsqu'il s'agit de sa santé. L'utilisation de toutes les médecines douces est d'ailleurs en plein essor depuis quelques années. Ces médecines complémentaires sont une alternative aux traitements chimiques conventionnels pour nombre de patients. Ils se tournent de plus en plus vers la phytothérapie, l'aromathérapie et les médecines ayurvédiques, pour soigner leurs maux du quotidien.

Ici, nous allons développer l'utilisation des huiles essentielles pour soigner les pathologies digestives mineures. Nous expliquerons la physiopathologie de quelques troubles digestifs, les traitements médicamenteux utilisés en général et choisirons pour chaque symptôme, deux huiles essentielles efficaces.

Le pharmacien étant un acteur de santé majeur facilement accessible, il se doit de pouvoir conseiller le patient en toute sécurité car l'aromathérapie, bien qu'elle soit basée sur l'utilisation de plantes, n'est pas sans risque contrairement aux croyances populaires. Pour cela, il doit se former régulièrement pour répondre au mieux aux attentes de sa patientèle.

Le but de ce travail n'est pas de remplacer la consultation médicale et l'allothérapie dans le traitement de pathologies digestives lourdes mais plutôt de donner des traitements complémentaires et plus naturels pour des symptômes digestifs mineurs ne nécessitant pas de consulter un médecin. Il va de soit que pour les patients les plus jeunes et les plus fragiles avec des comorbidités, il sera plutôt conseillé de prendre rendez-vous avec le médecin traitant, et le cas échéant, pour des symptômes plus graves, un spécialiste.

Les connaissances sur l'aromathérapie ne cessant de croître, nous allons faire un état des lieux des connaissances actuelles.

# I. Généralités sur les huiles essentielles

## A. Définition

### 1. Pharmacopée européenne

Il existe de nombreuses définitions plus ou moins semblables pour caractériser une huile essentielle.

Selon la pharmacopée européenne, une huile essentielle est un « produit odorant, généralement de composition complexe, obtenu à partir d'une matière première végétale botaniquement définie, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par distillation sèche, soit par un procédé mécanique approprié sans chauffage. L'huile essentielle est le plus souvent séparée de la phase aqueuse par un procédé physique n'entraînant pas de changement significatif de sa composition. » (1) (2)

Selon la pharmacopée européenne, la matière première végétale peut être fraîche, flétrie, sèche, entière, contusée ou pulvérisée, sauf pour les fruits du genre *Citrus* qui sont toujours utilisés frais.

Une huile essentielle peut être soumise à un traitement ultérieur approprié. Ainsi, une huile essentielle peut être commercialement connue comme étant déterpénée, désesquiterpénée, rectifiée ou privée de «x». (1)

- Une huile essentielle **déterpénée** est une huile essentielle dont les hydrocarbures monoterpéniques ont été éliminés partiellement ou totalement.
- Une huile essentielle **déterpénée** et **désesquiterpénée** est une huile essentielle dont les hydrocarbures mono- et sesquiterpéniques ont été éliminés partiellement ou totalement.
- Une huile essentielle **rectifiée** est une huile essentielle qui a été soumise à une distillation fractionnée pour éliminer certains de ses constituants ou en modifier la teneur.
- Une huile essentielle **privée de «x»** est une huile essentielle qui a été soumise à une élimination partielle ou complète d'un ou plusieurs constituants. (1,3)

## 2. Pharmacopée française

À chaque nouvelle version de la Pharmacopée française, la définition de l'huile essentielle évolue.

La **Pharmacopée française VIII<sup>ème</sup> édition** (1965) définit l'huile essentielle comme un « produit de composition généralement assez complexe renfermant les principaux volatils contenus dans les végétaux, plus ou moins modifiés au cours de la préparation ».

La **Pharmacopée française X<sup>ème</sup> édition** (1983) la définit comme « une substance fluide, volatile, odorante, de composition complexe produite par un appareil sécréteur ».

La dernière version de la **Pharmacopée française** (XI<sup>ème</sup> édition 2012) définit spécifiquement le terme **huile essentielle médicinale**. Selon cette édition : « les huiles essentielles médicinales sont des huiles essentielles au sens de la Pharmacopée européenne, possédant des propriétés médicamenteuses. Des huiles essentielles ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir d'autres usages, notamment alimentaires, cosmétiques, biocides... ». (3)

Pour le **Code de santé publique**, les huiles essentielles sont considérées comme des "préparations" à base de plantes. (4)

Les huiles essentielles sont soumises à une réglementation différente selon si elles sont vendues en tant que médicaments, cosmétiques ou biocides. Elles seront soumises à la réglementation des médicaments à base de plantes si elles revendiquent avoir des propriétés pour soigner ou prévenir des maladies humaines ou une action pharmacologique, immunologique ou métabolique (comme est défini un médicament). (2)

## 3. AFNOR

L'AFNOR (Association Française de Normalisation), quant à elle, définit l'huile essentielle par son procédé d'obtention : « obtenue à partir d'une matière première d'origine végétale, après séparation de la phase aqueuse par des procédés physiques : soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par des procédés mécaniques à partir de l'épicarpe des Citrus, soit par distillation sèche ». (5,6)



#### 4. Agence Européenne du Médicament (EMA)

L'Agence Européenne du Médicament (EMA) a créé en 2004 le comité scientifique dédié aux médicaments à base de plantes : Herbal Medicinal Products Committee (HMPC). Il est chargé d'évaluer et de compiler les données scientifiques disponibles sur les substances, les préparations et les combinaisons à base de plantes dont les huiles essentielles. L'HMPC réalise alors des monographies des substances et préparations à base de plantes dont font partie les huiles essentielles. Dans chaque monographie, le comité précise les utilisations thérapeutiques bien établies et/ou traditionnelles et les conditions d'utilisation de ces substances en toute sécurité. Il rédige également une liste communautaire des substances végétales, des préparations et des combinaisons de celles-ci destinées à être utilisées dans des médicaments à base de plantes, avec des mentions applicables dans tous les États membres sans essais complémentaires.

Ceci permet d'harmoniser les procédures au niveau du marché européen car les autorités compétentes de chaque pays peuvent se référer aux informations répertoriées par l'HMPC. (7)

L'HMPC précise que pour chaque huile essentielle, l'identité de la plante doit être garantie. (8)

Les huiles essentielles, comme les autres substances végétales, sont évaluées au fur et à mesure par l'HMPC. À ce jour, peu d'huiles essentielles possèdent une monographie de l'HMPC. Nous les détaillerons dans une autre partie. Dans ces monographies, le comité mentionne la posologie, les contre-indications, les précautions d'emploi et, le cas échéant, les interactions médicamenteuses.(9)

#### 5. En clair

Une huile essentielle est donc un mélange de molécules obtenu selon certains procédés d'extraction à partir d'une plante aromatique. Ces molécules sont principalement des monoterpènes, des sesquiterpènes volatils et des composés aromatiques phénoliques. Le résultat de cette extraction est la sélection et la concentration de molécules aux propriétés particulières.

Les plantes aromatiques sont des plantes produisant des molécules aromatiques que l'on utilise en cuisine pour leurs arômes, en thérapeutique et en cosmétique pour leurs propriétés et leur composition chimique et en aromathérapie pour les huiles essentielles qu'elles produisent. Nous pouvons utiliser tout ou une partie de ces plantes (feuilles, fleurs, tiges, écorce, racines). Les plantes aromatiques ne sont pas très nombreuses par rapport à la diversité des plantes qu'il existe dans la nature.

Les huiles essentielles, contrairement à leur appellation, ne contiennent aucun acide gras.

Lors de l'extraction d'huiles essentielles, le rendement obtenu est assez faible. Cela justifie leur prix parfois élevé.

## B. Différence entre huile essentielle et essence

Une « essence » est obtenue par expression mécanique à froid à partir de l'enveloppe du fruit : le péricarpe. Cette technique est utilisée pour les agrumes du genre *Citrus* comme le pamplemousse, le citron, la bergamote ect. L'ancien terme utilisé pour les produits obtenus par expression mécanique de ces plantes est essence. Aujourd'hui ces produits sont désignés huiles essentielles de zestes de *Citrus*. (10,11)



Figure 1 : *Citrus reticulata* Blanco var. « mandarine » (12)

## C. Procédés d'extraction

Il existe plusieurs méthodes d'extraction mais toutes ne sont pas validées par la Pharmacopée.

### 1. Expression mécanique à froid

La méthode d'extraction pour obtenir les huiles essentielles de zestes d'agrumes sera différente de celle pour obtenir les autres huiles essentielles.

Les huiles essentielles de zestes d'agrumes du genre *Citrus* sont obtenues par expression mécanique à froid. Les zestes frais de ces agrumes sont comprimés mécaniquement sans ajout de chaleur, ce qui permet de briser les poches sécrétrices des épicarpes pour en extraire la substance recherchée : l'huile essentielle. (13)



Figure 2 : Extracteur d'huile essentielle de zeste de *Citrus* (14)

## 2. Hydrodistillation

La distillation par entraînement à la vapeur d'eau est le procédé d'extraction le plus utilisé et le plus ancien. L'appareil utilisé pour la distillation est appelé alambic, il peut être en cuivre ou en inox.

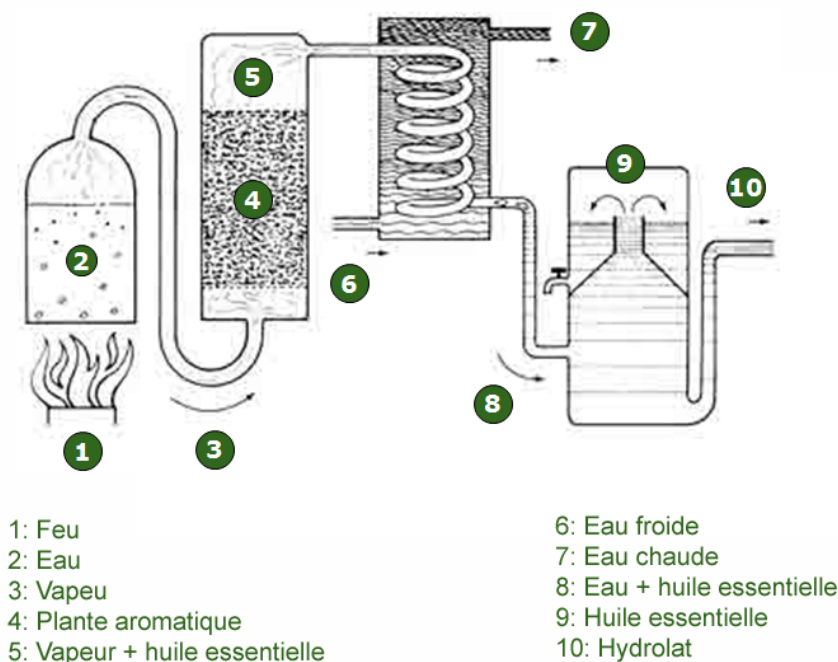


Figure 3 : Principe de la distillation par entraînement à la vapeur d'eau  
(15)

La matière première végétale est placée dans la première partie de l'appareil et de l'eau pure est placée dans une seconde partie. L'eau est portée à ébullition, la vapeur ainsi créée passe au travers du végétal et emporte avec elle les molécules aromatiques contenues dans la plante. La vapeur d'eau chargée parcourt un serpentin réfrigérant créant ainsi de la condensation. Le liquide obtenu s'écoule dans un essencier appelé vase florentin. Le produit de la distillation est laissé à décanter, il se sépare en deux liquides distincts : celui qui est en surface avec la densité la plus légère est l'huile essentielle, l'autre est la phase aqueuse. La phase aqueuse est appelée hydrolat aromatique ou eau florale. Il s'agit d'eau distillée contenant en faible quantité (moins de 5%) des molécules aromatiques hydrosolubles. L'hydrolat aromatique possède les mêmes propriétés thérapeutiques que l'huile essentielle. Étant très peu dosé en molécules aromatiques son action est moins forte mais il a l'avantage de ne pas présenter de contre-indications.

L'huile essentielle est ensuite filtrée puis stockée et stabilisée pendant un temps donné selon la plante utilisée, avant d'être placée dans des flacons en verre. L'hydrolat aromatique est aussi recueilli et stocké.

La durée de distillation dépend de l'espèce et peut varier de 1h15 par exemple pour la lavande vraie, à 100 heures pour le bois de santal. (10,12)



Figure 4 : Un alambic en inox.(17)

Nous ne détaillerons pas ici les autres procédés qui ne sont pas admis par la Pharmacopée européenne comme l'extraction par solvant, par gaz sous pression CO<sub>2</sub> supercritique ou l'enfleurage qui produisent des extraits aromatiques ou des absolus.

## D. Histoire

Les plantes aromatiques sont utilisées depuis toujours et par toutes les civilisations, que ce soit dans les domaines culinaire, cosmétique, domestique ou thérapeutique.

Il existe des écrits rédigés en sanskrit datant de 200 ans avant notre ère décrivant les « eaux aromatiques » utilisées comme remède en Inde 7000 ans avant Jésus-Christ.

De très anciens alambics (appareil servant à la production d'huiles essentielles) datant de 5000 ans avant J.-C. ont été retrouvés en Inde et au Pakistan. (11)

Il existe quelques traités très anciens datant de l'Antiquité sur ce que l'on appellera plus tard la phytothérapie et l'aromathérapie. Les plus anciennes références se situent en Inde, en Chine et dans le bassin méditerranéen (Égypte antique, Grèce antique, Empire romain et Empire perse).

Nous pouvons notamment citer le médecin grec Pedianus Dioscoride : « pour chaque maladie, il existe une plante pour la soigner ». Considéré aujourd'hui comme le « père de la pharmacognosie », son ouvrage *De Materia Medica* datant du premier siècle après J.-C. répertorie plus de 500 espèces de plantes médicinales.

En Égypte ancienne, lors des rites funéraires et religieux, les prêtres utilisaient des onguents, des huiles essentielles et de l'encens dont on a retrouvé des traces dans les temples anciens.

L'aromathérapie est donc une médecine très ancienne même si les modes de fabrication et d'utilisations des huiles essentielles ont évolué avec le temps.

Nos pratiques médicales actuelles découlent finalement en partie de ces anciennes cultures et de traditions millénaires.

Les recherches scientifiques sur les propriétés des huiles essentielles se sont développées en France au cours du XX<sup>ème</sup> siècle.

Quelques noms de scientifiques ayant travaillé sur les huiles essentielles durant ce siècle sont devenus des références dans le domaine de l'aromathérapie.

René Maurice Gattefossé (1881-1950), chimiste de formation, considéré comme le « père » de l'aromathérapie contemporaine, a travaillé sur le pouvoir thérapeutique des huiles essentielles. Il est l'inventeur du mot « aromathérapie ». Il publie en 1937 le livre *Aromathérapie, les huiles essentielles, hormones végétales*. Il est, avec Jean Valnet, l'un des précurseurs de ce qui deviendra plus tard « l'École française » de l'aromathérapie. Jean Valnet a enrichi les connaissances sur les huiles essentielles grâce à ses recherches et les études qu'il a menées en tant que médecin militaire pendant la guerre, puis plus tard en tant que généraliste. En 1964, il publie *L'Aromathérapie, traitement des maladies par les essences de plantes*. Grâce à ces deux scientifiques notamment, les recherches sur les huiles essentielles et leur utilisation se sont développées de façon majeure en France et en Europe.

Depuis, de nombreux scientifiques leur ont succédé comme Pierre Franchomme et Daniel Pénéol. Leur livre, qui a permis d'appuyer scientifiquement cette thérapie, est encore utilisé aujourd'hui dans les formations d'aromathérapie. (11,18)

## E. Caractéristiques physico-chimiques des huiles essentielles

Les principales caractéristiques physico-chimiques des huiles essentielles sont communes à la plupart d'entre elles :

- À température ambiante elles sont liquides et volatiles contrairement aux huiles végétales dites huiles « fixes ». Cette volatilité confère aux huiles essentielles leur caractère odorant et rend possible leur entraînement à la vapeur d'eau.
- Elles sont lipophiles donc très peu miscibles à l'eau mais solubles dans l'huile, l'alcool et les solvants organiques.
- Elles sont de faible densité. Pour la majorité d'entre elles, la densité est plus faible que celle de l'eau donc inférieure à 1.
- Elles sont incolores pour la plupart. Il n'y a que très peu d'huiles essentielles colorées, par exemple l'huile essentielle de tanaïsie est bleue, celle de sarriette est rouge.
- Elles ont un indice de réfraction élevé et elles dévient la lumière polarisée. La valeur de l'indice de réfraction et le pouvoir rotatoire sont propres à chaque huile essentielle.
- Les huiles essentielles sont également sensibles à l'oxydation. (3,19)

La composition chimique des huiles essentielles sera développée dans une autre partie.

## F. Voie d'administration et posologie

Nous allons développer les principales voies d'administration possibles, en interne et en externe, avec ou sans dilution. Le choix de la voie se fait selon la symptomatologie, l'huile essentielle utilisée, sa toxicité et l'âge du patient.

### 1. Orale

La prise per os se fait de préférence avant le repas (sauf cas particuliers) car l'absorption est plus rapide à jeun.

Les posologies recommandées sont :

- Pour l'adulte : 1 à 2 gouttes par prise à répéter 3 à 4 fois par jour et au maximum 6 gouttes/j (voire plus selon les huiles essentielles et selon avis médical) ;
- Pour l'enfant de 7 à 12 ans : 1 goutte 2 fois par jour ;
- Pour l'enfant de 12 à 18 ans : 1 goutte 3 fois par jour.

Quelques huiles essentielles peuvent être absorbées pures, mais la plupart doivent être diluées dans un peu de miel, d'huile d'olive ou placées sur un support absorbant comme un morceau de sucre, un comprimé neutre ou de la mie de pain.

Il faut distinguer la voie orale simple et la voie sublinguale. La muqueuse sous la langue est dotée d'un réseau vasculaire très riche ce qui permet une meilleure absorption et surtout une meilleure biodisponibilité car les molécules aromatiques passe rapidement dans la veine jugulaire externe sans passer par le système digestif.

Il est important de préciser au patient de ne jamais mettre les gouttes directement dans la bouche car il y a un risque de surdosage, mais plutôt de tenir le flacon à la verticale et de compter les gouttes dans une cuillère ou sur un support. (11,20)

## 2. Respiratoire

Les inhalations sont réservées à l'adulte et à l'enfant de plus de 12 ans. (21)

L'**inhalation humide** consiste à mettre 5 gouttes d'huile essentielle dans un bol d'eau très chaude ou dans un inhalateur. Il faut ensuite respirer au-dessus avec une serviette recouvrant la tête, pendant 10 minutes maximum. Il vaut mieux attendre au minimum une heure avant de sortir pour éviter un choc thermique. (22)

L'**inhalation sèche**, quant à elle, consiste à mettre 2 à 3 gouttes d'huile essentielle sur un mouchoir puis respirer sans mettre en contact avec les yeux.

Il faut choisir une huile essentielle adaptée, certaines ne sont pas compatibles avec l'inhalation. (21)

## 3. Diffuseur

La diffusion atmosphérique a plusieurs intérêts : la relaxation, l'assainissement de l'air, l'effet tonifiant et la visée antiseptique surtout en hiver.

Attention, toutes les huiles essentielles ne se diffusent pas. Certaines sont toxiques en diffusion (agressives pour les muqueuses respiratoires). Il convient de ne pas utiliser les diffuseurs en présence de jeunes enfants ou d'animaux.

Il existe deux types d'appareils appropriés : le diffuseur à ultrason (fonctionne avec de l'eau) et le diffuseur classique. Aujourd'hui, nous savons qu'il vaut mieux éviter les brûleurs utilisés autrefois, qui chauffent les huiles essentielles, les dénaturent et créent une fumée toxique.(13)



La diffusion classique à sec par pompe à air, permet une concentration plus importante de molécules aromatiques dans l'air et la diffusion ultrasonique permet d'humidifier l'air. Ces appareils sont assez simples d'utilisation. Il suffit de placer quelques gouttes de l'huile essentielle judicieusement choisie dans l'appareil et de le faire fonctionner par périodes de 15 à 20 minutes 2 à 3 fois par jour maximum. (16)

#### 4. Cutanée

La voie cutanée est la voie la plus utilisée en aromathérapie pour traiter localement une affection dermatologique ou pour un effet systémique pour une autre pathologie. Les huiles essentielles sont lipophiles donc elles traversent facilement la barrière cutanée pour atteindre la circulation sanguine. (13)

La zone d'application dépend de la pathologie à traiter. Par exemple, il est recommandé d'appliquer une huile essentielle sur le thorax pour un problème respiratoire, sur l'abdomen pour des troubles digestifs et sur la voûte plantaire (très vascularisée) pour la relaxation.

L'application cutanée peut se faire pure pour quelques huiles essentielles non irritantes ou diluées dans une huile végétale pour la plupart d'entre elles. Pour les enfants, l'huile essentielle est obligatoirement diluée dans une huile de support.

La dilution dépend du caractère irritant de l'huile essentielle et de l'action recherchée. Les mélanges sont en général constitués de 3 à 30% d'huile essentielle.

Voici les posologies recommandées selon l'âge du patient :

- Chez l'enfant de moins de 7 ans : nécessité d'un avis médical ;
- Chez l'enfant de 7 à 12 ans : 1 à 2 gouttes par application, jusqu'à 2 fois par jour ;
- Chez l'enfant de 12 à 18 ans : 1 à 2 gouttes par application, jusqu'à 3 fois par jour ;
- Chez l'adulte : 1 à 5 gouttes par application, jusqu'à 3 fois par jour. (22)

Ces gouttes sont à mélanger avec une huile végétale de support. Les posologies peuvent être augmentées selon l'huile essentielle choisie. (23)



## 5. Rectale

Les suppositoires aux huiles essentielles sont indiqués en cas de pathologies respiratoires. Cette voie permet d'éviter l'effet de premier passage hépatique car les molécules aromatiques atteignent rapidement la circulation sanguine via les veines hémorroïdaires inférieures en passant par les voies respiratoires. Les suppositoires sont réalisés sur prescription par un pharmacien qui peut conseiller au patient de les passer sous l'eau froide pour éliminer toutes traces éventuelles d'huile essentielle en surface ce qui améliore la tolérance. (16)

Voici les recommandations concernant les dosages :

- Nourrisson de 6 mois à 2 ans : suppositoire de 1 g dosé à 40 mg d'huile essentielle ;
- Enfant de 2 ans à 8 ans : suppositoire de 2 g dosé à 80 mg d'huile essentielle ;
- Enfant de plus de 8 ans : suppositoire de 2 g dosé à 120 mg d'huile essentielle ;
- Adulte : suppositoire de 3 g dosé à 150 mg d'huile essentielle. (13)

## 6. Vaginale

Il est possible d'appliquer des huiles essentielles par voie vaginale pour une action locale. Cette voie peut être utilisée en cas d'infection, de leucorrhées, de candidose, de sécheresse vaginale ou pour rééquilibrer le microbiote. Les formes utilisées sont des ovules, des gels ou des crèmes réalisés par un pharmacien sur prescription médicale. (24)

La voie vaginale est très peu utilisée car elle nécessite un professionnel pour la fabrication d'ovules, de gel ou de crème. De plus le gynécologue et le médecin généraliste sont limités dans le choix de l'huile essentielle.

