

ANNÉE 2014

N° 071

THÈSE
pour le
DIPLOME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE
par
Céline Gallon

Présentée et soutenue publiquement le 7 novembre 2014

***Mise en place de soins par aromathérapie
dans l'unité de soins palliatifs du CHU de Nantes
ainsi que dans les foyers Saint Joseph des Touches***

Président du jury : Mr Yves-François POUCHUS, Professeur de Botanique et de Mycologie

Directeur de thèse : Mr Olivier GROVEL, Maître de Conférences de Pharmacognosie

**Membres du jury : Mme Isabelle SUTEAU, Médecin généraliste aromathérapeute
Mr Antoine CALAIS, Pharmacien**

Serment de Galien

Je jure, en présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes Condisciples :

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

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

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, 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 j'y manque.

Remerciements

A Nathalie Denis, pour avoir accepté la mise en place de soins par aromathérapie dans le service de soins palliatifs ainsi qu'à toute l'équipe de soignants, en particulier Nicole Seïté, qui a été l'infirmière référente de ce projet.

A Isabelle Suteau, pour avoir pris du temps pour partager avec moi des formules de mélanges aromathérapeutiques mais aussi pour avoir accepté de faire partie de mon jury.

A Olivier Grovel, pour avoir accepté de diriger cette thèse. Merci pour son investissement dans ce projet et pour les corrections apportées à cette thèse.

A Yves-François POUCHUS, pour avoir accepté de présider mon jury de thèse.

A Antoine Calais, pour faire partie de mon jury et pour m'avoir transmis tout au long de mon stage de 6^{ème} année et encore maintenant, les valeurs du métier de pharmacien d'officine ainsi que de précieux conseils pour mon avenir.

A Elisabeth Mac Ewan, Charles Pierron, Armelle Simon, pour leur aide dans ce travail et pour le partage d'informations.

A Céline Bouchereau, Patricia Gaspar, Lilyane Gautier, et Camille Auffray pour leur intérêt pour l'aromathérapie et leur utilisation au sein des foyers de vie Saint Joseph aux Touches.

A Sébastien, à mes parents et toute ma famille, à mes amis, à mes collègues et ex-collègues, pour leur soutien tout au long de mes études et pendant l'écriture de ce mémoire.

Table des matières

Introduction	7
Partie 1 : L'aromathérapie et les huiles essentielles.....	11
1) Définitions.....	11
2) Historique.....	11
3) Critères de qualité des matières premières végétales.....	12
4) Modes d'obtention	13
5) Voies d'administration.....	14
6) Précautions d'emploi et Toxicité	14
7) Constituants des HE – [9]	15
a) Phénols aromatiques	17
b) Alcools terpéniques (monoterpénol).....	18
c) Alcools sesquiterpéniques.....	19
d) Aldéhydes aromatiques	20
e) Aldéhydes terpéniques	21
f) Cétones terpéniques	22
g) Oxydes terpéniques	23
h) Phénols méthyl-éthers	24
i) Esters.....	25
j) Les carbures terpéniques.....	26
k) Lactones	28
l) Coumarines	28
m) Phtalides.....	29
8) Conservation [6].....	29
9) Réglementation [6].....	30
Partie 2 : Les Soins Palliatifs.....	32
1) Définitions.....	32
2) Lieux de pratique des soins palliatifs.....	33
3) Modalités de prise en charge des principaux symptômes	34
4) L'aromathérapie en soins palliatifs	36

