

Université de POITIERS
Faculté de Médecine et de Pharmacie

ANNEE 2014-2015

Thèse n°

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE
(arrêté du 17 juillet 1987)

présentée et soutenue publiquement
le 10 juin 2015 à POITIERS
par Monsieur GABORIEAU Benoit
né le 01 mai 1988

**Etat des lieux sur l'aromathérapie dans les officines :
enquête sectorielle dans le département de la Vienne**

Membres du jury :

- Président : Madame RABOUAN Sylvie, Professeurs des Universités des
disciplines pharmaceutiques
- Membres : Monsieur HOUNKANLIN Lydwin, Maître de conférences associé –
Officine
Monsieur LOUINEAU Simon, Pharmacien d'officine
- Directeur de thèse : Monsieur DUPUIS Antoine, Maître de conférence des Universités-
praticien hospitalier des disciplines pharmaceutiques

Liste des enseignants en pharmacie

Année universitaire 2014-2015

Professeurs des Universités-praticiens hospitaliers des disciplines pharmaceutiques :

COUET William (81) Pharmacie clinique

MARCHAND Sandrine (81) Pharmacologie, Pharmacocinétique

Professeurs des Universités des disciplines pharmaceutiques :

CARATO Pascal (86) Chimie thérapeutique

FAUCONNEAU Bernard (86) Toxicologie

GUILLARD Jérôme (86) Pharmacochimie

IMBERT Christine (87) Parasitologie et Mycologie médicale

OLIVIER Jean-Christophe (85) Pharm. galénique et Biopharm. - pharm. indust.

PAGE Guylène (87) Biologie cellulaire, Biothérapeutiques

RABOUAN Sylvie (85) Sc. physico-chimiques, chimie physique

SARROUILHE Denis (86) Physiologie humaine

SEGUIN François (85) Biophysique

Maîtres de conférences des Universités-praticiens hospitaliers des disciplines pharmaceutiques :

BARRA Anne (82) Immunologie

DUPUIS Antoine (81) Pharmacie clinique

RAGOT Stéphanie (81) Droit et Economie de la santé

THEVENOT Sarah (81) Hygiène, Hydrologie et Environnement

Maîtres de Conférences des Universités des disciplines pharmaceutiques :

BARRIER Laurence (87) Biochimie générale et clinique

BODET Charles (87) Bactériologie

BON Delphine (85) Biophysique

CHARVET Caroline (86) Physiologie, Anatomie humaine

DEBORDE-DELAGE Marie (85) Sc. physico-chimiques

DEJEAN Catherine (86) Pharmacologie générale et clinique

DELAGE Jacques (85) Biomathématiques, Biophysique

FAVOT-LAFORGE Laure (87) Biologie cellulaire et moléculaire

GIRARDOT Marion (86) Biologie végétale et Pharmacognosie

GREGOIRE Nicolas (86) Pharmacologie et Pharmacométrie

HUSSAIN Didja (85) Pharmacotechnie, Biopharmacie

INGRAND Sabrina (86) Toxicologie

MARIVINGT-MOUNIR Cécile (86) Pharmacochimie (chimie organique)

PAIN Stéphanie (86) Toxicologie

RIOUX-BILAN Agnès (87) Biochimie

TEWES Frédéric (85) Chimie et Pharmacotechnie

THOREAU Vincent (87) Biologie cellulaire et moléculaire

WAHL Anne (85) Chimie analytique

Maîtres de Conférences associés – Officine

DELOFFRE Clément, (86) Officine (pharmacie)

HOUNKANLIN Lydwin (86) Officine (pharmacie)

Professeur du 2nd degré

DEBAIL Didier (11) Anglais

Maître de langue

PERKINS Marguerite (11) Anglais

Remerciements

La réalisation de cette thèse n'aurait pas été possible sans l'aide et le soutien de nombreuses personnes. Je transmets donc mes remerciements à :

Monsieur Dupuis pour avoir encadré ce travail ainsi que pour son aide et ses précieux conseils qui m'ont guidé dans l'élaboration de ce mémoire.

Monsieur Hounkanlin pour avoir accepté de faire partie de ce jury.

Monsieur Louineau pour avoir accepté de faire partie de ce jury, et de partager ce moment de ma vie.

Madame Rabouan de me me faire l'honneur de présider ce jury.

A mes parents sans qui je ne serais jamais arrivé là, qui ont toujours cru en moi et qui mon permis de m'accomplir avec la plus grande des libertés je vous en remercie.

A ma sœur qui a toujours été là pour moi, qui m'a poussé a toujours aller plus haut. Fini l'époque à martyriser ton petit frère avec les dictées et les cahiers de vacances.

A Denis qui a su mettre ses qualités à mon service, je te remercie de ton aide.

A ma nièce et mon neveu qui font le bonheur de leur tonton.

A mes amis axelle, camille, cabou, lulu, gilax, martin, paul, titoui, max pour votre soutien sans faille, vous avez toujours été là a mes cotés dans les bons moments comme dans les moments de doute. Que de bons souvenirs durant ces années, je suis si fier d'avoir des amis comme vous.

A toi mon Louineau qui a su me motiver à donner le meilleur de moi-même durant cette éprouvante première année sans toi je ne serais peut être pas là aujourd'hui. Merci pour ton soutien sans faille et ton aide si précieuse.

A monsieur Cône qui a su me transmettre son expérience, ses connaissances. Tous les samedis c'était interrogation orale, ca ne rigole pas en bas de la grand rue. Vous avez fait de moi le pharmacien que je suis et j'en suis fier merci pour tout.

A madame Trouche vous portez au plus haut les valeurs de la profession : la sincérité, le dévouement, le désintéressement et l'humanité. C'est toujours un plaisir de cotoyer des personnes comme vous qui se font de plus en plus rare merci d'être comme vous êtes.

A monsieur Paquet qui m'a supporté durant les six derniers mois de stage, me transmettant son approche de la pharmacie et qui a toujours écouté ce que j'avais à dire. Travailler avec cette liberté en échangeant nos idées a toujours été un plaisir très enrichissant.

A toi charlotte , merci pour ta patience et pour m'avoir soutenue jusqu'au bout. Je suis si pressé de tourner cette page de ma vie et d'en commencer une nouvelle avec toi à mes cotés. Je t'aime.

TABLE DES MATIERES

Liste des enseignants en pharmacie.....	2
Remerciements.....	4
Introduction.....	10
Contexte.....	11
1 Réglementation des huiles essentielles	13
1.1 Définition.....	13
2 Règles générales d'utilisation des huiles essentielles	15
2.1 Un contexte réglementaire épars.....	15
2.1.1 Huiles essentielles et vente en l'état.....	16
2.1.1.1 Article L4211-1 6° du code de la santé publique.....	16
2.1.1.2 La directive 2004/24/CE du 31 mars 2004.....	17
2.1.2 Pharmacien : une profession réglementée	17
2.1.2.1 La délivrance article R.4235-48 du code de la santé publique	17
2.1.2.2 Articles R 4235-61	18
2.1.3 Huiles essentielles et préparations	18
2.1.3.1 Préparations magistrales	18
2.1.3.2 Préparations officinales	19
2.1.3.3 Contrôle des matières premières	19
3 Critères de qualité	21
3.1 Matière première	21
3.1.1 Nomenclature.....	21
3.1.2 Notion de chémotype.....	22
3.1.3 Facteurs influençant le chémotype	23
3.1.3.1 La zone géographique	23
3.1.3.2 Le cycle végétatif	24
3.1.3.3 La partie du végétal utilisée	24
3.1.4 Identification de la matière première.....	25
3.1.4.1 Les procédés d'extraction	25
3.1.4.2 Profil chromatographique	27

3.2	Les labels	28
3.2.1	Le label AB.....	29
3.2.2	Label ecocert.....	29
3.2.3	Les normes AFNOR.....	30
3.2.4	Le label H.E.B.B.D	30
3.2.5	Le label HECT ou Huiles Essentielles ChémoTypées	31
3.2.6	La norme ISO/TS	31
3.2.7	Rapport de la DGCCRF avril 2014	32
4	Place des huiles essentielles dans le contexte médical.....	34
4.1	Antibiotiques et résistances	34
4.2	Pouvoir anti-infectieux des huiles essentielles	36
4.2.1	Propriété antibactérienne	36
4.2.2	Mode d'action des huiles essentielles	41
4.2.3	Perméabilisation de la membrane plasmique.....	42
4.2.4	Pertes d'ions.....	45
4.2.5	Conclusion	45
4.3	Toxicologie des huiles essentielles	46
4.3.1	Toxicité cutanée	46
4.3.1.1	Photosensibilisation.....	46
4.3.1.2	Allergies.....	46
4.3.1.3	Dermocausticité et nécrose	47
4.3.2	Hépatotoxicité	48
4.3.3	Toxicité rénale.....	50
4.3.4	Neurotoxicité.....	50
4.3.5	Grossesse et huiles essentielles	50
4.4	Conclusion	53
5	Etat des lieux de l'aromathérapie dans la Vienne	54
5.1	Introduction.....	54
5.2	Matériel et méthode.....	54
5.3	Résultats.....	55
5.3.1	Questionnaire destiné aux pharmaciens	55
5.3.1.1	Gammes d'huiles essentielles présentent à l'officine	55
5.3.1.2	Observation du nombre de gamme que possèdent les officines	55

5.3.1.3	Répartition des laboratoires par rapport à la zone géographique.....	56
5.3.1.4	Critères de choix évoqués par les pharmaciens pour le choix de leurs fournisseurs.....	58
5.3.1.5	Conseils prodigués par les pharmaciens.....	59
5.3.2	Questionnaire destiné aux patients.....	60
5.3.2.1	Utilisations des huiles essentielles.....	60
5.3.2.2	Lieux d'achats des huiles essentielles.....	61
5.3.2.3	Critère de choix du lieu d'achat.....	63
5.3.2.4	Personnes conseillant les patients.....	64
5.3.2.5	Source du conseil employé par les utilisateurs.....	65
5.3.2.6	Indications des huiles essentielles et voies d'administration employées ...	66
5.3.2.7	Cause du non-usage des huiles essentielles.....	67
5.3.2.8	Patients n'utilisant pas les huiles essentielles et ayant reçu un conseil.....	68
5.3.2.9	Lieu d'achat envisagé lors d'un éventuel achat.....	69
5.3.2.10	Critères déterminant le lieu d'achat envisagé.....	69
5.3.2.11	Personnes conscientes de la nocivité des huiles essentielles.....	70
5.3.2.12	Personnes désireuses de connaissances supplémentaire sur l'aromathérapie	71
5.3.2.13	Personnes décrites comme les plus compétentes à délivrer un conseil dans le domaine de l'aromathérapie.....	72
5.3.2.14	Utilisation d'huiles essentielles lors de pathologies infectieuses.....	73
5.3.2.15	Conditions d'utilisation des huiles essentielles lors de pathologies infectieuses.....	74
5.4	Conclusion.....	75
	Conclusion générale.....	76
	Index des figures et tableaux.....	78
	Annexes.....	80
	Contrôle des composés parfumants dans les cosmétiques - Aspects réglementaires.....	80
	Questionnaire pharmacien.....	82

Questionnaire patient.....	86
Plaquette d'information à l'usage des patients	89
Bibliographie.....	91

Introduction

Le développement actuel de l'aromathérapie profite de nouvelles pratiques de consommation de la population. Après avoir connu une longue période où la chimie de synthèse s'est imposée comme être la source incontestable de la thérapie médicamenteuse, la nature est à l'heure actuelle, une alternative thérapeutique auprès de la population.

Quatre-vingt pour-cent des français déclarent consommer trop de médicaments. Dans ce contexte, la population cherche à se soigner d'une manière plus « naturelle », un français sur trois utilise d'ailleurs ces nouvelles médecines parfois décrites comme douces. Trente neuf pour-cent des ayant recours à la médecine naturelle le font dans le but de prendre moins de médicaments issus de la chimie de synthèse.

L'aromathérapie présente-t-elle les caractéristiques d'une médecine à part entière ?

Qui seront les aromathérapeutes de demain ?

Comment peut-on contrôler un marché dont les ventes connaissent une croissance à deux chiffres lorsque celui-ci touche le domaine de la santé ?

Quel sera alors le rôle des acteurs de la santé publique pour que cette nouvelle thérapeutique ne devienne pas dans le futur un problème de santé sanitaire ?

Nous étudierons ainsi dans un premier temps ce qu'est l'aromathérapie de façon générale.

Dans un second temps, à l'aide de deux enquêtes nous réaliserons un état des lieux de la prise en charge des patients à l'officine et nous décrypterons les habitudes de consommation de la population.

Enfin, nous tenterons de décrire les enjeux du développement de l'aromathérapie dans le monde de la santé.

Contexte

L'**aromathérapie** (du latin « aroma » : arôme et du grec « thérapieia » : soin, cure) est l'utilisation des extraits aromatiques des plantes à des fins thérapeutiques. Parmi les 800 000 espèces végétales, seules 10 % d'entre elles sont capables de synthétiser des essences et sont ainsi qualifiées d'aromatiques. Cette capacité de synthèse a su leur conférer un degré de sophistication, qui leur a permis d'être reconnues et appréciées tout au long de l'histoire. Selon le Collège International d'Aromathérapie (Dominique Baudoux), on distingue 4 grandes périodes dans l'histoire de l'aromathérapie.

La première commence il y a plus de 30000 ans, à cette époque, des peuples indigènes de diverses civilisations du monde les utilisent afin de se soigner ou de vénérer les dieux. Trois grandes zones géographiques se distinguent alors, constituant le berceau de l'aromathérapie : l'Indus, la Chine et le bassin méditerranéen dont notamment l'Egypte. A cette époque, les plantes sont utilisées sous forme d'infusion et de décoction. De nombreux ouvrages tels que le Pen Tsao (plus vieille pharmacopée d'origine chinoise), diverses écritures égyptiennes (relatant le savoir de quelques grands médecins et prêtres) à la période forte des pharaons ou encore l'ouvrage d'Hippocrate, père de la médecine occidentale, « De materia medica » ont su répandre les connaissances sur les huiles essentielles.

La seconde période, se caractérise par une nouvelle forme d'utilisation des plantes aromatiques. En effet, les plantes sont en ce temps brûlées, mises à infuser ou encore laissées macérer dans des huiles végétales.

La troisième est marquée par la mise au point de l'alambic et du processus de distillation à la vapeur d'eau élaboré par un grand médecin du monde arabe : Avicenne. On parle alors d'extraction proprement dite des huiles essentielles. Les processus actuels d'extraction s'inspirent grandement de celui qu'Avicenne a su développer autour de l'an mil. On note que c'est au retour des croisades que cette découverte fût employée en Europe. L'aromathérapie prend ainsi sa place en Europe à partir du 12ème siècle, les apothicaires ou pharmaciens de l'époque se nomment ainsi « aromatherrii ».

La quatrième période se caractérise par la naissance de l'aromathérapie moderne en 1918 par René-Maurice Gattefossé, pharmacien lyonnais. C'est en se brûlant la main dans son laboratoire et en la plongeant dans un bain de « lavande vraie » qu'il a pu prendre conscience du soulagement immédiat et des vertus cicatrisantes que pouvait procurer cette huile.

Il dévoua ainsi de nombreuses années de sa vie à l'étude des propriétés antimicrobiennes des huiles essentielles.

En 1964, le docteur Valnet, chirurgien militaire français, se voit dans l'obligation d'en étudier leurs effets thérapeutiques par manque de médicaments usuels. Il contribua à une étude scientifique basée sur des traitements aromathérapiques et phytothérapiques [1].

En 1975, Pierre Franchomme définit la notion de chémotype et décrit avec précision les propriétés et indications de chaque huile essentielle. Cet aromatologue de réputation internationale définit la notion de chémotype aussi retrouvée sous le nom de chimiotype. En démontrant la relation entre structure et activité des sous espèces de plantes, il permit de réduire les échecs thérapeutiques et de diminuer les risques de toxicité ou bien encore d'effets secondaires. [2]

Actuellement dans la lignée du docteur Jean Valnet qui contribua à une large diffusion et vulgarisation de la médecine par les plantes et l'aromathérapie, les docteurs Duraffourd, Lappraz et Belaiche complètent les connaissances dans le domaine aromatique afin de permettre une évolution pertinente au sein du monde médical.

Tandis que la révolution industrielle qui mise sur l'essor de la chimie de synthèse avait failli faire oublier les substances végétales, les médecines alternatives dont l'aromathérapie confirment actuellement leur succès grâce à des propriétés remarquables et de plus en plus reconnues scientifiquement. Actuellement, le chiffre d'affaire de la production de plantes à parfum, aromatiques et médicinales est estimé à 85 millions d'euros en France.

Ces plantes sont souvent incorporées dans des produits finis à forte valeur ajoutée, on note ainsi que le chiffre d'affaire de la filière tous secteurs confondus était de plus de 4 milliards d'euros en 2007 [3].

1 Réglementation des huiles essentielles

Marché en pleine expansion, les huiles essentielles cherchent à s'imposer dans divers domaines alimentaire, cosmétologique ou encore pharmaceutique.

Présentes et accessibles en libre service que ce soit dans la grande distribution ou encore en pharmacie, de nombreuses personnes se questionnent. Les huiles essentielles apparaissent à la fois au grand public, être un produit de consommation courante utilisées par exemple comme parfum d'ambiance ou exhausteur de goût dans certaines préparations culinaires et pour d'autres, être un produit dont la nature complexe présente une activité thérapeutique reconnue dans bien des domaines dont notamment l'infectiologie.

L'objectif est ici de voir de quelle réglementation, elles dépendent.

1.1 Définition

Selon la Commission de la Pharmacopée Européenne Huiles Essentielles - Aetherolea (01/2008 :2098) : 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* ».

Selon AFNOR NF T 75-006 (1998) : « *produit obtenu à partir d'une matière première végétale, soit par entraînement à la vapeur, soit par des procédés mécaniques à partir de l'épicerpe de citrus, soit par distillation sèche* ».

Selon AFNOR ISO 9235 « *Matière première d'origine naturelle vocabulaire* » : « *produit obtenu à partir d'une matière première d'origine végétale, après séparation de la phase aqueuse par des procédés physiques : soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par des procédés mécaniques de l'épicerpe des citrus, soit par distillation sèche.* »

La définition, retenue par la Commission de la Pharmacopée Européenne apparaît la plus complète en sonnant d'ores et déjà l'alarme sur la qualité des huiles essentielles : l'huile essentielle provient-elle de la bonne espèce botanique ?

De plus le moyen d'obtention de l'huile a-t'il respecté son caractère noble ?

J'entends par ce caractère noble, la notion de pureté, de respect de ce caractère sauvage qui caractérise une bonne huile essentielle. Nous verrons par la suite que le respect de ce caractère noble s'effectue de la culture de la plante précisément définie à l'obtention de son huile.

Trois notions fondamentales apparaissent dans cette définition : « *matière première végétale botaniquement définie* » et « *un procédé physique n'entraînant pas de changement significatif de sa composition* », intégrant ainsi un critère de sécurité non négligeable à l'utilisation d'huiles essentielles.

2 Règles générales d'utilisation des huiles essentielles

Produits accessibles dans des lieux très divers : grande distribution, magasin bio, parapharmacie, et à des fins variées, il apparaît très difficile de définir les limites d'utilisation des huiles essentielles.

Cependant, la principale limite d'utilisation de ces produits étant la sécurité sanitaire, elles dépendent en premier lieu de l'article L.221-1 du code de la consommation : « *Les produits et les services doivent, dans des conditions normales d'utilisation ou dans d'autres conditions raisonnablement prévisibles par le professionnel, présenter la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre et ne pas porter atteinte à la santé des personnes* ».

La question se pose alors : qui dans ces différents lieux où sont accessibles ces produits, peut prétendre être le « professionnel » ainsi légitime à respecter l'article L.212-1 du code de la consommation précisant que : « *dès la première mise sur le marché, les produits doivent répondre aux prescriptions en vigueur relatives à la sécurité et à la santé des personnes, à la loyauté des transactions commerciales et à la protection des consommateurs* » ?

De plus : « *Les producteurs sont tenus de ne mettre sur le marché que des produits sûrs* » [4]

Le droit de la santé publique possédant un champ d'application notamment au niveau des risques liés aux produits et aux modes de production complète le code de la consommation en encadrant l'utilisation des huiles essentielles dans les domaines de l'alimentaire, de la cosmétique et de la pharmacie. [5]

2.1 Un contexte réglementaire épars

Actuellement, il n'existe pas de définition juridique spécifique des huiles essentielles. Elles dépendent ainsi à la fois de la réglementation des produits chimiques et du transport de marchandises dangereuses, que de la législation des produits cosmétiques, des denrées alimentaires ou bien encore de celle de produits pharmaceutiques.

La difficulté serait ainsi de savoir dans quel but d'utilisation est vendue l'huile essentielle afin de déterminer de quelle législation elle dépend.

En nous intéressant à leur utilisation dans un but thérapeutique, nous étudierons leur réglementation pharmaceutique.

2.1.1 Huiles essentielles et vente en l'état

2.1.1.1 Article L4211-1 6° du code de la santé publique

Certaines huiles essentielles font l'objet de restrictions de délivrance et d'autorisation de vente.

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

Le décret N°2007-1221 du 3 août 2007 relatif à ce monopole [6] énumère une quinzaine d'huiles essentielles dont il précise les noms vernaculaires et les dénominations botaniques des plantes :

- grande absinthe (*Artemisia absinthium* L.) ;
- petite absinthe (*Artemisia pontica* L.) ;
- armoise commune (*Artemisia vulgaris* L.) ;
- armoise blanche (*Artemisia herba alba* Asso) ;
- armoise arborescente (*Artemisia arborescens* L.) ;
- chénopode vermifuge (*Chenopodium ambrosioides* L. et *Chenopodium anthelminticum* L.) ;
- hysope (*Hyssopus officinalis* L.) ;
- moutarde jonciforme (*Brassica juncea* [L.] Czernj. et Cosson).
- rue (*Ruta graveolens* L.) ;
- sabine (*Juniperus sabina* L.) ;
- sassafras (*Sassafras albidum* [Nutt.] Nees) ;
- sauge officinale (*Salvia officinalis* L.) ;
- tanaïsie (*Tanacetum vulgare* L.) ;
- thuya (*Thuja plicata* Donn ex D. Don.) ;
- thuya du Canada ou cèdre blanc (*Thuja occidentalis* L.) et cèdre de Corée (*Thuja - Koraenensis* + Nakai), dits "cèdre feuille".

2.1.1.2 La directive 2004/24/CE du 31 mars 2004

Cette directive vise les médicaments traditionnels à base de plantes. Elle couvre les produits (avec le statut de médicaments ou non) présents sur le marché, à des fins médicales, dans un pays de l'Union Européenne depuis au moins 30 ans (ou depuis au moins 30 ans sur le marché d'un pays tiers et depuis 15 ans sur le marché d'un pays de l'Union Européenne). On considère qu'ils ont démontré leur innocuité et une éventuelle efficacité du fait de leur usage et leur longue expérience.

Les produits à base d'huiles essentielles répondant à ces critères entrent dans le champ de cette directive et les laboratoires sont ainsi exemptés des dossiers cliniques et précliniques dans des conditions d'utilisations spécifiques.

2.1.2 Pharmacien : une profession réglementée

Tandis que la fabrication des médicaments représentait une des fonctions principales des pharmaciens, l'apparition de spécialité et la généralisation de leur dispensation au détriment des préparations, a mis un certain malaise au sein de la profession. Son activité déportée, le pharmacien peut parfois être perçu comme un simple distributeur de produit de santé, son exercice pouvant pour certain être perçu comme une activité plus commerciale que l'exercice d'un art.

Nous verrons ici que le pharmacien n'est pas un commerçant tout à fait comme les autres.

2.1.2.1 La délivrance article R.4235-48 du code de la santé publique

Cet article stipule que : « *Le pharmacien doit assurer dans son intégralité l'acte de dispensation du médicament, associant à sa délivrance :*

1° L'analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale si elle existe ;

2° La préparation éventuelle des doses à administrer ;

3° La mise à disposition des informations et les conseils nécessaires au bon usage du médicament.

Il a un devoir particulier de conseil lorsqu'il est amené à délivrer un médicament qui ne requiert pas une prescription médicale.

Il doit, par des conseils appropriés et dans le domaine de ses compétences, participer au soutien apporté au patient. »

Cet article pilier du rôle du pharmacien nous apprend qu'il engagera sa responsabilité personnelle lors d'une dispensation liée à une demande spontanée du patient. De plus, la présentation d'une prescription médicale ne le libérera ni de son devoir de conseil ni de sa responsabilité.

2.1.2.2 Articles R 4235-61

Cet article stipule que : « *Lorsque l'intérêt de la santé du patient lui paraît l'exiger, le pharmacien doit refuser de dispenser un médicament. Si ce médicament est prescrit sur une ordonnance, le pharmacien doit informer immédiatement le prescripteur de son refus et le mentionner sur l'ordonnance.* » [7]

Cet article nous informe sur le fait que : « *Le pharmacien doit veiller à ne jamais favoriser, ni par ses conseils ni par ses actes, des pratiques contraires à la préservation de la santé publique. Il doit contribuer à la lutte contre le charlatanisme, notamment en s'abstenant de fabriquer, distribuer ou vendre tous objets ou produits ayant ce caractère* ».

Dès lors que le pharmacien décèle le moindre caractère de danger il est en devoir d'en interdire l'accès au patient cet acte est ainsi nommé « refus de délivrance ».