La muqueuse vaginale est très perméable donc les quantités utilisées sont limitées :

- Les ovules les mieux tolérés sont les ovules de 3 g au Witepsol<sup>®</sup> avec 150 mg d'huile essentielle (il est conseillé de rincer l'ovule avant de l'introduire). (13)
- Les gels et crèmes sont dosés à 5% en général et au maximum à 15%. (20)

## **7. Bain de bouche**

Pour les affections locales de la bouche, il est possible de diluer 4 gouttes d'huile essentielle (non irritante, non caustique) dans une cuillère à café de Solubol® et de placer ce mélange dans un demi-verre d'eau tiède. Ensuite se gargariser avec la préparation et la recracher sans rincer. Le Solubol® est un dispersant végétal naturel et sans alcool qui permet de mélanger les huiles essentielles dans l'eau. (16)

## **8. Nasale**

L'application d'huile essentielle par voie nasale peut se faire en cas de rhume ou de rhinite par exemple, en veillant à ce que la concentration soit au maximum de 1% car la muqueuse nasale est très sensible. (24)

## **9. Auriculaire**

La voie auriculaire est très peu utilisée car elle nécessite une consultation médicale pour vérifier que le tympan n'est pas perforé. De plus, il faut diluer l'huile essentielle dans une huile végétale afin que sa concentration maximale soit de 10% pour ne pas irriter les muqueuses. (24)

## **10. Balnéothérapie**

Les huiles essentielles (non irritantes, non caustiques) peuvent être utilisées en balnéothérapie pour la relaxation, pour soulager les douleurs ou pour un effet tonifiant. Les huiles essentielles n'étant pas solubles dans l'eau, il faut absolument les diluer dans un tensioactif comme du bain moussant ou dans du Solubol® avant de les verser dans l'eau chaude du bain et de bien mélanger.

La posologie est de 20 gouttes d'huile essentielle pour 20 pressions de base moussante pour l'adulte et 10 gouttes d'huile essentielle pour 20 pressions de base moussante pour l'enfant de plus de 7 ans. (25)

## G. Précautions d'emploi et conseils aux patients

Contrairement à ce que certains patients pourraient penser, les plantes et les produits d'origine végétale ne sont pas sans danger. Bien que d'origine naturelle, les huiles essentielles ne sont pas pourvues d'innocuité. Il convient donc de mettre en garde les patients sur les dangers liés à leur mésusage. Voici quelques recommandations à leur fournir :

- Ne pas laisser les flacons à la portée des enfants ;
- Ne pas utiliser sans l'avis d'un professionnel de santé ou de bonnes connaissances sur le sujet ;
- Respecter les posologies et durées de traitements recommandées par le professionnel de santé ;
- Ne pas utiliser sur le long terme sans avis médical ;
- Ne pas s'exposer au soleil (ou faire une séance d'UV) après l'application d'huiles essentielles photosensibilisantes (notamment les huiles essentielles de zestes d'agrumes) ;
- Ne pas injecter ni en intraveineuse, ni en intramusculaire, ni en intradermique ;
- Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitante et chez l'enfant sans avis médical ;
- Pas d'utilisation stricte durant les 3 premiers mois de grossesse, ni chez l'enfant de moins de 3 ans ;
- Bien se laver les mains après avoir effectué un massage ;
- S'il existe des antécédents d'allergies à certaines plantes, prévoir un test au préalable : appliquer 1 à 2 gouttes d'huile essentielle dans le pli du coude puis attendre 20 minutes si une réaction apparaît ;
- Ne pas appliquer une huile essentielle s'il existe une allergie à l'une des molécules qui la constitue ;
- Jamais d'application pure sur les zones ano-génitales, dans le nez et dans le conduit auditif ;
- Jamais d'application dans les yeux ;
- Bien refermer les flacons (les huiles essentielles s'évaporent rapidement) ;
- Ne pas suivre les « recettes » trouvées sur les sites internet peu fiables, se référer plutôt aux sites fiables de marques pharmaceutiques : Phytosun Aroms<sup>®</sup>, PuresSENTIEL<sup>®</sup> ;

- Porter une attention particulière sur la qualité des huiles essentielles, leur provenance, le fait qu'elles soient pures et de qualité pharmaceutique ;
- Utiliser des huiles essentielles de haute qualité, labellisées (labels HECT, HEBBD, Ecocert) provenant de laboratoires pharmaceutiques ;
- En cas d'utilisation d'huiles essentielles dans un bain, toujours ajouter un tensioactif (savon) car il y a un risque de brûlure ;
- Pour les patients ayant un estomac sensible, ne jamais utiliser d'huiles essentielles pures mais les diluer dans un support.

Recommandations du Centre Anti Poison (CAP) en cas d'incident :

➤ **En cas d'ingestion :**

- Ne rien donner à boire, ne pas faire vomir ;
- Essuyer avec un chiffon l'intérieur de la bouche si possible ;
- Ne SURTOUT pas donner d'huile végétale à boire même si certains sites et ouvrages douteux recommandent cette pratique dangereuse ;
- Appeler le CAP, numéro du CAP de Lille : 0800 59 59 59. Le nom latin de l'huile essentielle sera une indication importante à donner ;
- La prise de nourriture et de boissons pourra être réintroduite après un avis médical.

➤ **En cas de contact cutané :**

- Essuyer avec un chiffon la zone en contact avec l'huile essentielle ;
- Enlever les vêtements ayant été en contact avec l'huile essentielle ;
- Faire un lavage soigneux de la zone touchée à l'eau savonneuse ;
- Consulter un médecin surtout en cas de symptômes (rougeur, démangeaisons).

➤ **En cas de contact oculaire :**

- Effectuer un rinçage soigneux de 10 à 15 minutes à l'eau tiède et surtout pas à l'huile végétale ;
- Consulter un médecin en cas de doute.

➤ **En cas d'inhalation**

- Aérer la pièce ;
- Sortir de la pièce ;
- En cas de symptômes respiratoires graves et/ou persistants, consulter un médecin. (2,11,13,26,27)

## H. Conservation

Les molécules aromatiques contenues dans les huiles essentielles sont très sensibles à la chaleur, à la lumière et à l'oxydation. Si elles y sont exposées, elles subissent des réactions chimiques et sont rapidement dégradées. Il convient donc de conserver les huiles essentielles dans des flacons hermétiques, à l'abri de la lumière, de la chaleur et de l'humidité.

Au vu de l'instabilité des huiles essentielles, elles sont conservées après fabrication dans des flacons propres et secs avec un bouchon étanche. Ces flacons doivent être en verre coloré ou en aluminium (ces flacons sont appelés estagnon). (3)



Figure 5 : Flacons en verre coloré utilisés pour la conservation des huiles essentielles (28)

Dans ces conditions de conservation et à une température ne dépassant pas les 35 degrés Celsius, les huiles essentielles peuvent être utilisées pendant 5 ans. Cependant, pour les huiles essentielles de zestes de *Citrus*, la conservation sera de 3 ans maximum.

Les fabricants d'huiles essentielles ont obtenu le délai de conservation maximum de 5 ans mais si les conditions sont bien respectées, certaines huiles essentielles peuvent être utilisées plus longtemps (maximum 10 ans). (24)

Si l'huile essentielle change d'aspect, devient collante, change d'odeur (odeur de vinaigre), elle est probablement oxydée. Il ne faut donc plus l'utiliser car elle a perdu ses propriétés et est potentiellement devenue toxique. (16)

## II. L'aromathérapie

### A. Définition

L'**aromathérapie**, terme inventé par René Maurice Gattefossé au XX<sup>ème</sup> siècle vient du grec *arôma* : odeur et de *therapia* : soins. Il s'agit d'une thérapeutique naturelle qui utilise les huiles essentielles, essences et hydrolats aromatiques produits à partir de plantes médicinales. (11)

Les huiles essentielles sont bien étudiées, elles possèdent des propriétés bien définies. Elles sont judicieusement choisies selon la pathologie à traiter, leur toxicité éventuelle, leur chémotype et surtout leur qualité. L'aromathérapie est une science qui nécessite des connaissances pour son usage. (29)

L'**allopathie** vient du grec *állos* qui signifie autre et de *páthé* : la souffrance, la douleur, la maladie. Elle est basée sur le principe de Galien (grand médecin grec du II<sup>ème</sup> siècle) « *Contraria contrariis curantur* » soit les contraires se soignent par les contraires. Il s'agit d'une thérapeutique qui traite un symptôme ou une pathologie avec une substance ayant des effets contraires à ceux de la maladie permettant de diminuer les symptômes ou d'agir directement sur l'origine de la maladie. Elle se base principalement sur l'utilisation de médicaments issus de la synthèse chimique, dont l'efficacité est prouvée cliniquement.

L'aromathérapie fait partie des médecines allopathiques tout comme les traitements chimiques conventionnels. Ces deux méthodes sont complémentaires, elles peuvent être utilisées en synergie pour une meilleure efficacité de traitement.

### B. Familles biochimiques

Les huiles essentielles sont composées de molécules aromatiques appartenant à des familles biochimiquement différentes. Ces molécules aromatiques sont responsables des propriétés thérapeutiques des huiles essentielles. Elles sont produites par des cellules végétales spécifiques de la plante.

Pour une plante donnée, la composition chimique de son huile essentielle peut varier selon la partie de la plante distillée, le moment de récolte et d'autres facteurs environnementaux. Dans une même espèce, le type et la proportion des molécules aromatiques diffèrent aussi selon la variété et le chémotype.

Les huiles essentielles ne contiennent pas de vitamines ni de minéraux.

Ces familles biochimiques bien connues possèdent des propriétés pharmacologiques définies.

Les principales molécules composant les huiles essentielles peuvent être classées en deux grands groupes d'origines biogénétiques différentes :

- Les terpénoïdes ;
- Les composés aromatiques dérivés du phénylpropane qui sont moins fréquents.

Les terpénoïdes retrouvés dans les huiles essentielles sont ceux qui sont les plus volatils (masse moléculaire basse) car ils peuvent être entraînés par la vapeur d'eau. Ce sont les **monoterpènes** et les **sesquiterpènes**.

Les monoterpènes peuvent être acycliques, monocycliques ou bicycliques. Il s'agit des molécules les plus rencontrés dans les huiles essentielles (parfois jusqu'à 90% de la composition). Il est possible de les classer par fonction chimique :

- Alcools acycliques, monocycliques ou bicycliques ;
- Aldéhydes acyclique en général ;
- Cétones acycliques, monocycliques ou bicycliques ;
- Esters acycliques, monocycliques ou bicycliques ;
- Éthers ;
- Peroxydes ;
- Phénols.

Les sesquiterpènes peuvent être classés selon les différentes fonctions chimiques comme les monoterpènes. Les plus fréquents sont les hydrocarbures, les alcools et cétones. Dans ce groupe on retrouve également des aldéhydes et des esters.

Le deuxième grand groupe est constitué des composés aromatiques dérivés du phénylpropane. Les molécules retrouvées sont souvent des allyl- et propénylphénols. Ce groupe est également composé d'aldéhydes (certains sont caractéristiques d'une huile essentielle en particulier), de lactones, de coumarines et d'acides.  
(3,30)

Nous allons détailler les différentes familles moléculaires appartenant à ces deux grands groupes.

Les **monoterpènes** sont caractérisés par un squelette en C<sub>10</sub> composés de deux unités isopréniques. Ce sont de bons antiseptiques en diffusion, mais ils sont dermocaustiques et agressifs pour les muqueuses. Ces molécules sont les plus retrouvées dans les huiles essentielles, elles sont présentes dans la composition de la plupart d'entre elles.

Exemple : limonène de l'huile essentielle de zeste de citron.

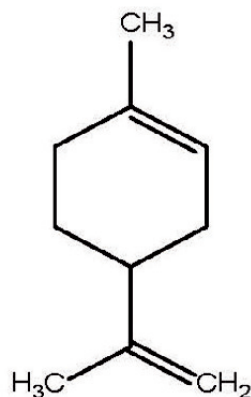


Figure 6 : Limonène

Les **sesquiterpènes** sont caractérisés par un squelette en C<sub>15</sub>. Ils sont présents en plus faible quantité que les monoterpènes dans les huiles essentielles. Ils possèdent des propriétés anti-inflammatoires et calmantes. Ils sont bien tolérés et ne présentent pas de toxicité aux doses usuelles.

Exemple : chamazulène de l'huile essentielle de matricaire

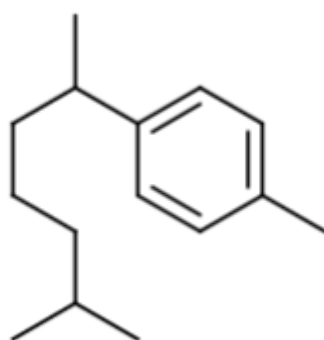


Figure 7 : Structure chimique général d'un sesquiterpène



Les **phénols** sont des monoterpènes aromatiques cycliques avec un groupement hydroxyle fixé sur le noyau aromatique. Ils possèdent un pouvoir anti-infectieux à large spectre et stimulent l'immunité. Cependant les phénols sont dermocaustiques (il faut diluer l'huile essentielle dans une huile végétale) et hépatotoxiques (l'huile essentielle doit être utilisée sur une courte durée et à faible dose).

Exemple : eugénole de l'huile essentielle de giroflier

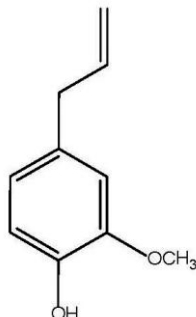


Figure 8 : Eugénole

Les **alcools** sont des terpènes avec une fonction hydroxyle fixée sur le squelette terpénique. Ils sont divisés en deux groupes : les monoterpénols et les sesquiterpénols.

- Les **monoterpénols** sont anti-infectieux, immunostimulants et neurotoniques mais ne possèdent pas la toxicité des phénols.

Exemple : linalol de l'huile essentielle de camphrier ou de coriandre

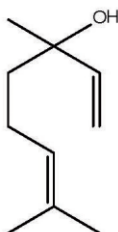


Figure 9 : Linalol

- Les **sesquiterpénols** sont des stimulants généraux. Ils sont peu présents, en général une molécule est spécifique d'une huile essentielle donnée.

Exemple : viridiflorol de l'huile essentielle de niaouli

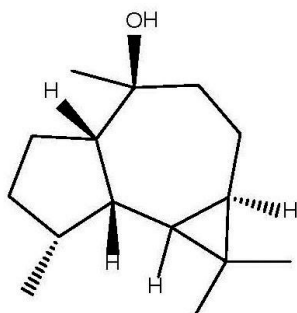


Figure 10 : Viridiflorol

Les **aldéhydes terpéniques** ont une structure de terpène auquel est fixée une fonction aldéhyde. Ils possèdent des propriétés anti-inflammatoires et calmantes nerveuses, sont peu toxiques mais légèrement irritants pour les patients très sensibles.

Exemple : néral de l'huile essentielle de verveine ou de mélisse

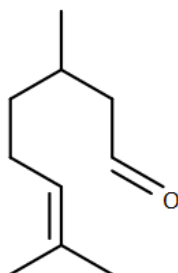


Figure 12 : Néral

Les **aldéhydes aromatiques** sont structurellement proches des phénols, avec une fonction aldéhyde accolée au noyau benzénique. Ce sont des anti-infectieux puissants à large spectre d'action et des stimulants généraux et immunitaires. Ils sont dermocaustiques et irritants pour les muqueuses, il faut donc éviter l'application à l'état pur.

Exemple : cinnamaldéhyde de l'huile essentielle de cannelle de Chine

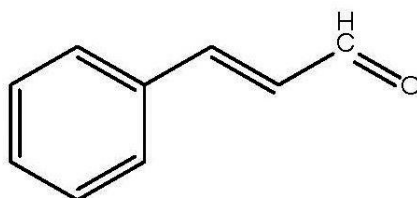


Figure 13 : Cinnamaldéhyde

Les **cétones** sont des molécules avec une fonction cétonique fixée sur un terpène cyclique ou aliphatique. Ces molécules sont très actives physiologiquement avec un caractère neurotoxique puissant (parfois mortel). Les huiles essentielles renfermant des cétones possèdent de nombreuses propriétés : calmante à faible dose (épileptogène à forte dose), régénérante et cicatrisante cutanée, mucolytique lipolytique et anti-infectieuse. Ces huiles essentielles ont donc un fort pouvoir thérapeutique mais également une forte toxicité. Il convient donc de les manipuler avec beaucoup de précautions.

Exemple : thuyone de l'huile essentielle d'absinthe

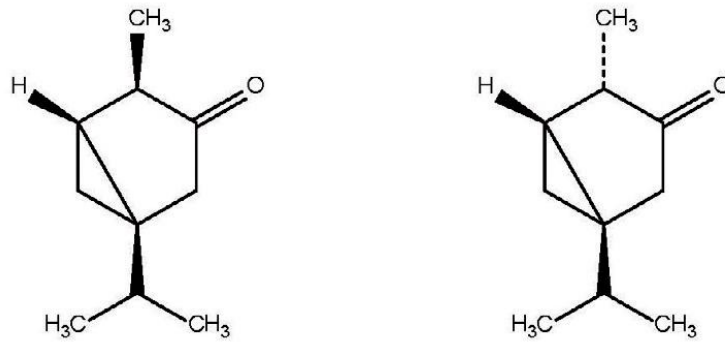


Figure 14 :  $\alpha$ -thuyone et  $\beta$ -thuyone

Les **esters** possèdent des propriétés antispasmodiques, sédatives et anti-inflammatoires puissantes. Ils ne sont pas toxiques aux doses thérapeutiques.

Exemple : salicylate de méthyle de l'huile essentielle de gaulthérie odorante

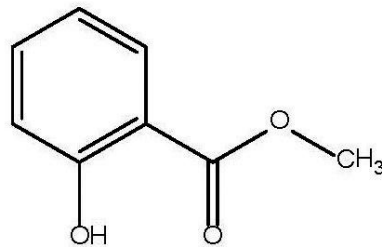


Figure 15 : Salicylate de méthyle

Les **phénols méthyl-éthers** sont des phénols terpéniques avec un groupement méthyle fixé sur l'oxygène. Ces molécules sont de puissants antispasmodiques, analgiques, relaxants et sont neurotoxiques à forte dose (effet stupéfiant pour l'anéthol de l'anis vert).

Exemple : estragole de l'huile essentielle d'estragon

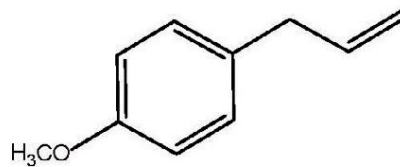


Figure 16 : Estragole

Les **oxydes** possèdent dans leur structure un atome d'oxygène entre deux carbones. Ils sont mucolytiques et expectorants (cinéole). Ce sont également de puissants antiparasitaires (ascaridole de l'huile essentielle de boldo) et ils possèdent une toxicité neurologique et hépatique.

Exemple : 1,8-cinéole ou eucalyptol de l'huile essentielle de niaouli ou de ravinstara

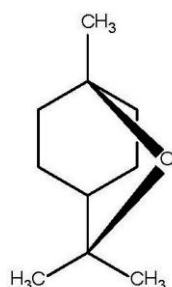


Figure 17 : 1,8-cinéole ou eucalyptol

Les **coumarines** sont présentes en faible concentration mais elles possèdent une activité importante. Elles ont une action sédative et anticoagulante. Elles sont également photosensibilisantes.

Exemple : bergaptène de l'huile essentielle de zeste de bergamote

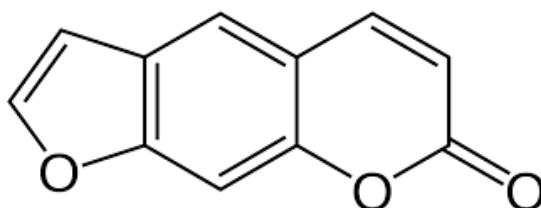


Figure 18 : Bergaptène

Les **phtalides** sont des draineurs des émonctoires. Ils permettent de détoxifier le foie, les reins et les intestins. Ils sont présents spécifiquement dans les huiles essentielles de céleri et des plantes apparentés de la famille des Apiacées.

Exemple : sédanolide de l'huile essentielle de céleri

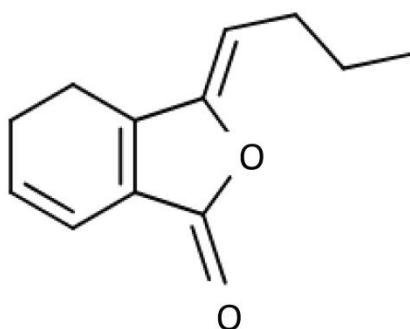


Figure 19 : Sédanolide

Les **lactones** possèdent un pouvoir mucolytique et expectorant supérieur aux cétones. Théoriquement, ces molécules sont neurotoxiques mais leur concentration dans les huiles essentielles étant très faible, elles présentent une innocuité aux doses usuelles.

Exemple : costunolide de l'huile essentielle de laurier noble

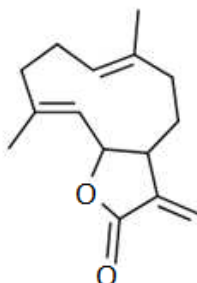


Figure 20 : Costunolide

Les **composés soufrés** sont souvent à l'état de traces comme la mintsulfide dans l'huile essentielle de menthe poivrée qui n'apporte pas d'activité du fait de sa faible concentration. Cependant, dans les huiles essentielles d'ail et d'oignon, ils sont présents en quantité plus importante ce qui leur confère une activité antibactérienne et antiparasitaire.