Partie 3 : Mise en place de l'utilisation de l'aromathérapie dans une unité de soins palliatifs	38
A- Mise en place au sein de l'unité fixe de soins palliatifs du CHU de Nantes	38
1) Présentation du service	38
2) Mise en place pratique	39
a) Mélanges à faire préparer en pharmacie de ville.....	39
Escarres.....	39
Encombrement bronchique	39
Nausées/vomissements	39
Colite spasmodique.....	39
Œdèmes – Stase veineuse ou lymphatique	39
Névralgie.....	39
Fin de vie – Lâcher prise	39
b) Mélanges à préparer extemporanément.....	48
3) Implication de l'externe en pharmacie.....	50
4) Résultats.....	51
a) Etude des cas.....	52
b) Interprétation des résultats.....	56
c) Biais.....	60
d) Conclusion de l'enquête.....	62
B- Foyers de vie Saint Joseph	64
1) Présentation des foyers	64
2) Mise en place pratique	65
a) la relaxation.....	65
b) l'atténuation des odeurs.....	66
3) Résultats.....	67
a) Etude des cas.....	67
b) Interprétation des résultats.....	69
c) Conclusion de l'enquête.....	69
Conclusion.....	71
Bibliographie.....	72
Annexe 1 : Fiches d'Evaluations en Soins Palliatifs.....	74
Annexe 2 : Fiches d'évaluation aux foyers de vie Saint Joseph	76
Annexe 3 : Monographie des Huiles essentielles utilisées	78

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Indication, composition, posologies et modes d'administration des mélanges d'HE préparés extemporanément	49
Tableau 2 :	Proposition de registre de suivi et de péremption des flacons unitaires ou de mélanges d'HE	50

Liste des figures

Figure 1 :	Procédé de distillation des huiles essentielles par entraînement à la vapeur d'eau [8]	13
Figure 2 :	Exemple de phénols : Thymol / Carvacrol / Eugénol	17
Figure 3 :	Exemple d'alcools terpéniques : Linalol / Géraniol / 4-thujanol/ Menthol / Terpinen-4-ol / Terpinéol	18
Figure 4 :	Exemple d'alcools sesquiterpéniques : Nérolidol / Viridiflorol / Farnésol / Globulol / Bisabolol / Sclareol	19
Figure 5 :	Exemple d'aldéhydes aromatiques : Cinnamaldéhyde / Benzaldehyde.....	20
Figure 6 :	Exemple d'aldéhydes terpéniques : Néral / Géraniol / Citronellal / Myrtenal	21
Figure 7 :	Exemple de cétones terpéniques : Menthone, Camphre, Pinocarvone, alpha-thuyone.....	22
Figure 8 :	Exemple d'oxydes terpéniques : 1,8 cinéole.....	23
Figure 9 :	Exemple de phénols méthyl-éthers : Méthylchavicol / Anethol / Méthyleugénol	24
Figure 10 :	Exemple d'esters : Acétate de neryl / Acétate de linalyle / Acétate d'eugényle / Angélate d'isobutyle / Acétate de menthyle / Salicylate de méthyle	25
Figure 11 :	Exemple de monoterpènes : Alpha-pinène / Delta-3-carène / Myrcène / Limonène / Ocimène / Terpinolène	26
Figure 12 :	Exemple de sesquiterpènes : Chamazulène / Farnésène / Zingibérène / Cadinène	27
Figure 13 :	Exemple de lactones : Costunolide	28
Figure 14 :	Exemple de coumarines : Bergaptène / Limettine	28
Figure 15 :	Exemple de phtalides : Sédanolide	29
Figure 16 :	Parcours de soins selon l'évolution de la maladie [10]	32
Figure 17 :	L'Hôpital Nord Laënnec (photo)	38
Figure 18 :	Proposition d'étiquetage des flacons de mélanges d'HE	50
Figure 19 :	Répartition des patients selon le sexe (n= 14)	56
Figure 20 :	Répartition des patients en fonction des tranches d'âge (n=14).....	57
Figure 21 :	Répartition des pathologies des patients (n=14)	57
Figure 22 :	Répartition des symptômes traités par aromathérapie	58
Figure 23 :	Efficacité ou non efficacité de chaque soin aromathérapeutique en fonction de l'indication	59
Figure 24 :	Foyers de vie Saint Joseph (photo)	64
Figure 25 :	Espace Snoezelen (photo)	69

Liste des abréviations

AFSSAPS :	Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (devenu ANSM Agence Nationale de Sécurité du Médicament en mai 2012)
ANAES :	Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé
CHU :	Centre Hospitalier Universitaire
COMPAS :	Coordination Mutualisée de Proximité pour l'Appui et le Soutien)
CSP :	Code de la Santé Publique
EHPAD :	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
HE :	Huile Essentielle
HV :	Huile Végétale
INPES :	Institut national de prévention et d'éducation pour la Santé

Introduction

Il existe depuis plusieurs années un réel enthousiasme pour les huiles essentielles, encouragé par les media. De nombreux articles dans la presse, notamment féminine, relatent diverses « recettes » pour soigner certains symptômes, ou bien pour améliorer des plats culinaires ou pour réaliser des cosmétiques fait-maisons. Pourtant, leur utilisation n'est pas si simple, de solides bases doivent être acquises pour pratiquer l'aromathérapie.