2.1.3 Huiles essentielles et préparations

2.1.3.1 Préparations magistrales

Conformément à l'article L.5121-11°, on entend par préparation magistrale : « *tout médicament préparé selon une prescription médicale destiné à un malade déterminé, soit extemporanément en pharmacie, soit dans les conditions prévues à l'article L.5125-1* ». La préparation magistrale, correspond ainsi à un médicament préparé par le pharmacien au regard d'une ordonnance médicale destinée à un patient donné et devant suivre les bonnes pratiques décrites par la réglementation. Rentrent dans ce cadre les suppositoires à base d'huile essentielle de Ravintsara par exemple qui sont régulièrement prescrits par certains généralistes spécialisés dans le domaine de l'aromathérapie. Ici, la responsabilité du médecin prescripteur ainsi que celle du pharmacien qui la prépare et la délivre est engagée. Le titulaire est responsable de la préparation délivrée par son officine. Il engage sa responsabilité aussi bien sur la qualité des matières premières utilisées, sur le mode de fabrication, que la préparation soit sous traitée ou non ou encore sur une erreur de prescription. En effet, il peut être mis en

cause pour « défaut de curiosité » si la délivrance de cette préparation suscite un danger en cas d'utilisation chez le patient. [8]

2.1.3.2 Préparations officinales

D'après l'article L.5121-1 3°, on entend par préparation officinale : « *tout médicament préparé en pharmacie, inscrit à la pharmacopée ou au formulaire national destiné à être dispensé directement aux patients approvisionnés par cette pharmacie* ». Ici seule la responsabilité du pharmacien est engagée en choisissant de préparer et de délivrer le produit au patient sans prescription médicale.

2.1.3.3 Contrôle des matières premières

D'après les bonnes pratiques de préparation, toutes les matières premières cédées à une pharmacie sont présumées à usage thérapeutique. Il convient alors qu'elles soient conformes aux monographies décrites par la pharmacopée. Dans ce contexte, la conformité aux monographies doit être démontrée.

Ce sont les CEP (Certificate of suitability to the monograph of the European Pharmacopoeia) qui permettent de contrôler la recevabilité des matières premières par rapport aux monographies établies par la pharmacopée. Le pharmacien doit ainsi veiller à ce que son fournisseur dispose d'un système d'assurance qualité lui permettant de garantir la reproductibilité et l'homogénéité de la qualité et la traçabilité des lots livrés. Le pharmacien se prémunie alors, auprès de son fournisseur, du certificat de conformité aux bonnes pratiques délivrées par l'ANSM ou par les autorités compétentes des pays de l'Union Européenne.

L'article L5138-3 du code de la santé publique renforce le fait que les matières premières à usage pharmaceutique, répondent aux spécifications de la pharmacopée en imposant aux établissements pharmaceutiques mentionnés à l'article L5124-1, aux pharmacies à usage intérieur, aux pharmacies d'officine ainsi qu'aux médecins « *la vérification de la qualité et de l'authenticité des matières premières qu'ils utilisent* ».

L'utilisation de substances actives fabriquées et distribuées, y compris lorsqu'elles sont importées, doivent être conformes aux bonnes pratiques de fabrication et de distribution.

Celles-ci étant définies par le directeur général de l'Agence Nationale de Sécurité du médicament et des produits de santé, après avis de l'agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

Que ce soit en vue de la dispensation au public ou dans l'objectif de réaliser une préparation, les pharmaciens s'approvisionnent soit auprès d'établissement pharmaceutique ou pour la plupart du temps auprès de distributeurs ou de producteurs. Lorsqu'ils s'approvisionnent auprès d'un établissement de santé, les pharmaciens ne sont pas chargés d'effectuer les contrôles sur la matière première, ces derniers relevant de la responsabilité du laboratoire de l'établissement. Ils doivent simplement vérifier la dénomination de l'huile essentielle et comparer son bulletin d'analyse fourni par le laboratoire avec les normes et profils établis.

Si les pharmaciens se fournissent auprès d'un établissement non pharmaceutique de négoce ou d'un distributeur, ils engagent personnellement sa responsabilité sur le contrôle de la matière première. Ils doivent soit contrôler eux-mêmes s'ils disposent de moyens analytiques complets, soit sous-traiter ce contrôle à un laboratoire d'analyse compétent. Dans le cas où le distributeur leur fourniraient un bulletin d'analyse, les pharmaciens devront vérifier la correspondance entre le numéro de lot reçu et celui qui fut l'objet de l'analyse et devront vérifier par une CCM (Chromatographie sur Couche Mince) la présence des principaux constituants. [9]

3 Critères de qualité

3.1 Matière première

3.1.1 Nomenclature

Comme nous le rappelle la définition sur les huiles essentielles de la Commission de la Pharmacopée Européenne Huiles Essentielles - Aetherolea (01/2008:2098), l'utilisation d'une huile essentielle requiert que l'huile obtenue soit extraite : « *à partir d'une matière première végétale botaniquement définie* ».

En effet, l'aromathérapie suscite aujourd'hui un large engouement lié à de multiples facteurs : discréditation de la médecine de synthèse face à une médecine dite « naturelle », sollicitation de la vente en directe par les médias, généralisation de l'automédication. Certaines personnes mal intentionnées pourraient jouer sur leur dénomination faisant passer une huile pour une autre et ainsi se rendre coupable de tromperie sur la marchandise.

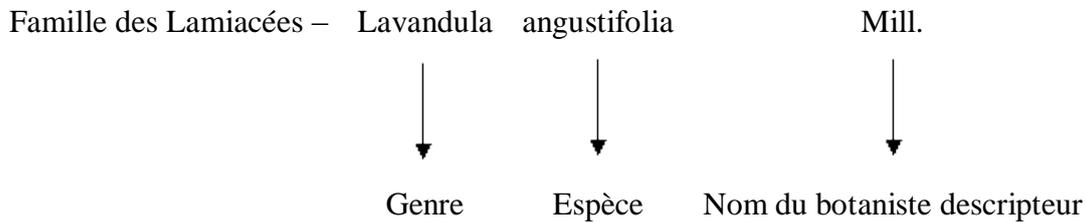
Afin d'assurer la qualité et par conséquent la sécurité d'emploi, l'AFSSAPS en 2008 publia des recommandations relatives aux critères de qualité des huiles essentielles. Cette dernière préconise l'utilisation d'une classification dite « linnéenne ». [10]

Le nom international de la plante est ainsi exprimé en latin, il comprend le nom de genre suivi du nom de l'espèce ainsi que de l'initiale ou de l'abréviation du botaniste qui, le premier, a décrit la plante en question. Eventuellement, il est complété par celui de la sous-espèce ou de la variété. La famille botanique est généralement précisée.

Il faut ainsi, pour identifier une plante connaître différents éléments. [11]

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

Exemple de classification linnéenne:



On note que la présence de la lettre « x » placée entre le genre et l'épithète qualifiant l'espèce signifie que la plante a été obtenue par hybridation.

Exemple de plante hybride:

Lavandula x burnatii clone super : hybride entre la lavande vraie et la lavande aspic.

Cette classification démontre tout son intérêt lorsque l'on parle d'huile essentielle de lavande, ou d'eucalyptus. Pour un même genre, il existe différentes espèces : citronné, globuleux, mentholé, radié ou smithii. L'eucalyptus compte en effet 630 espèces différentes. [12]

Afin d'éviter ce type de confusion, les personnes vendant des huiles essentielles doivent sensibiliser les personnes à lire la dénomination botanique latine présente sur le flacon. Cette dernière pourra par exemple éviter d'utiliser de l'eucalyptus globuleux contre-indiqué chez les personnes asthmatiques à la place de l'eucalyptus radié. [13]

3.1.2 Notion de chémotype

« La variété cultivée est une plante cultivée pour ses caractéristiques uniques et spécifiques. Elle exprime une variante de nature spontanée d'une même espèce ». [14]

Pour chaque variété de plantes, il existe une composition chimique ou chémotype qui lui est propre. Ce chémotype, aussi retrouvé sous le nom de chymiotype, correspond à l'identité botanique de la plante. Cette composition est qualitativement et quantitativement propre à chaque variété de plante.

Dans la nomenclature, le terme de chémotype se traduit par l'abréviation CT.

Là encore, un novice dans le domaine de l'aromathérapie doit porter toute son attention sur le choix de son huile. En effet une erreur dans le choix du chémotype entraînera une

modification de l'activité thérapeutique souhaitée ainsi qu'une modification de la toxicité et par conséquent des précautions d'emplois.

Exemple du romarin :

Rosmarinus officinalis CT camphre connu notamment pour ses propriétés décontractantes musculaires et présentant une contre indication notamment chez les personnes épileptiques [13]

Rosmarinus officinalis CT cinéole dont l'utilisation la plus fréquente est l'infection respiratoire mais présentant une dermocausticité à l'état pur (Huiles essentielles chémotypées) [13]

Rosmarinus officinalis CT verbénone excellent dépuratif et décongestionnant hépatique, de la vésicule biliaire et du pancréas (Huiles essentielles chémotypées) [13]

3.1.3 Facteurs influençant le chémotype

3.1.3.1 La zone géographique

Pour reprendre l'exemple du romarin, la variation du chémotype dépend essentiellement du lieu où il est cultivé. En effet, le romarin provenant du Maroc ou de Tunisie est à composante majoritairement cinéole tandis que celui provenant de Provence ou de Corse est à composante verbénone. On ne peut dissocier la notion de chémotype ou de composition biochimique de la plante à celui de son environnement. Le climat, la nature du sol, l'altitude, le pays, caractérisent le biotope sauvage de la plante. Ce biotope sauvage correspond à l'endroit où la plante s'est spontanément développée, s'adaptant aux paramètres environnementaux, développant ses défenses afin de survivre et lui conférant son caractère « noble ».

Les produits de qualité sont issus soit de cueillettes sauvages éloignées de zones polluées, soit de cultures traditionnelles contrôlées. Cette dernière assurant des quantités et une qualité constantes à l'inverse des zones sauvages qui peuvent présenter un risque d'hétérogénéité, les paramètres environnementaux pouvant plus facilement varier. On note que les plantes issues de cultures contrôlées ne doivent pas faire l'objet de traitement à base de pesticides, d'herbicides ou d'engrais.

La complexité biochimique d'une huile rend ainsi impossible la fabrication d'un produit de synthèse équivalent. Ces huiles ainsi fabriquées se retrouvent dans les produits de parfumerie et ne présentent aucune légitimité dans le domaine pharmaceutique.

3.1.3.2 Le cycle végétatif

Le cycle végétatif d'une plante influence sa composition biochimique. Le terme de chronobiologie est ici très important. L'étape de la récolte apparaît ainsi comme une des clés de l'obtention d'une huile de qualité, les poussées de biosynthèses (saisons, mois, voire journée) engendrent une accumulation plus ou moins notable des divers métabolites.

Prenons quelques exemples : [14]

- Le Romarin CT cinéole est ainsi récolté durant la période de floraison
- La Sarriette des Montagnes quant à elle, est récoltée avant la floraison
- Le thym CT thuyanol est récolté de préférence l'après midi

3.1.3.3 La partie du végétal utilisée

Les huiles essentielles sont principalement synthétisées par les plantes supérieures. Les familles les plus connues pour la production de leurs huiles essentielles sont : les Apiacées, les Myrtacées, les Lamiacées, les Astéracées, les Lauracées, les Zingibéracées, les Cuprécées, les Rutacées, les Poacées ou encore les Abiétacées. Ces essences sont synthétisées par différents organes, végétatifs ou reproducteurs comme par exemple : les fleurs (oranger, rose, lavande), les feuilles (eucalyptus, sarro), les fruits (cardamome), le bois (bois de rose), les rhizomes (curcuma), les bois d'écorces (cannelle de ceylan). [15]

Présentes au sein de différents organes, des structures histologiques sécrètent des essences.

On peut citer notamment [2] :

- Cellules sécrétrices
- Poches sécrétrices
- Cellules épidermiques
- Poils sécréteurs
- Canaux sécréteurs

Attention, là encore, certaines plantes aromatiques vont présenter des essences dont la composition variera aussi bien sur le plan quantitatif que qualitatif. La biosynthèse et

l'accumulation des molécules aromatiques sont généralement associées à la présence de structures histologiques spécialisées, souvent localisées sur ou à proximité de la surface de la plante. [16]

Exemple de *Citrus x auranticum L.*, Rutaceae :

- Zeste : HE d'orange amer : calmante
- Fleur : HE de Néroli : neurotonique
- Feuille : HE de petit grain bigaradier : antispasmodique

3.1.4 Identification de la matière première

La sécurité d'emploi des huiles essentielles dépend non seulement de la traçabilité de la matière première, mais aussi des méthodes d'extraction utilisées, afin de garantir des propriétés chimiques et par conséquent pharmacologiques bien précises.

3.1.4.1 Les procédés d'extraction

Le choix du procédé d'extraction est établi en fonction de la nature de la matière première.

Ce choix conditionne les caractéristiques de l'huile essentielle, en particulier : viscosité, couleur, solubilité, volatilité, enrichissement ou appauvrissement en certains constituants.

Ces caractéristiques modifient par conséquent leurs utilisations. [10]

En fonction du mode d'extraction l'appellation du produit obtenu varie.

Seules trois méthodes permettent d'obtenir un produit que l'on peut qualifier d'huile essentielle :

- L'entraînement à la vapeur d'eau
- L'expression à froid pour les huiles essentielles de zestes de citrus
- La distillation sèche sans ajout d'eau ou de vapeur d'eau [10]

Entraînement à la vapeur d'eau

L'entraînement à la vapeur d'eau correspond à la vaporisation en présence de vapeur d'eau d'une substance peu ou pas miscible à l'eau. La matière première est mise en présence d'eau portée à ébullition ou de vapeur d'eau dans un alambic. La vapeur d'eau entraîne la vapeur d'huile essentielle qui est condensée dans le réfrigérant pour être récupérée en phase

liquide dans un vase florentin (ou essencier) où l'huile essentielle est séparée de l'eau par décantation.

On appelle « eau aromatique » (à ne pas confondre avec eau aromatisée) ou « hydrolat » ou « eau distillée florale » le distillat aqueux qui subsiste après l'entraînement à la vapeur d'eau, une fois la séparation de l'huile essentielle effectuée.

Cet hydrolat est composé d'un faible pourcentage d'huiles essentielles (environ 2%), ses propriétés étant complémentaires des huiles essentielles. [2]

Cette méthode, inventée par Avicenne, demande de grandes précautions car de nombreux facteurs peuvent influencer la qualité du produit obtenu.

Le choix d'un alambic en acier inoxydable est un élément essentiel afin d'éviter la formation d'oxydes, ces derniers se formant au contact de composant en fer ou en cuivre. De plus, un alambic en fer pourrait être attaqué par l'huile de cyprès. [2]

L'utilisation d'une eau non calcaire évite l'utilisation de détartrant chimique pouvant interférer avec la composition biochimique de l'huile.

La température de distillation doit être la plus basse possible aux environs de 100°C.

La pression doit aussi être la plus basse possible entre 0.05 bar et 0.10 bar, les réactions de suroxydations se produisant sous haute pression.

La couleur de l'huile essentielle de thym vulgaire est ainsi un marqueur de qualité, celle-ci étant de couleur rouge claire jusqu'au rouge brun sous des pressions plus élevées.

L'hydrodiffusion, est la méthode par entraînement à la vapeur d'eau obtenue par basse pression sans température élevée, permettant d'éviter de dégrader certains principes actifs. [17]

La vitesse de distillation doit être la plus lente possible afin d'obtenir comme l'appelle Dominique Baudoux le « 100% intégrale » le distillateur recueillant le totum soit l'ensemble : fractions de tête, de cœur, et de queue. [18]

Cette technique apparaît ainsi comme un procédé délicat, l'artisan distillateur devant faire preuve d'une surveillance constante et d'un grand savoir faire. Un respect rigoureux du cahier des charges est indispensable à l'obtention de la quintessence de la plante.

Distillation sèche

L'huile essentielle est obtenue par distillation des bois, écorces ou racines, sans addition d'eau, de vapeur d'eau ni de solvant. Cette méthode ne permettant pas l'obtention

d'un grand rendement, elle s'est vue dénuer d'intérêt dans le domaine industriel. Elle présente néanmoins comme intérêt de pouvoir extraire des huiles essentielles à de faibles températures inférieures à 100°C.

On note que le fait de porter des bois avec des écorces sous hautes pressions et hautes températures entraîne un phénomène chimique dit de pyrogénéation donnant des huiles essentielles souillées de goudrons cancérigènes.

Expression à froid

Ce mode d'obtention ne s'applique qu'aux fruits d'agrumes (*Citrus spp.*) par des procédés mécaniques à température ambiante.

Le principe de la méthode est le suivant : les « zestes » sont dilacérés et le contenu des poches sécrétrices, qui ont été rompues, est récupéré par un procédé physique. Le procédé classique consiste à exercer sous un courant d'eau une action abrasive sur toute la surface du fruit. Après élimination des déchets solides, l'huile essentielle est séparée de la phase aqueuse par centrifugation.

La plupart des installations industrielles permettent en fait la récupération simultanée ou séquentielle des jus de fruits et de l'huile essentielle.

Tandis que les huiles essentielles, sont composées uniquement de composés volatils qui sont entraînés durant la distillation, l'expression manuelle permet d'obtenir des essences. En effet, cette technique permet d'entraîner certains constituants apolaires et non volatils dont notamment : des flavonoïdes, des acides gras, des furocoumarines, des terpénoïdes tri et tetra ou bien encore des stéroïdes conférant à ces essences une composition chimique différentes et par conséquent une activité thérapeutique différente des huiles essentielles obtenues par distillation. [16]

3.1.4.2 Profil chromatographique

La qualité des huiles essentielles varie en fonction de différents facteurs, incluant le stade de développement des plantes, les organes prélevés, la période et la zone géographique de récolte. [19] De plus, nous avons pu voir précédemment que le mode d'extraction a une incidence sur la composition de l'huile obtenue. Il apparaît alors impératif que chaque huile essentielle soit analysée afin que les consommateurs ne soient pas trompés sur la marchandise qu'ils achètent.

L'analyse des huiles essentielles ainsi que la recherche éventuelle de falsification, peut être réalisée par diverses techniques plus ou moins élaborées telles que la chromatographie en phase gazeuse sur phases stationnaires polaires, apolaires ou chirales couplées avec une détection par spectrométrie de masse. [10]

Cependant, les principaux référentiels tels que la Pharmacopée Européenne, ISO, AFNOR, évaluent la qualité des huiles essentielles par des procédés beaucoup plus simples :

- indices physiques : densité relative, indice de réfraction, angle de rotation optique, point de solidification, résidu d'évaporation, solubilité dans l'alcool ...
- indices chimiques : indice d'acide, indice d'esters, indice de peroxyde...
- analyses chromatographiques : chromatographie sur couche mince, chromatographie en phase liquide à haute performance (CLHP) dans le cas des furocoumarines dans les HE de *Citrus*, chromatographie en phase gazeuse (Pharmacopée, ISO, AFNOR) : c'est la méthode de choix qui permet de réaliser le profil chromatographique de l'huile essentielle. » [10]

C'est dans le cadre de la mise en place de ce processus d'assurance qualité, qu'a été créé le 14 août 2013 le comité français de la Pharmacopée : « plantes médicinales et huiles essentielles » ayant notamment pour objectif l'élaboration de monographies détaillant les méthodes de contrôles à appliquer sur les matières premières et les préparations à usage pharmaceutique.

3.2 Les labels

Qu'elles soient utilisées à des fins thérapeutique ou cosmétologique, il est indispensable de choisir les huiles essentielles en fonction de leurs qualités.

« A une époque, où les rendements de productions sont poussés à l'extrême grâce à l'utilisation d'engrais, de pesticides ou encore d'insecticides, la qualité biologique celle répondant à un cahier des charges strict donne l'assurance pour le consommateur d'avoir entre les mains un produit conforme à ce que la médecine aromatique exige ». Dominique Baudoux

C'est ainsi que l'on a pu voir apparaître divers labels biologiques certifiant de l'origine écologique des plantes aromatiques cultivées. En effet, les producteurs biologiques ont l'obligation de doser les éventuels résidus de pesticides sur les huiles essentielles ou essences obtenues après distillation ou expression. [20]

Afin de rassurer les consommateurs sur la qualité du produit qu'ils achètent, différents labels ont vu le jour.

3.2.1 Le label AB

Ce label désigne des produits 100% Bio ou qui contiennent au moins 95 % de produits agricoles Bio dans le cas des produits transformés.

Ce logo a été officiellement adopté par la publication au Journal officiel de l'Union européenne, le 31 mars 2010. Ce dernier doit être accompagné du lieu de production de la matière première constituant le produit :

- agriculture UE
- agriculture non UE
- agriculture UE/non UE si les constituants sont de provenances variées



De plus, le nom du pays producteur peut éventuellement être précisé.

Ce label est certifié par des organismes indépendants, impartiaux et dont les compétences et l'efficacité sont définies par la norme européenne EN45011. Malgré cela, on peut émettre une réserve sur ce label. En effet, même s'ils garantissent une qualité dite biologique, des huiles « bio » peuvent être mal distillées et ainsi ne pas répondre aux critères de l'aromathérapie médicale. [21]

3.2.2 Label ecocert

Parmi les labels biologiques retrouvés sur les emballages d'huiles essentielles, on peut retrouver le label ecocert.

Ce label donne plusieurs garanties :

- 95% des végétaux doivent être certifiés bio.
- le produit doit contenir au minimum 10% de bio.
- le % bio réel est affiché sur l'étiquetage.
- le produit fini n'a pas fait part de test sur les animaux. [22]



Cependant, attention, ce label n'apparaît pas avoir de légitimité dans le domaine de l'aromathérapie médicale. En effet, même si cet organisme français de certification est reconnu par les pouvoirs publics depuis la fin de l'année 2002, il propose la certification de cosmétique écologique et biologique mais il n'assure pas que l'huile essentielle est médicalement de qualité satisfaisante.

Par ces quelques exemples de labels « bio », nous avons pu constater qu'ils ne garantissent en rien les critères de qualités des huiles essentielles utilisées à des fins thérapeutiques. Certains labels retrouvés sur le marché se prêtent plus à cet usage.

3.2.3 Les normes AFNOR

L'abréviation AFNOR a pour signification, Association Française de Normalisation, c'est un organisme officiel qui agit particulièrement dans les domaines de la normalisation et de la certification. En France, les normes AFNOR sont retrouvées sous le sigle NF.

Dans le domaine de l'aromathérapie, l'AFNOR se distingue des normes :

- NF T 75-002 : (1996) précisant que l'étiquetage doit comporter : « *la désignation commerciale de l'huile essentielle, le nom latin de la plante et la partie de la plante dont elle est extraite, la technique de production ou le traitement spécifique qu'elle a subi : distillation ou pression* »
- NF T 75-004 : (1976) précise les règles de dénomination selon les diverses situations comme les chimiotypes, les clones, les hybrides, l'origine géographique, le lieu de production.
- NF T 75-401 : (mai 1985) Huiles essentielles – Analyse par chromatographie en phase gazeuse sur colonne capillaire – Méthode générale.

3.2.4 Le label H.E.B.B.D

Ce label a pour signification: Huile Essentielle Botaniquement et Biochimiquement Définie .L'un des leaders sur le marché des huiles essentielles présente ce label. Il garantit la mise à disposition au public d'une huile 100% pure et naturelle grâce au respect de certains critères de qualité dont :

- Choix des origines, qualité de l'espèce botanique et sélection de l'organe producteur de la plante.
- Qualité des méthodes d'extraction utilisées : distillation à la vapeur d'eau ou expression à froid.
- Contrôle de l'identité et de la qualité de l'huile essentielle par analyse chromatographie en phase gazeuse et spectrométrie de masse.
- Garantie d'une huile Essentielle 100% pure et naturelle : non modifiée ou diluée, non déterpénée ou rectifiée, non reconstituée.

Chaque lot est ainsi validé par un bulletin d'analyse délivré par le CNRS. Ce label reprend les normes instituées par l'AFNOR. Il faut tout de même noter que c'est un label privé, non soumis au contrôle d'un organisme certificateur indépendant. [23]

3.2.5 Le label HECT ou Huiles Essentielles ChémoTypées

Ce label garantit :

- la certification botanique de la plante distillée
- la spécification de la partie de la plante distillée
- la définition du chémotype
- une distillation de qualité par la vapeur d'eau

Le label HECT qui est un label privé, assure aussi des huiles essentielles 100% naturelles qui sont non dénaturées par divers composants tels que les matières synthétiques ou encore des essences minérales. De plus, ces huiles sont certifiées 100% pures, elles ne sont pas mélangées avec d'autres huiles essentielles, grasses ou des alcools. Pour finir, elles sont dites 100% totales. En effet, elles sont ni décolorées, ni peroxydées, non déterpénées et non rectifiées. [24]

3.2.6 La norme ISO/TS

L'ISO, est un organisme internationale de normalisation qui depuis 1947 a publié plus de 19500 normes dans le monde. Ce nom qui dérive du grec « isos » signifiant égal permet d'établir des règles, des directives ou encore des spécifications dans divers domaines de

l'industrie et de l'économie qui sont fondées sur une expertise mondiale. Les comités techniques sont fondés par des experts provenant du monde entier qui élaborent ces normes sur demande de l'industrie ou bien encore des associations de consommateurs. Il n'appartient en aucun cas à l'ISO d'établir de nouvelles normes spontanément.