Les **acides** sous forme libre existent seulement à l'état de traces dans les huiles essentielles. Le plus souvent, ils sont combinés à des alcools pour former des esters. Ces acides étant très solubles, ils sont surtout retrouvés dans les hydrolats aromatiques (eaux de distillation). Ce sont des anti-inflammatoires très puissants.

Exemple : acide campholénique de l'huile essentielle de genévrier

Les **composés azotés** sont rarement retrouvés dans les huiles essentielles. Lorsqu'ils le sont, ils sont présents en très faible concentration ce qui ne permet pas de mesurer leur activité biologique mais caractérise la fragrance de l'huile essentielle.

(11,13,24)

## C. Réglementation

### 1. Contrôles

Pour s'assurer de la pureté et de l'authenticité d'une huile essentielle, plusieurs contrôles doivent être effectués. Ils sont décrits dans les référentiels comme la Pharmacopée Européenne, l'AFNOR et l'ISO.

#### Contrôles chimiques :

L'analyse principale est la **chromatographie en phase gazeuse** couplée à la **spectrométrie de masse** (CPG-SM) permettant d'étudier la composition biochimique d'une huile essentielle. Ce couplage permet dans un premier temps de séparer les différents composants volatils de l'échantillon à tester grâce au chromatographe, puis d'analyser chacun de ces composants pour les identifier avec le spectromètre. Il s'agit d'une analyse qualitative et quantitative de l'huile essentielle.

Les résultats de cette technique sont fiables. Les méthodes utilisées sont normalisées et référencées dans les pharmacopées.



Figure 21 : Appareil de chromatographie en phase gazeuse, CPG (31)

La CPG-SM détermine le pourcentage de chaque molécule présente dans l'échantillon. Elle permet de savoir si l'huile essentielle est pure ou si elle contient des traces de pesticides ou de molécules de synthèse. Surtout, elle permet de déterminer le chémotype de l'huile essentielle par comparaison entre la chromatographie de l'huile essentielle authentifiée de référence et la chromatographie obtenue.

À partir de cette analyse nous obtenons le profil chromatographique : il correspond à la liste des constituants **représentatifs** et **caractéristiques** d'une huile essentielle avec leur limite de concentration et éventuellement le rapport entre ces concentrations. Un constituant est **représentatif** lorsqu'il est présent dans tous les échantillons ; un constituant **caractéristique** est un constituant représentatif dont la concentration, qui peut être nulle, est une caractéristique de l'huile essentielle. Il s'agit de la carte d'identité de l'huile essentielle qui est très utile quand l'huile essentielle concernée présente plusieurs chémotypes.

Les profils chromatographiques types des huiles essentielles authentifiées sont normés (normes iso NF ISO 11024-1 :1999) tout comme les méthodes pour élaborer les profils et leur utilisation (NF ISO 11024-2 :1999).

La **chromatographie en phase liquide à haute performance** (CLHP) n'est que très peu utilisée car elle n'est pas applicable aux composés volatils. En revanche, elle est utile pour vérifier l'authenticité des huiles essentielles de zestes de *Citrus* et pour doser les furanocoumarines.

D'autres caractéristiques chimiques peuvent être analysées :

- L'**indice d'acide** : il indique la stabilité de l'huile essentielle et son degré d'oxydation : plus l'indice est élevé, plus l'huile essentielle est dégradée. Il est réalisé par titrage acido-basique avec un indicateur coloré.
- La **recherche d'huiles grasses** qui sont parfois ajoutées par certains fabricants pour « couper » l'huile essentielle et ainsi obtenir un meilleur rendement.

### Contrôles physiques :

Le contrôle de certaines constantes physiques à une température donnée (20°C) permettent d'évaluer la pureté d'une huile essentielle. En effet, ces données sont connues et référencées pour chaque huile essentielle. Si les valeurs obtenues ne sont pas les mêmes, cela signifie que l'huile essentielle analysée a subi une modification : rectification, falsification, coupée avec d'autres substances ou ajout de molécules de synthèse.

Les constantes physiques à contrôler sont :

- La **densité ou densité relative** mesurée à l'aide d'un densimètre électronique;
- L'**indice de réfraction** ;
- Le **pouvoir rotatoire** : le sens et l'angle de rotation sont caractéristiques d'une huile essentielle ;
- La **solubilité dans l'alcool** ;
- La détermination du **résidu d'évaporation** ;
- Le **contrôle organoleptique** : il faut vérifier la couleur, l'odeur et parfois la saveur de l'huile essentielle.

Le fabricant de l'huile essentielle est tenu de réaliser ces contrôles physico-chimiques et de fournir une fiche analytique avec ces données. Le professionnel mettant en vente l'huile essentielle se doit de la demander au laboratoire.  
(3,16,32)

## 2. Qualité d'une huile essentielle

Sur le marché de l'aromathérapie, il existe des huiles essentielles frelatées, dénaturées ou diluées, dont le pouvoir thérapeutique peut être amoindri et la toxicité augmentée. Il est donc important pour le patient de bien choisir où il achète ses huiles essentielles. Pour un usage thérapeutique, la qualité et la pureté d'une huile essentielle sont indispensables.

Les risques que comporte l'utilisation des huiles essentielles trafiquées ont poussé les professionnels à créer des labels propres aux huiles essentielles. Ces labels sont un gage de qualité. Le professionnel qui met en vente les huiles essentielles doit choisir des huiles essentielles de qualité pharmaceutique, pour plus de sécurité et de garantie, en conformité avec les normes en vigueur. Nous recommandons aux patients d'acheter ses huiles essentielles en pharmacie, surtout celles issues d'un établissement pharmaceutique pour plus de garantie.

Un label est une marque collective utilisée par différentes entreprises, reconnaissable grâce à un logo ou à un nom particulier. Pour l'utiliser, il faut que la marque réponde au cahier des charges du label. Un label peut être officiel public ou privé ; nous parlerons plutôt de mention ou de marque s'il s'agit d'un label privé.



Le label **HEBBD** : Huile Essentielle Botaniquement et Biochimiquement Définie, est apposé sur l'étiquette des huiles essentielles qui répondent à un certain nombre de critères. Ce label n'est pas officiel. Il a été créé par un organisme indépendant, Phytosun'aroms<sup>®</sup> : une entreprise productrice d'huiles essentielles (qui dépend d'un laboratoire pharmaceutique) pour se démarquer de la concurrence. Les critères pour obtenir le label HEBBD sont principalement les normes de l'AFNOR. Il ne nécessite pas de contrôle externe pour être certifié puisqu'il n'est pas officiel. Il peut donc être utilisé par des distributeurs peu scrupuleux qui ne respectent pas le cahier des charges.



Les critères pris en compte pour la qualité d'une huile essentielle sont les suivants :

- La **certification botanique** : l'étiquette doit préciser le nom latin de la plante distillée avec le genre, l'espèce, la sous-espèce et la variété pour éviter toute confusion ;
- L'**origine géographique** : le pays ou la région où a été cultivée la plante car la composition biochimique est différente selon l'environnement ;
- Le **mode de culture** : plante sauvage ou cultivée, possédant le label AB (agriculture biologique) ou non ;
- Le **stade de développement botanique** : la composition de l'huile essentielle est différente selon le stade auquel se fait la cueillette (avant, pendant ou après la floraison). Le fabricant choisit le stade végétatif où la plante est la plus riche en essence, et au meilleur moment de la journée ;
- L'**organe producteur** : c'est-à-dire la partie de la plante utilisée pour la distillation : feuille, fleur, tige, écorce ou racine. Selon la partie utilisée, la composition biochimique de l'huile essentielle est différente et de ce fait l'activité thérapeutique est également différente. Par exemple, avec l'oranger amer nous pouvons obtenir trois huiles essentielles différentes :
  - À partir des feuilles nous obtenons l'huile essentielle de petit grain bigarade ;
  - À partir des fleurs : l'huile essentielle de néroli ;
  - À partir du zeste : l'huile essentielle (zeste) d'orange amère.
- La **garantie d'extraction** : la qualité de la distillation a toute son importance, tout comme le choix de la matière de l'alambic (inox ou cuivre), la durée d'extraction qui est propre à chaque plante et le choix de l'eau (eau de source non calcaire). La température et la pression sont à maîtriser : il faut éviter les pressions et températures élevées pour empêcher la suroxydation des molécules ;
- Le **chémotype** ou la spécificité biochimique : la chromatographie en phase gazeuse couplée au spectromètre de masse indique le chémotype de l'huile essentielle ;
- L'huile essentielle doit être 100% pure et naturelle, ni déterpénée, ni diluée, ni rectifiée.

La mention **HECT** : Huile Essentielle Chémotypée, pour une même espèce botanique les facteurs environnementaux influencent la composition chimique de l'huile essentielle. Pays, climat, composition du sol, exposition au soleil, altitude et période de récolte influent sur le type et la concentration des molécules qui composeront l'huile essentielle, c'est ce qui est appelé le chémotype.

Deux chémotypes de la même espèce ont donc une composition différente soit une activité différente mais aussi une toxicité variable. Il est donc nécessaire de préciser le chémotype sur l'étiquette : le nom latin est suivi de CT et du nom de la molécule spécifique.

Exemple du Romarin qui possède plusieurs chémotypes selon sa région d'origine :

- *Rosmarinus officinalis* CT camphre : riche en camphre, cultivé en Provence. Son huile essentielle possède des propriétés décontractantes musculaires. Elle contient une cétone, la bornéone qui est neurotoxique hépatotoxique et abortive.
- *Rosmarinus officinalis* CT 1,8-cinéole : riche en 1,8-cinéole ou eucalyptol, cultivé au Maroc, son huile essentielle possède une action expectorante.
- *Rosmarinus officinalis* CT acétate de bornyle verbénone : cultivé en Corse, son huile essentielle agit sur le système digestif.



**Ecocert**<sup>®</sup> est un organisme français de contrôle et de certification du label AB « Agriculture Biologique ».

Le label **AB** certifié Ecocert<sup>®</sup> est un label français officiel répondant à des normes strictes. Le cahier des charges du label est défini par le ministère français en charge de l'agriculture. Il garantit que le produit contient au moins 95% d'ingrédients issus de l'agriculture biologique, utilisant des pratiques respectueuses de l'environnement et du bien-être animal, n'utilisant ni OGM, ni pesticides, ni herbicides, ni engrais chimiques.



Ce label assure que la plante distillée n'est pas contaminée par des substances de synthèse mais il ne garantit pas la qualité de l'huile essentielle, la qualité de son extraction ou de sa conservation.

Le label AB est réservé aux produits alimentaires. En aromathérapie, il est donc utilisé pour les huiles essentielles que l'on peut ingérer.

Les huiles essentielles non alimentaires peuvent être certifiées « **biologiques** » par Ecocert<sup>®</sup>. Les labels AB ou Bio garantissent que l'huile essentielle ne contient aucun résidu de pesticides ou engrais chimiques mais il est toujours préférable de choisir en priorité une huile essentielle de qualité pharmaceutique.

En résumé, les mentions à vérifier sur l'étiquette sont :

- HEBBD
- Nom latin complet de la plante
- Chémotype de la plante
- AB ou bio
- La mention 100% pure et naturelle
- Pays d'origine
- Partie distillée
- Numéro de lot et date limite d'utilisation

(10,11,24,26)

### 3. Monopole pharmaceutique

Certaines huiles essentielles sont interdites à la vente publique, elles relèvent du monopole pharmaceutique. Il s'agit de 15 huiles essentielles dont le rapport bénéfique/risque est évalué comme défavorable du fait de leur toxicité. Elles sont disponibles uniquement en pharmacie et sur prescription médicale. La liste des huiles essentielles appartenant au monopole pharmaceutique est fixée par le Code de Santé Publique.

Il s'agit des huiles essentielles de :

- Armoise arborescente (*Artemisia arborescens* L.) ;
- Armoise blanche (*Artemisia herba alba* Asso) ;
- Armoise commune (*Artemisia vulgaris* L.) ;
- Chénopode vermifuge (*Chenopodium ambrosioides* L. et *Chenopodium anthelminticum* L.) ;
- Grande absinthe (*Artemisia absinthium* L.) ;
- Hysope (*Hyssopus officinalis* L.) ;
- Moutarde jonciforme (*Brassica juncea* [L.] Czernj. et Cosson) ;
- Petite absinthe (*Artemisia pontica* L.) ;
- Rue (*Ruta graveolens* L.) ;
- Sabine (*Juniperus sabina* L.) ;
- Sassafras (*Sassafras albidum* [Nutt.] Nees) ;
- Sauge officinale (*Salvia officinalis* L.) ;
- Tanaisie (*Tanacetum vulgare* L.) ;

- Thuya (*Thuya plicata* Donn ex D. Don.) ;
- Thuya du Canada ou Cèdre blanc (*Thuya occidentalis* L.) et Cèdre de Corée (*Thuya koraenensis* Nakai), dits "cèdre feuille".

D'autres huiles essentielles comme celles d'anis, de fenouil ou de badiane, sont soumises à une réglementation particulière : celle des essences anisées car elles peuvent faire l'objet d'un usage détourné en alcool spiritueux (contiennent de l'anéthole). (2,36,37)

#### 4. Huile essentielle validées par l'Agence Européenne du Médicament

Certaines huiles essentielles sont référencées par le Comité des Médicaments à base de Plantes (HMPC) de l'Agence Européenne du Médicament. Leurs indications sont validées par l'EMA car elle leur reconnaît un usage traditionnel. Pour certaines huiles essentielles l'efficacité est prouvée par des études cliniques. L'HMPC publie pour chacune de ces huiles essentielles une monographie destinée aux professionnels de santé précisant les indications reconnues, la posologie, les précautions d'emploi, les contre-indications et les interactions médicamenteuses éventuelles.

Les monographies référencées par l'HMPC concernent les huiles essentielles de :

- Anis (*Pimpinella anisum* L.) EMA 2013 ;
- Arbre à thé ou *Tea tree* (*Melaleuca alternifolia* [Maiden et Betche] Cheel.) EMA 2014 ;
- Cannelle de Ceylan (*Cinnamomum verum* Presl.) EMA 2011 ;
- Carvi (*Carum carvi* L.) EMA 2015 ;
- Eucalyptus globuleux (*Eucalyptus globulus* Labill.) EMA 2014 ;
- Fenouil commun (*Foeniculum vulgare* Mill. ssp. *vulgare* var. *vulgare*) EMA 2007 ;
- Genévrier commun (*Juniperus communis* L.) EMA 2010 ;
- Giroflier (*Syzygium aromaticum* [L.] Merr. et L.M. Perry) EMA 2011 ;
- Lavande vraie (*Lavandula angustifolia* Mill.) EMA 2012 ;
- Matricaire ou Camomille allemande (*Matricaria recutita* L.) EMA 2015 ;
- Menthe poivrée (*Mentha x piperita* L.) EMA 2007 ;
- Romarin (*Rosmarinus officinalis* L.) EMA 2010 ;
- Thym (*Thymus vulgaris* L.) EMA 2010 ;
- Valériane (*Valeriana officinalis* L.) EMA 2016.

L'huile essentielle de menthe poivrée est identifiée comme ayant un usage bien établi tandis que les autres sont référencées pour un usage traditionnel. En effet, les huiles essentielles peuvent faire partie des phytomédicaments si elles revendiquent des propriétés thérapeutiques. Pour l'Agence Européenne du Médicament, il existe deux types de médicaments en phytothérapie :

- **Médicaments d'usage traditionnel** : « pour lesquels il y a la reconnaissance d'une « efficacité plausible » dans une indication précise, liée à une tradition d'utilisation en Europe et non pas sur l'existence d'études cliniques (existence de données d'utilisation datant de plus de 30 ans dont au moins 15 en Europe, pour cette indication thérapeutique). Cette validation, donnée par l'HMPC de l'Agence Européenne du Médicament, est conditionnée par une absence de toxicité de la plante et de ses différentes préparations. »
- **Médicaments d'usage bien établi** : « pour lesquels il existe suffisamment de données cliniques répondant aux critères de la médecine basée sur les preuves (« *Evidence-based medicine* »). Dans ce cas, un usage bien établi est reconnu spécifiquement pour la plante, uniquement pour la préparation de plante ayant bénéficié de ces études (poudre, extraits, huile essentielle...) dans l'indication et à la posologie rapportée dans ces études. »

(7,19,38,39)

## D. Propriétés thérapeutiques des huiles essentielles

Les propriétés thérapeutiques d'une huile essentielle sont liées aux molécules qui la composent. Ces molécules appartiennent à différentes familles biochimiques avec de nombreuses propriétés. La composition chimique des huiles essentielles étant complexe, elles possèdent souvent de nombreuses propriétés. En revanche une huile essentielle donnée peut être connue et utilisée dans une indication particulière, tandis qu'une autre sera utilisée pour plusieurs pathologies. Ces propriétés thérapeutiques sont pour la plupart démontrées expérimentalement mais pour certaines, des études scientifiques ont été menées.

Comme déjà souligné auparavant, la composition chimique de l'huile essentielle d'une plante est différente de celle de la plante dont elle est issue, ce qui implique des propriétés et une toxicité différentes.

## Propriétés **antibactériennes**

Parmi les nombreuses propriétés des huiles essentielles, il s'agit de celle qui est la plus étudiée. Elle peut être prouvée scientifiquement par l'aromatogramme. La technique est semblable à celle de l'antibiogramme. Elle permet de déterminer la concentration minimale inhibitrice (CMI) et la concentration minimale bactériostatique (CMB) d'une huile essentielle face à un agent pathogène. Les différents mécanismes d'action bactéricide des huiles essentielles sont connus. Elles déstructurent la paroi bactérienne ce qui entraîne une fuite du cytoplasme, une perte énergétique et conduit à la lyse cellulaire. Elles augmentent également la perméabilité membranaire et elles peuvent inhiber la production de toxines bactériennes.

Elles ont l'avantage de ne pas créer (ou alors très peu) de résistances chez les bactéries contrairement aux antibiotiques.

Les molécules les plus actives sont les phénols, possédant un large spectre d'action. Leur efficacité est d'autant plus forte si elles sont associées : nous avons par exemple le thymol de l'huile essentielle de thym, le carvacrol de l'huile essentielle de sarriette et l'eugénol de l'huile essentielle de giroflier. D'autres molécules sont actives sur les bactéries, nous avons dans l'ordre décroissant d'efficacité les monoterpénols, les aldéhydes, puis les cétones. Il est possible de traiter une infection en associant huiles essentielles et antibiotique pour diminuer le risque d'apparition de résistance bactérienne aux antibiotiques. (3,13,24)

## Propriétés **antifongiques**

Certaines huiles essentielles sont efficaces pour traiter les infections fongiques. L'activité antifongique se manifeste par une inhibition de la production d'ergostérol (composé principal de la membrane cellulaire). Cela induit une modification de la perméabilité membranaire puis une déformation des cellules fongiques (champignons, levures, moisissures) qui ne peuvent donc plus adhérer aux muqueuses, ainsi qu'une inhibition de la production de toxines fongiques. Les molécules concernées sont l'eugénol et les alcools sesquiterpéniques présents dans les huiles essentielles de palma rosa et de *tea tree*. Ces huiles essentielles peuvent être utilisées en association avec les traitements antifongiques allopathiques. Certaines d'entre elles sont également actives sur les souches multi-résistantes aux traitements chimiques. (13,24)

## Propriétés **antivirales**

Cette propriété se traduit par l'induction d'une meilleure résistance des cellules à la pénétration virale et par la destruction de la membrane externe des virus, ce qui rend les particules virales détectables par les cellules du système immunitaire. Les molécules possédant cette propriété sont les oxydes et les monoterpénols. Utilisés en synergie comme dans l'huile essentielle de ravinstara (1,8-cinéole et terpinéol) ils sont efficaces dans les pathologies virales de l'appareil respiratoire. (19)

## Propriétés **antiparasitaires**

Certaines huiles essentielles peuvent être utilisées en tant qu'antiparasitaire. Elles peuvent avoir deux actions différentes. Soit une action parasitifuge en s'attaquant au système respiratoire des parasites grâce aux aldéhydes aromatiques et aux phénols aromatiques, soit une action parasiticide en ayant un effet paralysant sur le parasite grâce aux cétones terpéniques et aux phénols méthyl-éthers. Le mécanisme d'action de ces molécules naturelles est proche de celui des molécules issues de la synthèse chimique mais elles ont l'avantage de ne pas créer de résistance chez les parasites. Il est recommandé d'utiliser en synergie des huiles essentielles ayant dans leur composition des molécules parasitocides et des molécules parasitifuges pour un effet complémentaire. (24)

## Propriétés **antiseptiques**

Les huiles essentielles sont des liquides aseptiques où pratiquement aucun microorganisme ne pourrait se développer. Certaines molécules de ces huiles sont caustiques pour les membranes cellulaires des microorganismes, elles induisent la lyse puis la mort cellulaire. Les huiles essentielles d'eucalyptus radié et d'eucalyptus citronné, par exemple, riche en aldéhydes, oxydes et monoterpénols ont une action désinfectante au niveau atmosphérique lorsqu'elles sont utilisées sous forme d'aérosol ou dans un diffuseur. De plus, elles permettent d'éliminer les mauvaises odeurs. (13,24)

## Propriétés **immunostimulantes**

Il existe peu d'études menées dans ce sens mais il est prouvé que l'utilisation de certaines huiles essentielles augmenterait les taux d'anticorps dans le sang (notamment IgM et IgA). Par exemple l'huile essentielle de bois de rose, riches en monoterpénols, induirait une stimulation et une modulation du système immunitaire. (16,24)

## Propriétés **anti-inflammatoires**

L'action anti-inflammatoire peut se réaliser soit simplement par élimination de la cause de l'inflammation (l'agent infectieux par exemple), soit par inhibition des cytokines et des prostaglandines pro-inflammatoires (TNF-alpha, Interleukine-1, COX-2). Citons les molécules de géraniol, eucalyptol, eugénol et salicylate de méthyle.

Les huiles essentielles sont parfois une alternative aux traitements anti-inflammatoires. Par exemple l'huile essentielle de gaulthérie couchée, contenant du salicylate de méthyle qui inhibe la synthèse des prostaglandines et la libération de bradykinine, est utilisée par voie externe pour soulager les tendinites et les douleurs musculaires. (16,24)

## Propriétés **antalgiques**

L'huile essentielle de Katrafay (ou Katafray) est antalgique : elle diminue la douleur ; l'huile essentielle de menthe poivrée est analgésique : elle inhibe la douleur et l'huile essentielle de camomille noble est un anesthésique local. Les huiles essentielles agissent sur les nocicepteurs (les récepteurs de la douleur).