Ce marché étant en constante expansion, un très large choix de produits formulés à bases d'HE et présentés sous diverses formes est proposé au public, en plus des huiles essentielles pures : spray assainissant pour l'habitat, spray nasal, sirop contre la toux, gommes ou pastilles (contre les maux de gorge ou la toux), capsules à avaler (pour améliorer le confort urinaire, les troubles articulaires, pour lutter contre les pathologies hivernales etc.), huile de massage, sérum, lotion ou crème pour le visage. Un même produit peut renfermer jusqu'à une quarantaine d'huiles essentielles différentes, ses propriétés sont donc multiples et la toxicité non négligeable.

Ces produits sont vendus en pharmacie mais pas seulement, on les retrouve en vente sur Internet, dans les parapharmacies des grandes surfaces, dans les magasins de produits biologiques. Il n'y a donc pas toujours un spécialiste pour conseiller ces produits. Les professionnels de santé, en particulier les pharmaciens, sont donc en première ligne pour répondre à cette demande et ainsi assurer la sécurité des patients tout en apportant une alternative au conseil officinal.

L'aromathérapie peut traiter certaines pathologies de façon complémentaire à l'allopathie, que ce soit en ville mais aussi dans les structures médicales comme par exemple à l'hôpital. Cependant, ce type de soins est peu réalisé dans les centres médicaux français même si la demande est croissante et émane principalement de structures pratiquant les soins palliatifs. Les maisons de retraites, médicalisées (EHPAD) ou non, ainsi que d'autres établissements accompagnants des personnes handicapées ne sont pas en reste : le recours aux huiles essentielles peut-être une solution auxiliaire à la médecine conventionnelle ou tout autre prise en charge.

Ce mémoire a pour but de présenter la mise en place de soins par aromathérapie au sein d'une unité de soins palliatifs ainsi que dans des foyers de vie pour adultes handicapés. Les étapes à l'origine du projet sont exposées ci-après.

- *Mars à Mai 2013 : stage en soins palliatifs dans le cadre de la 5^{ème} année hospitalo-universitaire de pharmacie*

De mars à mai 2013, j'ai effectué un stage hospitalier dans l'unité de soins palliatifs du CHU de Nantes. J'ai noté l'envie des soignants d'utiliser l'aromathérapie pour présenter des soins complémentaires à l'allopathie afin de soulager davantage les patients. Les huiles essentielles étaient déjà utilisées de temps en temps par certains soignants mais leur emploi était très limité, par manque de formations, et non encadré.

Je leur ai donc proposé de les accompagner dans la mise en place de soins par aromathérapie. Cette proposition a été accueillie de façon très positive par le Dr Nathalie Denis, chef du service de soins palliatifs, ainsi que par l'ensemble de l'équipe soignante.

En parallèle, je suivais à la faculté l'option « Phytothérapie spécialisée ». Des cours sur l'aromathérapie donnés par le Dr Isabelle Suteau, médecin généraliste spécialisée en aromathérapie, avaient été prévus dans cette formation. J'ai donc pris ensuite contact avec ce médecin pour parler de ce projet de mise en place de soins par aromathérapie en soins palliatifs. Elle a immédiatement accepté d'y participer et de m'offrir son aide.

- *Juin à Août 2013 : réflexion sur l'organisation du projet*

Pendant cette période, j'ai effectué mon dernier stage hospitalier dans une des pharmacies hospitalières du CHU de Nantes. J'ai ainsi pu parler de ce projet aux pharmaciens de l'hôpital. Trouvant celui-ci intéressant, ils m'ont tout de même fait comprendre que dans le cadre d'une thèse il serait plus simple de ne pas passer par la Pharmacie hospitalière pour l'approvisionnement en huiles essentielles ainsi que pour la préparation des mélanges. En effet, pour obtenir un budget, il aurait fallu d'emblée pouvoir prouver l'efficacité de chaque huile essentielle ainsi que des mélanges utilisés, mais les études sont souvent trop rares et réalisées sur de trop petits échantillons de patients.