Différentes normes ISO sont applicables au domaine de l'industrie de l'aromathérapie :

- **Norme ISO 13485** : définit des exigences dans le domaine du management de la qualité. Cette norme est dédiée aux organismes fournissant régulièrement des dispositifs médicaux et des services associés, ces derniers devant être conformes aux exigences réglementaires applicables aux dispositifs médicaux ainsi qu'aux exigences des clients.
- **Norme ISO/TS 210 : 2014** : relative aux règles générales d'emballage, de conditionnement et de stockage.
- **Norme ISO 22000** : assurant de fournir au consommateur des produits sûrs et de qualité en intégrant les principes du système HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point). Ce système permet notamment, d'identifier, d'évaluer et de maîtriser les dangers significatifs dans le domaine de la sécurité alimentaire.

3.2.7 Rapport de la DGCCRF avril 2014

Le 23 avril 2014, la DGCCRF rendait son rapport qui avait pour objet de vérifier la présentation, l'étiquetage, la nature et l'usage des huiles essentielles mises sur le marché à des fins cosmétiques. Elle analysa 44 échantillons et reconnut qu'un seul était conforme. On pouvait relever entre autre comme non-conformités :

- l'absence d'indication des allergènes présents pour les produits répondant à la définition des produits cosmétiques
- l'absence de pictogramme ou de mention obligatoire relative aux substances dangereuses dans les cas où les produits auraient dû être classés dans cette catégorie ;
- l'absence de numéro de lot
- l'absence de date limite d'utilisation et de période d'utilisation après ouverture ;
- des contradictions entre les modes d'utilisation préconisés et les notices insérées dans l'emballage des produits
- des modes d'utilisation mal définis ou trop nombreux pouvant induire le consommateur en erreur ou conduire à de mauvais usages ;

- l'absence d'autocontrôle
- l'usage inapproprié des mentions relatives à l'agriculture biologique ;
- le non-respect des règles relatives aux conditions de vente à distance et au commerce électronique
- le non-respect de l'information générale sur les prix et des règles particulières de vente
- le défaut d'emploi de la langue française.

Parmi les infractions les plus préoccupantes, la DGCCRF notait que de nombreuses huiles faisaient l'objet « *d'allégation qui leur conféraient un statut de médicament et qui étaient commercialisées hors du circuit pharmaceutique* ».

L'étiquetage apparaît fondamental pour le consommateur pour lequel les mentions portées sur l'emballage sont la principale source de renseignements. Le consommateur apparaît ici dépourvu des informations nécessaires à la compréhension des produits qu'il achète, de leurs modes d'emploi ou des précautions d'utilisation. Ce rapport nous affirme que les professionnels qui furent l'objet du contrôle invoquent le fait : « *qu'il n'existe pas de réglementation spécifique aux huiles essentielles et que les réglementations applicables en fonction du statut de chaque huile sont trop complexes et contraignantes* »

4 Place des huiles essentielles dans le contexte médical

Le pharmacien d'officine est de plus en plus sollicité pour donner des conseils en aromathérapie, son rôle consistant à juger de la pertinence de cette alternative ou de l'association avec d'autres thérapeutiques en fonction du contexte pathologique et du patient. Les huiles essentielles font actuellement l'objet de nombreuses utilisations : antalgique, anti-inflammatoire, sédatif, antispasmodique, anticatarrhale, endocrinorégulatrice, phlébotonique, lymphotonique... Ces diverses propriétés font la plupart du temps l'objet de controverses par de nombreux sceptiques. Néanmoins, l'efficacité communément reconnue dans le domaine médical est l'efficacité anti-infectieuse. En effet, les connaissances empiriques de l'activité antiseptique des huiles essentielles datent de plusieurs milliers d'années. Cependant, c'est à partir du 19^{ème} siècle, période marquée par une carence en produits chimiques, que de nombreux scientifiques ont cherché des moyens de désinfection atmosphérique dans des produits odorants tirés des plantes.

Aujourd'hui, c'est face à l'augmentation des résistances bactériennes aux antibiotiques et aux antiseptiques, que les scientifiques orientent leurs recherches, afin d'évaluer l'activité bactériostatique et bactéricide de plusieurs huiles essentielles chémotypées.

4.1 Antibiotiques et résistances

Depuis plus de vingt ans, les résistances aux antibiotiques s'étendent quantitativement mais aussi qualitativement. Les bactéries ainsi résistantes à une palette de plus en plus large d'antibiotiques et à des doses de plus en plus élevées, impactent de façon notable les taux de morbidité et de mortalité.

C'est le cas à l'hôpital avec l'émergence de souches de *Staphylococcus aureus* résistantes à la méticilline (SARM), à la vancomycine (SARV) ou de sensibilité diminuée aux glycopeptides (GISA) responsables d'infections pulmonaires, osseuses ou encore de septicémie dans les unités de soins intensifs. Le *Pseudomonas aeruginosa*, responsable de nombreuses infections nosocomiales, présente plus de 20% de résistance aux carbapénèmes, et on note l'existence de souches toto-résistantes chez des patients atteints de mucoviscidose. Le Pneumocoque, qui est retrouvé dans de nombreuses infections ORL et qui présentait une résistance quasi nulle il y a 20 ans aux pénicillines, a atteint un pic de 48 % en 2002 et concerne à l'heure actuelle 27% des souches. Parmi les cas les plus préoccupants que ce soit en ville ou bien à l'hôpital, nous devons citer celui des entérobactéries productrices de β -

lactamases à spectre étendu (BLSE). Leur fréquence, qui est en augmentation constante depuis plus de 10 ans dans certaines espèces *E.coli* ou de *Klebsiella pneumoniae*, présentent des résistances aux céphalosporines de 3^{ème} génération. *E.coli*, retrouvée dans les infections urinaires et qui fût pendant un temps traitée par l'amoxicilline en première intention, se voit actuellement remplacée par des céphalosporines de 2^{ème} et de 3^{ème} génération. Ce phénomène oblige toujours plus les médecins à l'utilisation d'antibiotiques dits de « réserves ». [25] [26]

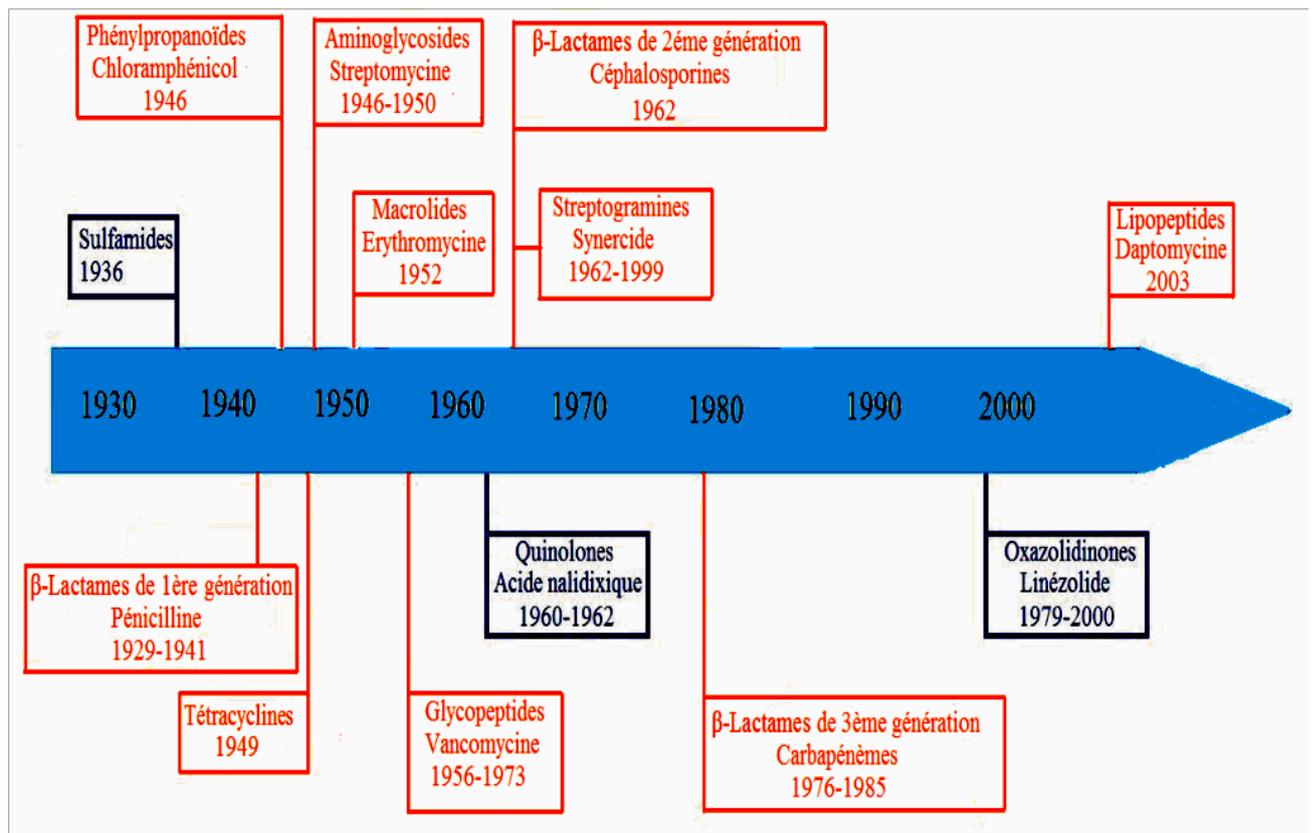


Figure 1: Découverte et premières utilisations cliniques des principaux antibiotiques d'origine naturelle et d'origine synthétique (d'après Singh et Barrett, 2006)

L'utilisation des antibiotiques apparaît dans l'avenir préoccupant. Nous pouvons constater d'après cette figure 1, que la découverte de nouveaux antibiotiques se fait de plus en plus rare. De plus, la daptomycine qui est un antibiotique qui fût agréé en 2003, présente déjà des souches de SARMs résistantes. [23]

L'arsenal thérapeutique des médecins s'épuise au fil des années. Largement utilisés depuis la Seconde Guerre Mondiale, ils ont permis de faire reculer de façon significative la mortalité liée aux pathologies infectieuses notamment lors d'épidémie de tuberculose ou de peste. Aujourd'hui, l'apparition de ces nombreuses résistances est le revers de la médaille à

l'utilisation de ces molécules au sein de la population humaine ou bien encore animale. Il faut noter que 50% de la production d'antibiotiques dans le monde est destinée à être utilisée chez les animaux d'après l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé). Or, comme chez les êtres humains, la consommation d'antibiotiques fait apparaître des souches résistantes qui seront ainsi transmises à l'homme par le biais de la chaîne alimentaire. De plus, l'utilisation massive d'antibiotiques lors de pathologie non virale telle que les angines (dont seulement 20 % sont d'origines bactérienne) a favorisé l'émergence de ces résistances.

Ce phénomène est mondial et apparaît être marqué par un gradient Nord-Sud avec des taux de résistance plus faibles dans les pays du Nord. D'après l'INSERM, la proportion de SARM varie de moins de 1% en Norvège contre 25% dans des pays comme le Portugal, la Grèce, l'Italie, l'Espagne....

L'avenir apparaît nous conduire vers une impasse thérapeutique, d'autant plus que les résistances bactériennes qui étaient au départ cantonnées au milieu hospitalier, sont de plus en plus fréquente en ville.

4.2 Pouvoir anti-infectieux des huiles essentielles

Le rôle physiologique des huiles essentielles au sein du règne végétal est encore mal connu, cependant la variété moléculaire de leurs métabolites leur confère des rôles et des propriétés pharmacologiques très diverses. Ceci explique le grand nombre de pathologies dans lesquelles les huiles essentielles sont utilisées. De plus, le nombre important d'espèces végétales recensées à ce jour, ainsi que toutes celles qui n'ont pas encore été découvertes et étudiées, représentent une véritable mine de molécules pouvant présenter d'éventuels intérêts thérapeutiques.

4.2.1 Propriété antibactérienne

Au cours de l'histoire de l'aromathérapie, les propriétés antibactériennes des huiles essentielles ont toujours été décrites. Leur capacité à neutraliser des germes est alors indiscutable, celles-ci ayant été démontrées par des procédés scientifiques tels que la méthode de l'aromatogramme. [24]

Comme pour l'antibiogramme, cette méthode consiste à mettre en contact divers prélèvements effectués dans des cavités ou au sein des muqueuses (crachat, mucus, pus, frottis vaginal, selles, urines...) avec des petits disques de papier buvard imprégnés d'huiles

essentielles. Les prélèvements sont dans un premier temps mis en contact avec un milieu nutritif dans des conditions optimales de culture permettant ainsi le développement rapide des divers agents pathogènes. Après un temps de latence, il est ainsi possible de mesurer le diamètre du halo d'inhibition (figure2). Ce halo qui est représenté par une zone claire, est la représentation de la destruction des germes pathogènes et est le reflet de l'activité antimicrobienne.

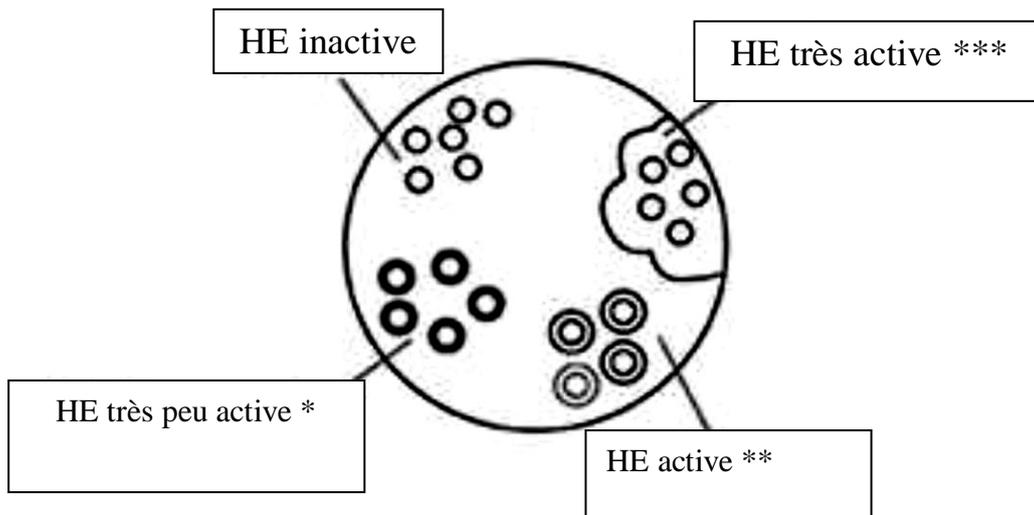


Figure 2 : Schéma d'un aromatoگرامme

Grâce à la taille du halo (figure3), il convient d'établir une classification des huiles essentielles en rapport avec leurs propriétés antimicrobiennes (Tableau 1).

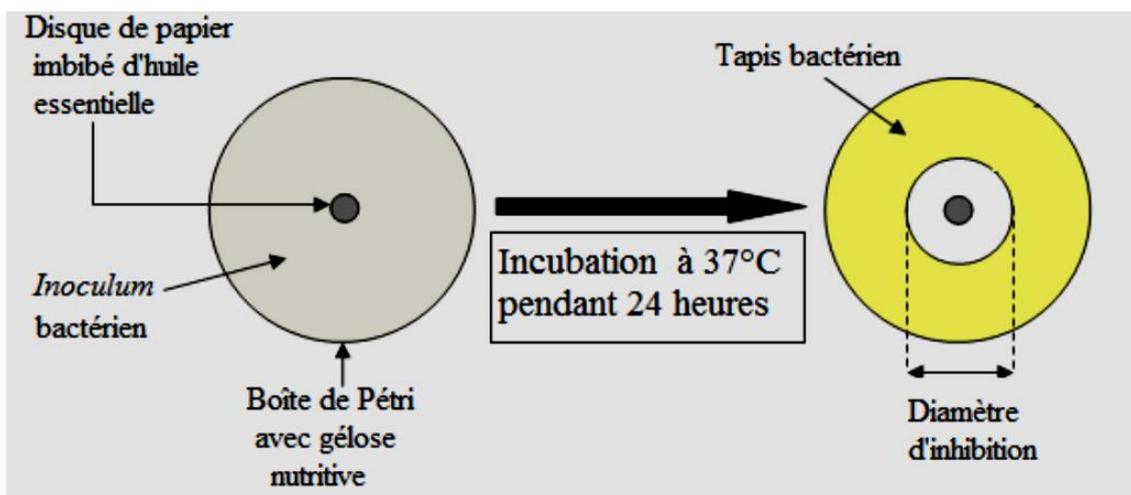


Figure 3 : Principe de la méthode de diffusion par disque

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

Tableau 1 : Classification des huiles essentielles par rapport à leurs propriétés antibactériennes

Cette méthode, reconnue comme fiable et reproductible a permis de mettre en évidence les molécules (figure 4) possédant les coefficients antibactériens les plus élevés. On note que le palmarès des huiles essentielles à pouvoir antimicrobien se compose des phénols (carvacrol, thymol, eugéno)l) ainsi que de l'aldéhyde cinnamique, ces deux entités chimiques possédant des activités comparables. Nous retrouvons juste après les molécules telles que : géraniol, linalol, thujanol, terpinéol, menthol devançant de peu les alcools à 10 carbones (monoterpénols). Le néral, géraniol, citronnellal et le cuminal, qui sont des aldéhydes terpéniques, présentent une certaine puissance antibactérienne. D'autres molécules comme le verbénone, thujone, cryptone ou bien encore le menthone, qui sont des cétones, présentent un intérêt dans les états infectieux mucopurulents. Les éthers, représentés par l'estragole et l'anéthole, présentent des activités antibactériennes indéniables mais irrégulières. Quant aux oxydes, ils présentent des activités antibactériennes démontrées. [24]

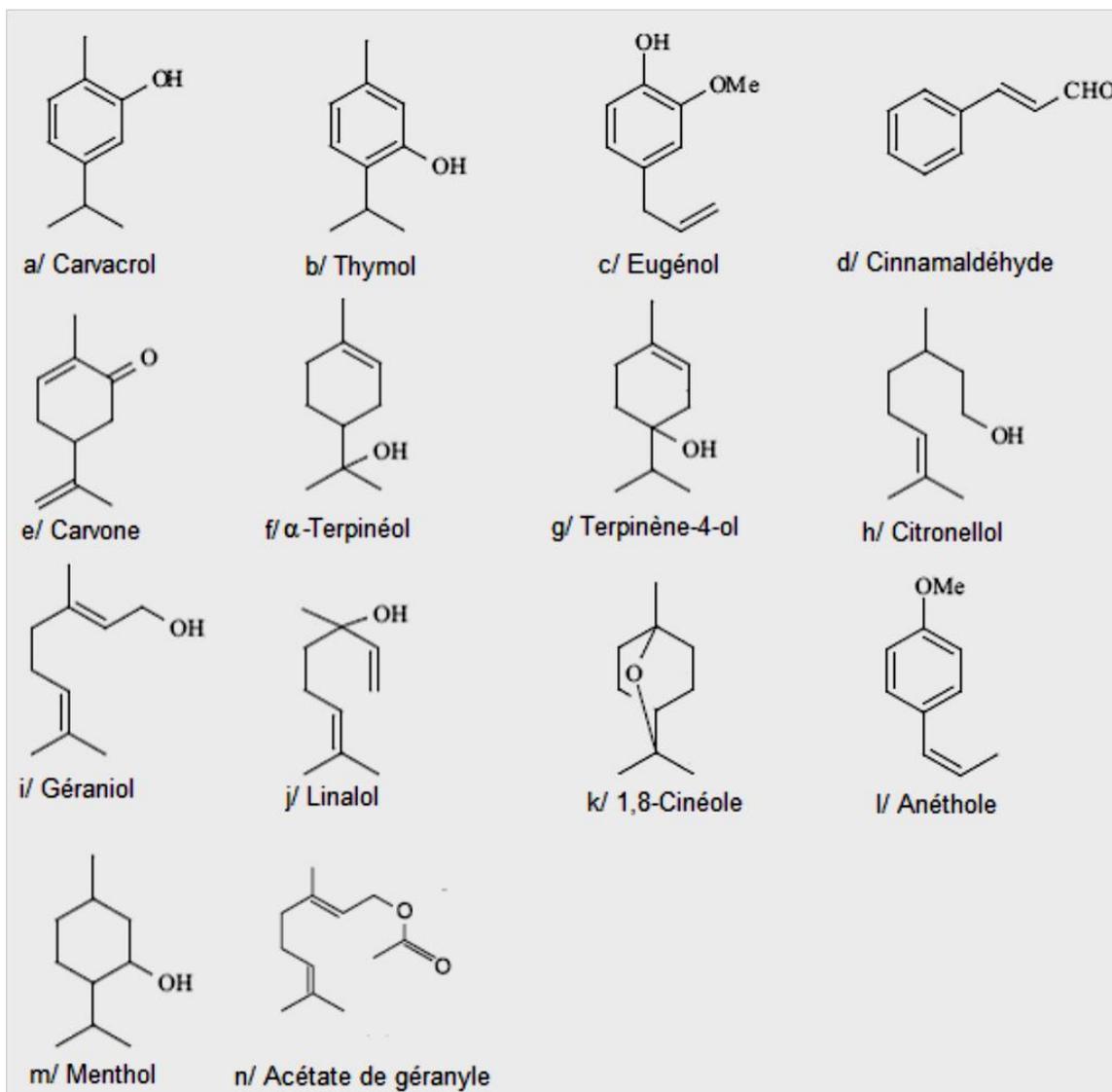


Figure 4: Kalembe D, Kunicka A (2003) Antibacterial and antifungal properties of essential oils. Curr.

Même si le fait de tester les huiles essentielles in vitro peut présenter une limite dans l'interprétation des résultats, l'aromatogramme représente une technique à tout point de vue identique à celle qui est utilisée en biologie clinique : l'antibiogramme. [18]

En revanche, même si l'on peut démontrer les propriétés bactéricides de certaines molécules, on note qu'à concentration égale, une huile essentielle sera toujours plus bactéricide que son constituant principal. [25]

En comparant les CMI (la quantité la plus faible par unité de volume d'un agent thérapeutique capable d'inhiber la croissance bactérienne) les scientifiques ont démontré que la CMI d'une huile est toujours supérieure à celle de son constituant principal. Ainsi, il ne suffit pas d'augmenter le taux de concentration en dérivé phénolé par exemple, pour accroître

l'intensité bactéricide de cette dernière. On note même que l'addition à saturation d'un dérivé phénolé dans une huile dépourvue d'activité bactéricide, n'induit en aucun cas d'activité antiseptique et parfois même des résultats paradoxaux.

L'expérience a aussi montré que même s'il existe une concentration optimale en Principe Actif, les huiles essentielles induisent un effet bactéricide selon la loi du tout ou rien, que la concentration en PA soit faible ou forte. Certaines hypothèses annoncent que ce processus pourrait être lié à un mécanisme qui n'est pas élucidé de majoration in vivo de l'activité de l'huile essentielle. Ainsi une réduction de la CMI au sein des tissus pourrait tout de même engendrer un effet bactéricide.

L'autre hypothèse est fondée sur la notion de terrain. L'huile agissant alors en modifiant les caractéristiques biologiques du milieu infecté et en le transformant en un lieu néfaste au développement du germe.

On note ainsi qu'il est difficile, voire impossible de pouvoir estimer l'activité d'une huile en se basant sur le chémotype principal et sa proportion relative par rapport aux autres constituants. Relier l'action d'une huile essentielle à son seul chémotype est un non-sens scientifique. Il est ainsi nécessaire de considérer chaque huile dans son ensemble, chaque huile décrit ainsi un ensemble complexe possédant des propriétés uniques. Le fait de les enrichir en tels ou tels composants ne sert à rien, ces composants fonctionnant en synergie ou encore s'inhibant selon un processus complexe. Il apparaît alors indispensable de considérer l'huile essentielle dans son ensemble, même si les composés majoritaires sont souvent responsables de l'activité antibactérienne. [26]

La détermination de l'indice aromatique de chaque huile, soit son potentiel létal vis-à-vis d'un germe déterminé, est un élément incontournable dans l'évaluation de son potentiel bactéricide.

On appelle ainsi indice aromatique, le rapport entre le diamètre, exprimé en millimètres, du halo d'inhibition obtenu grâce à un aromatogramme et celui d'une huile essentielle fictive que l'on considère ainsi comme idéale et dont l'action fongicide ou bactéricide serait maximale dans 100 % des cas. [27]

Il convient ainsi dans un premier temps, d'évaluer l'activité antibactérienne de chaque huile essentielle grâce au diamètre de la zone d'inhibition qui s'exprime en mm après 24h d'incubation à une température de 37°C. La taille du diamètre d'inhibition se traduit par un indice de croix définissant l'activité d'une huile essentielle sur le germe testé.

Prenons un cas pratique : 100 personnes sont atteintes d'un pseudomonas aeruginosa, le score que doit représenter l'huile essentielle idéale est de $100 * 3$ (+++), cette huile étant considérée

comme très active. Après interprétation de l'aromatogramme, si seulement 60 personnes présentes des résultats avec une huile caractérisée par +++, soit très active, on effectue le calcul suivant : $60 \times 3 / 100 \times 3 = 0.6$

Valeur indice aromatique	Activité germicide/fongicide
>0.45	Majeure
$0.10 \leq \leq 0.45$	Moyenne
<0.10	Occasionnelle

Tableau 2 : Correspondance entre la valeur de l'indice aromatique et l'activité germicide ou fongicide

Le résultat est ainsi compris entre 0 et 1: plus l'indice aromatique se rapproche de 1, plus l'HE est bactéricide (Tableau 2).