Nous pouvons citer les huiles essentielles de giroflier (eugénol) pour les douleurs dentaires, de menthe poivrée (menthol) pour les migraines et algies céphaliques, d'eucalyptus citronné pour les douleurs rhumatismales et de camphrier pour les douleurs musculaires.

Quatre mécanismes sont en jeu pour bloquer la douleur :

- Par le froid : en stimulant les récepteurs du froid et en provoquant ainsi une vasoconstriction ;
- Par le chaud : en provoquant une irritation tissulaire et ainsi une vasodilatation périphérique ;
- Par effet type « lidocaïne » : en mimant l'effet anesthésiant local de la lidocaïne ;
- Par effet nociceptif : en bloquant les récepteurs nociceptifs qui transmettent l'information de la douleur. (3,26)

## Propriétés **antihistaminiques**

Les sesquiterpènes, notamment le chamazulène contenu dans l'huile essentielle de matricaire, sont des antihistaminiques actifs par voie orale et par voie cutanée. Ils agissent en se fixant sur les récepteurs à l'histamine H1 responsables de la réaction allergique lorsqu'ils sont activés. (16,19)

## Propriétés **anticatarrhales**

Les oxydes terpéniques ont une action **expectorante** : en stimulant la muqueuse ciliaire pulmonaire ils permettent d'éliminer le mucus. L'huile essentielle d'eucalyptus globuleux (1,8-cinéole ou eucalyptol) est indiquée pour la toux grasse.

Les cétones et les lactones terpéniques ont une action **mucolytique**, c'est-à-dire qu'elles fluidifient les mucosités qui sont donc plus facilement éliminées comme le verbénone de l'huile essentielle de romarin. Ces huiles essentielles agissent par désencombrement des bronches et élimination de l'agent pathogène. Il est recommandé d'utiliser en synergie des huiles essentielles possédant les deux actions car elles sont complémentaires. (13,16,24)



## Propriétés **lipolytiques**

Les molécules de la famille des cétones agissent sur le tissu adipeux tant par voie orale que localement par voie cutanée. Certaines huiles essentielles comme celle de citron (zeste) peuvent être utilisées contre l'excès de sébum, les adiposités, la cellulite et l'hypercholestérolémie (en complément du traitement allopathique). (13,24)

## Propriétés **antispasmodiques**

L'effet antispasmodique se manifeste sous deux formes différentes. Les spasmes neuromusculaires peuvent être soulagés par voie orale ou localement par massage notamment grâce aux éthers terpéniques. Les esters terpéniques, quant à eux, peuvent traiter les spasmes nerveux. L'huile essentielle de basilic agit sur le premier type de spasmes et l'huile essentielle de lavande sur le second. Leurs modes d'action étant complémentaires, elles peuvent être utilisées en synergie. (13,24)

## Propriétés **antilithiasiques**

Les aldéhydes terpéniques seraient efficaces au long terme pour dissoudre les calculs rénaux et vésiculaires. (24)

## Propriétés **circulatoires** et **cardiovasculaires**

Certaines huiles essentielles sont actives sur le système cardiovasculaire. Elles peuvent avoir un effet :

- **Veinotonique** et **drainant sur le système lymphatique** : les huiles essentielles de cyprès toujours vert et de lentisque pistachier permettent de diminuer les œdèmes en stimulant le système circulatoire ;
- **Hémostatique** : l'huile essentielle de géranium rosat permet d'arrêter les saignements sur des plaies légères ;
- **Anticoagulant** : les huiles essentielles de gaulthérie couchée, de clou de girofle et d'angélique (contenant des coumarines) ne doivent pas être utilisées chez les patients sous anticoagulants ;
- **Anti-hématome** : l'huile essentielle d'hélichryse italienne (contenant des  $\beta$ -diones) lorsqu'elle est appliquée localement après un choc, limite l'apparition des hématomes et résorbe ceux déjà apparents ;
- Sur la tension artérielle : les huiles essentielles de lavande fine et d'ylang-ylang sont **hypotensives** tandis que les huiles essentielles de pin sylvestre et d'organ compact ont des propriétés **hypertensives**.(13,19)

## Propriétés **antiarythmiques**

Les esters terpéniques, comme l'acétate de bornyle contenue dans l'huile essentielle d'inule odorante, agissent sur les troubles cardiaques d'origine nerveuse en régulant les battements du cœur. Cependant, il n'existe pas encore d'études prouvant leur efficacité. Les huiles essentielles ne seront pas utilisées pour les troubles sévères nécessitant une prise en charge médicamenteuse, ou alors en complément du traitement allopathique. (13,19,24)

## Propriétés sur **système nerveux central**

Certains aldéhydes comme le citral de l'huile essentielle de verveine citronnée et le cuminal de l'huile essentielle de cumin, permettent la détente et facilitent le sommeil. D'autres huiles essentielles possèdent plutôt un pouvoir stimulant : l'huile essentielle de sarriette utilisée en massage et l'huile essentielle de cannelle prise par voie orale ont un effet tonique. (13,16,19)

## Propriétés **hormonales**

Les huiles essentielles peuvent agir sur les glandes endocriniennes :

- Action sur les glandes ovariennes : certains ouvrages confèrent aux molécules de sclaréol, viridiflorol et trans-anéthole des effets **œstrogen-like**. Ces molécules possèderaient une structure proche de celles des œstrogènes et stimuleraient leurs récepteurs. Néanmoins, il n'existe pas encore de preuves scientifiques de cet effet.
- Action sur la **thyroïde** : l'huile essentielle de myrrhe permet de réduire l'hyperthyroïdie tandis que l'huile essentielle de myrte verte est utilisée dans l'hypothyroïdie.
- Action sur les surrénales : l'huile essentielle d'épinette utilisée en massage a un effet **cortisol-like**, elle stimule l'activité des surrénales en libérant des glucocorticoïdes. L'huile essentielle de basilic ralentit l'activité des surrénales, elle peut être utile pour laisser au repos les surrénales après une infection par exemple. (13,16,19)

## Propriétés **digestives**

Ces propriétés seront développées ultérieurement mais nous pouvons citer les effets **eupeptique, cholérétique, cholagogue, carminatif, stomachique, stimulant l'appétit, anti-nauséux et détoxifiant du foie et du pancréas.**

- Effet **eupeptique** : stimulation des fonctions digestives ce qui facilite la digestion ;
- Effet **cholérétique** : stimulation de la production de la bile ;
- Effet **cholagogue** : stimulation de l'élimination de la bile ;
- Effet **carminatif** : élimination des gaz intestinaux ;
- Effet **stomachique** : stimulation de la digestion. (16,19,40,41)

## E. Toxicité des huiles essentielles

### 1. Toxicité générale des huiles essentielles

La liste suivante est non exhaustive. Pour une utilisation en toute sécurité, l'aromathérapie nécessite des connaissances précises.

#### a) Neurotoxicité

Certaines huiles essentielles sont toxiques pour les cellules nerveuses par la présence de cétones terpéniques dans leur composition. Ces molécules passent la barrière hémato-encéphalique et par leur propriété lipolytique, détruisent les gaines de myéline et créent un dysfonctionnement neurotoxique. Les symptômes sont des nausées, des vomissements, des troubles de l'élocution, une confusion mentale et des convulsions. Une intoxication peut mener jusqu'au coma.

La toxicité de ces huiles essentielles dépend de la dose, de la durée, de la voie d'administration, de la molécule cétonique contenue dans l'huile essentielle et de sa concentration.

Citons notamment les huiles essentielles de : romarin camphré, sauge officinale, hysope officinale, absinthe à thuyone et armoise.

Il convient donc de limiter la posologie pour ces huiles essentielles et de ne jamais les administrer chez les femmes enceintes et allaitantes, les nourrissons et les patients souffrant de pathologie neurologique comme l'épilepsie, des antécédents de convulsions ou la maladie de Parkinson. (13,24)

## **b) Effet abortif**

Ces cétones ont également une activité utéro-tonique et pourraient provoquer un avortement à dose élevée. (24)

Notons tout de même que certaines de ces huiles essentielles étaient autrefois utilisées pour cette propriété comme la sauge officinale ou la rue. (26)

## **c) Phototoxicité**

La phototoxicité est due à une famille de molécules en particulier : les coumarines, notamment les furanocoumarines (ou furocoumarines) et les pyrocoumarines. Elles sont surtout présentes dans les huiles essentielles (zestes) de plantes de la famille de Rutaceae, comme les agrumes (*Citrus* sp.) ou les Apiacées, comme le khella. À ne pas confondre les huiles essentielles de zestes de *Citrus* et les huiles essentielles de feuilles ou de fleurs de *Citrus* qui ne sont pas photosensibilisantes car elles ne contiennent pas de coumarines.

Ces huiles essentielles de zestes peuvent provoquer une rougeur érythémateuse allant jusqu'à une hyperpigmentation de la peau voire une brûlure.

Le risque est moins important lorsque la prise se fait par voie orale ou rectale que par voie cutanée. Le risque est également diminué si l'exposition est très courte. Pour une exposition prolongée, il faudra un délai d'au moins 8 heures après l'application.

Le risque de phototoxicité concerne donc toutes les huiles essentielles de zestes d'agrumes (*Citrus* de la famille des Rutaceae) : bergamote, orange amère, orange douce, mandarine, citron, pamplemousse. Mais aussi certaines huiles essentielles : khella, angélique (racine et semences), laser de France et tagète glanduleuse. (24)

## **d) Dermocausticité**

Les molécules caustiques pour la peau et les muqueuses appartiennent aux familles des aldéhydes aromatiques et aux phénols aromatiques comme le thymol, le carvacrol, le gaïacol. Les huiles essentielles qui en contiennent doivent être diluées avec une huile végétale de support pour une concentration en huile essentielle de 20% maximum. Le cinnamaldéhyde étant très caustique, la concentration ne doit pas dépasser les 10% pour limiter le risque au maximum. L'eugénol est aussi un phénol mais il est moins caustique que les autres, les huiles essentielles en contenant doivent aussi être diluées mais seulement à 50%.

Les huiles concernées sont :

- Riches en phénols : origan compact, ajowan, thym et thymol, sarriette des montagnes et gaïac ;
- Riches en eugénol : giroflier et cannelle de Ceylan (feuilles) ;
- Riches en aldéhydes aromatiques : cannelle de Ceylan (écorce), cannelle de Chine, cannelle du Vietnam, cannelle de Madagascar. (24)

### e) Irritation de la peau et des muqueuses

D'autres huiles essentielles ne sont pas caustiques mais sont tout de même agressives et peuvent provoquer des irritations au niveau de la peau et des muqueuses. Pour limiter ces effets, il suffit de les diluer dans une huile végétale avec une concentration en huile essentielle de 1 à 50% maximum. (42)

Les molécules responsables des irritations font parties des familles biochimiques des aldéhydes terpéniques, des éthers terpéniques et des terpènes.

Voici quelques huiles concernées, elles sont riches en :

- Aldéhydes terpéniques : eucalyptus citronné, lemongrass et citronnelle de Java ;
- Éthers terpéniques : basilic exotique, estragon et pin de Patagonie ;
- Terpènes : cyprès, genévrier, pin maritime, pin sylvestre, niaouli, épinette noire. (13,24)

### f) Allergie

Certaines huiles essentielles sont allergisantes notamment à cause de certains aldéhydes et phénols. Elles doivent être utilisées avec précaution chez le sujet atopique, avec un terrain allergique déjà connu. Il convient de faire un test d'allergie au pli du coude avec l'huile essentielle diluée. S'il y a une réaction cutanée, le patient peut appliquer de l'huile de calendula 3 à 4 fois par jour pendant 2 à 3 jours et bien sûr ne plus réutiliser cette huile essentielle.

Les huiles essentielles aux propriétés allergisantes sont référencées. Citons par exemples les huiles essentielles de : cannelle de Ceylan, girofle, thym, ylang-ylang, bois de rose, laurier noble. (24)

### **g) Nécrose**

Les huiles essentielles de moutarde, sabine et croton contiennent des substances pouvant provoquer au-delà d'une simple irritation, une nécrose des tissus cutanéo-muqueux avec une apparition de phlyctènes. (19,24)

### **h) Néphrotoxicité**

Les huiles essentielles riches en terpènes comme l' $\alpha$ -pinène et le  $\beta$ -pinène sont néphrotoxiques si elles sont utilisées per os à des doses importantes et sur de longues périodes.

La recommandation pour ces huiles essentielles est de limiter la prise par voie orale à deux à trois semaines maximum et de respecter la posologie maximale.

Les huiles essentielles pouvant potentiellement provoquer une inflammation des reins sont celles de bois santal, de genévrier (rameaux), de pin des landes, de gaulthérie et de térébenthine. (19,24,26)

### **i) Hépatotoxicité**

Les phénols aromatiques vu précédemment comme le thymol, le carvacrol, le gaiacol, l'eugénol sont également toxiques pour les hépatocytes. Ce risque est lié à une utilisation à dose élevée sur plusieurs semaines mais n'est pas présent aux doses usuelles ou sur une courte durée. Il est recommandé pour les personnes ayant une sensibilité hépatique particulière, d'utiliser ces huiles essentielles à risque en synergie avec une huile essentielle hépatoprotectrice.

Voici quelques huiles essentielles à risque hépatotoxique : origan, sarriette, gaïac, giroflier et cannelle de Ceylan (écorce) ; et quelques huiles essentielles hépatoprotectrices : carotte cultivée, romarin ct à verbénone, citron (zeste) et pamplemousse (zeste). (24,26)

## 2. Population particulières

### a) Femme enceinte, femme allaitante et nourrisson

L'utilisation d'huile essentielle chez l'enfant est formellement contre-indiquée avant 3 ans. La contre-indication est relative entre 3 et 7 ans, tout dépend de la toxicité potentielle de l'huile essentielle utilisée, de la posologie, de la voie d'administration et de la dilution.

Chez la femme enceinte, les huiles essentielles sont contre-indiquées avant le 3<sup>ème</sup> mois de grossesse. Au-delà du premier trimestre, sur avis médical, il est possible d'utiliser certaines huiles essentielles seulement en cas d'indication majeure. Cependant la contre-indication reste formelle pour les huiles essentielles neurotoxiques qui pourraient perturber le développement du système nerveux du fœtus. Et l'application cutanée ne doit pas se faire sur la ceinture abdominale.

L'huile essentielle de menthe poivrée ne doit jamais être appliquée sur une surface étendue et ne doit jamais être utilisée chez la femme enceinte, la femme allaitante et le nourrisson de moins de 30 mois à cause du risque de vasoconstriction avec refroidissement intense et du risque de spasme laryngé.

Par précaution, les huiles essentielles ne doivent pas être utilisées chez la femme allaitante (surtout celle riches en cétones) car il y a possibilité de passage de certaines molécules dans le lait maternel.(11,13,24,26)

### b) Patient pathologique

L'aromathérapie est déconseillée chez les patients asthmatiques et épileptiques sans l'avis d'un professionnel de santé formé.

L'utilisation d'aérosol chez les patients asthmatiques peut se faire uniquement sous surveillance médicale.

Certaines huiles essentielles ne doivent jamais être utilisées :

- Chez le patient neurologique : maladies de Parkinson, Alzheimer, épilepsie ou antécédents de convulsions (exemple : romarin à camphre, à verbénone, sauge sclarée) ;
- Chez le patient asthmatique (exemple : huile essentielle d'eucalyptus globulus).

Il convient d'être prudent concernant l'utilisation d'huiles essentielles chez certains patients ayant des antécédents de cancers hormono-dépendants, de dysthyroïdies, d'ulcères à l'estomac, d'allergies ou sous traitement anticoagulant. Pour ces patients, l'utilisation doit se faire avec l'avis d'un professionnel de santé ayant des connaissances en aromathérapie. (11,13,24,26)

### III. Utilisation des huiles essentielles dans les pathologies digestives mineures

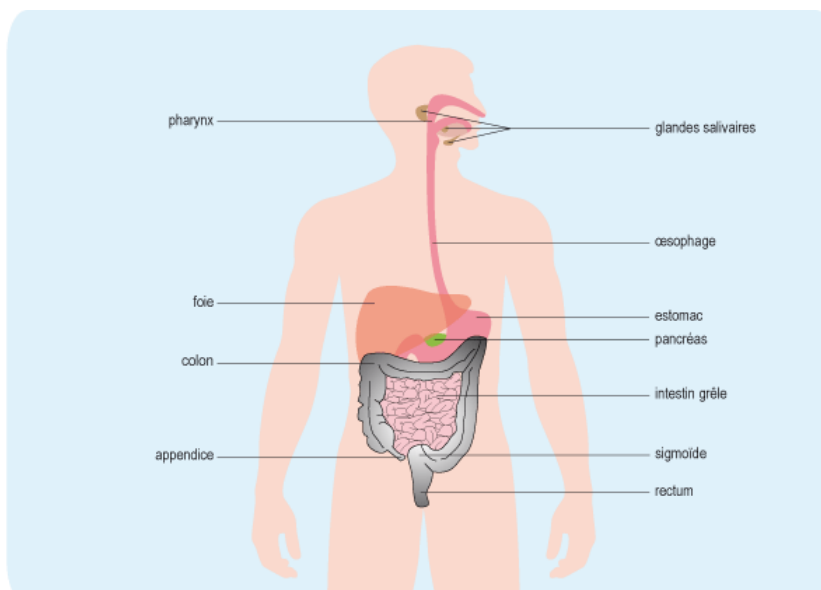


Figure 22 : Schéma du système digestif (43)

Le système digestif ou appareil digestif est l'ensemble des organes qui permettent à l'organisme d'assurer la digestion des aliments, l'absorption des nutriments et l'évacuation des déchets. Il est composé de la bouche, du pharynx, des glandes salivaires, de l'œsophage, de l'estomac, du foie, de la vésicule biliaire, du pancréas, de l'intestin grêle, du côlon, du rectum et de l'anus.

De nombreuses pathologies, plus ou moins graves, peuvent toucher ce système digestif. À l'officine, nous pouvons conseiller les patients lorsqu'il s'agit de symptômes mineurs ne nécessitant pas de consultation médicale. Parmi ces troubles digestifs, nous choisirons de traiter huit symptômes que l'on rencontre le plus souvent au comptoir. Il s'agit des :

- Nausées et vomissements ;
- Constipation ;
- Diarrhées ;
- Ballonnements ;
- Reflux gastro-œsophagien ;
- Dyspepsie ;
- Hémorroïdes ;
- Aphtes.

Pour chaque pathologie, nous expliquerons la physiopathologie, l'origine du trouble, les principaux traitements médicamenteux conventionnels utilisés et les règles hygiéno-diététiques. Pour chaque symptôme, de nombreuses huiles essentielles peuvent être utilisées. Nous choisirons deux huiles essentielles adaptées chacun des troubles digestifs étudiés.



## A. Nausées et vomissements

### 1. Physiopathologie

**La nausée** est une sensation désagréable au niveau de l'estomac et de la gorge correspondant à une envie de vomir, qui par la suite peut conduire au vomissement. Les patients parlent de "mal de cœur", de "sensation d'estomac barbouillé", de "haut-le-cœur".

**Le vomissement** est le rejet du contenu de l'estomac par la bouche. Il s'agit d'un réflexe mécanique de défense de l'organisme destiné à vider l'estomac. Le contenu du vomissement peut être des aliments, de la bile ou plus rarement, du sang. Les vomissements peuvent être spontanés ou provoqués par la personne.

Les nausées et vomissements sont parfois accompagnés d'autres symptômes :

- Fièvre ou sueurs froides ;
- Pâleur ;
- Hypersalivation (excès de salive dans la bouche) ;
- Sensation de malaise ;
- Douleurs abdominales et crampes intestinales ;
- Diarrhée. (44)

Le centre du vomissement se situe dans une partie précise du cerveau : le mésencéphale dont l'excitation provoque les vomissements. Le mécanisme du vomissement est le suivant :

- Fermeture du pylore (sphincter délimitant l'estomac et le duodénum) ;
- Contraction de l'estomac ;
- Contraction du diaphragme et des muscles abdominaux ;
- Ouverture du cardia (sphincter délimitant l'estomac et l'œsophage) ;
- Remontée de contenu gastrique qui sera éjecté par la cavité buccale. (45)

Si les vomissements durent plus de sept jours, ils deviennent chroniques et nécessitent une consultation médicale.

## 2. Étiologies

De nombreux facteurs peuvent causer les nausées et/ou vomissement, qu'ils soient aigus ou chroniques :

- Le plus fréquemment la gastro-entérite causée par un virus ou une bactérie ;
- La grossesse, surtout durant le premier trimestre ;
- Une indigestion due à un excès alimentaire ;
- Une intoxication alimentaire ;
- Le stress ;
- Le mal des transports lors d'un déplacement en voiture, en bus ou en bateau ;
- Une consommation excessive d'alcool ;
- Lors d'un malaise vagal ;
- Lors de crises migraineuses ;
- En cas d'intolérance alimentaire ;
- En association à des vertiges dans la maladie de Ménière ;
- En cas de trouble du comportement alimentaire (TCA) ;
- Après une intervention chirurgicale nécessitant une anesthésie générale.

C'est aussi l'effet indésirable le plus fréquemment rencontré avec les traitements médicamenteux. Certains traitements sont plus à risque de provoquer des vomissements comme les médicaments utilisés en chimiothérapie, certains antibiotiques, la lévodopa, les opiacés et la quinine. (44)

## 3. Traitement médicamenteux

Les traitements médicamenteux font partie de la classe :

- Des antagonistes dopaminergiques ;
- Des antihistaminiques ;
- Des sétrons.

Les **antagonistes dopaminergiques** empêchent la fixation de la dopamine sur les récepteurs D1. Les molécules sont :

- Le métoclopramide (PRIMPÉРАН®) en comprimé, solution buvable ou en ampoule injectable par voie intraveineuse et intramusculaire. La posologie est de 5 à 10 mg trois fois par jour.
- La métopimazine (VOGALÈNE®) en gélule de 15 mg, comprimé orodispersible de 7,5 mg et solution buvable. La posologie est de 15 mg deux fois par jour pour les adultes et 7,5 mg deux fois par jour pour les enfants.

Les médicaments les plus utilisés dans le mal des transports sont les **antihistaminiques**. Ils se fixent sur les récepteurs à l'histamine au niveau central ce qui permet une action antiémétique. Ils induisent quelques effets indésirables dus à leur mécanisme d'action comme une somnolence, une sécheresse buccale et une constipation.