Les membres de l'équipe des soins palliatifs ont créé une association en décembre 2009 grâce aux dons financiers des malades et des familles. Elle porte le nom suivant : Association Nantaise Pour la Promotion des Soins Palliatifs (ANPPSPA). Ses membres font tous parti du service de soins palliatifs du CHU de Nantes. Elle a été créée afin d'améliorer la qualité de vie des patients et de promouvoir les soins palliatifs [23]. L'argent sert pour les malades, leurs proches mais aussi pour l'équipe médicale et soignante afin de payer ponctuellement des formations (congrès, journées interdisciplinaires) en lien avec les soins palliatifs. L'infirmière référente précise que « nous avons par exemple acheté des postes radios pour chaque chambre, des lampes de chevet (régulièrement car beaucoup de casse!), cafetière et bouilloire pour les familles, crêpière pour les après-midi crêpes, billets d'avion pour permettre à des familles de venir au chevet de leur proche mourant etc.) ».

Avec la chef de service le Dr Nathalie Denis, nous avons donc décidé d'utiliser l'argent collecté par cette association pour se fournir en huiles essentielles via une pharmacie d'officine en ville.

Durant cet été 2013, j'ai rencontré le Dr Suteau à plusieurs reprises pour échanger sur les attentes du service. Nous avons répertorié les principaux symptômes ou situations pour lesquels l'aromathérapie pourrait a priori apporter une réponse bénéfique :

- Escarres
- Encombrement bronchique
- Nausées/vomissements
- Colite spasmodique
- Œdèmes – Stase veineuse ou lymphatique
- Névralgie
- Fin de vie – Lâcher prise

Nous avons ensuite échangé sur chaque formule de mélange d'huiles essentielles qu'elle m'a proposé et entre autres sur l'utilité de chaque huile essentielle.

▪ *Août 2013 à Mars 2014*

Pendant cette période le projet a peu avancé, la chef de service était difficilement joignable du fait de divers impératifs du service hospitalier.

Ainsi, en parallèle du projet initial, afin de mettre à profit les données collectées et de mettre en pratique les principes de traitement déjà établis, j'ai décidé de mettre en place des soins par aromathérapie dans d'autres structures, pour ainsi comparer les démarches, les résultats etc. J'ai donc contacté un service d'hospitalisation à domicile, et un foyer de vie pour adultes handicapés.

Le service d'hospitalisation à domicile (antenne de Nantes) était très intéressé par ce projet mais par manque de moyens financiers, la mise en place de ce type de soins n'a pas pu voir le jour.

Les foyers de vie Saint Joseph des Touches pour adultes handicapés a par contre été très intéressés par le projet, certains éducateurs utilisant déjà les huiles essentielles lors de massages prodigués dans le cadre d'ateliers bien-être/esthétisme. Cette structure n'étant pas médicalisée, l'approche a été différente de celle des soins palliatifs mais non moins intéressante. Nous avons donc axé l'utilisation des huiles essentielles sur la relaxation et l'apaisement, ainsi que sur l'atténuation de mauvaises odeurs retrouvées dans les chambres des résidents.

▪ *Avril à Septembre 2014*

En Avril, j'ai pu reprendre le projet au sein du Service de Soins palliatifs du CHU. Pour faciliter les échanges, une des infirmières du service, Nicole Seïté, a été mon interlocutrice principale et est ainsi devenue la référente de cette mise en place dans l'unité.

Nous nous sommes donc rencontrées à plusieurs reprises pour convenir des modalités de mise en pratique. J'ai ainsi réalisé un fascicule à l'attention des membres de l'équipe soignante et médicale expliquant le projet et apportant des bases importantes pour l'utilisation des huiles essentielles (modalités d'utilisation, précautions d'emploi, contre-indications, etc) ainsi que des informations sur chaque mélange (quand et comment l'utiliser, à quelle posologie etc).