Dans le contexte de multirésistances aux bactéries, les scientifiques explorent ainsi les ressources naturelles et notamment le monde végétal : sources inépuisables de nouvelles molécules. Selon les données de la littérature, les résultats permettent de conclure à l'existence d'une activité antibactérienne des huiles essentielles.

L'étude de 224 souches bactériennes cliniques et la détermination d'une activité antibactérienne à des concentrations de l'ordre de 0.2% de composés JCA250 et JCA251 constitués d'huiles essentielles au sein du CHU d'Angers, laisse entrevoir une voie de recherche dans la lutte contre les bactéries multirésistantes. [28]

Cependant, les résultats obtenus se portent sur des tests in vitro. Des résultats in vivo, chez l'homme ou l'étude dans des conditions réelles (usage de surface ou encore évaporation dans l'air ambiant), se font beaucoup plus rares. Il apparaît ainsi indispensable d'analyser avec grande prudence ces résultats et de ne pas les extrapoler de façon trop hâtive vers une utilisation in vivo. L'utilisation des huiles in vivo, apparaît pour l'instant se fonder sur des connaissances empiriques.

4.2.2 Mode d'action des huiles essentielles

Les huiles essentielles sont des ensembles chimiques de nature très complexe dont la composition est soumise à de nombreuses variables. Connaître avec précisions les

constituants d'une huile d'un point de vue qualitatif ainsi que quantitatif apparaît être un élément primordial afin de prévoir ses propriétés et d'éventuelle toxicité.

Les huiles essentielles sont composées majoritairement de terpènes volatils obtenus après condensation d'unités isopréniques, ainsi que de dérivés aromatiques dérivant du phénylpropane. [29]

Même si le mode d'action des huiles essentielles n'est pas clairement élucidé [30] [31], leur activité semblerait dépendre d'un ensemble de processus impliquant diverses cibles cellulaires (figure5).

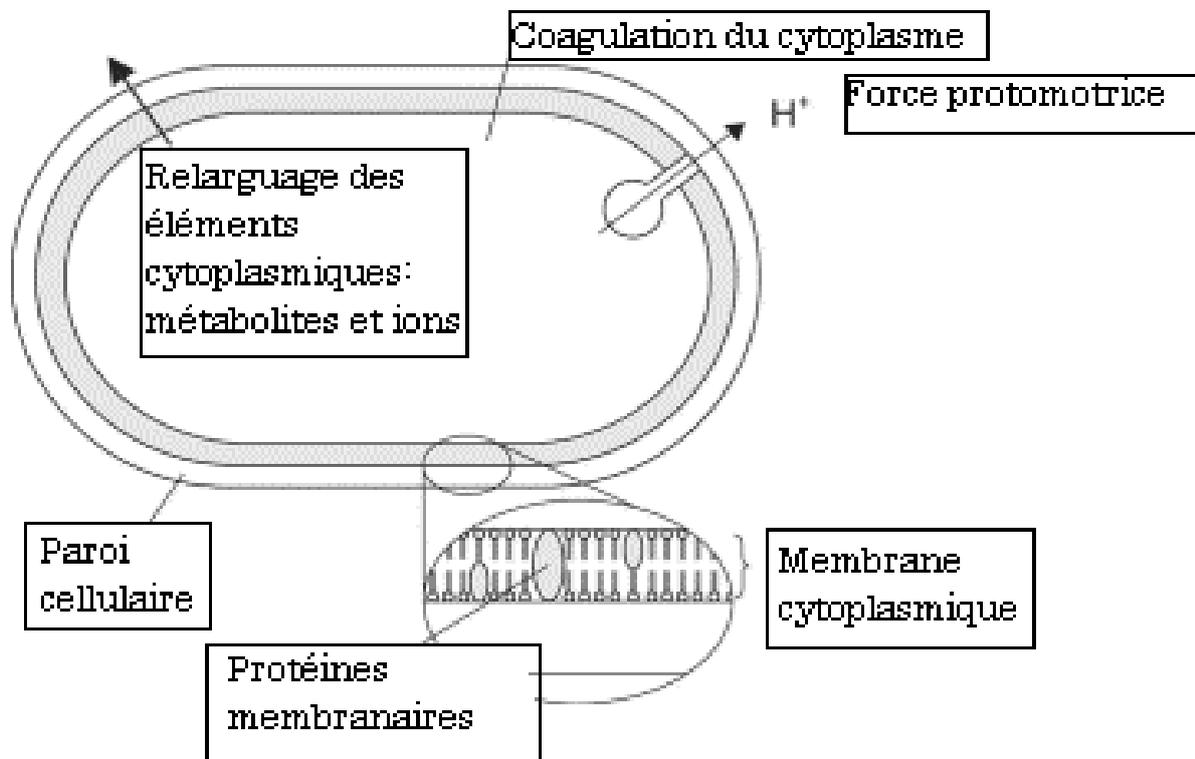


Figure 5: Action des huiles essentielles et de leurs constituants sur la cellule bactérienne (Burt, 2004)

4.2.3 Perméabilisation de la membrane plasmique

Leur nature lipophile ainsi que leur composition en molécules hydrocarbonées laisse présager d'un tropisme pour les membranes cellulaires des microorganismes. En effet, les hydrocarbonés, en se logeant au sein des membranes biologiques, perturberaient leurs fonctions. [32]

Leur hydrophobicité leur permettrait de se solubiliser dans les membranes, de déstabiliser leur structure et ainsi d'augmenter la perméabilité membranaire. [33]

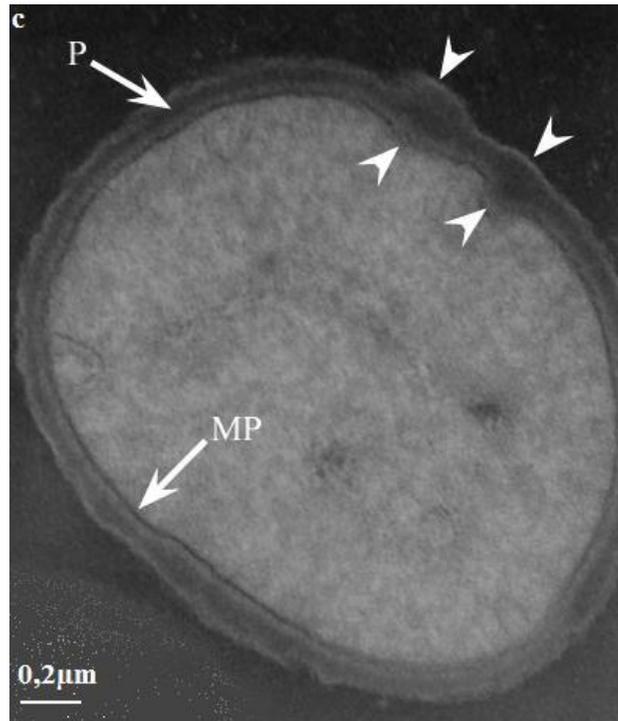


Figure 6: Micrographies électroniques à transmission de cellules de *Staphylococcus aureus* : cellules traitées avec l'huile essentielle d'*Inula graveolens* à la CMI [23]

Voici la membrane plasmique de *S aureus* traité par une huile essentielle d'*I.graveolens* à la CMI (figure6). Cette image de Microscopie Electronique à Transmission (MET) laisse apparaître plusieurs invaginations au niveau desquelles la paroi présente un épaissement inhabituel.

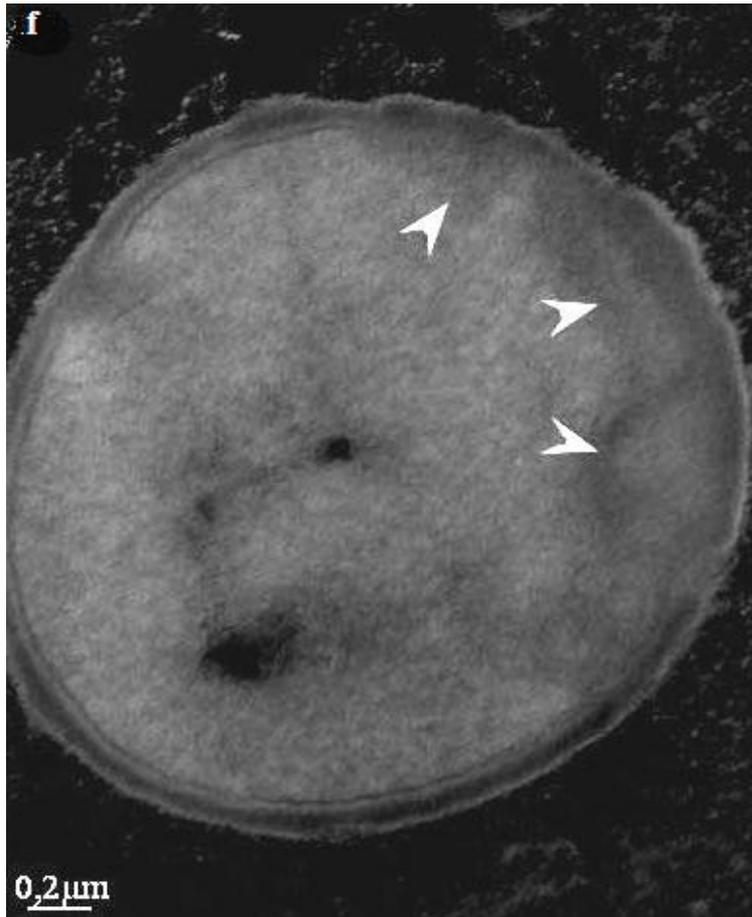


Figure 7: Micrographies électroniques à transmission de cellules de *Staphylococcus aureus* : cellules traitées avec l'huile essentielle d'*Inula graveolens* à la CMI [23]

Sur cette micrographie, la membrane plasmique et le cytoplasme sont altérés (figure7). Le matériel cytoplasmique n'est plus homogène, il se distribue de façon hétérogène en formant des agrégats près de la paroi cellulaire par rapport à une cellule témoin n'ayant subi aucun traitement (figure8).

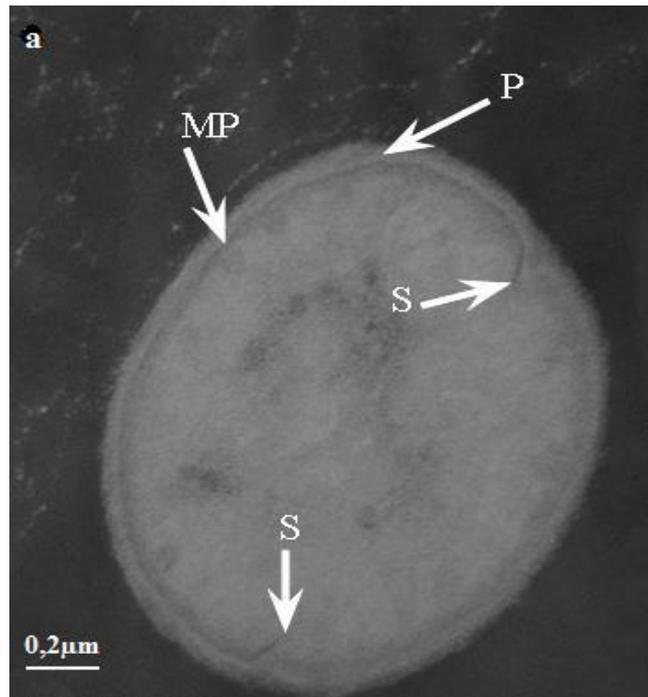


Figure 8: Micrographies électroniques à transmission de cellules de *Staphylococcus aureus* : cellules traitées avec l'huile essentielle d'*Inula graveolens* à la CMI : témoins [23]

MP= Membrane Plasmique P= Paroi cellulaire S= Septum de division

4.2.4 Pertes d'ions

Ce sont les modifications au sein de la paroi cellulaire qui entraînent une perte d'ions et de matériel intracellulaire. [34]

La perte de ce dernier et des éléments cytoplasmiques peut entraîner la mort cellulaire si ces derniers sont indispensables à la survie de la bactérie. Nous pouvons prendre l'exemple des composés comme le thymol et le carvacrol capables d'augmenter la perméabilité membranaire en détruisant la membrane externe des bactéries à Gram négative. [35]

Ces composés phénoliques possèdent une forte activité antimicrobienne grâce au caractère acide de leurs constituants hydroxyles les plus actifs.

4.2.5 Conclusion

Contenu du peu de nouveaux antibiotiques commercialisés à l'heure actuelle, il est ainsi important que la recherche mette en place des études comparant les effets des antibiotiques versus antibiotiques et huiles essentielles afin de proposer au plus vite, des alternatives dans le traitement de pathologies infectieuses.

4.3 Toxicologie des huiles essentielles

Utilisées depuis la nuit des temps dans des applications aussi diverses que variées, les plantes aromatiques et leurs huiles essentielles apparaissent comme des produits de plus en plus populaires. Associées à l'image de produit dit « Bio », certaines personnes mal informées les perçoivent comme des produits ne présentant que des effets bénéfiques, dépourvus d'effets néfastes pour l'organisme. Malgré un engouement certain, tant les patients que les médecins sont peu informés sur la nature de ces substances et du risque potentiel que peut susciter un mauvais usage. [36]

Ainsi, il est capital de connaître la toxicité de ces substances, qui sont très actives, afin de bénéficier au mieux de leurs propriétés dans le domaine médical et de ne pas s'exposer à des effets toxiques ou allergiques.

4.3.1 Toxicité cutanée

4.3.1.1 Photosensibilisation

L'application cutanée des certaines huiles contenant des furo et pyrocoumarines peut initier sous une exposition solaire, des réactions de photosensibilisation. Ce phénomène de stress oxydatif induit au niveau de la peau, des réactions érythémateuses susceptibles de favoriser la carcinogénèse. [24]

De plus, il apparaît que ce phénomène de photosensibilisation peut être survenir par voie orale. Que ce soit après une utilisation interne ou externe, il convient ainsi de laisser un intervalle de temps minimal de 24 heures avant de s'exposer au soleil. [37]

Ce sont les essences de citrus tels que le citron, l'orange, la mandarine, le pamplemousse, l'angélique qui sont responsables de ce risque de photosensibilisation et d'apparition de tâches sur la peau. [38]

4.3.1.2 Allergies

Qu'elles soient utilisées par voie topique sur une peau saine ou sur des peaux pathologiques, les huiles essentielles peuvent induire des allergies. [39]

Bon nombre de molécules décrites comme possédant des propriétés allergisantes sont présentes dans les HE. Les aldéhydes, tels le cinnamaldéhyde, sont couramment impliqués ainsi que les lactones sesquiterpéniques, les phénylpropanoïdes ou bien encore les hyperoxydes. Certaines huiles essentielles sont contre indiquées à l'usage externe

(Cryptocarya massoy Kosterm.), d'autres doivent faire preuve de précaution d'emploi telles que : Laurus nobilis (Laurier noble), Cinnamomum zeylanicum (Cannelle de Ceylan), C. Cassia (Cannelle de Chine), Inula graveolens (Inule odorante) et devront être utilisées sur de courte période et au bon dosage. [24]

Des phénomènes de sensibilisation allergique ont été décrits. Cette dernière a lieu à la première exposition, lors de laquelle des haptènes sont reconnus par le système immunitaire, et provoqueront lors d'une exposition ultérieure des réactions inflammatoires sévères. On note que la sévérité de cette réaction est sans relation avec la concentration de la substance en cause et que de très faibles quantités peuvent induire une réaction importante. [40]

Mêmes les huiles utilisées afin de combattre des réactions prurigineuses allergiques telles que : Mentha x piperita (Menthe poivrée), Salvia officinalis (Sauge officinale), Lavandula sp (toutes les espèces de lavandes et lavandins), Melissa officinalis (Mélisse) peuvent après un usage à long terme provoquer des réactions allergisantes chez des personnes hypersensibles. [24]

Ces phénomènes sont d'autant plus importants lors de pathologies cutanées où la fonction de barrière de l'épiderme est le plus souvent altérée avec une augmentation de sa perméabilité.

Les huiles essentielles sont lipophiles, ce qui expliquerait leur interaction avec la peau et une partie de leurs effets pharmacologiques et toxiques. Il est entendu que les conditions de conservation de certaines huiles essentielles peuvent être un facteur aggravant dans l'apparition d'allergie. Par exemple, l'auto-oxydation spontanée à l'air de l'huile de lavande entraîne l'apparition d'hydroperoxydes sources d'allergies. [41]

C'est afin d'éviter de telles réactions, qu'une réglementation concernant les produits cosmétiques a été définie par la directive européenne 2003/15. Cette réglementation fut reprise en France, par l'arrêté du 6 février 2001, reprenant une liste de 26 substances parfumantes dont 16 sont retrouvées dans les HE [42].

4.3.1.3 Dermocausticité et nécrose

Dès la première utilisation, certaines huiles peuvent provoquer une dermocausticité voire une nécrose des tissus cutanés. On note, parmi ces agents irritants pour la peau et les muqueuses, les huiles essentielles riches en phénols, aldéhydes aromatiques et terpéniques.

Exemples d'huiles contenant des phénols : Thymus vulgaris CT thymol et CT carvacrol (thym CT thymol et CT carvacrol), Eugenia caryophilus (Giroflier), Satureja montana (Sariette des montagnes), Origanum compactum (Origan compact)...

Exemples d'huiles contenant des aldéhydes : Litsea citrata (Litsée citronnée), Cymbopogon citratus (Lemongrass), Cinnamomum zeylanicum et cassia (Cannelle de Ceylan et de Chine). Il convient donc d'effectuer une dilution afin d'utiliser ces huiles en usage cutanée, soit 20% d'huile essentielle et 80% d'huile végétale, puis d'appliquer cette préparation sur des zones corporelles bien définies. Cette précaution d'emploi, prévaudra notamment chez les personnes présentant une hypersensibilité cutanée. De plus, certaines huiles connues pour être révéulsives et nécrosantes devront être bannies lors d'utilisation cutanée comme les huiles de moutarde, de croton et de sabbine.

L'utilisation des huiles essentielles par voie cutanée, chez des personnes non averties, peut ainsi apparaître préoccupante quand bon nombre de revues de vulgarisation préconisent l'utilisation d'huiles essentielles dans le bain notamment pour leurs vertus relaxantes.

4.3.2 Hépatotoxicité

Les huiles essentielles sont composées de dizaine de molécules qui ont des effets sur les enzymes hépatiques. Le foie qui est un des centres métabolique du corps humain intervient dans de nombreuses réactions de biotransformation du xénobiotique. On note qu'il existe deux types de biotransformation : l'effet de premier passage et les biotransformations après distribution au sein de l'organisme.

Ce phénomène de premier passage hépatique est d'autant plus marqué lorsque les huiles essentielles sont administrées par voie orale. [43]

Il a pour objectif la transformation du xénobiotique avant l'atteinte d'un organe cible. Ce processus pouvant aboutir, à la formation de divers métabolites :

- un métabolite inactif
- un métabolite plus actif dit réactif
- un métabolite responsable de l'activité
- un métabolite dont l'activité peut s'additionner à celle du composé d'origine
- un métabolite toxique

La formation de métabolite toxique au sein du foie a été décrite pour les huiles essentielles contenant des phénols et dont l'utilisation était prolongée dans le temps et à des doses élevées. [24]

L'hépatotoxicité d'une substance chimique peut être estimée par la DL50, soit la dose de substance administrée à un groupe de rongeurs et qui entraîne la mort de la moitié des individus le composant. La DL 50 s'exprime en gramme de substance pouvant entraîner la

mort par Kg. On note que la DL 50 des huiles essentielles couramment utilisées se situe autour de 2 à 5 g/Kg (huiles essentielles anis, giroflier, citronnelle, camomille, marjolaine, lavande...). [37]

Cependant, cette DL50 peut être très variable d'une huile à l'autre, prenons comme exemple l'huile essentielle de Boldo répertoriée comme déjà toxique avec une DL50 de 0.13g/Kg.

Dans le cadre de l'aromathérapie, évaluer la toxicité d'une huile essentielle par la seule évaluation de sa DL50 apparaît être dénuée de sens. Même si la commission européenne a établi une échelle de toxicité des huiles en fonction de leur DL50 chez le rat. [40]

Cette dernière ne peut ainsi être le seul critère de dangerosité d'une huile, la composition chimique des lots des huiles n'étant jamais exactement identique et la DL50 se définissant pour un produit pur et non pour un ensemble de molécules chimiques complexes. De plus, les personnes se soumettant à une pluri-consommation d'huiles essentielles s'exposent à une synergie d'action et de toxicité.

Ainsi dans le cadre des huiles essentielles contenant des phénols, on préconise pour une utilisation prolongée (plus de 6 mois) des doses ne dépassant pas 100mg/j et pour une utilisation sur une courte durée (15 jours), des doses élevées comprises entre 500 mg à 1g/j. [37]

Leur toxicité pouvant s'additionner à celle du paracétamol, elles ne doivent pas être préconisées chez des personnes en consommant à des doses importantes ou chez des personnes souffrant de troubles hépatiques. Un autre moyen d'éviter ces toxicités hépatiques serait d'associer la prise d'huile essentielle phénolée à une huile hépato-stimulante comme l'essence de citron.

De plus, il a été démontré chez le rat que des composés tels que le safrole, l'estragole ainsi que la beta-asarone, qui est retrouvée dans certains chémotypes d'*Acorus calamus* (Acore ou roseau odorant), pouvait induire par voie orale chez cet animal des carcinomes hépatiques. [24]

Même si une extrapolation des résultats entre l'animal et l'homme est difficile à établir en raison d'une différence d'appareil enzymatique, les huiles essentielles riches en ces substances voient leurs emplois surveillés.

Les huiles riches en menthol peuvent être à l'origine d'ictères chez certaines personnes déficientes en G6PD (glucose-6-phosphate déshydrogénase). [2]

La seconde réaction de biotransformation est quant à elle impliquée dans des mécanismes d'élimination du xénobiotique.

4.3.3 Toxicité rénale

Au niveau rénal, des lésions de types inflammatoires ainsi qu'une détérioration des néphrons ont été décrites après une utilisation prolongée d'huiles essentielles riches en composés monoterpéniques. [37]

Des précautions d'utilisation s'imposent alors pour les *Pinus* sp (toutes les espèces de pins), les *Abies* sp (toutes les espèces de sapins), les *Juniperus* sp (toutes espèces de genévrier) ainsi que pour le *Santalum album* (Santal blanc de Mysore).

Les huiles essentielles d'aneth odorant, de persil simple à apiol ne doivent pas être utilisées par voie orale car riches en apiol, elles présentent une toxicité pour le rein. [2]

4.3.4 Neurotoxicité

La toxicité neurologique des huiles essentielles s'explique par leur caractère lipophile, leur permettant une excellente distribution au sein de l'organisme et notamment au niveau du cerveau en passant la barrière hémato-encéphalique. Les composés aromatiques les plus impliqués dans cette toxicité sont les cétones. [24]

Les huiles essentielles les plus toxiques sont celles de thuya, d'absinthe, de tanaisie, de sauge officinale, ces dernières comportant du thuyone ainsi que celle d'hysope qui est composée de pinocamphone. Selon les doses administrées, ces huiles essentielles entraînent divers symptômes pouvant aller de sensations de vertige, malaise, désorientation, obnubilation, stupéfaction, incoordination motrice jusqu'à des cas de crises d'épilepsie avec convulsions lors de la prise de 2g d'huile essentielle d'hysope voire de coma et de décès pour les cas les plus graves. Ces symptômes sont dus à une action lipolytique de ces huiles qui vont détruire les gaines de myéline entraînant un dysfonctionnement neuronique avec excitation, stupéfaction puis dépression allant jusqu'au coma. [37]

Ceci explique la raison pour laquelle les huiles essentielles sont contre-indiquées chez les personnes épileptiques ainsi que les personnes neurologiquement fragiles telles que les sujets âgés.

4.3.5 Grossesse et huiles essentielles

Les huiles essentielles sont formellement contre-indiquées durant la grossesse ces dernières pouvant perturber le fonctionnement hormonal en raison de leurs propriétés hormone-like.

Liste des HE de plantes ayant une action hormon-like vis-à-vis des hormones sexuelles [2] :

- *Artemisia annua* L. (armoise annuelle)

- *Citrus hystrix* DC. zestes (citronnier dit « zestes de combava »)
- *Commiphora molmol* (Engl.) Engl. ex Tschirch (myrrhe amère)
- *Foeniculum vulgare* Mill. (fenouil doux)
- *Hernandia voyronii* Jum. (hernandia)
- *Hibiscus abelmoschus* L. (ambrette)
- *Humulus lupulus* L. (houblon)
- *Illicium verum* Hook.f. (anis étoilé)
- *Melaleuca cajuputi* (J.F. Gmel) Powell (cajéput)
- *Melaleuca quiquenervia* S.T. Stake cineolifera (niaouli)
- *Melaleuca quiquenervia* S.T. Stake *nerolidolifera* (melaleuca à feuilles pentanerves à nérolidol)
- *Mentha longifolia piperitonoxidifera* L. (menthe sylvestre à pipéritonoxyde)
- *Mentha x piperita* var. *officinalis* Sole (menthe poivrée)
- *Myrocarpus fastigiatus* Allemão (cabreuva)
- *Myrtus communis* L. *cineoliferum* (myrte commun à cinéole)
- *Pimpinella anisum* L. (badiane)
- *Pinus sylvestris* L. (pin sylvestre)
- *Ravensara aromatica* Sonn. (ravensare aromatique)
- *Salvia officinalis* L. (sauge officinale)
- *Salvia sclarea* L. (sauge sclarée)

Il est à noter que cette liste d'huiles essentielles est aussi formellement contre-indiquée lors d'antécédent ou de cancer hormono-dépendant.