Les spécialités retrouvées à l'officine sont :

- NAUTAMINE® contenant de la diphénhydramine : en comprimé, la posologie est de 90 à 130 mg pour les adultes toutes les 6 heures et pour les enfants cela varie selon l'âge de 45 à 90 mg toutes les 6 heures ;
- MERCALM® contenant du diménhydrinate : en comprimé, la posologie est de 50 à 100 mg par prise sans dépasser les 300 mg par jour pour les adultes et pour les enfants 25 à 50 mg par prise sans dépasser les 150 mg par jour.

Les **sétrons** agissent en inhibant la fixation de la sérotonine sur les récepteurs 5HT3. Ils sont principalement utilisés dans la prévention des nausées et vomissements lors des traitements anticancéreux en association avec les corticoïdes. Ce sont des médicaments d'exception. Les effets indésirables les plus fréquents sont les bouffées de chaleur, la constipation et les vertiges. La spécialité prescrite le plus souvent est le ZOPHREN® : l'ondansétron sous forme de comprimé et d'ampoule injectable en intraveineuse.

(46,47)

## 4. Aromathérapie

L'aromathérapie est une alternative qui permet d'éviter la prise médicamenteuse surtout en cas de nausées récurrentes.

### a) Huile essentielle de menthe poivrée : *Mentha x piperita* L.

- Famille : Lamiaceae
- Espèce : *Mentha x piperita* L.
- Organe producteur : sommités fleuries/ parties aériennes
- Origine : France



Figure 23 : *Mentha x piperita* L. (48)

La menthe poivrée est utilisée depuis très longtemps, elle était déjà connue et utilisée il y a plusieurs millénaires en Égypte antique contre les douleurs et les troubles digestifs. Il s'agit d'une plante herbacée vivace de la famille des Lamiacées. Ses feuilles sont ovales et recouvertes de poils.

Son huile essentielle obtenue à partir des parties aériennes fleuries est riche en menthol à 45% (monoterpénol) et en menthone à environ 30% (cétone monoterpénique).

Cette huile essentielle possède de nombreuses propriétés et peut donc être utilisée dans diverses indications :

- Antalgique : céphalées, migraines, tendinites ;
- Anti-infectieux : infections ORL, sinusite rhinite, otites laryngite ;
- Tonique et stimulante : fatigue nerveuse.

L'huile essentielle de menthe poivrée possède de nombreuses vertus au niveau digestif. Elle est carminative, stomachique, antispasmodique, cholérétique et cholagogue. Son efficacité n'est plus à prouver dans le traitement des nausées. Elle soulage les nausées et vomissements qu'ils soient causés par une indigestion dû à un repas copieux, par une anesthésie générale en post-opératoire ou par une gastro-entérite.

L'huile essentielle de menthe poivrée possède une monographie dans la Pharmacopée européenne comme vu précédemment. L'HMPC lui reconnaît un usage bien établi dans le traitement des troubles digestifs tels que les spasmes intestinaux, les douleurs abdominales, le syndrome du côlon irritable et les céphalées (EMA, 2007). L'HMPC référence également l'huile essentielle de menthe poivrée comme ayant un usage traditionnel dans le traitement de la toux, du rhume, des douleurs musculaires et du prurit localisé.

Les contre-indications selon l'HMPC sont :

- L'hypersensibilité au menthol ou à l'huile essentielle de menthe poivrée ;
- Patients ayant une pathologie hépatique ou biliaire ;
- Enfants ayant des antécédents de convulsions (fébriles ou non) ;
- Enfant de moins de 2 ans car le menthol peut induire une apnée réflexe et un laryngospasme.

Selon l'HMPC, les recommandations et précautions d'emploi de l'huile essentielle de menthe poivrée sont :

- Chez les femmes enceintes et allaitantes, l'utilisation est déconseillée en l'absence de données suffisantes ;
- Risque d'irritation en cas de contact oculaire via les mains non lavées ;
- Éviter la prise d'autres médicaments contenant de l'huile essentielle de menthe poivrée ;
- Si les symptômes s'aggravent lors de l'utilisation, consulter un médecin ou un pharmacien ;
- Chez les patients souffrant de brûlures d'estomac ou de hernie hiatale, les symptômes sont parfois exacerbés après la prise d'huile essentielle de menthe poivrée. Si c'est le cas, arrêter le traitement ;
- En cas d'ulcères, l'utilisation doit se faire avec prudence ;
- L'huile de menthe poivrée ne doit pas être appliquée sur une peau irritée.

L'huile essentielle de menthe poivrée ne doit pas être appliquée sur une zone cutanée étendue car il y a un risque d'hypothermie et de convulsions.

Utilisation de l'huile essentielle dans les nausées et vomissements :

- Voie orale :
  - Adulte : deux gouttes d'huile essentielle sur un sucre ou un comprimé neutre trois fois par jour, pendant maximum sept jours ;
  - Enfant de plus de 12 ans : une goutte sur un support, deux fois par jour ;
- En inhalation : une à deux gouttes à mettre sur un mouchoir et à respirer plusieurs fois dans la journée. (13,49,50)

## b) Huile essentielle de gingembre : *Zingiber officinale* (L.) Roscoe

- Famille : Zingiberaceae
- Espèce : *Zingiber officinale* (L.) Roscoe
- Organe producteur : rhizome
- Origine : Inde, Asie



Figure 24 : *Zingiber officinale* (L.) Roscoe (51)

Il s'agit également d'une plante utilisée pour ses nombreuses vertus depuis l'Antiquité. En Inde, cette plante est appelée « le médicament à large spectre ». Le gingembre est une plante herbacée avec des fleurs ressemblant à celle de l'orchidée.

L'huile essentielle est obtenue par distillation à la vapeur d'eau des parties souterraines de la plante : le rhizome. Elle est riche en sesquiterpènes à 50% comme le zingibérène (30%), et en terpènes (20%) comme le camphène, le limonène et le pinène.

L'huile essentielle de gingembre est utilisée pour tous types de nausées. Ne possédant pas de toxicité, elle est très bien tolérée y compris chez la femme enceinte et les enfants à partir de 7 ans. Cependant cette huile essentielle est déconseillée chez la femme enceinte lors du premier trimestre, au cours duquel les nausées sont les plus fréquentes. Dans ce cas, l'huile essentielle de citron (zeste) pourra être conseillée en dilution. Il est tout de même nécessaire de rappeler que le respect des posologies est important. Elle ne doit pas être utilisée en cas d'hypersensibilité à l'un des constituants.

### Utilisation de l'huile essentielle dans les nausées et vomissements par voie orale :

- Adulte : deux gouttes d'huile essentielle sur un support trois fois par jour ;
- Enfant de plus de 7 ans : une goutte sur un support trois fois par jour ; (3,13,24,45)

## 5. Règles hygiéno-diététiques

En cas de nausées/vomissements il est possible d'adopter quelques règles hygiéno-diététiques pour atténuer les symptômes :

- Fractionner les repas : manger en petites quantités mais plus fréquemment ;
- Ne pas rester à jeun, car la faim déclenche aussi les nausées ;
- Éviter les repas lourds, trop gras, trop sucrés, trop épicés ;
- Éviter les odeurs fortes et désagréables en cuisine comme les fritures et le fromage ;
- Boire suffisamment d'eau, en petites quantités réparties sur la journée, en dehors des repas, pour compenser les pertes de liquides et éviter la déshydratation ;
- Éviter l'alcool et les boissons contenant de la caféine ;
- Lorsque les symptômes s'atténuent, reprendre une alimentation habituelle ;
- Si le stress est l'élément déclencheur, se détendre, utiliser des techniques de relaxation, respirer calmement ;
- Ne pas se coucher immédiatement après le repas, attendre au moins une heure ;
- Si les vomissements apparaissent à la suite d'un nouveau traitement, demander l'avis du médecin ou du pharmacien.

S'il s'agit du mal des transports :

- Ne pas trop manger avant le départ mais ne pas être à jeun non plus ;
- S'asseoir si possible à l'avant en voiture ;
- S'asseoir dans le sens de la marche dans le train ;
- Si possible aérer le véhicule, faire des arrêts réguliers ;
- Ne pas garder le regard fixe sur un écran, ne pas lire.(52)

## B. Constipation

### 1. Physiopathologie

La constipation se définit par une diminution de la fréquence des selles associée à une difficulté pour les évacuer. Il faut distinguer la constipation passagère de la constipation chronique pour laquelle une cause doit être recherchée. La fréquence des selles est différente d'une personne à l'autre : certaines personnes vont à la selle plusieurs fois par jour tandis que d'autres n'y vont que deux à trois fois par semaine. Une personne est constipée si elle ne va pas à la selle aussi régulièrement que d'habitude et que cela constitue une gêne pour elle.

La constipation s'accompagne en général de douleurs abdominales, crampes, ballonnements, sensation d'inconfort au niveau abdominal et rarement de saignements durant la défécation. (53)

### 2. Étiologies

Il existe de nombreuses causes de la constipation :

- Changement des habitudes quotidiennes, que ce soit au niveau alimentaire, lors d'un voyage, lors d'un changement de vie professionnelle, d'une hospitalisation qui peuvent être sources de stress ou une diminution de l'activité physique habituelle ;
- Ne pas aller à la selle régulièrement et se « retenir » car l'exonération est douloureuse lors de la crise hémorroïdaire par exemple ;
- Une alimentation pauvre en fibres et une consommation d'eau insuffisante ;
- Un mode de vie sédentaire ;
- Certaines classes médicamenteuses peuvent provoquer une constipation comme les opiacés, certains antitussifs, les antihistaminiques et les neuroleptiques ;
- Au cours des changements hormonaux chez la femme : la grossesse, la ménopause ou les règles.

La constipation chronique peut être un symptôme sous-jacent de certaines pathologies, notamment le syndrome du côlon irritable ou colopathie fonctionnelle, le diabète, l'hypothyroïdie, la sclérose en plaque ou une pathologie du côlon ou du rectum.



Si la constipation s'installe il peut y avoir des complications comme un fécalome (accumulation de selles dans le côlon), des hémorroïdes, une fissure anale et par la suite une incontinence à cause de la pression exercée sur la vessie par les selles accumulées dans le côlon. (53)

### 3. Traitements médicamenteux

Différents laxatifs sont disponibles à l'officine pour traiter la constipation.

Les **laxatifs osmotiques polyols** sont des sucres de synthèse (disaccharides). Ils augmentent l'osmolarité au niveau intestinal ce qui hydrate les selles et facilite leur évacuation. Ils agissent en deux jours et sont bien tolérés. Ils peuvent être utilisés chez les enfants et la femme enceinte.

Le principal effet indésirable est la diarrhée (surtout en cas de surdosage) qui cesse à l'arrêt du traitement et des ballonnements (dus à la fermentation des sucres).

Les spécialités disponibles sont :

- DUPHALAC<sup>®</sup> : le lactulose, sous forme de sachet ou de sirop. La posologie est d'un à trois sachets par jour chez l'adulte et de 0,25 mg/kg/jour chez l'enfant.
- IMPORTAL<sup>®</sup> : le lactitol, en sachet. La posologie est d'un à trois sachets par jour chez l'adulte.
- SORBITOL RICHARD<sup>®</sup>, en sachet de 5 g. La posologie est d'un à trois sachets par jour à dissoudre dans un verre d'eau avant les repas.

Les **autres laxatifs osmotiques** agissent aussi en hydratant le bol alimentaire ce qui le rend moins dur et donc plus facile à expulser. Les effets indésirables éventuels sont des diarrhées et des douleurs intestinales.

Les spécialités à base de macrogol (polyéthylèneglycol, PEG) disponibles sont :

- FORLAX<sup>®</sup> (4 g ou 10 g), MOVICOL<sup>®</sup> utilisable chez l'enfant et l'adulte. La posologie est d'un à deux sachets en une prise selon l'âge.
- TRANSIPEG<sup>®</sup> réservé à l'adulte. La posologie est d'un à deux sachets par jour, en une prise de préférence.

Les spécialités à base de macrogol peuvent être prescrites chez la femme enceinte en raison de leur tolérance et du faible taux d'absorption.

Les mucilages sont des **laxatifs de lest**, ils hydratent également le bol alimentaire et agissent en un à deux jours. Ils doivent être administrés avec une quantité d'eau suffisante. Les mucilages sont des composés polyosidiques d'origine végétale ayant un rôle de rétention d'eau.

Plusieurs spécialités sont disponibles, les plus courantes sont :

- NORMACOL<sup>®</sup> : gomme de sterculia, en sachet de 10 g et en pot de 1 kg (avec une cuillère mesure de 5 ml). La posologie est de deux à quatre sachets par jour ou une à trois cuillères-mesure deux à trois fois par jour chez l'adulte et l'enfant de plus de 6 ans.
- SPAGULAX<sup>®</sup> : tégument de la graine d'ispaghul, en sachet, réservé à l'adulte. La posologie est d'un à trois sachets par jour selon les symptômes.

Les **laxatifs stimulants** activent la motricité de l'intestin au niveau du côlon et augmentent la sécrétion liquidienne au niveau intestinal. Ils sont à utiliser sur de courte durée, en cas de constipation occasionnelle et sont réservés uniquement à l'adulte à partir de 15 ans. Leur utilisation au long cours peut créer une dépendance chez le patient avec un besoin continu de prendre un laxatif pour aller à la selle (appelé « maladie des laxatifs »). Le plus courant est le bisacodyl contenu dans le CONTALAX<sup>®</sup> et le DULCOLAX<sup>®</sup>. La posologie est d'un comprimé une à deux fois par jour. Ils agissent plus rapidement que les laxatifs osmotiques. Ils ne doivent pas être utilisés en cas d'hémorroïdes ou de fissure anale, de maladies inflammatoires chroniques de l'intestin ni chez les personnes âgées.

Il existe également des **laxatifs stimulants d'origine végétale** à base d'aloès, de bourdaine, de cascara et de séné entre autres. Il s'agit de dérivés anthracéniques. Ils sont disponibles sous formes de comprimés ou de tisanes. Tout comme les laxatifs stimulants de synthèse, ils ne doivent pas être utilisés au long cours.

La spécialité la plus courante est le DRAGEE FUCA<sup>®</sup> en comprimé à base de bourdaine, cascara et fucus. La posologie est de un à deux comprimés par jour pendant huit à dix jours maximum.

Les **laxatifs lubrifiants** comme les huiles de paraffine, de vaseline et d'arachide sont des huiles minérales ou végétales qui agissent de façon mécanique : elles lubrifient le bol alimentaire et ramollissent les selles pour faciliter leur expulsion. Elles ne sont pas absorbées par le corps. Ces laxatifs lubrifiants peuvent diminuer l'absorption des vitamines liposolubles c'est-à-dire les vitamines A, D, E, et K. Elles peuvent également favoriser les écoulements anaux.

Les spécialités les plus courantes sont :

- LANSOYL<sup>®</sup> en pot de 250 g. La posologie est d'une à trois cuillères à soupe par jour pour l'adulte et une à trois cuillères à café par jour pour l'enfant.
- MELAXOSE<sup>®</sup> en pot de 150 g. La posologie est d'une à deux cuillères à soupe par jour pour l'adulte et une demie cuillère à deux cuillères à café par jour pour l'enfant.

Les **laxatifs par voie rectale** possèdent une action locale, ils augmentent la pression dans le côlon ce qui déclenche le réflexe de défécation. Ils sont plutôt utilisés lorsque la constipation persiste depuis plus d'une semaine. Le délai d'action étant très court (moins de 30 minutes), il est important de prévenir le patient pour qu'il reste au domicile après l'administration. Ils ne doivent pas être utilisés en cas de crise hémorroïdaires, de fissures anales ou de maladie de Crohn. Ces laxatifs étant irritants pour la muqueuse, leur utilisation doit rester occasionnelle.

Les spécialités les plus utilisées sont :

- EDUCTYL<sup>®</sup> : bicarbonate de sodium et tartrate de potassium, en suppositoire pour adulte et enfant. La posologie est d'un suppositoire par jour.
- MICROLAX<sup>®</sup> sorbitol et citrate de sodium, microlavement pour adulte et enfant. La posologie est d'une unidose par jour. (47,54,55)

#### 4. Aromathérapie

##### a) Huile essentielle de bois de rose : *Aniba rosaeodora* Duke var. *amazonica* Duke

- Famille : Lauraceae
- Espèce : *Aniba rosaeodora* Duke var. *amazonica* Duke
- Organe producteur : feuilles sur rameaux
- Origine : Amérique du Sud



Figure 25 : *Aniba rosaeodora* Duke var. *amazonica* Duke (56)

Le bois de Rose est un arbre de taille moyenne pouvant atteindre 40 mètres de hauteur. Il est originaire d'Amérique du Sud plus précisément de la forêt amazonienne du Brésil et de Guyane. La couleur de son bois est rose à rougeâtre et son odeur parfumée et fleurie rappelant celui de la rose lui ont donné son nom. Ses feuilles sont grandes et persistantes et ses fleurs sont jaunes.

L'huile essentielle de bois de rose est composée à 90% de linalol (alcool terpénique).

Elle présente de nombreuses propriétés :

- Anti-infectieuse à large spectre ;
- Tonique et stimulante générale ;
- Tonique cutanée ;
- Relaxante, calmante et sédative.

Elle est aussi un tonique du péristaltisme intestinal ce qui la rend utile dans la constipation.

Elle est très bien tolérée par voie orale et cutanée et ne présente pas de contre-indication aux doses thérapeutiques (sauf allergie).

Utilisation de l'huile essentielle dans la constipation : mettre deux gouttes d'huile essentielle de bois de rose et une goutte d'huile essentielle d'estragon dans une cuillère à soupe d'huile végétale (de noisette par exemple), masser le ventre et le bas du dos trois fois par jour. (24,45)

#### **b) Huile essentielle de cannelier de Chine : *Cinnamomum cassia* (L.) Nees ex Blume**

- Famille : Lauraceae
- Espèce : *Cinnamomum cassia* (L.) Nees ex Blume
- Organe producteur : rameau feuillé
- Origine : Chine



Figure 26 : *Cinnamomum cassia*(L.) Nees ex Blume (57)

Le cannelier de Chine est un arbre des climats tropicaux. Ses feuilles sont persistantes et ressemblent à celles du laurier. Ses fleurs sont jaunes et ses fruits ressemblent aux clous de girofle. Cette plante donne l'épice cannelle connue dans le monde entier, à partir de l'écorce des branches qui s'enroulent sur elles-mêmes lorsqu'elle est séchée au soleil.

L'huile essentielle du cannelier de Chine est composée de :

- Aldéhydes aromatiques (75-80%) : principalement le cinnamaldéhyde ;
- Phénols aromatiques comme l'eugénol ;
- Coumarines.

Sa composition chimique lui confère les propriétés suivantes :

- Anti-infectieuse à large spectre d'action et très puissante ;
- Tonique et stimulante générale.

Cette huile essentielle doit toujours être diluée au préalable car elle est dermocaustique à l'état pur. Sa concentration dans le mélange ne doit pas dépasser les 10%. Elle ne doit pas être utilisée chez la femme enceinte ni chez les enfants de moins de 5 ans et en cas d'allergie.

Utilisation de l'huile essentielle dans la constipation : prendre une goutte d'huile essentielle dans une cuillère à soupe d'huile végétale quatre fois par jour pendant une semaine. (19,24,45)

## 5. Règles hygiéno-diététiques

La prise régulière de laxatif peut induire chez les patients une forme de « dépendance », le patient a besoin de prendre son traitement laxatif pour aller à la selle. Il convient donc d'insister sur les règles hygiéno-diététiques.

Les conseils à donner aux patients sont :

- Avoir une alimentation équilibrée et riche en fibres alimentaires. Certains fruits et légumes en contiennent plus que les autres, les légumes verts notamment ;
- Boire au moins 1,5 à 2 litres d'eau par jour ;
- Éviter la consommation d'aliments qui ralentissent le transit comme le chou, les viandes en sauces, le riz, les pommes de terre, les boissons pétillantes ;
- Manger à heure régulière et prendre son temps pour manger lentement ;
- Pratiquer une activité physique régulière ;
- Boire un grand verre d'eau fraîche au réveil ;
- Prendre une habitude pour aller à la selle, une demi-heure à une heure après le repas par exemple ;
- Ne pas se retenir lorsque l'envie se fait ressentir. (52)

## C. Diarrhées

### 1. Physiopathologie

La diarrhée se définit comme une augmentation de la fréquence des selles avec plus de trois selles en 24 heures et une modification de leur consistance, les selles devenant molles ou liquides. Cette diarrhée peut être infectieuse ou non. Elle peut s'accompagner de nausées et/ou de vomissements, de douleurs abdominales (crampes), de fièvre et rarement de rectorragies (présence de sang rouge dans les selles). (58)

### 2. Étiologies

Les diarrhées peuvent être causées par :

- Une intoxication alimentaire due à des aliments contaminés par des bactéries pathogènes comme les salmonelles ;
- Le stress ;
- La prise d'antibiotiques qui altèrent la flore commensale bactérienne intestinale ;
- L'hyperthyroïdie ;
- Une gastro-entérite virale, bactérienne ou parasitaire ;
- Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin : la maladie de Crohn, la rectocolite hémorragique, les maladies cœliaques (liées à l'intolérance au gluten).

La prise de certains médicaments comme la colchicine, les digitaliques, les chimiothérapies anticancéreuses, les anti-inflammatoires, les laxatifs peut/peuvent provoquer une diarrhée aiguë sans fièvre qui cesse à l'arrêt du traitement. (58)

### 3. Traitement médicamenteux

Les **solutions de réhydratation orale (SRO)** sont plutôt administrées chez les nourrissons et les jeunes enfants mais il n'y a pas de contre-indication à leur utilisation chez l'adulte. Il s'agit d'un traitement symptomatique essentiel pour éviter la déshydratation. En effet, les nourrissons se déshydratent très rapidement lors d'épisodes diarrhéiques. Les SRO apportent de l'eau, des sels minéraux, du sucre et des oligo-éléments pour compenser les pertes hydroélectrolytiques plus ou moins intenses.

Les spécialités sont ADIARIL<sup>®</sup> et PICOLITE<sup>®</sup>. Il faut dissoudre un sachet dans 200 ml d'eau et proposer à l'enfant de boire souvent. La solution se conserve douze heures à température ambiante et vingt-quatre heures si elle est placée au réfrigérateur.

Les **ralentisseurs intestinaux** favorisent la réabsorption hydroélectrolytique au niveau intestinal et limitent le plus possible le flux inverse. Dès que le transit revient à la normale, le traitement doit être arrêté.