J'ai alors été présenter le contenu de ce fascicule aux membres de ce service, lors de deux réunions d'informations. Cela a été un moment de partage, chacun a ainsi pu me poser des questions sur les modalités d'utilisation. Je leur ai également apporté les fiches d'évaluation qu'ils devront remplir à chaque utilisation.

J'ai également réalisé un fascicule du même type à l'attention des éducateurs des foyers de vie, que je leur ai présenté lors d'une réunion d'information. Tout comme pour le service de soins palliatifs du CHU, j'ai apporté aux foyers de vie des fiches d'évaluation à remplir également à chaque utilisation.

Dans ce contexte, on peut se demander si il est simple en France de mettre en place des soins par aromathérapie dans un service hospitalier ou dans une structure accueillant des personnes handicapées.

Et, de façon préliminaire à leur utilisation dans un service de prise en charge hospitalière de patients, on peut se poser la question de l'efficacité des huiles essentielles, et de leur validation clinique.

Ainsi, nous rappellerons dans la première partie de ce travail les bases de l'aromathérapie et de l'activité pharmacologique des huiles essentielles. La seconde partie sera consacrée aux soins palliatifs, leur organisation et objectifs. Nous nous intéresserons dans la troisième partie à la description de la mise en place pratique de l'aromathérapie, principalement dans l'unité de soins palliatifs du CHU de Nantes et secondairement dans deux foyers de vie pour adultes handicapés.

Partie 1 : l'aromathérapie et les huiles essentielles

1) Définitions

Une huile essentielle (HE) 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'HE est le plus souvent séparée de la phase aqueuse par un procédé physique n'entraînant pas de changement significatif de sa composition » selon la Pharmacopée européenne [1].

Cette définition, technologique, est complétée par celle de la Pharmacopée française, qui précise l'objectif thérapeutique de ces huiles essentielles : « Les huiles essentielles médicinales sont des huiles essentielles au sens de la Pharmacopée européenne, possédant des propriétés médicamenteuses » [2].

L'aromathérapie, selon le dictionnaire Larousse, est définie comme une « thérapeutique par ingestion, massage du corps ou inhalation d'huiles essentielles végétales ou d'essences aromatiques. (L'aromathérapie est une branche de la phytothérapie, traitement des maladies par des produits dérivés des plantes.) » [3].

2) Historique

L'utilisation des plantes à des fins thérapeutiques date de plusieurs dizaines de milliers d'années, notamment par les aborigènes d'Australie qui utilisaient les feuilles de *Melaleuca alternifolia* (tea tree) pour des vertus anti-infectieuses [4].

On devrait la première production d'huile essentielle pure à Avicenne, médecin persan, qui perfectionna la procédure de distillation environ 1000 ans après J-C [4]. Jusqu'au XXème siècle les huiles essentielles ont été peu utilisées, du fait d'une méconnaissance de leurs propriétés, ainsi que du fait de leur coût important. Leurs indications étaient nombreuses et variées, mais jamais en rapport avec les infections, qu'elles soient internes ou externes.

Depuis, plusieurs scientifiques ont permis à l'aromathérapie de se développer. Ainsi, René-Maurice Gattefossé, chimiste lyonnais, a inventé ce terme en 1928 et publié un ouvrage en 1931 sur les relations entre les structures des composants aromatiques et les propriétés des huiles essentielles. Dans les années 1950, le docteur Jean Valnet, chirurgien militaire, s'était donné pour mission de réhabiliter les médecines naturelles « en s'attachant plus particulièrement à définir de manière scientifique le pouvoir thérapeutique des huiles essentielles » [5]. Pour cela, à travers sa pratique de chirurgien militaire puis d'hospitalier, il a participé à rationaliser l'emploi des huiles essentielles, présentant de façon précise dans ses nombreux ouvrages leurs propriétés, leurs indications et exposant les posologies utiles dans la pratique médicale.

Par la suite, Pierre Franchomme a introduit la notion de chimiotype ou race chimique qui conditionne l'activité ou la toxicité de chaque HE. Cette notion sera développée plus loin.