La structure moléculaire du scaréole, du viridiflorol et du trans-anéthole s'apparente à des analogues de molécules oestrogéniques pouvant notamment perturber le développement du fœtus par un passage transplacentaire lié à leur faible poids moléculaire.

De plus, des études ont démontré que l'ingestion de 30mg/Kg de poids corporel en voie per os d' α -terpinène que l'on retrouve dans les huiles essentielles de cardamome, de marjolaine ou encore de tea tree provoquerai un fort risque de foetotoxicité chez le rat. [44]

L'administration de salicylate de méthyle, à des doses certes très supérieures à celles de l'aromathérapie, provoquerai une diminution du nombre de petits par portée et une augmentation du nombre de mort-nés. [37]

Les HE riches en apiol ou en acétate de sabinyl sont connues comme possédant des propriétés abortives.

Liste des HE ayant des propriétés abortives [2] : (non exhaustive)

- *Achillea ligustica* All. (achillée de Ligurie)
- *Achillea millefolium* L. (achillée millefeuille)
- *Achillea moschata* Wulf. (achillée musquée)
- *Acorus calamus* L. var. *calamus* (acore vrai)
- *Agathosma betulina* (P.J.Bergius) Pillans. (buchu).
- *Anethum graveolens* L. et *Anethum sowa* Roxb. ex Fleming (aneth odorante et aneth des indes)
- *Artemisia absinthium* L. *thujoinifera* (absinthe à thujone)
- *Artemisia annua* L. et *Artemisia arborescens* L. (armoïse annuelle, arborescente)
- *Boldea fragans* Endl. (boldo)
- *Calamintha nepeta* (L.) Savi et *Calamintha sylvatica* Bromf. (calament nepeta et sylvestre)
- *Carum carvi* L. (carvi)
- *Chrysanthemum vulgare* L. *thujoniferum* (tanaïsie vulgaire)
- *Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl (camphrier)
- *Cupressus arizonica* Greene
- *Eucalyptus dives* Schauer (eucalyptus mentholé)
- *Hyssopus officinalis* L. subsp. *officinalis* (hysope officinale sous espèce Officinale)
- *Juniperus sabina* L. (sabine)
- *Lavandula stoechas* L. (lavande stéckale)
- -*Mentha pulegium* L., *Mentha spicata* L., *Mentha suaveolens* Ehrh. *dihydrocarvonifera*, *Mentha longifolia* (L.) L. (menthe pouliot, verte, suave à dihydrocarvone, à longue feuille)
- *Ocimum canum* Sims. *camphoriferum* (basilic camphré)
- *Rosmarinus officinalis* L. *camphoriferum* (romarin officinal à camphre)
- *Salvia officinalis* L. (saugé officinale)
- *Thuja occidentalis* L. (thuya occidental)

4.4 Conclusion

Après avoir étudié diverses toxicités, on peut conclure qu'il est vraiment très difficile d'établir la dangerosité réelle d'une huile essentielle. Même si l'on peut définir les effets biologiques et/ou pharmacologiques d'une substance chimique, il apparaît quasi impossible de parler de pharmacologie, de pharmacocinétique ou de métabolisme d'une huile essentielle, celle-ci comportant une dizaine voire une centaine de constituants. [45]

Comme pour toute substance active, il est nécessaire de prendre en compte la dose unitaire, journalière, la voie d'administration utilisée ainsi que l'état du patient. Comme pour n'importe quel médicament, l'administration d'huile essentielle doit intégrer la notion de dualité « bénéfice-risque » et d'autant plus lorsque le patient est une personne âgée, un nourrisson ou un enfant, une personne souffrant de pathologie chronique ou bien encore une femme enceinte.

5 Etat des lieux de l'aromathérapie dans la Vienne

5.1 Introduction

Au cours de cette première partie, j'ai pu étudier la complexité scientifique et juridique qui caractérise le domaine de l'aromathérapie. Le manque de connaissances et d'informations auprès du grand public conduit à une utilisation abusive d'une médecine que l'on caractérise à tort de douce ou de naturelle. De plus le patient que l'on aurait pu qualifier à une époque : « de bon et de docile » n'existe plus. Le patient actuel accepte beaucoup plus difficilement cette relation « soignant-soigné » et refuse de vivre sa maladie de façon passive, il tient à disposer entièrement de son corps en revendiquant des droits qu'il entend faire savoir. Un seul diagnostic ne lui suffit plus, il cherche des solutions que l'on peut qualifier de moins conventionnelles mais plus en harmonie avec ses croyances et son mode de vie. Le patient n'étant plus un patient mais un acteur de sa propre santé, il est ainsi nécessaire de savoir si le pharmacien joue pleinement son rôle d'acteur de la santé publique et si les comportements « d'autosanté » auxquelles se prêtent la population présentent un réel danger. [46]

5.2 Matériel et méthode

C'est afin de réaliser un état des lieux dans le domaine de l'aromathérapie, que nous avons décidé de réaliser deux questionnaires au sein du département de la Vienne.

Les questionnaires furent réalisés auprès de douze pharmacies entre le mois de novembre 2014 et de janvier 2015. L'ensemble de ces pharmacies a été divisé en trois groupes selon leur emplacement géographique. J'ai ainsi sélectionné quatre pharmacies de centre ville, de zone rurale et de centre commercial.

Le premier questionnaire a été effectué auprès des pharmaciens responsables de l'aromathérapie et de la formation au sein de l'équipe officinale. L'objectif de ce questionnaire était de faire un bilan sur la qualité des conseils proposés par l'équipe officinale, ainsi que d'étudier la place de l'aromathérapie par rapport aux autres thérapeutiques.

Le second questionnaire fut quant à lui réalisé auprès d'usagers présents au sein de ces diverses pharmacies, soit 120 formulaires au total. Ils ont été posés au sein même des officines dans lesquelles je me suis personnellement déplacé afin d'avoir un recueil d'informations le plus spontané et le plus précis possible. Ce second questionnaire, a pour objectif l'étude des habitudes de consommation et d'utilisation de la population, en général.

J'ai fait le choix d'analyser les résultats selon le secteur géographique afin de décrire les éventuelles différences de prise en charge et de consommation des personnes.

5.3 Résultats

5.3.1 Questionnaire destiné aux pharmaciens

5.3.1.1 *Gammes d'huiles essentielles présentent à l'officine*

Cent pourcent des pharmacies introspectées, disposent d'au moins d'une gamme d'huiles essentielles. Ce résultat doit tout de même être nuancé puisque seulement douze pharmacies ont participé à l'étude sur les 22396 que comporte le territoire français. [47] Cette même question avait été posée à 118 pharmacies en 2012 et avait recueilli seulement 89 % de réponses positives. On note donc qu'une grande majorité d'officine dispose d'une gamme d'aromathérapie. [48]

5.3.1.2 *Observation du nombre de gamme que possèdent les officines*

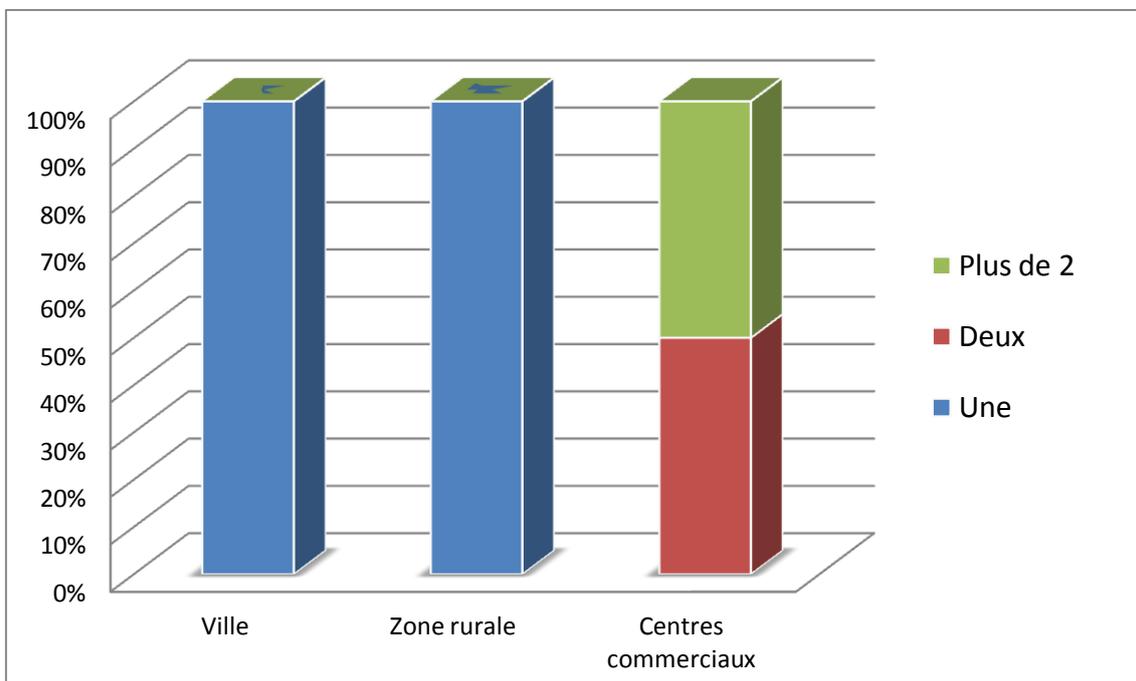


Figure 9: Nombre de gammes par zone géographique

D'après ce graphique (figure 9), nous pouvons voir que toutes les pharmacies de centres villes et de zones rurales disposent d'une seule gamme d'huiles essentielles. En

revanche, l'ensemble des pharmacies de centres commerciaux disposent d'un minimum de deux gammes.

5.3.1.3 Répartition des laboratoires par rapport à la zone géographique

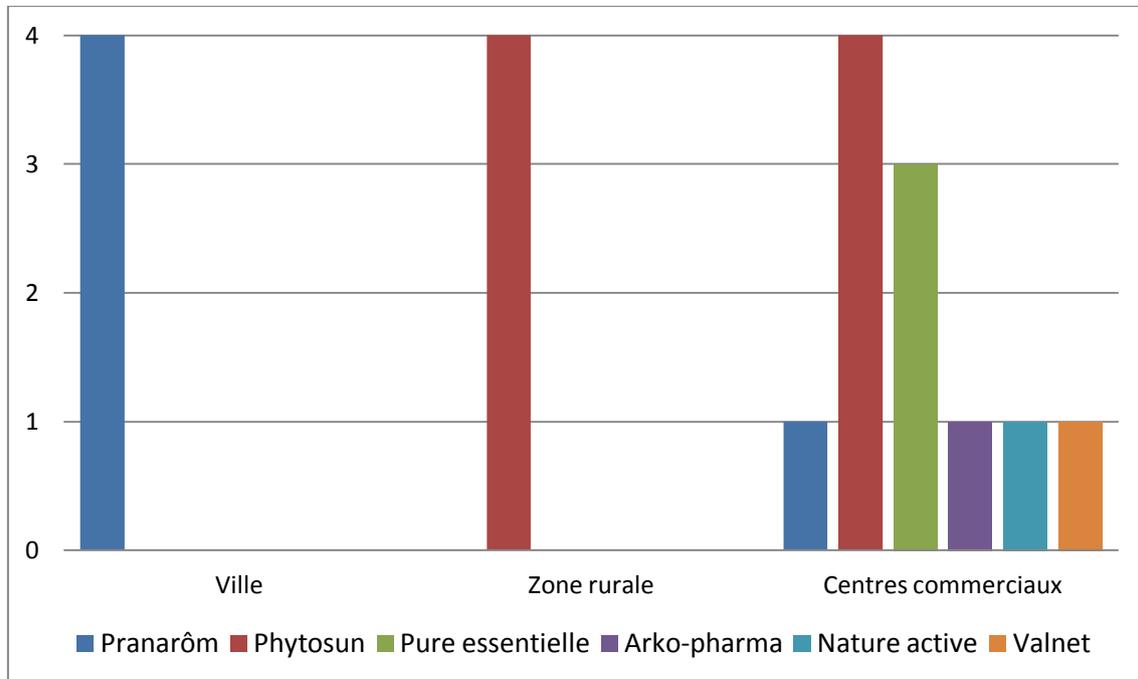


Figure 10 : Répartition des marques par zone géographique

Tandis que toutes les pharmacies de centres-villes disposent de la gamme Pranarôm, et que 100% des pharmacies de zones rurales disposent de la gamme Phytosun, les pharmacies de centres commerciaux disposent d'un panel de marques plus important. En effet, ces pharmacies répertorient un éventail de six marques.

En regardant la répartition des marques par zones géographiques, plusieurs questions se posent :

- pourquoi la gamme Pureessentielle est-elle présente dans 75% de les officines de centre commerciaux?
- pourquoi disposent-t'elles d'autant de gamme alors que Pranarôm et Phytosun font l'unanimité dans les centres-villes et dans les zones rurales ?

Pour comprendre la répartition atypique des gammes d'huiles essentielles dans les zones rurales et de centres- villes, nous pouvons émettre diverses hypothèses :

- le dynamisme des commerciaux selon les zones géographiques.
- Le ciblage des zones selon leur potentielle de vente.
- Le hasard dans le choix de nos officines.

Après avoir étudié la répartition des parts de marché représentée par chaque laboratoire d'aromathérapie, on s'aperçoit que le laboratoire Puresentielle s'est imposé comme le leader durant l'année 2013 et a été retrogradé à la seconde place derrière le laboratoire Phytosun depuis 2014. Quelques chiffres témoignent d'ailleurs de la réussite du laboratoire Puresentielle. Ce laboratoire a affiché une croissance de 30% en 2013. Le spray Puresentiel assainissant aux 41 huiles essentielles, décrit comme le produit leader de cette gamme, est le deuxième produit le plus vendu en pharmacie hors produit avec AMM. Il se vend d'ailleurs un spray assainissant Puresentiel toutes les 12 secondes en France et il possède une croissance de 33% en 2013. Le roller articulation puresentiel arrive lui en deuxième position des ventes de produits d'aromathérapie en pharmacie en France et le spray sommeil détente est le leader dans sa catégorie avec une croissance de 46%. [53]. Présent dans ¾ des pharmacies de centres commerciaux interrogées, le laboratoire Puresentielle apparaît alors être une gamme incontournable de la pharmacie assurant aux pharmaciens des ventes régulières grâce à une demande de plus en plus importante. Certains pharmaciens interrogés affirment être dans une quasi « obligation » de présenter cette gamme afin de répondre aux mieux aux demandes des patients. En effet, ce laboratoire présente une particularité, 80% de son chiffre d'affaire est réalisé par environ 20% de sa gamme. Disposer de ces produits phares à la pharmacie permet ainsi potentiellement d'augmenter leurs ventes dans le domaine de l'aromathérapie.

Ce phénomène de lobbying peut faire perdre l'indépendance du pharmacien le cantonnant, à un vulgaire point de vente.

En répondant uniquement à une économie de marché, le pharmacien risque de perdre sa crédibilité et la reconnaissance de l'exercice de son art.

Le pharmacien doit effectuer ses achats en choisissant le meilleur produit, tout en sachant motiver son choix et l'expliquer aux patients.

La multiplicité des gammes complique le choix d'un produit unique, justifié par la qualité des soins qu'il apporte.

5.3.1.4 Critères de choix évoqués par les pharmaciens pour le choix de leurs fournisseurs

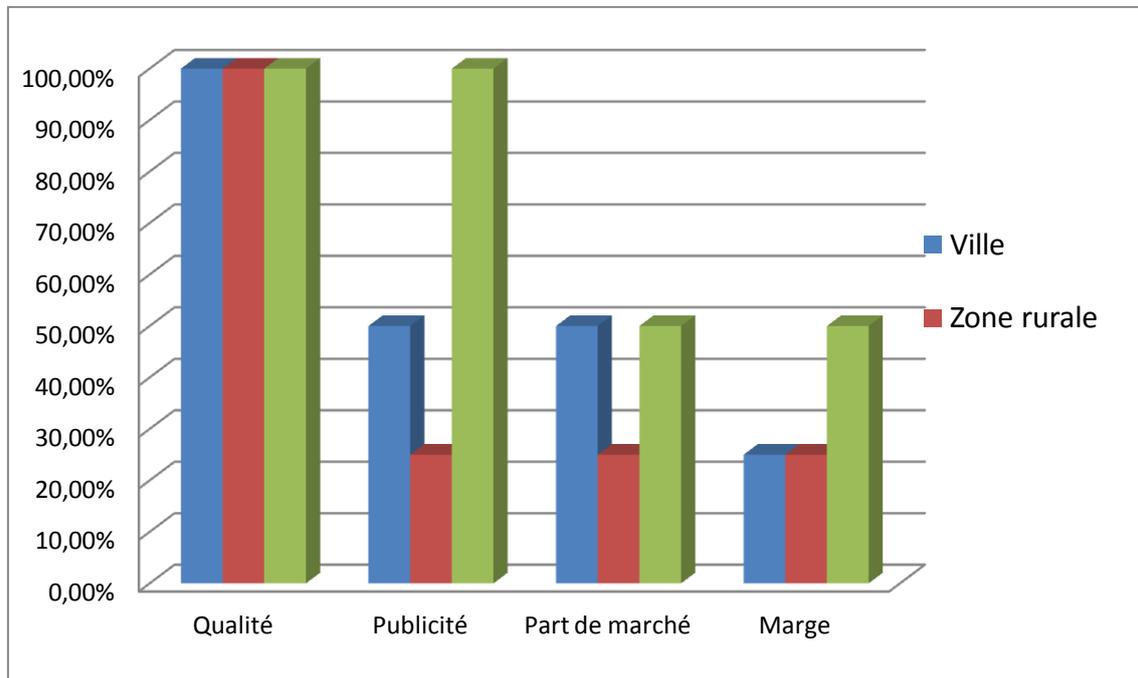


Figure 11 Critères de choix par zone géographique

A cette question, le critère de qualité fait l'unanimité au sein des pharmacies en effet, tous les pharmaciens l'évoquent. La publicité effectuée par le laboratoire auprès de la population, la part du marché que représente le laboratoire ou encore la marge commerciale que permet de dégager telle ou telle gamme, apparaissent être des critères de choix secondaires dans les pharmacies de zones rurales alors que ces derniers prennent une place beaucoup plus importante au sein des pharmacies de centres-villes ou de centres commerciaux. On note notamment que les pharmacies de centres commerciaux s'attachent autant aux critères de qualité des huiles essentielles qu'elles proposent, qu'à la publicité effectuée par les laboratoires.

On se pose alors la question concernant ces choix de qualité, de publicité et de diversité des gammes proposées dans ce secteur géographique et le devoir de santé publique du pharmacien centré sur le patient.

En raison d'une concurrence de plus en plus importante dans le secteur de l'aromathérapie, les pharmacies doivent se démarquer des commerces vendant des huiles essentielles en proposant des conseils de qualité, adaptés aux patients. Ces pharmacies doivent ainsi se désaliéner d'une politique d'achat, influencée par le marketing. Il ne s'agit pas ici de

critiquer la stratégie marketing des leaders de l'aromathérapie en France mais bien de repositionner la politique d'achat des pharmaciens. Cette dernière devant être le reflet d'un esprit scientifique et critique. Ainsi, le bureau des pharmaciens doit représenter un véritable lieu de recherche d'efficacité du produit. C'est par des achats de produits de qualité présentant une efficacité thérapeutique avancée et argumentée au comptoir, que le pharmacien gagnera en crédibilité et en pouvoir de conseil.

5.3.1.5 Conseils prodigués par les pharmaciens

Lors de ce questionnaire, on constate que toutes les pharmaciens prennent en compte l'état physiopathologique du patient, cela leur permettant de conseiller les huiles à une population la plus diversifiée possible, tout en assurant un gage de sécurité au sein de la population. Les huiles essentielles sont conseillées dans la majorité des cas, lors de pathologies ORL de types infectieuses, en cas de douleurs ou encore contre l'anxiété.

Qui plus est, 100% des pharmaciens affirment avoir un rôle à jouer dans l'avenir lors de pathologies infectieuses face aux résistances grandissantes des antibiotiques, mais seulement 50% d'entre eux les conseils en complément de l'ordonnance, et considèrent l'aromathérapie comme une thérapeutique à part entière.

Tous les pharmaciens affirment avoir été formés durant leurs études pour les plus jeunes, par des formations auprès d'experts en aromathérapie ou encore de façon autodidacte. Ils ont ainsi énoncé, qu'ils avaient les connaissances requises à la délivrance d'huiles essentielles dans le cadre de la santé publique. On note cependant qu'au cours de l'entretien, un des pharmaciens n'était pas en mesure de citer certaines toxicités ou effets indésirables attribués à certaines huiles essentielles.

Il est aussi à noter que deux pharmaciens sur les douze interrogés ne connaissent pas l'existence d'une liste limitative d'huiles essentielles dont la vente est réservée aux pharmacies.

Afin d'étudier si la prise en charge des patients dans le domaine de l'aromathérapie est en adéquation avec leurs habitudes de consommations, le second questionnaire a permis d'effectuer un état des lieux au sein de la population.

5.3.2 Questionnaire destiné aux patients

5.3.2.1 Utilisations des huiles essentielles

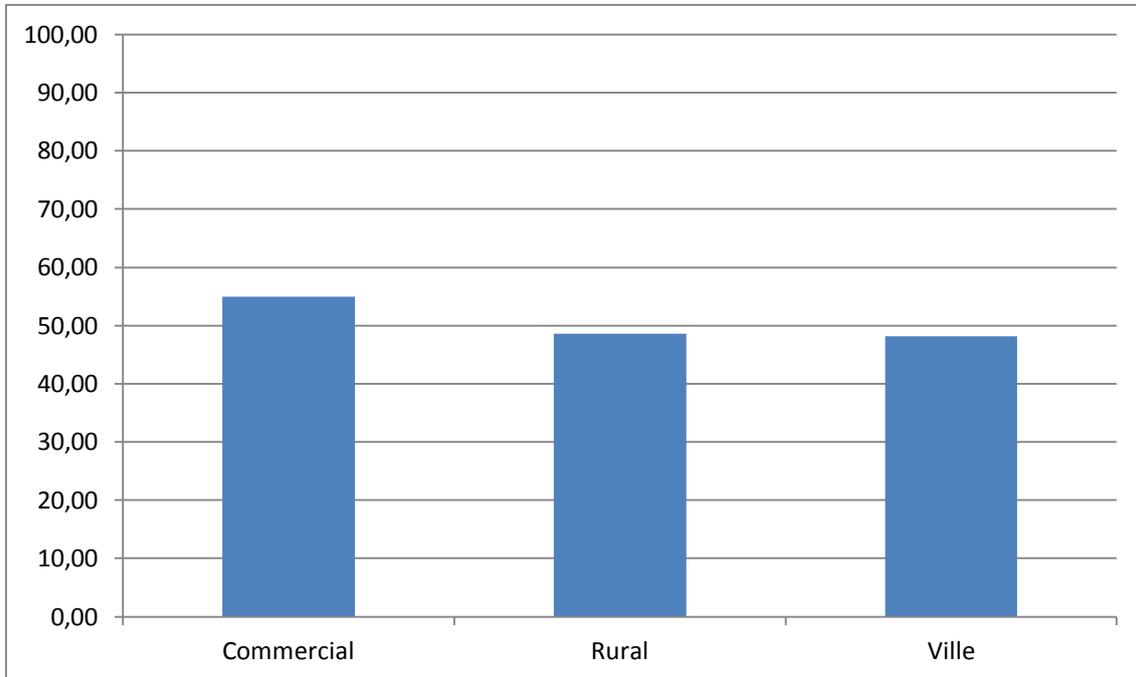


Figure 12 : Utilisation des huiles essentielles selon le secteur géographique

D'après la figure 12, on constate de manière évidente, que la moitié des personnes interrogées déclarent utiliser des huiles essentielles. La répartition des utilisateurs est homogène selon la zone géographique.