Le loperamide (IMODIUM<sup>®</sup>) existe sous plusieurs formes : en gélule, en lyophilisat ou en solution buvable. La posologie est de deux gélules d'emblée puis une gélule après chaque selle liquide sans dépasser huit gélules par jour soit 16 mg/24 heures pour l'adulte. Chez l'enfant la posologie maximale est de 12 mg/24 heures.

Les **anti-sécrétoires intestinaux** inhibent l'enképhalinase : l'enzyme dégradant les enképhalines qui ont une action dans la régulation de la motricité intestinale. Le TIORFAN<sup>®</sup> (racécadotril) existe sous deux formes : les sachets (10 mg et 30 mg) et les comprimés (100 mg ou 175 mg pour le TIORFANOR<sup>®</sup>). La posologie chez l'adulte est d'un comprimé trois fois par jour (deux fois par jour pour TIORFANOR<sup>®</sup>) sans dépasser sept jours de traitement. Chez l'enfant la posologie est de 1,5 mg/kg par prise avec trois prises par jour.

Les **probiotiques** sont des compléments alimentaires à base de levures ou de bactéries commensales qui agissent soit en protégeant la flore intestinale contre les germes pathogènes soit en régénérant la flore intestinale. Il existe de nombreuses spécialités comme :

- ULTRA-LEVURE<sup>®</sup> : *Saccharomyces boulardii* ;
- LACTÉOL<sup>®</sup> : *Lactobacillus acidophilus* ;
- LACTIBIANE IMEDIA<sup>®</sup> : *Bifidobacterium longum*, *Lactobacillus helveticus*, *Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*. (59)

## 4. Aromathérapie

### a) Huile essentielle de marjolaine des jardins : *Origanum majorana* L.

- Famille : Lamiaceae
- Espèce : *Origanum majorana* L.
- Organe producteur : sommité fleurie
- Origine : Égypte



Figure 27 : *Origanum majorana* L. (60)

La marjolaine des jardins ou marjolaines à coquilles est une plante vivace utilisée depuis l'Antiquité. Les égyptiens l'utilisaient pour parfumer les bandages au moment de l'embaumement des momies. En Grèce antique, elle était utilisée pour ses propriétés calmante et sédative.

Cette plante peut atteindre 50 centimètres de hauteur. Ses feuilles sont ovales et recouvertes d'un duvet blanchâtre et ses fleurs sont blanches.

L'huile essentielle de marjolaine des jardins est obtenue à partir des parties aériennes de la plante. Elle est composée en majorité de monoterpénols (dont le terpinène-1-ol-4 à 20%) et de monoterpènes.

Ses principales propriétés sont :

- Anti-infectieuse à large spectre d'action et très puissante ;
- Antalgique ;
- Neurotonique et antispasmodique nerveuse ;
- Calmante et sédative ;
- Rééquilibrante du système digestif.



Ces différentes propriétés la rendent efficace en cas de diarrhées d'origine nerveuse (dus au stress) et de diarrhées infectieuses. Cette huile essentielle présente une innocuité permettant de l'utiliser chez les enfants. Elle ne doit pas être utilisée en cas d'hypersensibilité à l'un de ses constituants.

#### Utilisation de l'huile essentielle dans les diarrhées :

- Diluer une goutte d'huile essentielle dans une cuillère à café d'huile végétale avant chaque repas ;
- En cas de fortes diarrhées mettre directement une goutte d'huile essentielle sous la langue six fois par jour. (19,24,45)

#### **b) Huile essentielle du cannelier de Ceylan écorce ou cannelle vraie : *Cinnamomum verum* Presl.**

- Famille : Lauraceae
- Espèce : *Cinnamomum verum* Presl.
- Organe producteur : écorce
- Origine : Sri Lanka



Figure 28 : *Cinnamomum verum* Presl. (61)

Le cannelier est utilisé depuis plusieurs millénaires pour ses propriétés antiseptiques. Il s'agit d'un arbre mesurant 5 à 15 mètres de hauteur, originaire d'Inde. Aujourd'hui, il est cultivé au Sri Lanka (anciennement appelé Ceylan). Ses feuilles sont persistantes et lancéolées et ses fleurs sont de couleur verte comme ses feuilles.

L'huile essentielle est obtenue à partir de l'écorce. Sa composition chimique est très proche de celle de l'huile essentielle de cannelier de Chine :

- Aldéhydes aromatiques (75-80%), principalement le cinnamaldéhyde ;
- Phénols aromatiques comme l'eugénol ;
- Coumarines.

Sa puissante action anti-infectieuse à très large spectre d'action (antibactérienne, antifongique, antivirale et antiparasitaire) la classe parmi les antiseptiques naturels les plus efficaces. Elle est utilisée pour tous types d'infections (urinaires, cutanées, respiratoires, dentaires, intestinales etc.).

Elle possède également d'autres propriétés :

- Antihypertensive ;
- Tonique et stimulante générale ;
- Immunostimulante ;
- Antihyperglycémiant.

C'est un excellent anti-diarrhéique naturel.

Cette huile essentielle possède une monographie référencée par l'HMPC pour un usage traditionnel dans le traitement symptomatique des troubles gastro-intestinaux légers et spasmodiques, y compris les ballonnements et les flatulences (EMA, 2011). Le comité précise que cette huile essentielle est dermocaustique et qu'il faut la diluer avant application. Son utilisation est contre-indiquée en cas d'allergie au baume du Pérou ou à l'un des constituants de l'huile essentielle de cannelle de Ceylan. La posologie référencée est de 50 à 200 mg par jour en deux ou trois prises.

Les recommandations de l'HMPC concernant l'utilisation de l'huile essentielle de cannelle de Ceylan sont :

- Ne pas utiliser durant la grossesse, l'allaitement et chez l'enfant et l'adolescent de moins de 18 ans en l'absence de données suffisantes ;
- En cas de symptômes persistants après deux semaines de traitement, consulter un médecin ;
- Consulter un médecin si les symptômes s'aggravent durant l'utilisation de l'huile essentielle ;
- En l'absence de données suffisantes, l'utilisation pendant la grossesse et l'allaitement est déconseillée.

Conseil d'utilisation de l'huile essentielle dans les diarrhées : prendre une goutte d'huile essentielle dans une cuillère à café de miel quatre fois par jour pendant quatre à cinq jours. (24,45,62)

## 5. Règles hygiéno-diététiques

Face à une diarrhée aiguë, le premier réflexe est de mettre en place les règles hygiéno-diététiques suivantes :

- Boire beaucoup d'eau, au moins deux litres par jour pour compenser les pertes hydriques et minérales ;
- Manger du riz bien cuit, des bananes mûres et des carottes ;
- Éviter les produits laitiers, les fruits frais, les aliments gras et les crudités ;
- Si la diarrhée est due à la prise d'un laxatif, cesser le traitement ;
- Se reposer ;
- Se laver les mains très régulièrement : avant de préparer le repas, avant de manger et après un passage aux toilettes.

Si les diarrhées persistent, sont chroniques, si elles sont liées à une prise médicamenteuse ou dues à une pathologie sous-jacente, une consultation médicale est nécessaire. (59)

## D. Ballonnements

### 1. Physiopathologie

Les ballonnements sont dus à une accumulation de gaz au niveau intestinal produits par la fermentation des aliments. La flore commensale intestinale, composée de milliards de bactéries, dégrade le contenu intestinal, ce qui produit des gaz qui sont normalement évacués par la bouche ou par l'anus. Lorsqu'ils sont produits en excès, ces gaz provoquent des douleurs intestinales sous forme de crampes voire de tension abdominale. Ces douleurs peuvent être améliorées par l'émission de gaz ou de selles. (45,63)

### 2. Étiologies

Les causes des ballonnements sont diverses :

- Un problème de transit (constipation) qui cause des difficultés pour l'évacuation des gaz ;
- Une consommation excessive de boissons gazeuses, de chewing-gum, d'aliments fermentescibles ;
- La colopathie fonctionnelle ou syndrome du côlon irritable.

### 3. Traitements médicamenteux

Le **charbon** agit comme un adsorbant. Il est capable de fixer certaines molécules, dont les gaz, ce qui permet une diminution des ballonnements et une amélioration de la digestion. Il peut provoquer des troubles digestifs comme des constipations et des diarrhées.

Les spécialités les plus connues sont :

- CHARBON DE BELLOC<sup>®</sup> : la posologie est de deux capsules trois fois par jour, à partir de 6 ans ;
- CARBOLEVURE<sup>®</sup> à base de charbon et de siméticone, la posologie est d'une gélule trois fois par jour, à partir de 6 ans.

Les **antispasmodiques** possèdent une action musculotrope sans effet anticholinergique et agissent au niveau des muscles intestinaux en provoquant une relaxation des muscles lisses.

Les spécialités sont :

- SPASFON<sup>®</sup>, phloroglucinol : sous formes de comprimés dosés à 80 mg et de lyophilisats dosés à 80 ou 160 mg. La posologie est de 160 mg trois fois par jour chez l'adulte, 80 mg deux fois par jour chez l'enfant ;
- DEBRIDAT<sup>®</sup>, trimébutine : sous forme de comprimés dosés à 100 mg et 200 mg, de poudre pour solution buvable en flacon et de sachets. La posologie chez l'adulte est de 100 à 200 mg trois fois par jour et elle varie selon l'âge de l'enfant. (47)

## 4. Aromathérapie

### a) Huile essentielle d'estragon : *Artemisia dracunculus* L.

- Famille : Asteraceae
- Espèce : *Artemisia dracunculus* L.
- Organe producteur : parties aériennes fleuries
- Origine : Europe



Figure 29 : *Artemisia dracunculus* L. (64)

L'estragon est une plante vivace originaire d'Asie, aujourd'hui cultivée en Europe. Elle forme un buisson de 50 centimètres à 1 mètre de hauteur. Ses feuilles sont vertes foncées, fines et lancéolées. Les capitules floraux sont verts. L'estragon est très utilisé en tant que condiment.

Son huile essentielle obtenue à partir des parties aériennes fleuries est essentiellement composée d'un éther, le méthychavicol à 80%.

Sa principale propriété est son action antispasmodique. Elle est aussi carminative, stomachique et antiallergique. Elle est efficace aussi bien pour traiter les crampes abdominales liées au météorisme, aux douleurs menstruels que pour traiter les crampes musculaires, le hoquet et les nausées.

Elle ne doit pas être utilisée en cas d'hypersensibilité à l'un de ses constituants.

#### Conseil d'utilisation de l'huile essentielle dans les crampes intestinales :

- Voie orale : une à deux gouttes d'huile essentielle d'estragon sur un support au moment des douleurs ;
- Voie cutanée : cinq gouttes d'huile essentielle diluées dans cinq gouttes d'huile végétale en massage au niveau abdominal. (13,24,45)

## b) Huile essentielle de cumin : *Cuminum cyminum* L.

- Famille : Apiaceae
- Espèce : *Cuminum cyminum* L.
- Organe producteur : graine
- Origine : Égypte, Inde



Figure 30 : *Cuminum cyminum* L. (65)

Le cumin est une plante herbacée, annuelle originaire du Proche-Orient. Le cumin était utilisé en Égypte antique pour ses propriétés thérapeutiques. Aujourd'hui, il est souvent utilisé comme épice. La plante peut mesurer jusqu'à 30 centimètres, elle possède des feuilles filiformes et des fleurs blanches et roses.

L'huile essentielle de cumin obtenue à partir des graines est composée de :

- Aldéhydes aromatiques principalement le cuminaldéhyde ;
- Aldéhydes monoterpéniques comme le menthadiénal ;
- Monoterpènes comme le  $\gamma$ -terpinène.

Les propriétés thérapeutiques principales de cette huile essentielle sont :

- Anti-inflammatoire ;
- Antalgique ;
- Anxiolytique ;
- Au niveau digestif : carminative et stimulante.

Son activité carminative facilite l'expulsion des gaz et permet de soulager les douleurs liées au météorisme.

L'huile essentielle de cumin étant irritante pour la peau, il convient de la diluer dans une huile végétale avec une concentration de 30% maximum. Son utilisation est contre-indiquée cas d'allergie aux Apiacées.

### Conseil d'utilisation de l'huile essentielle de cumin :

- Voie orale : une goutte sur un support après le repas ;
- Voie cutanée : massage de l'abdomen avec deux gouttes d'huile essentielle diluée dans une cuillère à soupe d'huile végétale en cas de douleurs.

(3,24,64)

## **5. Règles hygiéno-diététiques**

En cas de ballonnement récurrents, il est primordial de mettre en place quelques règles hygiéno-diététiques :

- Éviter les boissons gazeuses ;
- Éviter la consommation d'aliments fermentescibles qui produisent beaucoup de gaz comme les haricots secs, le chou, les brocolis, le chou-fleur ;
- Éviter de mâcher du chewing-gum ;
- Manger et boire lentement ;
- Ne pas trop boire durant le repas ;
- Éviter les sources de stress ;
- Aller régulièrement à la selle, ne pas se retenir ;
- Pratiquer une activité physique à distance des repas ;
- En cas de tension abdominale placer une bouillotte d'eau chaude sur le ventre. (67)

## E. Reflux gastro-œsophagien

### 1. Physiopathologie

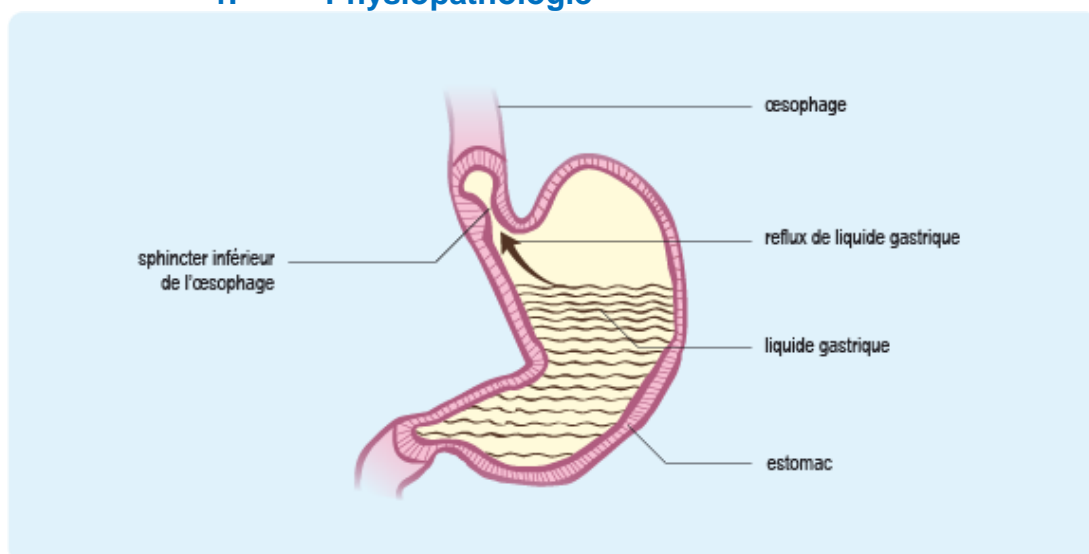


Figure 31 : Schéma de la structure de l'estomac (68)

Le reflux gastro-œsophagien (RGO) correspond à la remontée dans l'œsophage du contenu de l'estomac. Le liquide gastrique étant acide, ces remontées sont plus ou moins douloureuses. Elles surviennent le plus souvent après le repas et sont favorisées par la position allongée. Lorsque le RGO est fréquent, l'acidité du liquide peut provoquer une inflammation de l'œsophage appelé œsophagite. Le pyrosis est l'un des symptômes du RGO, il s'agit d'une sensation douloureuse localisée dans la région épigastrique jusqu'au sternum, appelée communément les brûlures. Les autres signes sont : des régurgitations acides, des éructations, le hoquet. (54,68)

### 2. Étiologies

Différents facteurs favorisent la survenue de RGO :

- La consommation d'alcool, de caféine et de certains aliments gras, sucrés et acides ;
- Les repas trop copieux ;
- Le tabagisme (diminue le pH gastrique) ;
- Certains médicaments comme les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), les corticoïdes ;
- L'obésité et la grossesse (du fait de la pression exercée sur l'estomac) ;
- La position allongée ;
- Un problème anatomique induisant une défaillance du système anti-reflux de l'estomac. (45,68)



### 3. Traitement médicamenteux

Les **inhibiteurs de la pompe à proton (IPP)** inhibent l'enzyme  $H^+/K^+$ -ATPase (appelée la pompe à proton) qui produit les protons  $H^+$  au niveau des cellules gastriques. Son inhibition permet donc de diminuer la formation d'acide dans l'estomac. Leurs effets indésirables les plus courants sont des céphalées et des nausées.

La molécule la plus prescrite dans cette classe est l'ésooméprazole (INEXIUM®) sous formes de gélules ou de comprimés de 20 et 40 mg et de sachets dosés à 10 mg pour les enfants. La posologie est de 20 à 40 mg par jour pour les adultes et 10 à 20 mg pour les enfants selon le poids, en une prise avant le repas.

Les **antihistaminiques H2** diminuent la sécrétion gastrique en se fixant sur les récepteurs à l'histamine H2. Les effets secondaires les plus courants sont des troubles du transit (constipation et diarrhée) et des céphalées. Ils sont rarement prescrits. La famotidine existe sous forme de comprimés de 20 et 40 mg. La posologie est de 20 mg deux fois par jour.

Les **antiacides** locaux diminuent l'acidité gastrique grâce à leur pouvoir tampon. Les rares effets indésirables sont des troubles du transit : des constipations et des diarrhées.

Les spécialités sont très nombreuses, pour n'en citer qu'une : MAALOX® à base d'hydroxyde d'aluminium et de magnésium sous formes de comprimé à croquer, sirop et sachet buvable. La posologie est d'un à deux comprimés/sachets ou une cuillère à soupe en cas de symptômes, jusqu'à trois fois par jour.

Les **alginate**s limitent le reflux en formant un gel visqueux sur le bol alimentaire ce qui l'empêche de remonter dans l'œsophage. Citons par exemple le GAVISCON® à base de bicarbonate de sodium, de calcium carbonate et de sodium alginate sous forme de comprimé à croquer, sachet buvable et sirop. La posologie chez l'adulte est d'un sachet, un comprimé ou deux cuillères à café trois fois par jour après le repas. Chez le nourrisson la posologie est de 1 à 2 ml/kg/jour à répartir sur la journée après les biberons ou repas.

Ces médicaments doivent être pris à deux heures de distances de tous les autres médicaments pour éviter de diminuer leur biodisponibilité. (45,69)

## 4. Aromathérapie

### a) Huile essentielle de cardamome : *Elettaria cardamomum* (Roxb.) White et Maton var. *mysorensis*

- Famille : Zingiberaceae
- Espèce : *Elettaria cardamomum* (Roxb.) White et Maton var. *mysorensis*
- Organe producteur : graine
- Origine : Guatemala



Figure 32 : *Elettaria cardamomum* (Roxb.) White et Maton var. *mysorensis* (70)

La cardamome est une plante herbacée originaire d'Inde, ressemblant au roseau. Ses graines sont enfermées dans une capsule à trois bourrelets. La cardamome est utilisée depuis longtemps en Asie comme épice.

L'huile essentielle obtenue à partir des graines est composée chimiquement :

- d'oxydes terpéniques : 1, 8-cinéole (40%) ;
- d'esters : acétate de terpényle (30%), acétate de linalyle ;
- en plus faible quantité, d'alcools et de terpènes.

Sa composition biochimique lui confère les propriétés thérapeutiques suivantes :

- Stomachique, eupeptique, carminative et stimulante digestive ;
- Antispasmodique puissante ;
- Anti-inflammatoire et antalgique.

Ces propriétés permettent une utilisation pour soulager divers troubles digestifs : les nausées, les gastralgies, la dyspepsie, les crampes intestinales et les ballonnements.

Elle ne doit pas être utilisée en cas d'hypersensibilité à l'un de ses constituants.

Conseil d'utilisation de l'huile essentielle de cardamome : prendre deux à trois gouttes d'huile essentielle sur un support trois fois par jour après le repas. (3,66,71)

**b) Huile essentielle de giroflier : *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. et L.M. Perry**

- Famille : Myrtaceae
- Espèce : *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. et L.M. Perry
- Organe producteur : le bouton floral appelé le clou
- Origine : Sri Lanka et Madagascar



Figure 33 : *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. et L.M. Perry (72)

Le giroflier est un arbre mesurant 10 à 15 mètres de hauteur, originaire d'Asie. Ses feuilles sont persistantes et coriaces et ses fleurs sont blanches et rouges en forme de clou.

L'huile essentielle de giroflier, obtenue à partir des fleurs séchées, est composée en grande majorité d'un phénol : l'eugénol à 80%. Elle contient également des esters comme l'acétate d'eugényle et des sesquiterpènes.

La principale propriété thérapeutique de l'huile essentielle de giroflier est son action anti-infectieuse puissante à très large spectre d'action. Elle est aussi :

- Antalgique et anesthésiante ;
- Tonique et stimulante générale ;
- Anti-nécrosante.

Surtout connue pour son indication dans les douleurs dentaires, elle est aussi utilisée contre d'autres affections bucco-dentaires (aphtes, abcès, caries), des infections urinaire et intestinale et la fatigue.

De par sa forte concentration en phénol toxique, il est recommandé de ne pas l'utiliser de façon prolongée et de la diluer en cas d'application locale avec une concentration maximale de 20%.

L'huile essentielle de clou de girofle possède une monographie dans la pharmacopée européenne. L'HMPC lui reconnaît un usage traditionnel dans les « inflammations mineures de la bouche ou de la gorge » et pour le « soulagement temporaire des maux de dents dus à une carie dentaire » (EMA, 2011).

Le comité déconseille l'utilisation de cette huile essentielle chez l'enfant ou l'adolescent de moins de 18 ans, chez la femme enceinte et la femme allaitante en l'absence de données suffisantes. L'huile essentielle de giroflier est contre-indiquée en cas d'hypersensibilité à l'un de ses constituants ou au baume du Pérou.

Dans son rapport, l'HMPC précise qu'il ne faut pas appliquer l'huile essentielle directement sur les gencives et qu'il y a un risque d'irritation cutanée et de réaction allergique. Elle ne doit pas être utilisée pendant plus d'une semaine et si les symptômes s'aggravent pendant son utilisation il est nécessaire de consulter un médecin.

L'huile essentielle de giroflier est également un gastro-protecteur et peut être utilisée contre les brûlures d'estomac et comme antiulcéreux.