5.3.2.2 Lieux d'achats des huiles essentielles

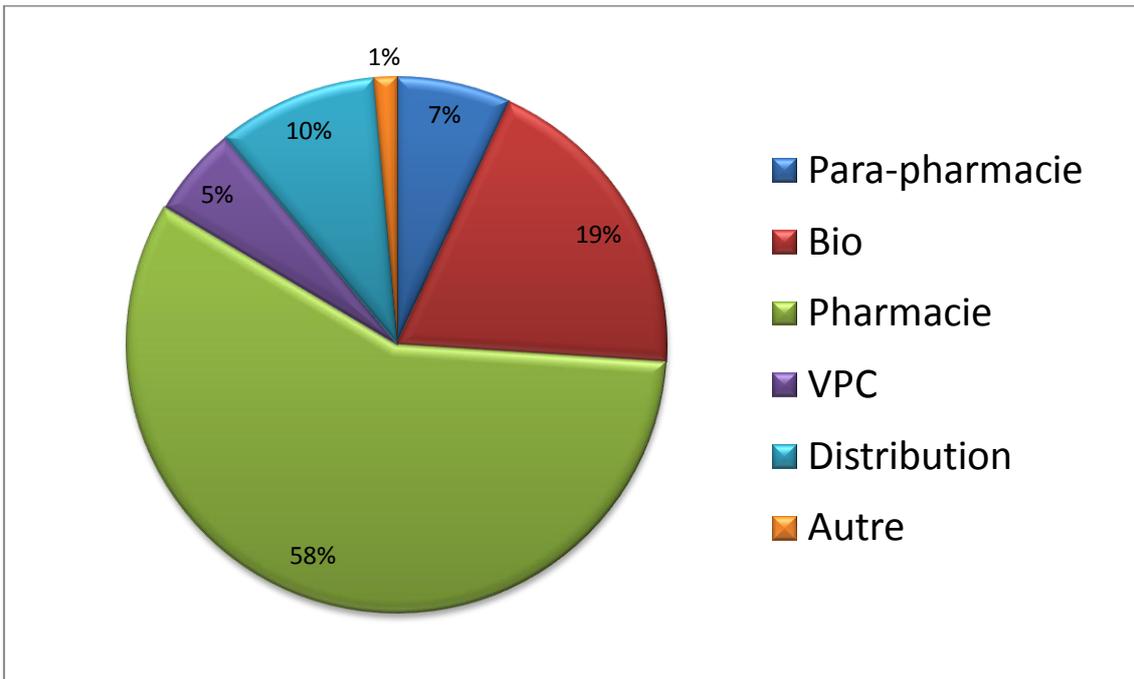


Figure 13 : Lieux d'achats toute zone géographique confondue

En étudiant la population des usagers d'huiles essentielles, on s'aperçoit que la pharmacie apparaît être le lieu d'achat privilégié (figure 13). En effet, plus de 55% des usagers achètent les produits aromatiques en pharmacie tandis qu'environ 20% privilégient les magasins Bio. La parapharmacie, la grande distribution ou bien encore, la vente par correspondance possèdent tous des parts de marché inférieures à 10%.

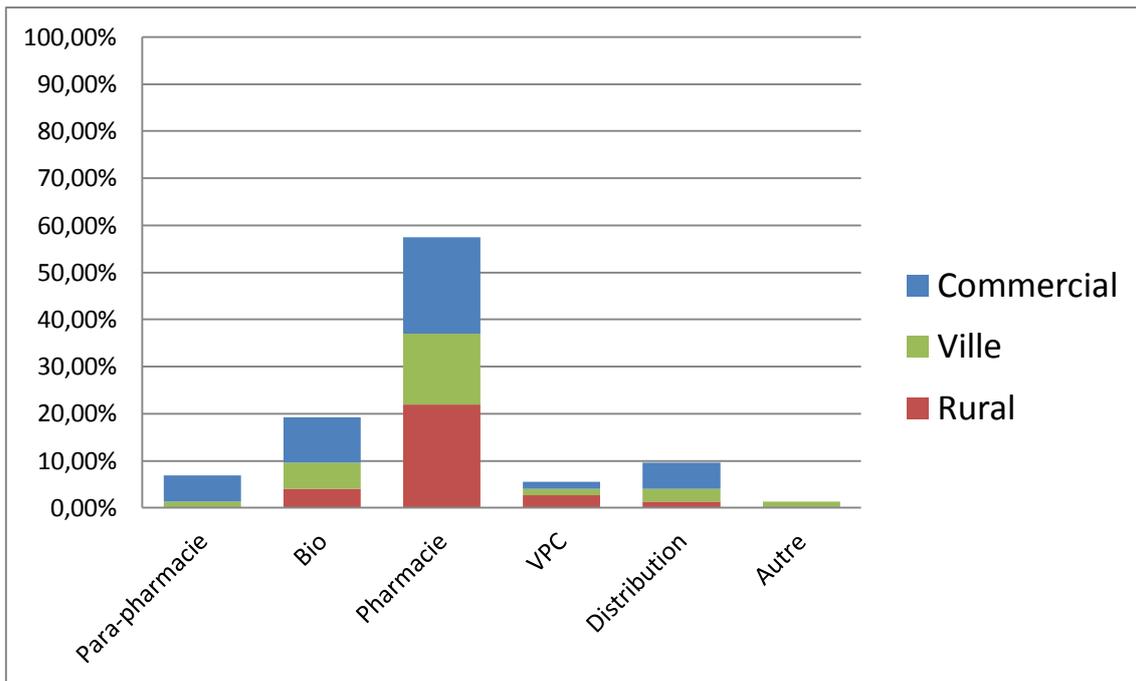


Figure 14 : Lieux d'achats en fonction de la zone géographique des interrogés

On note d'après la figure 14, que la pharmacie présente un nombre d'adeptes à peu près semblable, qu'elle se situe en zone rurale, commerciale ou bien encore en centre-ville. Cela renforce l'idée que la population a confiance en ce lieu ou bien encore que les pharmacies présentent une distribution très homogène sur le territoire. Cette répartition est aussi valable pour les magasins BIO et est renforcée par l'idée que le BIO garantit un caractère de qualité auprès de la population.

On remarque d'après cette figure 14 que les personnes se fournissant dans les centres commerciaux sont plus sujettes à les acheter en parapharmacie ou encore sur internet. Cette population plus jeune et davantage familiarisée avec les nouvelles technologies, recherche sûrement un plus vaste choix d'achat ainsi qu'un service rapide et pratique.

5.3.2.3 Critère de choix du lieu d'achat

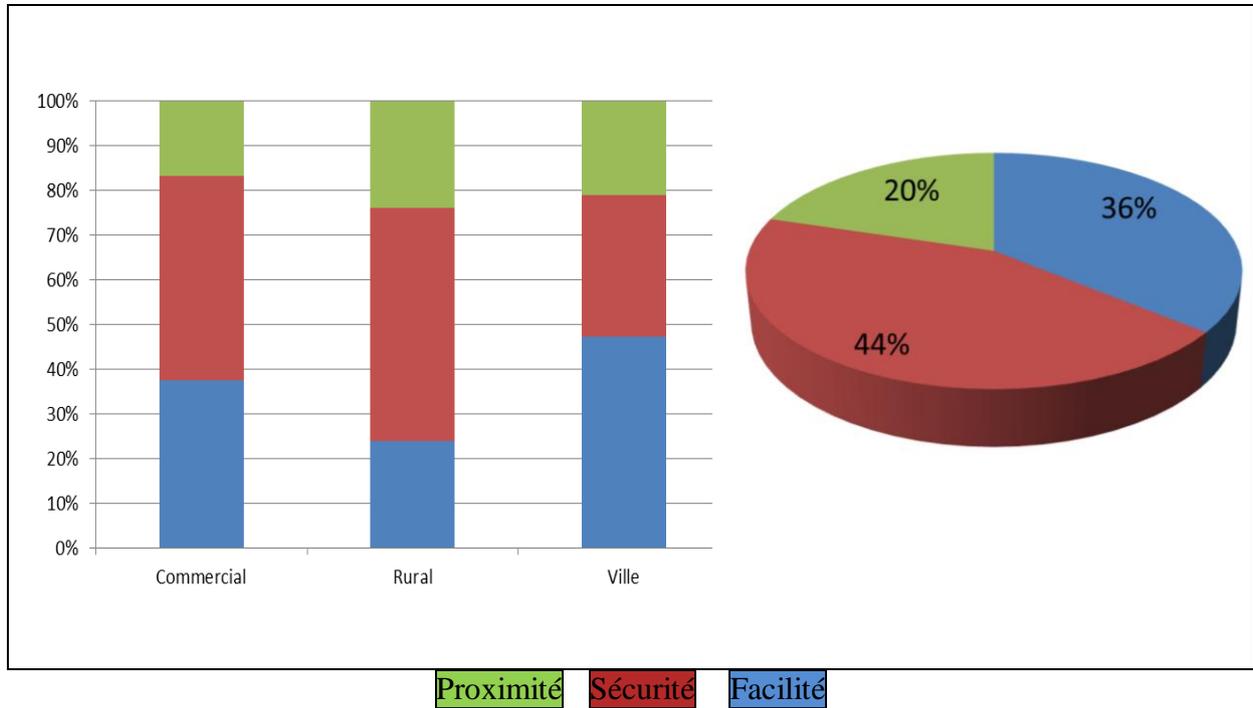


Figure 15: Critères de choix en fonction de la zone géographique et globale

En interrogeant les personnes sur les motivations du choix du lieu d'achat, on note que la sécurité apparaît être le critère primordial suivi de près par la facilité d'accès (figure 15). La proximité du lieu d'achat ne représente pas un critère fondamental, cela pourrait ainsi signifier que les patients sont prêts à se déplacer vers un lieu facile d'accès pour y trouver un produit de qualité.

5.3.2.4 Personnes conseillant les patients

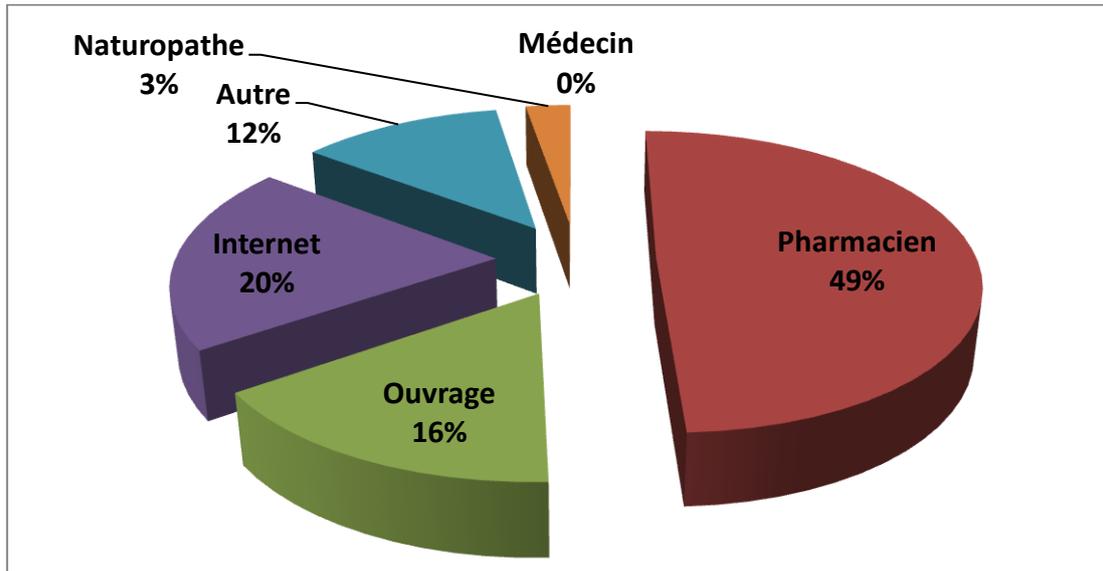


Figure 16 : Source du conseil pour les utilisateurs

Grace à la figure 16, nous pouvons observer qu'en moyenne plus de la moitié des personnes utilisant les huiles essentielles vont rechercher des connaissances auprès du professionnel de santé que représente le pharmacien. Ce dernier, apparait clairement être une référence dans le domaine de l'aromathérapie lui laissant un rôle crucial dans l'éducation thérapeutique du patient.

5.3.2.5 Source du conseil employé par les utilisateurs

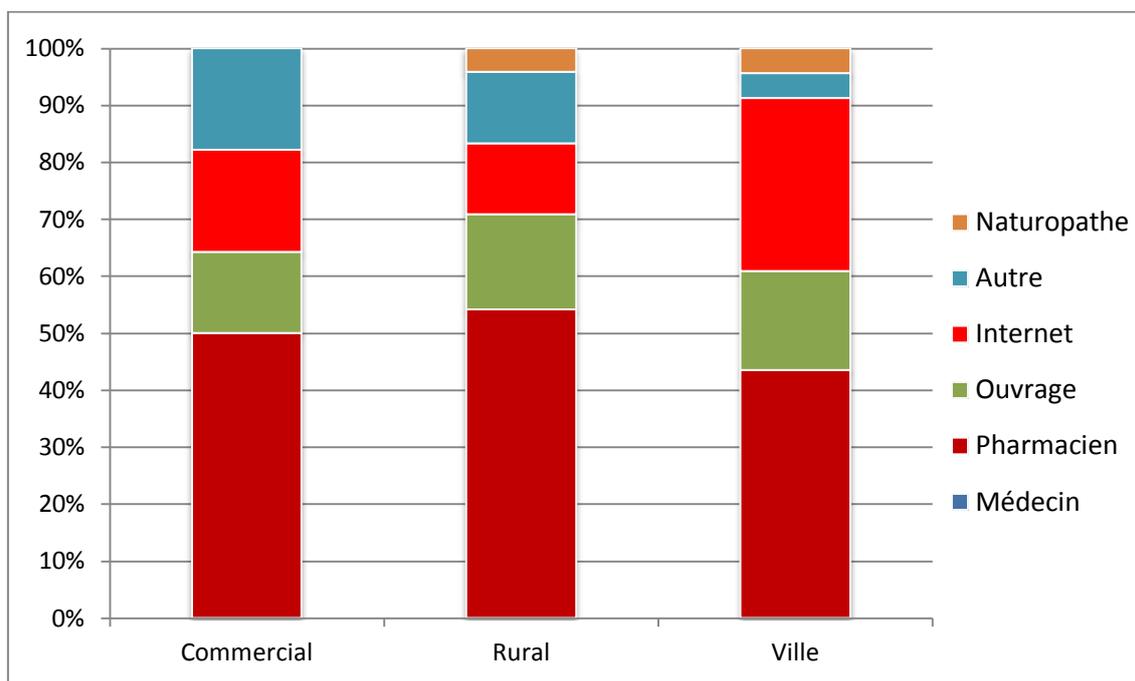


Figure 17 : Source du conseil détaillée pour les utilisateurs

Néanmoins, si cette observation apparaît être favorable à une bonne observance d'un traitement aromathérapique, on note que près de la moitié des sources du conseil proviennent de médias dont le contenu peut être désigné comme incertain. Qui plus est, le centre ville apparaît, se différencier des deux autres zones géographiques. En effet, environ 30% de la population utilise comme source d'information, internet.

Se pose alors la question de l'évolution de la proportion de ces diverses sources.

Le pharmacien risque de perdre sa position de référent si son impact est diminué auprès de la population aux profits de sources plus rapides, voire plus faciles d'accès pour certaines personnes. Il paraît évident que dans un contexte d'évolution exponentielle du marché de l'aromathérapie, le pharmacien doit prendre les devants en informant et en sensibilisant la population sur les bienfaits, les risques et critères de choix d'un produit de qualité en répondant ainsi au mieux à leur besoin.

5.3.2.6 Indications des huiles essentielles et voies d'administration employées

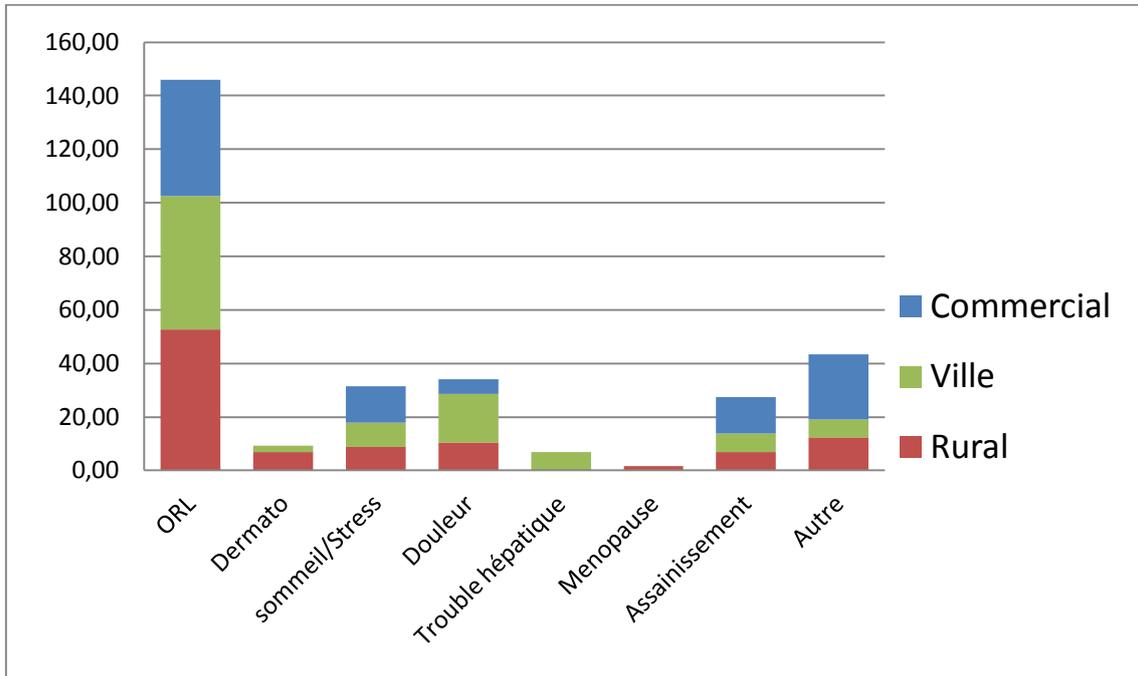


Figure 18 : Indication des huiles essentielles par zone géographique

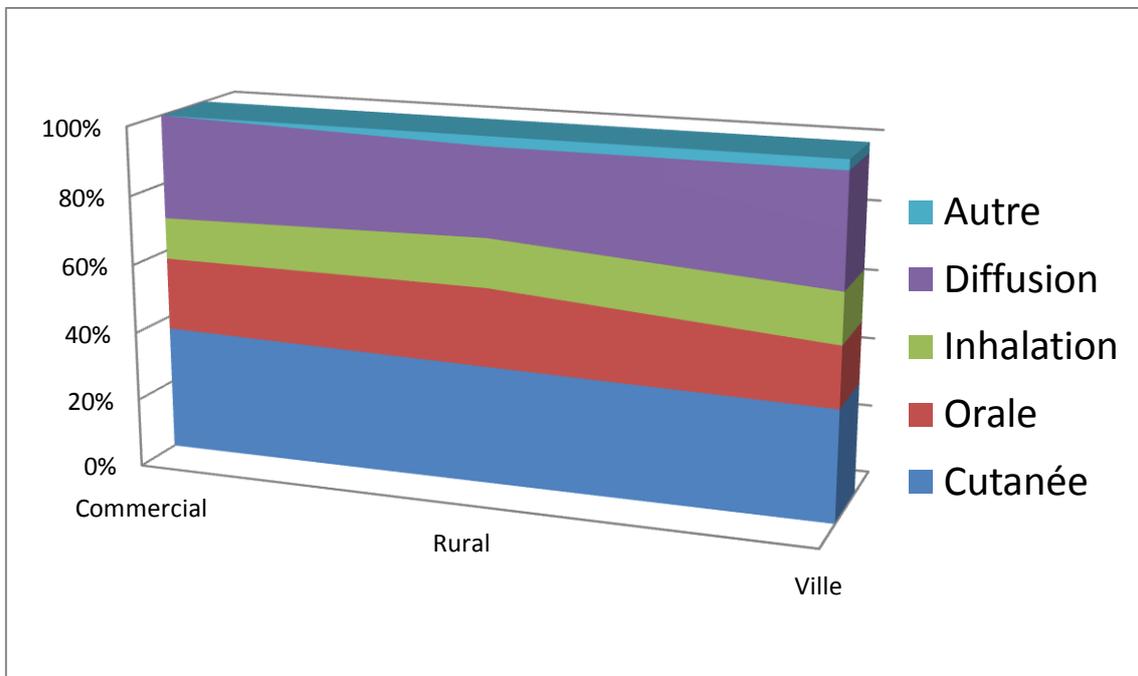


Figure 19 : Voies d'administration employées

A l'aide des figures 18 et 19, on note là encore la complexité que représente l'utilisation des huiles essentielles. Malgré une prédominance à l'emploi des huiles

essentielles dans le domaine des maladies ORL, leur usage est appliqué à un vaste panel de pathologies, avec diverses voies d'administration. L'aromathérapie est une médecine à part entière nécessitant comme les autres thérapeutiques une maîtrise irréprochable. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, les huiles essentielles présentent de nombreux effets indésirables propres à chacune d'entre elles.

5.3.2.7 Cause du non-usage des huiles essentielles

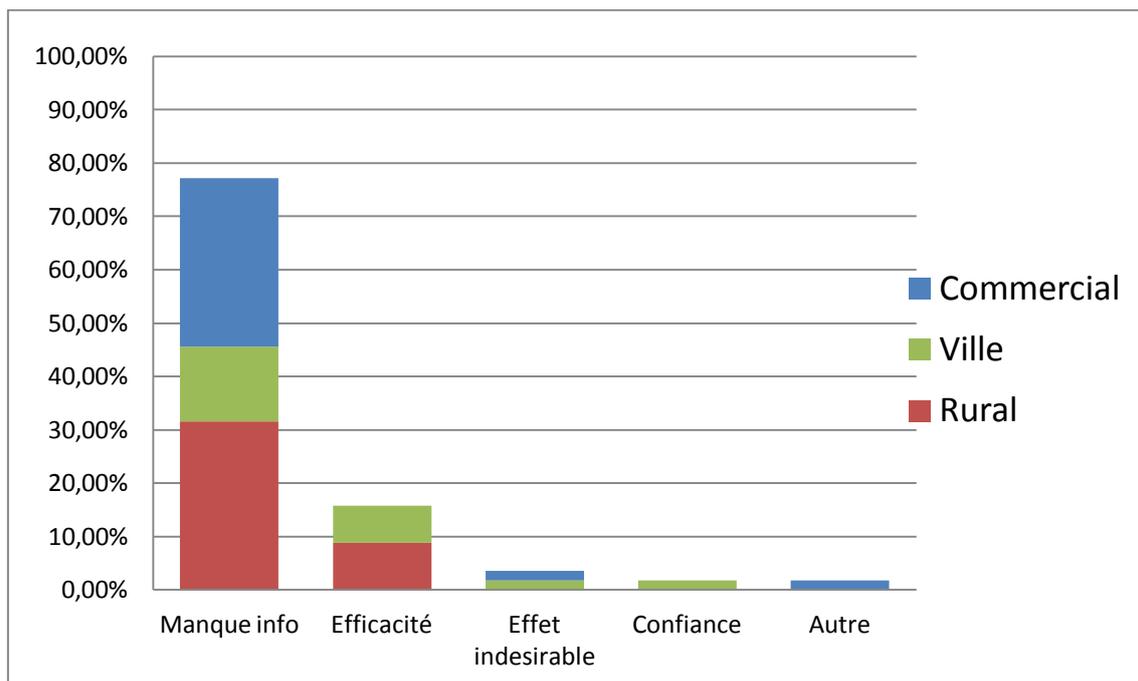


Figure 20 : Cas du non-usage des huiles essentielles

En étudiant la population non utilisatrice d'huiles essentielles, on constate que 75 % de la population ne les utilisent pas par manque d'informations.

Se pose alors plusieurs questions :

- quel média sera le plus dynamique pour convaincre ou non de l'utilisation de l'aromathérapie ?
- irons-nous vers une consommation encadrée ou vers une libéralisation d'une médecine alternative ?

Le point positif de ce constat est que les pharmaciens prennent leur rôle à cœur.

En effet, 23 % de la population n'utilisant pas d'huiles essentielles s'est vue prodiguer un conseil par son pharmacien dans ce domaine. Ce professionnel évolue avec son temps en

s'impliquant dans l'aromathérapie même si, d'après les résultats, les pharmacies de zones rurales et de centres commerciaux paraissent être en retard par rapport à celles du centre-ville. (figure 21)

5.3.2.8 Patients n'utilisant pas les huiles essentielles et ayant reçu un conseil

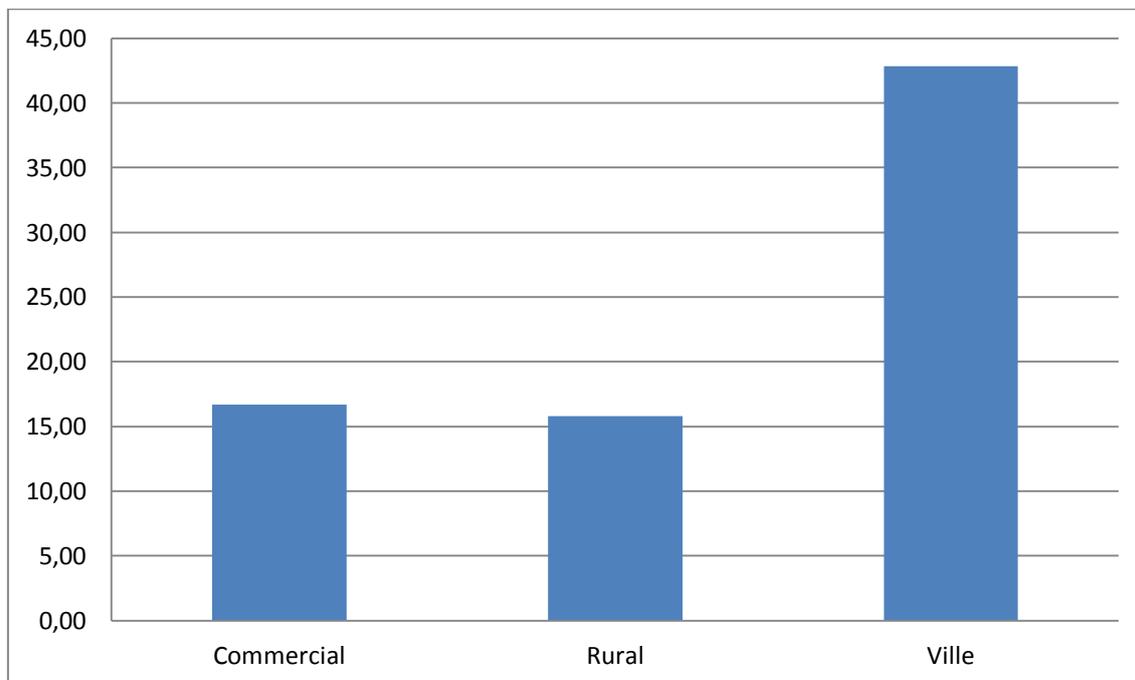


Figure 21 : Personnes n'utilisant pas les huiles et ayant reçu un conseil

Autre point positif (figure 22), les personnes déclarant ne pas utiliser d'huiles essentielles envisageraient leurs achats potentiels au sein des pharmacies, en raison de critères de sécurité.

5.3.2.9 Lieu d'achat envisagé lors d'un éventuel achat

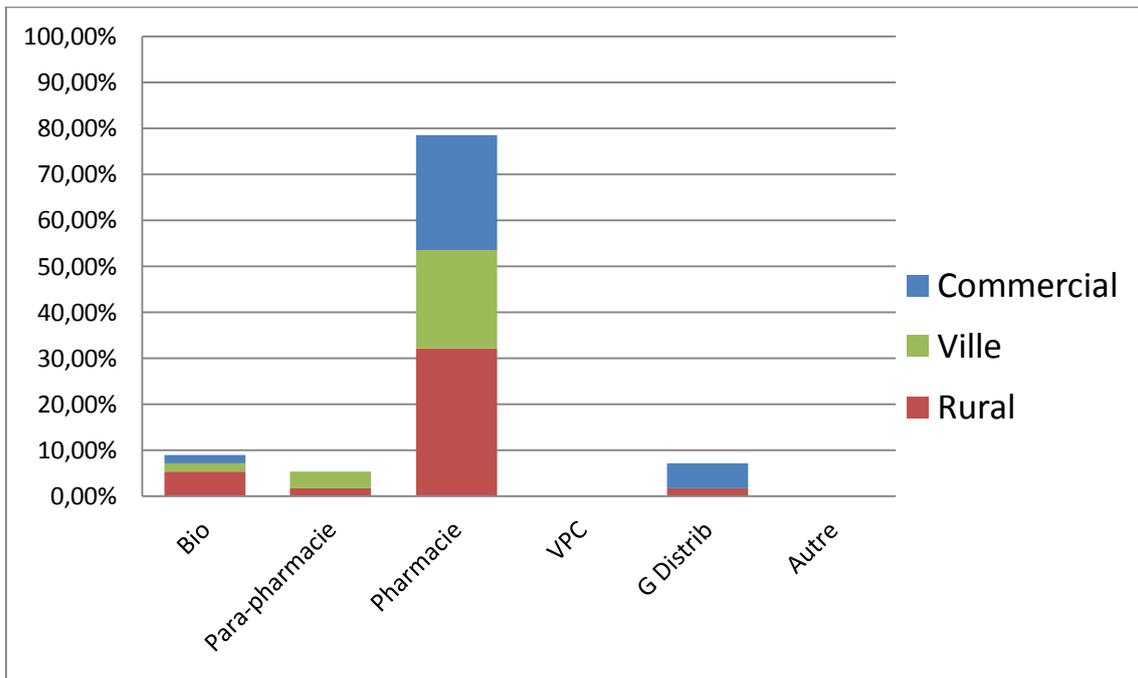


Figure 22 : Lieux d'achats envisagés pour les non-utilisateurs

5.3.2.10 Critères déterminant le lieu d'achat envisagé

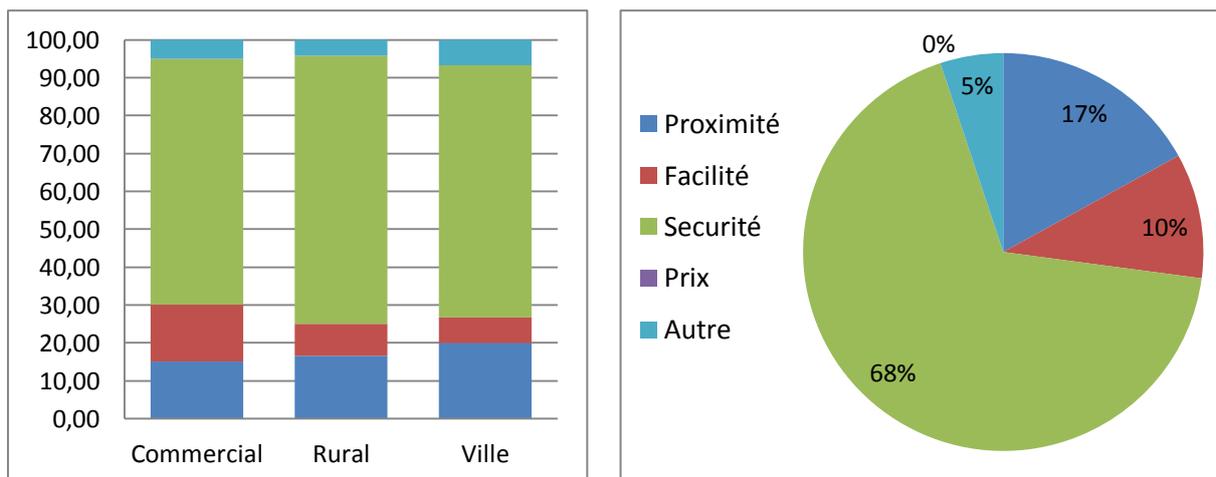


Figure 23 : Critères déterminant le lieu d'achat par zone géographique et de manière globale

Le pharmacien dispose de toutes les cartes pour jouer pleinement son rôle de santé publique et de maintien de la sécurité sanitaire auprès de la population (figure 23). Cependant, il reste un long chemin à parcourir, car seulement 51% de la population globale a conscience des effets nocifs que peuvent présenter les huiles essentielles (figure 24).

5.3.2.11 *Personnes conscientes de la nocivité des huiles essentielles*

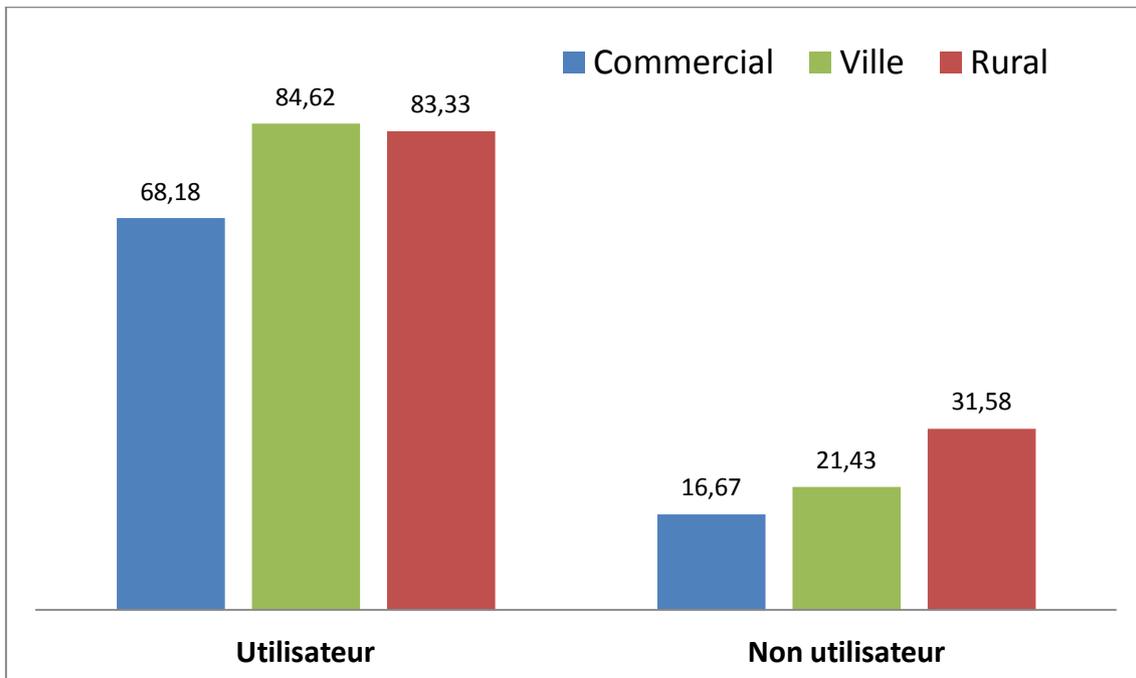


Figure 24 : Pourcentages des personnes conscientes de la nocivité des huiles

De plus, on peut remarquer par la figure 25 que les personnes utilisant l'aromathérapie sont désireuses de connaissances supplémentaires.

Cependant, la moitié des personnes ne les utilisant pas sont prêtes à acquérir des connaissances dans ce domaine et sont par conséquent, des utilisateurs potentiels.

5.3.2.12 *Personnes désireuses de connaissances supplémentaire sur l'aromathérapie*

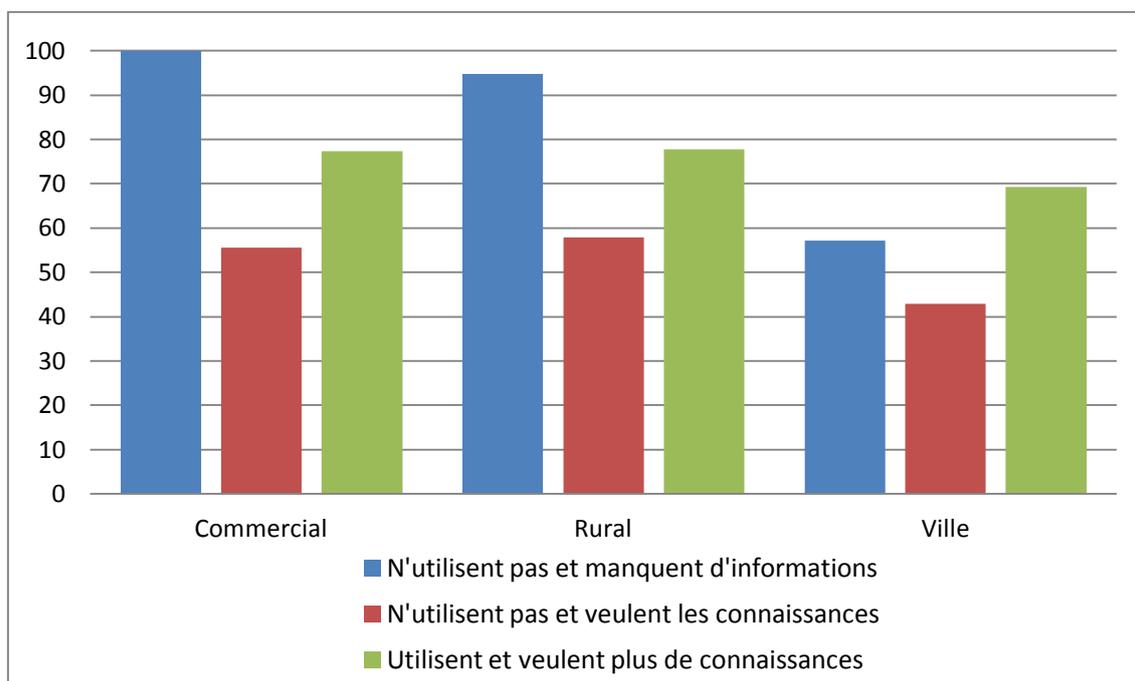


Figure 25 : Connaissances supplémentaires

Lorsque l'on demande aux usagers quelle est la personne la plus compétente pour les conseiller dans le domaine de l'aromathérapie, la réponse est unanime loin devant les autres, le pharmacien apparaît comme une référence dans ce domaine. Il est tout de même important de noter que les personnes estiment, dans environ 15% des cas, que le naturopathe est la personne la plus légitime à leur apporter un conseil de qualité alors que le diplôme de naturopathie n'est pas reconnu en France (figure 26). Là encore, l'absence de législation apparaît être une porte ouverte vers des dérives dans le domaine de la santé.

L'élaboration d'un statut officiel et la mise en place d'une formation validée leur permettrait d'exercer leur activité d'une façon beaucoup plus légitime et de protéger la population de charlatans.

5.3.2.13 *Personnes décrites comme les plus compétentes à délivrer un conseil dans le domaine de l'aromathérapie*

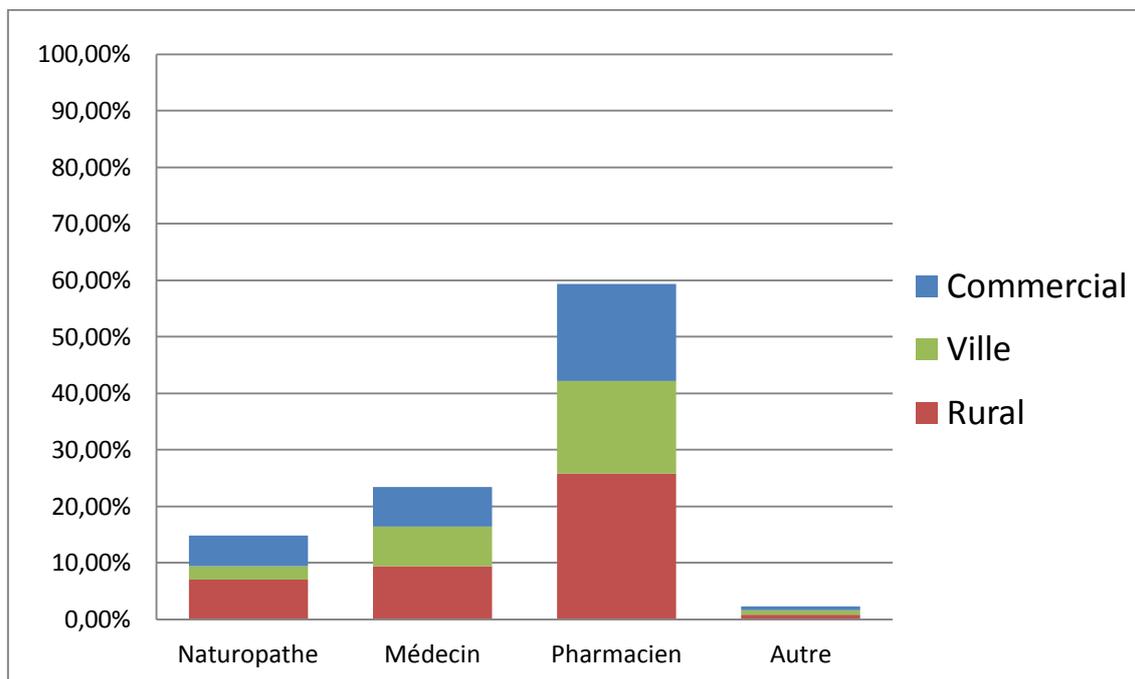


Figure 26 : Compétence dans la délivrance du conseil

Reconnues pour leurs propriétés bactéricides et antiseptiques, il apparaît important de savoir si les malades sont prêts à utiliser cette thérapeutique. Au vu des résultats, les patients ont répondu très favorablement à l'utilisation des huiles essentielles dans les pathologies infectieuses. Il est important de noter que l'ensemble de la population, qu'elle utilise ou non déjà l'aromathérapie, est favorable à son usage. Cependant, on remarque que les patients sont plus ouverts à l'utilisation des huiles essentielles en complément d'une thérapeutique classique telle que les antibiotiques, qu'en monothérapie. Le monde médical doit dès lors faire face à des enjeux importants : favoriser la recherche afin d'évaluer l'intérêt de l'association de ces deux thérapeutiques.

5.3.2.14 Utilisation d'huiles essentielles lors de pathologies infectieuses

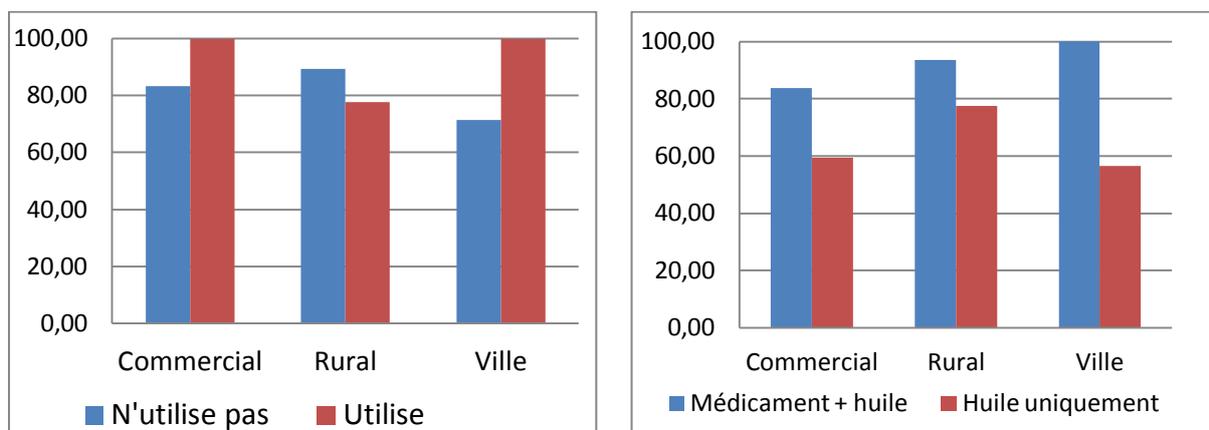


Figure 27 : Personnes prêtes à utiliser les huiles essentielles lors de pathologies infectieuses chez les non utilisateurs et utilisateurs, et modalité de leur emploi

L'utilisation de l'aromathérapie dans le domaine de l'infectiologie, apparaît aux yeux des patients possible mais sous certaines conditions, ces derniers souhaitant être conseillés par leur pharmacien ou suivre une prescription médicale (figure 28). Toutefois, une partie non négligeable de la population se sent prête à se soigner par le biais de l'automédication ou bien encore grâce aux conseils d'un naturopathe. Il semble donc indispensable de communiquer sur les bienfaits de l'aromathérapie ainsi que d'en expliquer les limites afin d'apporter des réponses claires et précises aux patients qui pourraient être victimes du mésusage des huiles essentielles.

5.3.2.15 Conditions d'utilisation des huiles essentielles lors de pathologies infectieuses

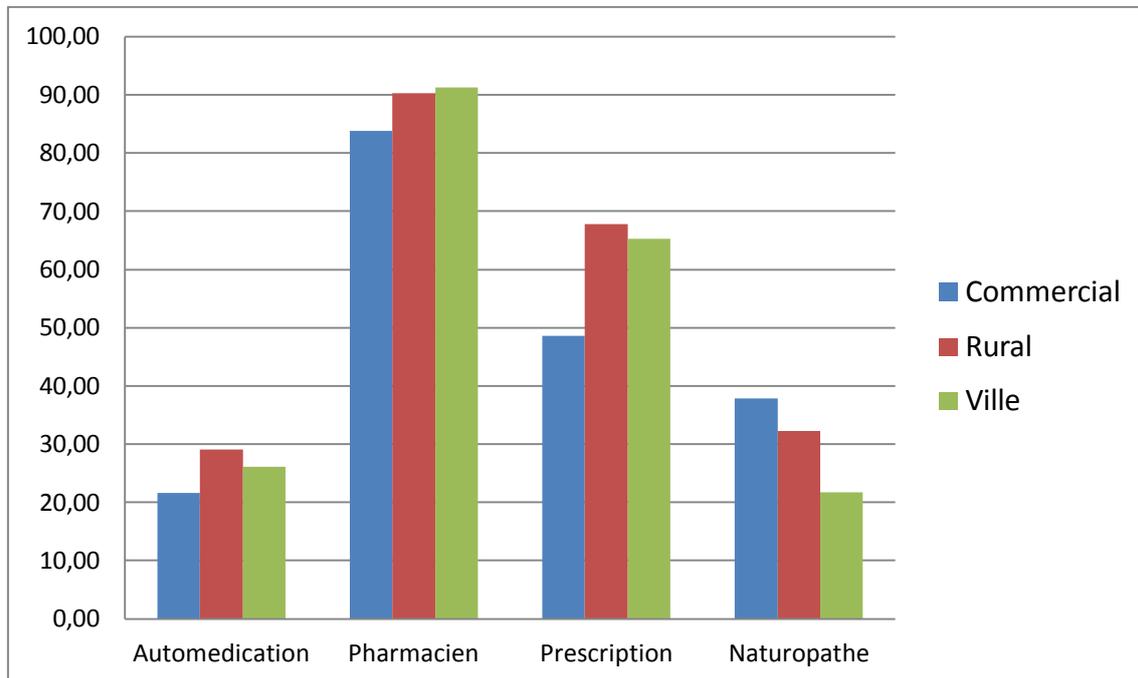


Figure 28 : Conditions d'utilisations des huiles dans le cas d'une maladie infectieuse

5.4 Conclusion

Nous avons pu, à l'aide de ces deux questionnaires, dresser un état des lieux de l'aromathérapie et corrélérer la prise en charge officinale dans ce domaine avec les attentes des utilisateurs et des non utilisateurs.

Le nombre de personnes interrogées, ainsi que le fait d'avoir effectué ces questionnaires au sein même des pharmacies, apparaît être une des limites de cette démarche.

Cependant, il me paraissait primordial d'enquêter auprès des patients dans les pharmacies pour évaluer au mieux leurs opinions sur les informations délivrées dans les officines.

Ces questionnaires ont permis de mettre en évidence des caractéristiques indéniables du marché de l'aromathérapie dont certains résultats apparaissent unanimes.

Il serait intéressant de mener l'enquête en dehors des officines et de comparer les résultats à ceux relevés afin d'en étudier les différences et les analogies.

De plus, réitérer cette enquête dans quelques années pour réévaluer le marché de l'aromathérapie au sein des pharmacies et de la population, permettra de mieux comprendre l'évolution de cette thérapeutique.

Conclusion générale

L'aromathérapie est promise à un avenir florissant dans le domaine médical. La prédisposition de la population à l'utilisation des huiles essentielles ne fait aucun doute. La réglementation de l'aromathérapie se définit au cas par cas selon l'utilisation faite de l'huile essentielle et de ce fait, ne permet pas de garantir la sécurité sanitaire de la population. Cette réglementation éparse ne fait que favoriser des allégations mensongères sur des produits ne présentant pas la qualité requise pour une huile essentielle utilisée à des fins thérapeutiques. De plus, cela sème le trouble auprès des patients sur la crédibilité du produit qu'ils achètent.

Afin de préserver la sécurité sanitaire de la population, il apparaît indispensable que les huiles essentielles, possèdent au même titre que les médicaments, une Autorisation de Mise sur le Marché. Leurs propriétés ainsi que leurs effets biologiques correspondent à ceux d'un médicament tel que défini par l'article L.5111.1 du code de la santé publique : « *On entend par médicament toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales ainsi que toute substance ou composition pouvant être utilisée chez l'Homme ou chez l'animal ou pouvant leur être administrée en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique. Sont notamment considérés comme des médicaments les produits diététiques qui renferment dans leur composition des substances chimiques ou biologiques ne constituant pas par elle-même des aliments mais dont la présence confère à ces produits, soit des propriétés spéciales recherchées en thérapeutique diététiques, soit des propriétés de repas d'épreuve.* »

Définir les huiles essentielles comme médicament permettrait au sein des officines, l'accès à des substances aromatiques pouvant être utilisées à des fins médicales. De plus, cela permettrait aux patients d'avoir un conseil adapté prenant en compte leur état physiopathologique. Ainsi l'inscription de la totalité des huiles essentielles dans le monopole pharmaceutique semble un pré requis nécessaire pour que la population prenne conscience des vertus bénéfiques (action bactéricide) de l'aromathérapie et de leurs effets délétères sur la santé.

Il ne faut pas attendre des cas de pharmacovigilances afin d'établir une réglementation en adéquation avec la sécurité sanitaire des patients.

Par ailleurs, vu l'expansion du commerce de l'aromathérapie dont le chiffre d'affaire était de 123 millions d'euros en France en 2012, on peut craindre que des convoitises entraînent des dérives dans le secteur de la santé.

Pour conclure ce travail, il est apparu intéressant de réaliser une plaquette afin d'informer les patients sur les précautions d'emplois des huiles essentielles.