Conseil d'utilisation de l'huile essentielle de giroflier : Prendre deux gouttes sur un support trois fois par jour. (3,24,73,74)

## 5. Règles hygiéno-diététiques

Afin de limiter la survenue de reflux gastro-œsophagien, quelques conseils peuvent être appliqués :

- Limiter la consommation d'alcool, de caféine et d'aliments épicés, acides, gras et sucrés ;
- Identifier et limiter les aliments favorisant le RGO ;
- Éviter les repas copieux ;
- Fractionner les repas ;
- Juste après le repas ne pas s'allonger, ni faire d'efforts physiques ;
- Si les reflux ont lieu surtout durant la nuit, surélever légèrement la tête du lit ;
- En cas de tabagisme, limiter voire arrêter si possible la consommation de tabac ;
- Éviter le port de vêtements trop serrés au niveau de l'abdomen ;
- Éviter la prise d'AINS ;
- Lutter contre le stress. (45,75)

## F. Dyspepsie

### 1. Physiopathologie

La dyspepsie est définie comme une difficulté à digérer, entraînant un inconfort et se manifestant par différents symptômes :

- Une impression de pesanteur dans l'estomac comme une sensation de trop-plein ;
- Des douleurs abdominales ;
- Une impression d'être rassasié rapidement après le début du repas ;
- Des brûlures épigastriques ;
- Des nausées et des vomissements ;
- Des ballonnements ;
- Parfois des troubles du transit (diarrhée ou constipation). (67,76)

### 2. Étiologies

La dyspepsie peut être favorisée par divers facteurs :

- La consommation d'aliments gras, acides, sucrés et les viandes rouges ;
- La consommation d'alcool ;
- Le stress ;
- Un épisode de gastro-entérite ;
- Le tabagisme ;
- La grossesse ;
- La prise de certains médicaments :
  - Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS),
  - L'aspirine,
  - Les biphosphonates,
  - Le sildénafil,
  - Les tétracyclines.

La dyspepsie peut être secondaire à une pathologie :

- Ulcère gastroduodéal ;
- Œsophagite secondaire à un RGO ;
- Présence de la bactérie *Helicobacter pylori* dans l'estomac ;
- Ralentissement de la vidange gastrique dû au diabète ou à une maladie virale ;
- Lithiase biliaire ;
- Pancréatite chronique. (76,77)

### 3. Traitement médicamenteux

Si la présence de la bactérie *Helicobacter pylori* est mise en évidence, un traitement spécifique est prescrit par le médecin. Il s'agit d'une quadrithérapie : un IPP et PYLERA® composé de bismuth, de métronidazole et de tétracycline. En revanche s'il n'y a pas d'étiologie particulière, le médecin prescrit en général un traitement par IPP ou par antihistaminique H2 pendant un à deux mois.

D'autres médicaments peuvent être prescrits pour soulager les symptômes associés :

- Des antiacides pour diminuer la sensation de brûlure ;
- Des antispasmodiques contre les tensions abdominales ;
- Du citrate de bétaïne pour accélérer la vidange gastrique ;
- Et des anti-nauséeux. (78)

### 4. Aromathérapie

#### a) Huile essentielle de fenouil doux : *Foeniculum vulgare* ssp. *capillaceum* (Gilib.) Holmboc var. *dulce* (Mill.) Thellung

- Famille : Apiaceae
- Espèce : *Foeniculum vulgare* ssp. *capillaceum* (Gilib.) Holmboc var. *dulce* (Mill.) Thellung
- Organe producteur : fruit
- Origine : Espagne



Figure 34 : *Foeniculum vulgare* ssp. *capillaceum* (Gilib.) Holmboc var. *dulce* (Mill.)  
Thellung (79)

Le fenouil doux est une plante vivace, herbacée et annuelle. Elle atteint parfois 2 mètres de hauteur. Ses feuilles sont vertes foncées et ses fleurs, jaunes. Il existe d'autres variétés de fenouil comme le fenouil amer et le fenouil poivré.

Son huile essentielle est majoritairement composée de phénols méthyl-éthers dont le trans-anéthole (50 à 90%) et de cétones (fenchone). L'huile essentielle de fenouil est soumise à la réglementation des substances anisées et fait donc partie du monopole pharmaceutique, elle n'est disponible qu'en officine.

Son utilisation est contre-indiquée avant 18 ans (présence d'estragole) et en cas d'allergie aux Apiacées. Elle est déconseillée chez la femme enceinte, la femme allaitante et en cas de thérapie ou contraception hormonale.

Ses principales propriétés sont :

- Antispasmodique neuromusculaire ;
- Antalgique ;
- Carminative, stomachique, stimulant l'appétit ;
- Cholérétique et cholagogue ;
- Activité œstrogène-like à dose élevée.

Elle est efficace pour traiter les différents symptômes de la dyspepsie : la lenteur à la digestion, les crampes intestinales, les nausées et les brûlures.

Conseil d'utilisation de l'huile essentielle de fenouil doux :

- Voie orale : deux gouttes sur un support après chaque repas ;
- Voie cutanée : faire des massages au niveau abdominal au moment des douleurs avec l'huile essentielle diluée à 50% dans une huile végétale.

(3,19,45)

**b) Huile essentielle de citron (zeste) : *Citrus limon* (L.) Burm.**

- Famille : Rutaceae
- Espèce : *Citrus limon* (L.) Burm.
- Organe producteur : zeste
- Origine : Asie



Figure 35 : *Citrus limon* (L.) Burm. (80)

Le citron est utilisé en Chine, en Inde et au Pakistan depuis des millénaires pour ses propriétés antiseptiques. Le citronnier est un arbre mesurant 5 mètres environ avec des feuilles de couleur verte foncée, persistantes et lisses. Ses fleurs sont de couleur blanche et se composent de cinq pétales.

L'huile essentielle est obtenue par pression à froid du péricarpe du fruit c'est-à-dire le zeste et non par distillation. L'huile essentielle de citron est principalement composée de :

- Monoterpènes (environ 60 à 80%) dont le limonène en grande quantité et le terpinène ;
- Dans une moindre mesure : des sesquiterpènes (bisabolène), des aldéhydes terpéniques (géralial) et des furocoumarines (bergaptène).

La présence de furocoumarines induit un risque de photosensibilisation en cas d'application cutanée et d'exposition prolongée au soleil. En cas d'application locale, il convient de ne pas s'exposer au soleil. De plus, il est recommandé de limiter la prise chez les patients sous-anticoagulants (jamais plus de 10 gouttes par jour). Étant irritante cutanée, elle ne doit pas être appliquée pure sur la peau mais diluée dans une huile végétale. Elle ne doit pas être utilisée en cas d'hypersensibilité à l'un de ses constituants.

Cette huile essentielle possède des vertus :

- Anti-infectieuse et antiseptique ;
- Stimulante générale, immunostimulante ;
- Fluidifiante sanguine.



Au niveau du système digestif, elle possède plusieurs actions :

- Tonique digestive ;
- Stimulation de l'appétit ;
- Carminative ;
- Drainante hépatique ;
- Antilithiasique ;
- Antiémétique.

Le limonène favorise la motilité gastrique c'est-à-dire qu'il accélère la vidange gastrique en permettant la progression du bol alimentaire dans le tube digestif.

Ses différentes propriétés lui permettent de traiter les symptômes de la dyspepsie. L'huile essentielle de citron est également souvent utilisée dans le mal des transports et les nausées de la femme enceinte.

Utilisation de l'huile essentielle par voie orale :

- Une à deux gouttes sur un support trois à quatre fois par jour après le repas,
- Pour une action plus rapide, il est possible de prendre une goutte directement sous la langue en cas de symptômes.(3,81)

## **5. Règles hygiéno-diététiques**

Au quotidien quelques règles hygiéno-diététiques peuvent permettre d'améliorer la digestion :

- Fractionner les repas ;
- Manger lentement, dans le calme ;
- Éviter les repas copieux et les aliments gras, épicés, acides ;
- Ne pas se coucher juste après le repas ;
- Identifier et limiter les aliments qui favorisent les symptômes ;
- Limiter la consommation d'alcool, de caféine, de boissons gazeuses ;
- Pratiquer une activité physique régulière ;
- Lutter contre le stress ;
- Éviter le tabac. (67,78)

## G. Hémorroïdes

### 1. Physiopathologie

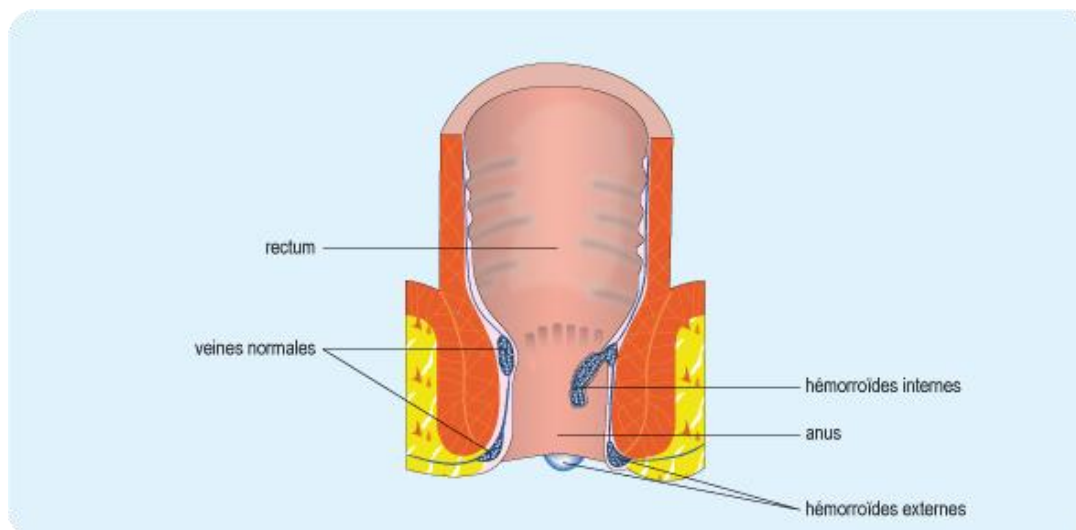


Figure 36 : Localisation des hémorroïdes au niveau anal (82)

Ce qui est communément appelé « les hémorroïdes » correspond à la maladie hémorroïdaire. Les hémorroïdes sont en réalité un réseau superficiel de veines et d'artères situé au niveau du canal anal. Lorsqu'il y a une dilatation et une inflammation de ces vaisseaux, ils deviennent douloureux. La douleur peut être accompagnée d'autres symptômes : une rectorragie (présence de sang rouge dans les selles), un prurit anal (des démangeaisons), un prolapsus hémorroïdaire (les hémorroïdes internes s'extériorisent par l'orifice de l'anus). (83)

### 2. Étiologies

La maladie hémorroïdaire peut être causée ou aggravée par différents facteurs :

- La constipation (à cause des efforts de poussée et du fait de rester assis sur le siège des toilettes de façon prolongée) ;
- La grossesse ;
- Un épisode diarrhéique provoquant une irritation des vaisseaux ;
- La sédentarité ;
- Une alimentation riche en graisses, caféine, alcool ou plats épicés ;
- L'obésité. (71,83)

### 3. Traitement médicamenteux

Les traitements utilisés dans la crise hémorroïdaire sont :

- L'ibuprofène pour ses effets antalgique et anti-inflammatoire. La posologie est de 400 mg trois fois par jour maximum, au milieu des repas ;
- Le paracétamol, en relais ou en cas de contre-indication des anti-inflammatoires non stéroïdiens, la posologie sera de 1 g toutes les six heures, maximum 3 g/24 h ;
- Les laxatifs lubrifiants comme vu précédemment, afin de lutter contre la constipation et de rendre l'exonération moins douloureuse ;
- Les veinotoniques par voie orale comme le DAFLON<sup>®</sup>500 qui agit sur la composante vasculaire, à raison de six comprimés par jour pendant trois jours puis diminuer la posologie à trois comprimés par jour ;
- Les topiques locaux comme TITANOREINE<sup>®</sup> sous forme de crème ou de suppositoire, qui possède des propriétés anesthésiante, lubrifiante et anti-inflammatoire. Il est conseillé d'enduire le suppositoire de crème avant administration. (84)

### 4. Aromathérapie

#### a) Huile essentielle de genévrier de Virginie : *Juniperus virginiana* L.

- Famille : Cupressaceae
- Espèce : *Juniperus virginiana* L.
- Organe producteur : bois
- Origine : États-Unis



Figure 37 : *Juniperus virginiana* L. (85)

Le genévrier de Virginie est un arbre originaire d'Amérique du Nord pouvant mesurer jusqu'à 20 mètres de hauteur. Il est parfois appelé Cèdre de Virginie, attention à ne pas confondre son huile essentielle avec celle du Cèdre de l'Atlas qui n'a pas la même composition chimique et donc pas les mêmes propriétés. Ses feuilles sont des aiguilles ou des écailles, son écorce est de couleur rouge et ses fruits sont bleus.

L'huile essentielle du genévrier de Virginie est principalement composée de :

- Sesquiterpénols (30 à 40%) : cédrol (30%), eudesmol ;
- Sesquiterpènes (25 à 35%) : cédrènes, thujopsène.

L'huile essentielle du genévrier de Virginie possède une activité :

- Décongestionnante veineuse et lymphatique ;
- Veinotonique et lymphotonique ;
- Anti-inflammatoire et antalgique.

Elle ne doit pas être utilisée en cas d'hypersensibilité à l'un de ses constituants.

Dans la crise hémorroïdaire elle est utilisée localement uniquement (pas de voie orale pour cette huile essentielle) sur le plexus hémorroïdaire en dilution à 10% dans une huile végétale, quatre fois par jour jusqu'à disparition des symptômes.

(19,24,66)

### **b) Huile essentielle de lentisque pistachier : *Pistacia lentiscus* L.**

- Famille : Anacardiaceae
- Espèce : *Pistacia lentiscus* L.
- Organe producteur : rameau en feuille
- Origine : Maroc



Figure 38 : *Pistacia lentiscus* L. (86)

Le lentisque pistachier est un arbuste originaire du bassin méditerranéen. Son feuillage est persistant et ses fruits sont rouges vifs puis noirs une fois mûrs.

Son huile essentielle obtenue à partir des rameaux en feuille est composée de :

- Monoterpènes :  $\alpha$ -pinène,  $\beta$ -myrcène ;
- Sesquiterpènes : cadinène, péellandrène.

Cette huile essentielle ne présente pas de contre-indication aux posologies usuelles (sauf allergie).

Ses propriétés thérapeutiques sont semblables à celles de l'huile essentielle du genévrier de Virginie :

- Décongestionnante veineuse et lymphatique ;
- Décongestionnante prostatique ;
- Décongestionnante bronchique ;
- Anti-inflammatoire et antalgique.

Elle est donc utilisée dans les troubles circulatoires mais aussi contre les bronchites et les sinusites.

Dans la crise hémorroïdaire elle est appliquée localement deux à trois fois par jour après une dilution à 20% dans une huile végétale.

(3,19,45)

## 5. Règles hygiéno-diététiques

Le premier conseil à donner en cas de maladie hémorroïdaire est de lutter contre la constipation. Comme indiqué dans la partie concernant la constipation, il est notamment recommandé de :

- Boire 1,5 à 2 litres d'eau par jour ;
- Enrichir son alimentation en fibres ;
- Pratiquer une activité physique régulière.

D'autres conseils permettent de prévenir les poussées et limiter les douleurs hémorroïdaires et l'irritation au niveau anal :

- Éviter les efforts de « poussées » lors du passage à la selle ;
- Ne pas rester trop longtemps en position assise sur le siège des toilettes ;
- Éviter les plats épicés, trop gras ;
- Limiter la consommation d'alcool et de boissons caféinées ;
- Éviter les bains chauds ;

- Faire des bains de siège à l'eau froide ;
- Faire une toilette douce matin et soir avec un pain dermatologique surgras sans parfum et utiliser après chaque selle des lingettes humides spécifiques ;
- Bien sécher la zone anale de façon délicate sans frotter ;
- Éviter certaines activités comme le vélo, la moto et l'équitation surtout pendant la crise ;
- Porter des sous-vêtements en coton. (84,87)

## H. Aphtes

### 1. Physiopathologie



Figure 39 : Aphte localisé à l'intérieur de la lèvre inférieure (88)

Les aphtes sont de petites ulcérations superficielles localisées dans la bouche. Les aphtes peuvent apparaître sur les bords de la langue, sous la langue et sur la face intérieure des joues et des lèvres. Reconnaisable par leur forme arrondie ou ovale avec un fond jaunâtre et un pourtour net et rouge, ils mesurent quelques millimètres.

Les aphtes sont douloureux surtout lors de la prise de nourriture ou du brossage des dents mais ils ne saignent pas. Ils ne sont pas contagieux et ne nécessitent pas de consultation médicale sauf si les ulcérations sont nombreuses, mesurent plus d'un centimètre ou s'ils sont accompagnées de fièvre ou de lésions sur les parties génitales ou l'œil. (21,89,90)

## 2. Étiologie

Plusieurs causes peuvent favoriser la survenue des aphtes :

- Les problèmes dentaires occasionnant des traumatismes de la muqueuse buccale : une dent cassée, un appareil orthodontique ou une prothèse dentaire mal réglée ;
- La fatigue et le stress ;
- Certains médicaments appartenant aux classes thérapeutiques suivantes : les AINS, les bêtabloquants, les biphosphonates, les traitements de chimiothérapie ;
- Certaines femmes sont plus sujettes à développer des aphtes durant la période des règles ;
- Certains aliments favorisant la libération d’histamine comme les noix, le raisin, les tomates, le gruyère, les fraises et les kiwis.

La survenue de plusieurs poussées d’aphtes dans l’année appelée aphtose (au moins 4 poussées par an) peut être le symptôme d’une pathologie sous-jacente :

- Une carence en vitamine B12 et/ou en fer ;
- La maladie de Crohn ;
- La maladie de Behçet ;
- La maladie coéliquaue. (90,91)

## 3. Traitements médicamenteux

En cas de fortes douleurs il est possible de prendre du paracétamol.

Les aphtes cicatrisent spontanément en dix à quinze jours. Nous pouvons tout de même conseiller l’application de gels cicatrisants, apaisants et filmogènes (formant une barrière protectrice) à base d’acide hyaluronique et/ou de molécules anesthésiantes à appliquer plusieurs fois par jour directement sur l’aphte comme BLOXAPHTE<sup>®</sup>, HYALUGEL<sup>®</sup> et PANSORAL<sup>®</sup>.

Pour soulager la gêne, le patient peut aussi faire des bains de bouche au bicarbonate de sodium.

S’il s’agit d’un traumatisme dû à un appareil orthodontique, une dent cariée ou cassée, il est primordial de consulter un dentiste pour faire soigner ce problème dentaire. (54)

## 4. Aromathérapie

### a) Huile essentielle de laurier noble : *Laurus nobilis* L.

- Famille : Lauraceae
- Espèce : *Laurus nobilis* L.
- Organe producteur : feuilles
- Origine : France, Maroc, Portugal



Figure 40 : *Laurus nobilis* L. (92)

Le laurier noble est un grand arbuste de 2 à 10 mètres de hauteur, originaire d'Asie. Ses feuilles sont vertes foncées, lancéolées et persistantes. Ses fleurs sont blanches et son fruit est noir. Les feuilles du laurier noble sont utilisées en cuisine comme condiment.

Son huile essentielle obtenue à partir des feuilles est principalement composée de :

- Oxydes terpéniques : 1,8-cinéole (30 à 40%) ;
- Monoterpénols : linalol, terpinène-1-ol-4 ;
- Terpènes : pinène, sabinène.

Les propriétés thérapeutiques de cette huile essentielle sont les suivantes :

- Anti-infectieuse à large spectre d'action ;
- Antalgique puissante ;
- Antispasmodique ;
- Cicatrisante ;
- Anticatarrhale : expectorante et mucolytique.

Elle est donc indiquée dans les infections dermatologiques, bucco-dentaires et respiratoires.



Les recommandations pour l'huile essentielle de laurier noble sont les suivantes :

- Ne pas utiliser chez la femme enceinte et la femme allaitante ;
- Ne pas utiliser en cas d'allergie ni chez l'enfant de moins de 2 ans à cause de la présence d'eucalyptol ;
- Éviter l'utilisation prolongée à cause du risque de sensibilisation et donc d'allergie de contact.

Conseil d'utilisation de l'huile essentielle de laurier noble : diluer une goutte d'huile essentielle dans deux gouttes d'huile d'olive et appliquer ce mélange directement sur l'aphte à l'aide d'un coton-tige, trois fois par jour pendant trois jours. (24,93)

### **b) Huile essentielle de tea tree ou arbre à thé : *Melaleuca alternifolia* (Maiden et Betche) Cheel.**

- Famille : Myrtaceae
- Espèce : *Melaleuca alternifolia* (Maiden et Betche) Cheel.
- Organe producteur : feuille
- Origine : Australie



Figure 41 : *Melaleuca alternifolia* (Maiden et Betche) Cheel. (94)

L'arbre à thé est un arbuste mesurant au maximum 5 mètres de haut. Ses feuilles sont alternes, étroites et lancéolées, ses fleurs sont blanches. Il est utilisé comme antiseptique en Australie depuis plusieurs millénaires.

Son huile essentielle obtenue à partir des feuilles est composée de :

- Monoterpènes (40%) :  $\alpha$  et  $\beta$ -terpinène ;
- Alcools : surtout le 4-terpinéol (40%) ;
- En plus faible quantité 1,8-cinéole (5%).

L'huile essentielle de *tea tree* est un anti-infectieux majeur à très large spectre qui peut être utilisé contre les infections de toutes les sphères : cutanées, génitales, urinaires, buccales, intestinales.

De plus, elle a une action anti-inflammatoire et immunostimulante. Elle peut également être utilisée en tant que protecteur cutané lors d'un traitement par radiothérapie.

L'huile essentielle d'arbre à thé est référencée dans la Pharmacopée européenne par l'HMPC (EMA, 2015). Le comité lui reconnaît un usage traditionnel pour les indications suivantes :

- « Traitement des petites plaies superficielles et des piqûres d'insectes » ;
- « Traitement des petits furoncles (furoncles et acné légère) » ;
- « Soulagement des démangeaisons et des irritations en cas de pied d'athlète léger » ;
- « Traitement symptomatique des inflammations mineures de la muqueuse buccale ».

Sa monographie indique que :

- Son utilisation n'est pas recommandée chez l'enfant de moins de 12 ans ni chez la femme enceinte et la femme allaitante ;
- L'huile essentielle ne doit pas être appliquée sur les yeux ou dans les oreilles ;
- L'huile essentielle ne doit pas être utilisée en inhalation ;
- Il y a un risque de réaction cutanée ;
- Son usage est contre-indiqué en cas d'allergie.