Index des figures et tableaux

Figure 1: Découverte et premières utilisations cliniques des principaux antibiotiques d'origine naturelle et d'origine synthétique (d'après Singh et Barrett, 2006)	35
Figure 2 :Schéma d'un aromatoگرامme.....	37
Figure 3 : Principe de la méthode de diffusion par disque	37
Figure 4: Kalembe D, Kunicka A (2003) Antibacterial and antifungal properties of essential oils. Curr.	39
Figure 5: Action des huiles essentielles et de leurs constituants sur la cellule bactérienne (Burt, 2004).....	42
Figure 6: Micrographies électroniques à transmission de cellules de Staphylococcus aureus : cellules traitées avec l'huile essentielle d'Inula graveolens à la CMI [23]	43
Figure 7: Micrographies électroniques à transmission de cellules de Staphylococcus aureus : cellules traitées avec l'huile essentielle d'Inula graveolens à la CMI [23]	44
Figure 8: Micrographies électroniques à transmission de cellules de Staphylococcus aureus : cellules traitées avec l'huile essentielle d'Inula graveolens à la CMI : témoins [23]	45
Figure 9: Nombre de gammes par zone géographique.....	55
Figure 10 : Répartition des marques par zone géographique.....	56
Figure 11 Critère de choix par zone géographique	58
Figure 12 : Utilisation des huiles essentielles selon le secteur géographique	60
Figure 13 : Lieux d'achats toute zone géographique confondue	61
Figure 14 : Lieux d'achats en fonction de la zone géographique des interrogés	62
Figure 15: Critères de choix en fonction de la zone géographique et globale	63
Figure 16 : Source du conseil pour les utilisateurs.....	64
Figure 17 : Source du conseil détaillée pour les utilisateurs.....	65
Figure 18 : Indication des huiles essentielles par zone géographique.....	66
Figure 19 : Voies d'administration employées	66
Figure 20 : Cas du non-usage des huiles essentielles	67
Figure 21 : Personnes n'utilisant pas les huiles et ayant reçu un conseil	68
Figure 22 : Lieux d'achats envisagés pour les non-utilisateurs	69
Figure 23 : Critères déterminant le lieu d'achat par zone géographique et de manière globale	69
Figure 24 : Pourcentages des personnes conscientes de la nocivité des huiles.....	70
Figure 25 : Connaissances supplémentaires	71

Figure 26 : Compétence dans la délivrance du conseil	72
Figure 27 : Personnes prêtes à utiliser les huiles essentielles lors de pathologies infectieuses chez les non utilisateurs et utilisateurs, et modalité de leur emploi	73
Figure 28 : Conditions d'utilisations des huiles dans le cas d'une maladie infectieuse	74
Tableau 1 : Classification des huiles essentielles par rapport à leurs propriétés antibactériennes	38
Tableau 2 : Correspondance entre la valeur de l'indice aromatique et l'activité germicide ou fongicide.....	41

Annexes

Contrôle des composés parfumants dans les cosmétiques - Aspects réglementaires

- Réglementation européenne des produits cosmétiques :

La Directive 76/768/CE a été modifiée :

7eme Amendement, Directive 2003/15/CE du parlement européen et du conseil :

- Publication le 11/03/2003 au JOCE

- Modification importante : annexe III (remplacement de l'article 6, paragraphe 1, alinéa 9)

- Réglementation française : transposition de la directive européenne

Arrêté du 6 février 2001 :

Liste des 26 allergènes parfumant réglementés :

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

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

Les produits mis sur le marché depuis le 11 mars 2005 doivent respecter ces exigences en termes d'étiquetage. Le n° de CAS (Chemical Abstract Service) est un n° d'identification unique, propre à chaque entité chimique.

Substance N° CAS Substance non volatile

Alcool amylocinnamique 101-85-9

Alcool anisique 105-13-5

Alcool benzylique 100-51-6

Alcool cinnamique 104-54-1

Alpha-isométhyl ionone 127-51-5

Amylocinnamaldehyde 122-40-7

Benzoate de benzyle 120-51-4

Cinnamal 104-55-2

Cinnamate de benzyle 103-41-3

Citral 5392-40-5

Citronellol 106-22-9

Coumarine 91-64-5
Eugénol 97-53-0
Farnesol 4602-84-0
Géranol 106-24-1
Hexylcinnamaldehyde 101-86-0
Hydroxycitronellal 107-75-5
Isoeugénol 97-54-1
Lilial 80-54-6
Limonène 5989-27-5
Linalol 78-70-6
Lylal 31906-04-4
Méthyl heptène carbonate 111-12-6
Mousse d'arbre 90028-67-4 •
Mousse de chêne 90028-68-55 •
Salicylate de benzyle 118-58-1

Questionnaire pharmacien

1. Vendez-vous des huiles essentielles à l'officine ? OUI NON
2. A qui ? nourrisson femme enceinte
 personne souffrant de pathologies chroniques
 personne sans état pathologique
 autre
3. Lors de la dispensation prenez- vous en compte l'état physiologique du patient :
 OUI NON
4. Avez-vous eu une formation sur les huiles essentielles ? OUI NON

Si oui par qui : Durant vos années d'études à la faculté
 par des laboratoires diplômes
universitaires de manière autodidacte autre

6. **Pensez-vous avoir les connaissances requises à la délivrance d'huiles essentielles dans le cadre de la santé publique ?** OUI NON

Si non pourquoi ?

7. **Conseillez-vous les huiles essentielles ?** OUI NON

SI OUI

Classez les voies d'administrations de la plus conseillée, à la moins conseillée :

- en application cutanée voie orale autre
 voie rectale sous forme d'inhalation

Dans quelles indications les conseillez-vous ?

- état grippal mycose herpes
 douleurs stimulant hépatique angine
 bronchite rhume
 trouble circulatoire troubles liés à la ménopause
 affection dermatologique autre qu'infectieuse, trouble du sommeil
 anxiété et état de stress autre

Lors de pathologies infectieuses conseillez-vous des huiles essentielles en complément de l'ordonnance ? OUI NON

Lors d'une demande de conseils spontanés, conseillez-vous les huiles essentielles :

- en alternative d'une médecine allopathique
 en alternative à une médecine homéopathique
 vous mettez ces différentes thérapeutiques sur le même pied d'égalité (votre choix étant basé sur un conseil le plus adapté à la situation)
 en complément des autres thérapeutiques

Quelle est l'huile que vous conseillez le plus en général ?

Se reporter question 8

SI NON

- Pourquoi :** manque d'efficacité thérapeutique manque de formation
 la balance bénéfice-risque vous paraît trop faible

autre

Comptez-vous vous former prochainement ?

Par : DU formation
laboratoire dans le cadre du DPC autre

Se reporter question 8

8. Êtes-vous au courant des différentes toxicités des huiles essentielles :

hépatotoxique respiratoires epileptogène
 anticoagulante œstrogène-like propriétés abortives autre

9. Êtes-vous au courant qu'il existe une liste limitative d'huiles essentielles vendues uniquement en pharmacie ? OUI NON

10. Connaissez-vous cette liste ? OUI NON

En délivrez-vous ? OUI NON

Si oui dans quelles indications ?

Si non pourquoi ?

11. Les huiles sont des mélanges complexes dont la qualité peut varier : prêtez-vous attention à la qualité des huiles essentielles achetées? OUI NON

Le choix de votre fournisseur se fait sur des critères :

- de qualité par rapport à la marge commerciale
 par rapport aux pubs tv
 par rapport à la part du marché que le laboratoire représente autre

12. Les huiles essentielles sont reconnues pour leur pouvoir bactéricide.

Les résistances aux antibiotiques de synthèse grandissant, pensez vous avoir un rôle à jouer à l'avenir dans les pathologies infectieuses ? OUI NON

Questionnaire patient

Sexe :

F	M
---	---

Age :

Profession

	Agriculteurs exploitants		Artisans, commerçants et chefs d'entreprise
	Cadres et professions intellectuelles supérieures		Professions Intermédiaires (institutrices, infirmières, assistantes sociales)
	Employés (secrétaires, agents hospitaliers, vendeurs, pompiers ou les gens de maison)		Ouvriers
	Retraités		Autres personnes sans activité professionnelle

1. Utilisez-vous les huiles essentielles ? OUI NON

⇒ Si OUI :

- pour vous vos proches nourrisson femme enceinte
 personne souffrant de pathologie chronique personne sans état pathologique

- Où les achetez-vous : Magasin bio Pharmacie
 Par correspondance Grande distribution Autre

Et pourquoi : proximité facilité d'accès
 par soucis de sécurité et de fiabilité du produit autre

- Qui vous conseille ? Naturopathe Médecin Pharmacien
 Ouvrages et magazines Internet Personne Autre

- Le conseil prodigué vous parait : inexistant manque de précisions
 de qualité (prise en compte de l'état de santé du patient)

- Dans quelles indications les utilisez-vous :

- état grippal bronchite rhume angine
- affection dermatologique autre qu'infectieuse (eczéma, psoriasis) mycose herpes
- stimulant hépatique trouble circulatoire troubles liés à la ménopause
- trouble du sommeil anxiété et état de stress douleurs autre

- Voie d'administration utilisée : application cutanée voie orale
 voie rectale sous forme d'inhalation
 diffuseur autre

⇒ *SI NON*

- Pourquoi : manque d'informations sur ces produits vous doutez de leur efficacité
 produits présentant trop d'effets indésirables
 manque de confiance dans le conseil prodigué

- Vous en a-t-on déjà conseillé ? OUI NON

- Si oui qui : Naturopathe Médecin
 Pharmacien Vendeur de magasin bio

- Si vous deviez en acheter, où en achèteriez-vous :

- Magasin bio Pharmacie
- Par correspondance (internet, catalogue) Grande distribution Autre

- Et pourquoi : proximité facilité d'accès par souci de sécurité et de fiabilité du produit

prix attractifs

autre

2. Pour vous existe-t-il une notion d'effets indésirables ou de nocivité liée à l'utilisation d'huiles essentielles ? OUI NON

3. Savez-vous qu'il existe une liste limitative d'huiles essentielles dont la vente est réservée à votre pharmacien ? OUI NON

Pourquoi ?

4. Êtes-vous dans l'attente de connaissances supplémentaires concernant les huiles essentielles ? OUI NON

5. Pour vous, quelles personnes vous paraissent les plus compétentes pour vous informer des modalités d'utilisation et pour vous conseiller ? naturopathe

rayonniste de grande distribution médecin pharmacien autre

6. Certaines huiles essentielles sont proposées pour traiter certaines maladies infectieuses (bronchites, angines, rhume, grippe, gastro-entérites) seriez-vous prêt à en utiliser :

OUI NON

⇒ **Si oui** : en automédication sous prescription médicale

sous conseils de votre pharmacien sous conseil d'un naturopathe

Seriez- vous prêt à soigner une infection avec :

antibiotique ou antiviral + Huiles Essentielles Huiles Essentielles seules

⇒ **Si non pourquoi** : manque d'informations sur ces propriétés

vous doutez de leur efficacité peur de leur nocivité autre

Plaquette d'information à l'usage des patients



Quelles sont les précautions d'emploi ?

- Ne pas dépasser 3 semaines de traitement sans avis médical.
- Ne pas injecter d'huiles essentielles par voie intraveineuse ou intramusculaire
- Ne pas placer d'huiles essentielles dans les yeux ou les paupières.
- Après une application cutanée, l'exposition au soleil n'est pas préconisée.
- Chaque huile essentielle pouvant présenter des modalités d'utilisation spécifique, toutes ne se diffusent pas, ne s'administrent pas par voie orale ou encore en application cutanée.



Veillez à bien respecter les dosages conseillés, les contre-indications et les précautions d'emploi.



Pour les enfants

- Interdiction d'administrer toute huile essentielle quelque soit la voie d'administration avant 30 mois.
- Interdiction d'administrer par voie orale chez les enfants de moins de trois ans.
- Enfants de moins de sept ans : un avis médical est obligatoire.
- Ne jamais laisser des flacons à la portée des enfants.
- Ne pas diffuser en continu, en présence d'enfants de moins de sept ans.



En cas de terrains allergiques

Effectuer un test de tolérance cutanée avant tout usage.



Lors de grossesse ou d'allaitement

Ne pas administrer chez la femme enceinte ou allaitante.



Chez les asthmatiques les épileptiques

Sauf avis formel du médecin ou du pharmacien, les huiles essentielles sont contre-indiquées.
Toute diffusion en continu, en présence d'un asthmatique est déconseillée.



En cancérologie

Utilisables en soin de support en complément de traitements conventionnels.
Attention, certaines huiles essentielles peuvent être contre-indiquées en fonction de votre traitement (hormonothérapie par exemple).



Les huiles essentielles à usage thérapeutique, c'est quoi ?

Ce sont des essences volatiles extraites de plantes aromatiques.

- 100% naturelles
- 100% pures
- 100% intégrables
- 100% conformes aux normes de la pharmacopée



Comment choisir une huile essentielle ?

En vérifiant sur l'emballage :

- le nom latin
- l'origine de la plante
- la partie du végétal utilisée
- le mode d'extraction
- le chémotype, soit la composition chimique propre à la plante



Refluxes à avoir

En cas d'ingestion accidentelle, ne jamais faire boire d'eau ! Faire ingérer de l'huile végétale ou 2 à 4 comprimés de charbon végétal.

En cas de projection accidentelle dans les yeux, incer abondamment avec de l'eau durant 5 min puis adoucir, en plaçant sur le globe oculaire une compresse imbibée d'huile végétale.

En cas d'urgence, vous pouvez contacter le centre antipoison et de toxicovigilance de Bordeaux

Tel : 05 56 96 40 80

Mail : cap33@chu-bordeaux.fr

CHU Pellegrin-Tripode

Place Arnelie-Raba-Léon,

33076 Bordeaux cedex

Des médecins assurent une assistance permanente téléphonique gratuite (hormis le coût de l'appel).

24 heures sur 24 - 7 jours sur 7

*Utiliser des
huiles essentielles,
c'est bien,
Les connaître,
c'est mieux !*

Bibliographie

- [1] Lacoste S. *Sur les traces du Docteur Valnet. Des remèdes naturels à l'efficacité prouvée.* Belle-Santé, 20 mars 2009.
- [2] Franchomme P, Pénoël D. *L'Aromathérapie exactement: encyclopédie de l'utilisation thérapeutique des huiles essentielles.* Limoges. Roger Jollois; 2003.
- [3] FranceAgriMer. Plantes à parfum, aromatiques et médicinales.
www.franceagrimer.fr/filiere-plantes-a-parfum-aromatiques-et-medicinales, consulté le 12 novembre 2014.
- [4] Ineris. Directive n°2001/95/CE du 03/12/01 relative à la sécurité des produits.
www.ineris.fr/aida/consultation_document/979, consulté le 17 novembre 2014.
- [5] Legifrance. loi n°98-535 du 1er juillet 1998 relative au renforcement de la veille sanitaire et du contrôle de la sécurité sanitaire des produits destinés à l'homme.
www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000573437, consulté le 2 décembre 2014.
- [6] Legifrance. ArticleD4211-13.
www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006913469, consulté le 2 décembre 2014.
- [7] Legifrance. ArticleR4235-10.
www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006913661&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20120502, consulté le 5 décembre 2014.
- [8] Mascret C. *Le bon usage des laxatifs à l'officine.* Actualités pharmaceutiques 2010; 49: 54-56.
- [9] Legifrance. ArticleL5138-1.
www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006690166&dateTexte=&categorieLien=cid, consulté le 6 décembre 2014.
- [10] Ansm Santé.Recommandations relatives aux critères de qualité des huiles essentielles.
www.ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/657257784ff10b16654e1ac94b60e3fb.pdf, consulté le 3 décembre 2014.
- [11] Beyleman A. *L'aromathérapie dans le monde de l'officine rôle du pharmacien.* Th D Pharm, Lille 2; 2013.
- [12] Mailhebiau P. *La nouvelle aromathérapie.* Jakin;1997.
- [13] Zhiri A, Baudoux D, Breda M.L. *Huiles essentielles chémotypées et leurs synergies.* Inspir Development;2009

- [14] Baudoux D. *Principe d'extraction des essences et huiles essentielles*. In: Baudoux D. L'aromathérapie. Atlantica; 2011.
- [15] Goeb Philippe, Pesoni D. *Huiles essentielles Guide d'utilisation*. Ravintsara; 2009.
- [16] Bruneton J. *Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales*, 4ème édition, Lavoisier; 2009.
- [17] Lamassiaude-Peyramaure S. *Nouvelles thérapeutiques à l'officine Homéopathie et aromathérapie. Actualités pharmaceutiques* 2008 ;47:27-28.
- [18] Baudoux D. *Principe d'extraction des essences et huiles essentielles*. In: Baudoux D. L'aromathérapie. Atlantica; 2011.
- [19] Delaquis P.J, Stanich K, Girard B, Mazza G. *Antimicrobial activity of individual and mixed fractions of dill, cilantro, coriander and eucalyptus essential oils*. International Journal of Food Microbiol 2002; 74: 101-109.
- [20] Couic-Marinier F, Lobstein A. *Modes d'utilisation des huiles essentielles*. Actualités pharmaceutiques 2013; 52: 26-30.
- [21] Agence Bio. La marque AB. <http://www.agencebio.org/la-marque-ab>, consulté le 20 décembre 2014.
- [22] Arôme Essentielles. Ecocert organisme de contrôle et de certification. <http://www.aroma-essentiel.fr/fr/espace-conseil-pranarom-huile-essentielle-bio/labels-bio-ecocert-hect-ab-cosmebio-bdih1.html#.VVzwmLntmko>, consulté le 19 décembre 2014.
- [23] Phytosun arômes. Nos engagements qualité. <http://www.phytosunaroms.fr/nos-engagements-qualité>, consulté le 13 janvier.
- [24] Arôme Essentielles. Les huiles essentielles chémotypées. http://www.aroma-essentiel.fr/fr/espace-conseil-pranarom-huile-essentielle-bio/labels-bio-ecocert-hect-ab-cosmebio-bdih1.html#.VVz0_rntmko, consulté le 15 janvier 2015.
- [25] Slideshare. Evaluation de l'activité bactéricide et bactériostatique des huiles essentielles vis-à-vis des souches d'origine clinique résistantes aux antibiotiques. <http://fr.slideshare.net/AbdesslamZhiri/>, consulté 8 janvier 2015.
- [26] INSERM. Résistance aux antibiotiques. <http://www.inserm.fr/thematiques/immunologie-inflammation-infectiologie-et-microbiologie/dossiers-d-information/resistance-aux-antibiotiques.html>, consulté le 20 février 2015.
- [27] Guinoiseau E. *Molécules antibactériennes issues d'huiles essentielles: séparation, identification et mode d'action*. Th D Bio, Corte; 2010.

- [28] Baudoux D. *Médecine aromatique ou aromathérapie*. NARD Natural Aromatherapy Research et Development; 2008.
- [29] Duraffourd C, Lapraz J.C. *Traité de phytothérapie clinique, endobiogénie et médecine*. Masson; 2002.
- [30] Dorman H.J, Deans S.G. *Antimicrobial agents from plants: antibacterial activity of plant volatile oils*. J. Appl. Microbiol 2000; 88 (2): 308-16.
- [31] Raynaud J. *Prescription et conseil en aromathérapie*. Lavoisier; 2006.
- [32] Kempf M, Eveillard M, Kowalczyk F, Rossines E, Panhelleux G, Joly-Guillou M. *Antibacterial activity against 224 clinical bacterial strains of JCA 250 and JCA 251 compounds containing essential oils provided from Aroma Technologies research*. Pathol Biol 2011; 59 (1): 39-43.
- [33] Couic-Marinier F, Lobstein A. *Composition chimiques des huiles essentielles*. Actualités pharmaceutiques 2013; 52: 22-25.
- [34] Kalemba D, Kunicka A. *Antibacterial and antifungal properties of essential oils*. Curr Med Chem 2003; 10 (10): 813-29.
- [35] Burt S. *Essential oils: their antibacterial properties and potential applications in foods a review*. Int J. Food Microbiology 2004; 94: 223-253.
- [36] Carson C.F, Hammer K.A, Riley T.V. *Melaleuca alternifolia (Tea tree) Oil: a Review of Antimicrobial and Other Medicinal Properties*. Clinical microbiology reviews 2006; 19 (1): 50-62.
- [37] Sikkema J, De Bont J.A, Poolman B. *Interactions of cyclic hydrocarbons with biological membranes*. J. Biol. Chem 1994; 269 (11) :8022-8.
- [38] Carson C.F, Mee B.J, Riley T.V. *Mechanism of action of Melaleuca alternifolia (tea tree) oil on Staphylococcus aureus determined par time-kill, lysis, leakage and salt tolerance assays and electron microscopy*. Antimicrob. Agents Chemother 2002; 46 (6): 1914-20.
- [39] Helander I.M, Alakomi H.L, Latva-kala K, Sandholm T.M, et al. *Characterization of the action of selected essential oil components on Gram-negative bacteria*. J. Agric. Food Chem 1998; 46 (9) : 3590-3595.
- [40] Vigan M. *Les huiles essentielles : leur retour et leur toxicité*. In: Progrès en dermatologie allergologie, John Libbey Eurotext. Montrouge; 2009: 123-128.
- [41] Tisserand R. *Essential Oil Safety*. International journal of aromatherapy 1996; 7: 28-32.

- [42] Ulrich.B. *Le bon usage de l'aromathérapie*. CaliInfos; 2010.
- [43] Lalko J, Api A.M. *Investigation of the dermal sensitization potential of various essential oils in the local lymph node assay*. Food Chem Toxicol 2006; 44 (5): 739-46.
- [44] Anton R, Lobstein A. *HE et Pharmacovigilance*. La Phytothérapie Européenne 2003; 7-14.
- [45] Hagvall L, Skold M, Brared-Christensson J, Borje A, Kalberg A.T. *Lavender oil lacks natural protection against autoxidation, forming strong contact allergens on air exposure*. Contact Dermatitis 2008; 59 (3) : 143-50.
- [46] Economie.gouv. *Contrôle des composés parfumants dans les cosmétiques et les détergents*. http://www.economie.gouv.fr/files/directions_services/dgccrf/manifestations/colloques/ardes_alimentaires/13_salle.pdf, consulté le 15 février 2015.
- [47] Labaune J.P. *Pharmacocinétiques : principes fondamentaux*. 2 éd. Masson. Paris; 1987.
- [48] Araujo I.B, Souza C.A, De-Carvalho R.R, et al. *Study of the Embryofoetotoxicity of Terpinene in the Rat*. Food chem toxicol 1996; 34 (5): 477-82.
- [49] Bruneton J. *Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales*, 4ème édition, Lavoisier; 2009.
- [50] Andrieu B. *L'autosanté - Vers une médecine réflexive*. Armand Colin. Paris; 2012.
- [51] Ordre National des Pharmaciens. *Pharmacien titulaire d'officine*. <http://www.ordre.pharmacien.fr/Le-pharmacien/Le-metier-du-pharmacien/Fichesmetiers/>, consulté le 5 mars 2015.
- [52] Beyleman A. *L'aromathérapie dans le monde de l'officine rôle du pharmacien*. Th D Pharm, Lille 2; 2013.
- [53] Société puresentiel. <http://www.puresentiel.com/fr>, consulté le 25 février 2015.
- [54] Roux D. *Conseil en aromathérapie*. Pro-Officina.; 2008.
- [55] Zhiri A et al., *CONGRES FRANCOPHONE DE PHYTOTHERAPIE AU LIBAN. DU 20 AU 25 JUIN 2010: Place de la phytothérapie dans les systèmes de Santé," Evaluation de l'activité bactéricide et bactériostatique des huiles essentielles vis-à-vis des souches d'origine clinique résistantes aux antibiotiques*, 2010.

Liste des abréviations

- **AFNOR** : Association Française de Normalisation symbolisé par le sigle NF.

- **ISO** : International Organization for Standardization.

- **ANSM** : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé.

- **CCM** : Chromatographie sur Couche Mince.

- **AFSSAPS** : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (maintenant dénommée ANSM).

- **HE** : Huile Essentielle.

- **CNRS** : Centre National de la Recherche Scientifique.

- **DGCCRF** : Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes.

- **ORL** : Oto-Rhino-Laryngologie.

- **OMS** : Organisation Mondiale de la Santé.

SERMENT DE GALIEN

En présence de mes maîtres et de mes condisciples, je jure :

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

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

De ne jamais oublier ma responsabilité, mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si je manque à mes engagements.

GABORIEAU Benoit

Etat des lieux sur l'aromathérapie dans les officines : enquête sectorielle dans le département de la Vienne

RÉSUMÉ

Treize millions six cent mille flacons d'huiles essentielles ont été vendus en 2012, soit 13.2% de plus qu'en 2011. Cette croissance du marché de l'aromathérapie révèle un véritable enthousiasme dans le domaine de la santé en lien avec les bienfaits thérapeutiques de plus en plus connus des huiles essentielles.

Cependant, comme tout produit se présentant comme possédant des propriétés thérapeutiques, son utilisation se doit d'évaluer la balance bénéfice-risque. Il est donc important de prendre en considération, les risques potentiels de l'évolution de l'aromathérapie dans le domaine de la santé.

Les huiles essentielles possèdent des propriétés thérapeutiques ainsi que des effets indésirables, se pose alors la question : la réglementation concernant les huiles essentielles permet-elle d'assurer la sécurité sanitaire des patients ?

Ces dernières étant en libre accès dans des lieux non contrôlés par des professionnels de la santé.

En ce sens, nous avons réalisé une enquête auprès des officines afin de savoir si le pharmacien est d'ores et déjà prêt à assumer son rôle d'acteur de santé publique dans le domaine de l'aromathérapie ainsi que de vérifier les connaissances et les habitudes de consommation des patients dans différentes zones géographiques du département de la Vienne.

Il est apparu lors de cette enquête, que les pharmaciens prennent leur rôle d'acteur de la santé publique à cœur en s'investissant dans le domaine de l'aromathérapie.

Les patients sont quant à eux à la recherche d'informations et de conseils dans ce domaine, ces derniers cherchant à être des acteurs de leur propre santé.

MOTS CLES

Huiles essentielles, réglementation, enquête, consommation, sécurité sanitaire.

Le 10 juin 2015 à POITIERS