Conseil d'utilisation de l'huile essentielle de *tea tree* :

- Appliquer une goutte d'huile essentielle sur l'aphte à l'aide d'un coton-tige cinq fois par jour jusqu'à guérison ;
- Mélanger une à deux gouttes d'huile essentielle dans un bain de bouche ou dans de l'eau tiède, à faire trois fois par jour.

(3,19,66,95)

## 5. Règles hygiéno-diététiques

Afin d'éviter les récurrences et pour diminuer la douleur des aphtes, il vaut mieux :

- Éviter les plats chauds, manger plutôt froid permet d'apaiser la douleur ;
- Éviter les plats acides, épicés et très salés ;
- Éviter les aliments à risque de donner des aphtes;
- Éviter les sources de stress, pratiquer des activités relaxantes (sport, yoga, lecture ou autre) ;
- Appliquer un glaçon sur l'aphte ;
- Avoir une bonne hygiène bucco-dentaire : se brosser les dents au minimum deux fois par jour avec une brosse à dent souple, faire des bains de bouche régulièrement et consulter le dentiste plusieurs fois par an. (96)

## **CONCLUSION**

À l'officine nous devons faire face à une demande croissante des patients au sujet des huiles essentielles et des produits naturels en général. Il est nécessaire de connaître les bases de l'aromathérapie pour répondre aux attentes de la patientèle.

Nous avons constaté que la définition du terme « huile essentielle » a évolué dans le temps. Son procédé d'obtention est réglementé par la Pharmacopée européenne. Quelques huiles essentielles particulières sont soumises au monopole pharmaceutique, elles ne sont disponibles qu'à l'officine.

L'HMPC (comité des produits à base de plantes de l'EMA) évalue au fur et à mesure les huiles essentielles (efficacité, risque d'effets indésirables, posologie etc.) mais cela prend du temps. Pour le moment, quatorze huiles essentielles sont validées par l'EMA. Elles possèdent une monographie destinée aux professionnels de santé, précisant les indications reconnues, la posologie, les précautions d'emploi, les contre-indications et les interactions médicamenteuses éventuelles. Ces monographies permettent une utilisation plus sécurisée pour les professionnels de santé car les huiles essentielles ne sont pas pourvues d'innocuité. En effet, ces produits naturels ne sont pas sans danger. Il convient au pharmacien de rappeler aux patients l'importance de respecter les doses, les précautions d'emploi et les contre-indications.

Il existe différentes voies d'administration possibles, le choix se fait selon l'huile essentielle utilisée et la pathologie à traiter.

Nous avons constaté qu'il est possible de traiter les troubles digestifs simples, sans pathologies sous-jacentes, grâce à l'aromathérapie. Les huiles essentielles peuvent remplacer les traitements médicamenteux de synthèse mais il est également possible de les utiliser en complément du traitement conventionnel pour plus d'efficacité. Il existe une multitude de troubles digestifs mineurs que l'on peut soigner à l'officine sans consultation médicale. Nous avons choisi de traiter huit pathologies parmi celles qui sont le plus rencontrées à la pharmacie.

Le premier réflexe à avoir lorsqu'un patient se présente avec un trouble mineur est de lui rappeler les règles hygiéno-diététiques adaptées à ses symptômes. Ces conseils, lorsqu'ils sont bien appliqués, peuvent améliorer l'état de santé du patient et permettent de diminuer la prise médicamenteuse.

Nous avons sélectionné deux huiles essentielles pour chaque trouble mais la liste est longue. Pour chaque symptôme plusieurs huiles essentielles peuvent être utilisées, ce qui permet d'avoir une alternative lorsque l'une d'entre elles ne peut être administrée à un patient pour une raison donnée (en cas d'allergie, de grossesse ou d'allaitement par exemple). Une huile essentielle donnée peut aussi présenter plusieurs indications, en étant plus ou moins efficace pour chacune d'entre elles.

Le pharmacien d'officine, étant le professionnel de santé le plus accessible du fait de la couverture officinale du territoire français, se doit d'être formé en aromathérapie pour la conseiller en toute sécurité à ses patients.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Essential oils - European Pharmacopoeia 10.4 [Internet]. Disponible sur: <https://pheur.edqm.eu/app/10-4/content/10-4/2098E.html>
2. Nos missions - Médicaments à base de plantes et huiles essentielles - ANSM [Internet]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/qui-sommes-nous/notre-perimetre/les-medicaments/p/medicaments-a-base-de-plantes-et-huiles-essentielles>
3. Bruneton J, Poupon E. Pharmacognosie: phytochimie, plantes médicinales. Paris, France: Lavoisier, Tec & Doc; 2016. 1487 p.
4. Article R5121-1 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000006914715/2004-08-08](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006914715/2004-08-08)
5. Desmares C, Laurent A, Delerme C. Recommandations relatives aux critères de qualité des huiles essentielles [Internet]. 2008 mai p. 18. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/qui-sommes-nous/notre-perimetre/les-medicaments/p/medicaments-a-base-de-plantes-et-huiles-essentielles#title>
6. ISO 9235:2013(fr), Matières premières aromatiques naturelles — Vocabulaire [Internet]. Disponible sur: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9235:ed-2:v1:fr:term:2.19>
7. HMPC. Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC) [Internet]. European Medicines Agency. 2018. Disponible sur: <https://www.ema.europa.eu/en/committees/committee-herbal-medicinal-products-hmpc>
8. Reflection paper on quality of essential oils as active substances in herbal medicinal products/traditional herbal medicinal products. :4.
9. Phytothérapie et aromathérapie – Guide de stage de pratique professionnelle en officine [Internet].. Disponible sur: <https://cpcms.fr/guide-stage/knowledge-base/phytotherapie-et-aromatherapie/>
10. Huile essentielle — acadpharm [Internet]. Disponible sur: [https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Huile\\_essentielle](https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Huile_essentielle)
11. Faucon M, Lobstein AP. Traité d’aromathérapie scientifique et médicale: fondements et aide à la prescription. Paris, France: Éditions Sang de la terre, DL 2015; 2015. 989 p.
12. Mandarine (citrus reticulata) [Internet]. PuresSENTIEL. Disponible sur: <https://fr.puresSENTIEL.com/blogs/recettes-herbier/mandarine>
13. Zahalka J-P. Les huiles essentielles: dictionnaire complet d’aromathérapie : 255 huiles essentielles, 32 hydrolats, 34 huiles végétales, 309 pathologies traitées. 2018.
14. La distillation des huiles essentielles | Pranarôm [Internet].Disponible sur: <https://www.pranarom.fr/fr/content/15-la-distillation-des-huiles-essentielles>
15. LA DISTILLATION A LA VAPEUR D’EAU [Internet]. Horsessentials. Disponible sur: <http://www.horsessentials.com/fr/content/20-aromatherapie-distillation>
16. Jaffrelo A-L, El-Khiari IP. Aromathérapie pour les soignants. Malakoff, France: Dunod; 2019. 430 p.
17. Alambic et distillateur inox distillation des plantes- production des huiles essentielles et hydrolats [Internet].. Disponible sur: <http://alambic-inox.com/>
18. Franchomme P, Jollois R, Pénéol D, Mars J. L’aromathérapie exactement: encyclopédie de l’utilisation thérapeutique des huiles essentielles. Limoges, France: R. Jollois, 1990; 1990. 446 p.
19. Franchomme P, Jollois R, Pénéol D, Mars J. L’aromathérapie exactement: encyclopédie de l’utilisation thérapeutique des extraits aromatiques. Limoges (51 rue Montmailler), France: Roger Jollois; 2014. 510 p.
20. Chaumont J-P, Cieur-Tranquard C, Millet-Clerc J, Morel J-M, Tallec D, Roux D. Conseil en aromathérapie. Puteaux, France: Les éditions Le Moniteur des pharmacies; 2017. 192 p.

21. Vangelder V. L'aromathérapie dans la prise en charge des troubles de santé mineurs chez l'adulte à l'officine [Thèse d'exercice de Pharmacie]. [Lille, France]: Université du droit et de la santé Lille 2; 2017.
22. Beylemans A. L'aromathérapie dans le monde de l'officine: rôle du pharmacien [Thèse d'exercice de Pharmacie]. [Lille, France]: Université du droit et de la santé Lille 2; 2013.
23. Liénard H. Intérêts, limites et toxicité des huiles essentielles en infectiologie ORL: enquête sur la place qu'elles occupent au sein des médecines actuelles [Thèse d'exercice de Pharmacie]. [Lille, France]: Université du droit et de la santé Lille 2; 2012.
24. Baudoux D. Aromathérapie. Malakoff, France: Dunod; 2017. 534 p.
25. Jumelin G. L'aromathérapie dans la prise en charge des troubles saisonniers à l'officine [Thèse d'exercice de Pharmacie]. [Lille, France]: Université de Lille; 2019.
26. Franchomme P, Anton RP. La science des huiles essentielles médicinales. Paris, France: Guy Trédaniel Éd.; 2015. 629 p.
27. Centre Anti Poison. Les huiles essentielles et leurs effets indésirables à connaître [Internet]. Centre Antipoison de Lille. Disponible sur: <https://www.cap.chu-lille.fr/huiles-essentielles/>
28. Aroma-zen. Flacon vide en verre brun de 10 ml avec codigoutte. [Internet]. Aroma-zen.com. Disponible sur: <https://www.aroma-zen.com/fleurs-bach/flacons-vides/flacon-vide-codigoutte-pour-preparations-moyennement-fluides-10ml-derco-p-3114.html>
29. Aromathérapie — acadpharm [Internet]. Disponible sur: <https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Aromath%C3%A9rapie>
30. Couic-Marinier F, Lobstein A. Composition chimique des huiles essentielles. Actualités Pharmaceutiques. 1 avr 2013;52(525):22-5.
31. Futura. Chromatographie en phase gazeuse [Internet]. Futura. Disponible sur: <https://www.futura-sciences.com/sante/definitions/biologie-chromatographie-phase-gazeuse-11186/>
32. Laurent Julia : Conseil et utilisations des huiles essentielles les plus courantes à l'officine [Thèse d'exercice de Pharmacie] Directeur de thèse : FABRE Nicolas, Université de Toulouse, 2017.
33. Couic Marinier F, Mademoiselle Eve, Maroger I. Mon cahier huiles essentielles. Paris, France: Solar éditions; 2016. 94 p.
34. Raynaud J, Blanchet J-M. Prescription et conseil en aromathérapie. Paris, France: Tec & Doc; 2006. 247 p.
35. Labels et Huiles Essentielles : comment s'y retrouver ? [Internet]. Disponible sur: <https://www.compagnie-des-sens.fr/labels-huiles-essentielles/>
36. Article L3322-5 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000006688001/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006688001/)
37. Article D4211-13 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000006913469/#LEGIARTI000006913469](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006913469/#LEGIARTI000006913469)
38. Socasau F Clémence. Les huiles essentielles référencées à l'Agence Européenne du Médicament [Thèse d'exercice de Pharmacie]. [Bordeaux, France]: Université de Bordeaux; 2017.
39. Malaquin-Pavan E. Coordination scientifique : Pr Annelise LOBSTEIN. 2018;177.
40. Cholérétique — acadpharm [Internet]. Disponible sur: <https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Chol%C3%A9r%C3%A9tique>
41. Cholagogue — acadpharm [Internet]. Disponible sur: <https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Cholagogue>
42. Couic-Marinier F, Lobstein A. Mode d'utilisation des huiles essentielles. Actualités Pharmaceutiques. avr 2013;52(525).

43. Nausées et vomissements : quelles causes ? [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/nausee-vomissement/vomissement-reflexe-mecanique>
44. Nausée et vomissement | ameli.fr | Assuré [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/nausee-vomissement>
45. Thony E. L'utilisation de l'aromathérapie dans les troubles digestifs [Thèse d'exercice de Pharmacie]. [France]: Université de Lorraine; 2018.
46. Dorosz P, Vital Durand D, Le Jeune C. Guide pratique des médicaments. Paris, France: Maloine; 2020. 1965.
47. Bontemps F. Le conseil à l'officine dans la poche. Courbevoie, France: Éd. Le Moniteur des pharmacies; 2014. 153.
48. Menthe poivrée (mentha x piperita) [Internet]. Puressentiel. Disponible sur: <https://fr.puressentiel.com/blogs/recettes-herbier/menthe-poivree>
49. Lobstein A, Couic-Marinier F. Huile essentielle de Menthe poivrée. Actualités Pharmaceutiques. 1 sept 2016;55(558):57-9.
50. European Union herbal monograph on Mentha x piperita L., aetheroleum. :12.
51. Gingembre (zingiber officinale) [Internet]. Puressentiel. Disponible sur: <https://fr.puressentiel.com/blogs/recettes-herbier/gingembre>
52. Ferey D, Ivernois J-F d'. Conseils en pharmacie. Paris, France: Maloine; 2020. 409.
53. Constipation chez l'adulte : quelles sont les causes ? [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/constipation-adulte/definition-symptomes-facteurs-favorisants>
54. Belon J-P, Guerriaud M. Conseils à l'officine: le pharmacien prescripteur. Issy-les-Moulineaux, France: Elsevier Masson, DL 2016; 2016. 522.
55. Constipation de l'adulte - Traitements - VIDAL eVIDAL [Internet]. Disponible sur: [https://evidal-vidal-fr.ressources-electroniques.univ-lille.fr/recos/details/2484/constipation\\_de\\_1\\_adulte/traitements](https://evidal-vidal-fr.ressources-electroniques.univ-lille.fr/recos/details/2484/constipation_de_1_adulte/traitements)
56. Bois de rose (cinnamomum camphora linaloliferum) [Internet]. Puressentiel. Disponible sur: <https://fr.puressentiel.com/blogs/recettes-herbier/bois-de-rose>
57. File:Cinnamomum aromaticum - Köhler-s Medizinal-Pflanzen-039 cropped.jpg - Wikimedia Commons [Internet]. Disponible sur: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cinnamomum\\_aromaticum\\_-\\_K%C3%B6hler%20-%20Medizinal-Pflanzen-039\\_cropped.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cinnamomum_aromaticum_-_K%C3%B6hler%20-%20Medizinal-Pflanzen-039_cropped.jpg)
58. Reconnaître la gastro-entérite chez un adulte [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/gastro-enterite-adulte/reconnaitre-gastro-enterite>
59. Gastro-entérite : consultation et traitement [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/gastro-enterite-adulte/consultation-traitement>
60. Marjolaine à coquilles (origanum majorana) [Internet]. Puressentiel. Disponible sur: <https://fr.puressentiel.com/blogs/recettes-herbier/marjolaine>
61. Cannelle de Ceylan (cinnamomum verum) [Internet]. Puressentiel. Disponible sur: <https://fr.puressentiel.com/blogs/recettes-herbier/cannelle-de-ceylan>
62. Community herbal monograph on Cinnamomum verum J.S. Presl, corticis aetheroleum. :5.
63. Reconnaître le syndrome de l'intestin irritable [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/syndrome-intestin-irritable/reconnaitre-syndrome-intestin-irritable>
64. Estragon (artemisia dracunculus) [Internet]. Puressentiel. Disponible sur: <https://fr.puressentiel.com/blogs/recettes-herbier/estragon>

65. Clé'Nama - Huiles essentielles et dérivés - Fiche technique du Cumin [Internet]. Disponible sur: <http://www.clenama.com/Huiles-essentielles/ft-cumin.htm>
66. Zahalka J-P. Les huiles essentielles: dictionnaire complet d'aromathérapie 255 huiles essentielles, 32 hydrolats, 34 huiles végétales, 309 pathologies traitées. Paris, France: Éditions du Dauphin; 2017. 511 p.
67. pharmacies.fr LM des. Phytothérapie et troubles digestifs - Le Moniteur des Pharmacies n° 3271 du 27/04/2019 - Revues - Le Moniteur des pharmacies.fr [Internet]. Le Moniteur des pharmacies.fr. Disponible sur: <https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/revues/le-moniteur-des-pharmacies/article/n-3271/phytotherapie-et-troubles-digestifs.html>
68. Reflux gastro-œsophagien de l'adulte : symptômes et causes [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/rgo-adulte/definition-symptomes-causes>
69. Notice patient - GAVISCON, suspension buvable en sachet - Base de données publique des médicaments [Internet]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?typedoc=N&specid=66116589>
70. Clé'Nama - Huiles essentielles et dérivés - Fiche technique du Cardamome [Internet]. Disponible sur: <http://www.clenama.com/Huiles-essentielles/ft-cardamome.htm>
71. Akkari M. Utilisation des huiles essentielles dans les pathologies digestives [Thèse d'exercice de Pharmacie]. [Montpellier, France]: Université de Montpellier. UFR des sciences pharmaceutiques et biologiques; 2019.
72. Giroflier (syzygium aromaticum) [Internet]. PuresSENTIEL. Disponible sur: <https://fr.puresSENTIEL.com/blogs/recettes-herbier/giroflier>
73. Lobstein A, Couic-Marinier F, Barbelet S. Huile essentielle de Clou de girofle. Actualités Pharmaceutiques. 1 oct 2017;56(569):59-61.
74. HMPC. Caryophylli floris aetheroleum [Internet]. European Medicines Agency. 2018 Disponible sur: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/herbal/caryophylli-floris-aetheroleum>
75. RGO de l'adulte : que faire ? | ameli.fr | Assuré [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/lille-douai/assure/sante/themes/rgo-adulte/que-faire-quand-consulter>
76. Causes et symptômes des troubles de la digestion-dyspepsie | ameli.fr | Assuré [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/lille-douai/assure/sante/themes/dyspepsie-mauvaise-digestion/definition-causes-symptomes-dyspepsie>
77. Dyspepsie - Troubles gastro-intestinaux [Internet]. Édition professionnelle du Manuel MSD. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-gastro-intestinaux/sympt%C3%B4mes-des-troubles-gastro-intestinaux/dyspepsie>
78. Consulter et agir en cas de mauvaise digestion-dyspepsie | ameli.fr | Assuré [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/lille-douai/assure/sante/themes/dyspepsie-mauvaise-digestion/consulter-agir-dyspepsie-mauvaise-digestion>
79. Clé'Nama - Huiles essentielles et dérivés - Fiche technique du Fenouil doux [Internet]. Disponible sur: <http://www.clenama.com/Huiles-essentielles/ft-fenouil-doux.htm>
80. Citron (citrus limon) [Internet]. PuresSENTIEL. Disponible sur: <https://fr.puresSENTIEL.com/blogs/recettes-herbier/citron>
81. Derbré S, Leclerc M-V. Prise en charge alternative des dyspepsies. Actualités Pharmaceutiques. 1 juin 2013; 527.
82. Hémorroïdes : facteurs favorisants et symptômes [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/hemorroides/definition-facteurs-favorisants-symptomes>



83. Hémorroïdes : facteurs favorisants et symptômes | ameli.fr | Assuré [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/lille-douai/assure/sante/themes/hemorroides/definition-facteurs-favorisants-symptomes>
84. Moreddu F. Le conseil associé. Paris, France: les Éditions Le Moniteur des pharmacies Newsmed; 2015. 220.
85. Genévrier (*juniperus communis*) [Internet]. PuresSENTIEL. Disponible sur: <https://fr.puresSENTIEL.com/blogs/recettes-herbier/genevrier>
86. Lentisque pistachier (*pistacia lentiscus*) [Internet]. PuresSENTIEL. Disponible sur: <https://fr.puresSENTIEL.com/blogs/recettes-herbier/lentisque-pistachier>
87. Hémorroïdes : que faire pour être soulagé(e) ? [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/hemorroides/que-faire-quand-consulter>
88. Aphte | ameli.fr | Assuré [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/aphte>
89. Barros M. Les huiles essentielles en pratique à l'officine et fiches-conseils [Thèse d'exercice de Pharmacie]. [Bordeaux, France]: Université de Bordeaux; 2019.
90. Aphte de la bouche : symptômes et causes [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/aphte/definition-symptomes-facteurs-favorisants-causes>
91. Vaillant L, Samimi M. Aphtes et ulcérations buccales. *La Presse Médicale*. 1 févr 2016;45(2):215-26.
92. Huile Essentielle de Laurier Noble | Propriétés & Recettes | PuresSENTIEL [Internet]. Disponible sur: <https://fr.puresSENTIEL.com/blogs/recettes-herbier/laurier-noble>
93. Lobstein A, Couic-Marinier F, Briot C. Huile essentielle de Laurier noble. *Actualités Pharmaceutiques*. 1 déc 2017;56(571):57-60.
94. Clé'Nama - Huiles essentielles et dérivés - Fiche technique du Tea Tree BIO [Internet]. Disponible sur: <http://www.clenama.com/Huiles-essentielles/ft-tea-tree.htm>
95. Anonymous. *Melaleucaeaetheroleum* [Internet]. European Medicines Agency. 2018. Disponible sur: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/herbal/melaleucaeaetheroleum>
96. Aphtes de la bouche : que faire ? [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/aphte/que-faire-quand-consulter>

**Nom : AMJOUN**  
**Prénom : Sana**

**Titre de la thèse :**

## **Aromathérapie dans les pathologies digestives mineures : rôle de conseil du pharmacien**

**Mots-clés : huiles essentielles, aromathérapie, troubles digestifs, conseils à l'officine**

---

**Résumé :**

L'aromathérapie suscite un véritable regain d'intérêt depuis quelques années. Elle représente une alternative naturelle aux traitements de synthèse chimique. Il n'est pas vain de rappeler que les huiles essentielles, bien qu'issues de plantes, peuvent présenter des contre-indications, des précautions d'emplois et une toxicité.

Face aux risques de mésusage, le pharmacien d'officine joue un rôle majeur de conseil. Il doit se former régulièrement afin de conseiller en toute sécurité ses patients.

Dans ce travail bibliographique, nous rappellerons quelques définitions sur les huiles essentielles. Ensuite nous expliquerons les bases de l'aromathérapie. Enfin nous choisirons deux huiles essentielles pour traiter quelques troubles digestifs mineurs.

---

**Membres du jury :**

**Présidente et directrice de thèse :** Madame SAHPAZ Sevser, Professeure de pharmacognosie, Faculté de Pharmacie de Lille

**Assesseur :** Monsieur ROUMY Vincent, Maître de conférences de pharmacognosie, Faculté de Pharmacie de Lille

**Membre extérieur :** Madame RAHMANIA Célia, Docteur en pharmacie, Pharmacie de la Déesse à Lille