Aujourd'hui, de nombreux pharmaciens spécialisés en aromathérapie comme Dominique Baudoux ou Danièle Festy, ont pris le relai et forment des professionnels de santé ou des amateurs lors d'ateliers et conférences à travers la France entière. Leur but étant de faire reconnaître l'aromathérapie comme une médecine à part entière. Ils abordent ainsi dans leurs formations les bases de l'aromathérapie comprenant une description des constituants des HE, leur activité pharmacologique et leur toxicité, les précautions d'emploi liées aux différentes voies d'administration, les posologies, les indications etc.

A l'heure actuelle, l'aromathérapie n'est pas considérée par les instances de santé comme une médecine conventionnelle principalement en raison d'un manque d'études scientifiques. Mais de nombreuses études cliniques portant sur les constituants, les activités pharmacologiques, l'efficacité clinique et la toxicité des HE sont menées et publiées chaque année, contribuant à leur meilleure connaissance dans un but thérapeutique.

3) Critères de qualité des matières premières végétales

Au sein du circuit pharmaceutique, les produits de santé utilisés doivent répondre à des critères de qualité stricts. Les huiles essentielles suivent également ce principe, ainsi, l'ANSM précise qu'afin d'obtenir une HE de qualité pharmaceutique, les matières premières végétales utilisées pour les produire doivent être clairement « identifiées et contrôlées selon des procédés définis, présenter des caractères physico-chimiques précis, être conservées de façon satisfaisante » [6].

Ainsi, leur dénomination botanique doit être précisée et comprendre le nom de genre suivi du nom d'espèce, en latin. La sous-espèce ou la variété peuvent éventuellement compléter cette désignation ainsi que la famille botanique.

La partie de la plante utilisée est également un critère essentiel. « Les HE peuvent être accumulées dans tous les types d'organes végétaux, par exemple des fleurs (oranger, rose, lavande) mais aussi des feuilles (citronnelle, eucalyptus, laurier noble) et, bien que cela soit moins habituel, dans des écorces (cannelier), des bois (bois de rose, camphrier, santal), des racines (vétiver), des rhizomes (curcuma, gingembre), des fruits secs (anis, badiane, persil), des graines (muscade) » [6]. On peut aussi obtenir différentes huiles essentielles à partir d'une même plante, prenons l'exemple de la cannelle de Ceylan *Cinnamomum zeylanicum*, l'HE obtenue à partir de la feuille contient environ 75% d'eugénol et 3% d'aldéhyde cinnamique alors que celle obtenue à partir de l'écorce contient environ 5% d'eugénol et 70 % d'aldéhyde cinnamique [7].

Les conditions de culture (ou l'état sauvage), ainsi que les facteurs environnementaux (ensoleillement, humidité, température, altitude, nature du sol ...) ont un impact important sur la qualité et la quantité des métabolites produits par la plante et donc sur les propriétés pharmacologiques des huiles essentielles obtenues. La notion de chimiotype prend alors tout son sens et doit impérativement être précisée pour certaines HE. « Ce phénomène a été bien étudié pour le thym, *Thymus vulgaris* L. pour lequel on distingue au moins 7 chimiotypes différents en fonction du constituant principal de l'huile essentielle : alpha-terpinéol, carvacrol, cinéole, géraniol, hydrate de sabinène, linalol, thymol... » [6].

Le chimiotype définit ainsi la composition, l'activité et/ou la toxicité de l'HE.

4) Modes d'obtention

Il existe de nombreuses méthodes pour obtenir une huile essentielle, mais seulement deux sont autorisées par la pharmacopée française [1] [2] [7] : la distillation par entraînement à la vapeur d'eau et l'expression à froid.

- Distillation par entraînement à la vapeur d'eau

Pour obtenir de l'huile essentielle avec ce dispositif, il faut créer de la vapeur d'eau (eau portée à ébullition en dessous de la matière première) qui va traverser la matière première végétale et entraîner avec elle l'HE. La vapeur ainsi obtenue va ensuite être condensée en passant dans un serpentin entourée d'eau froide. Le liquide recueilli, après décantation, donnera deux phases : l'huile essentielle au-dessus (densité < 1) et l'eau de distillation (eau florale ou eau distillée aromatique) en dessous. La figure 1 présente ci-dessous ce procédé de distillation des HE par entraînement à la vapeur d'eau.

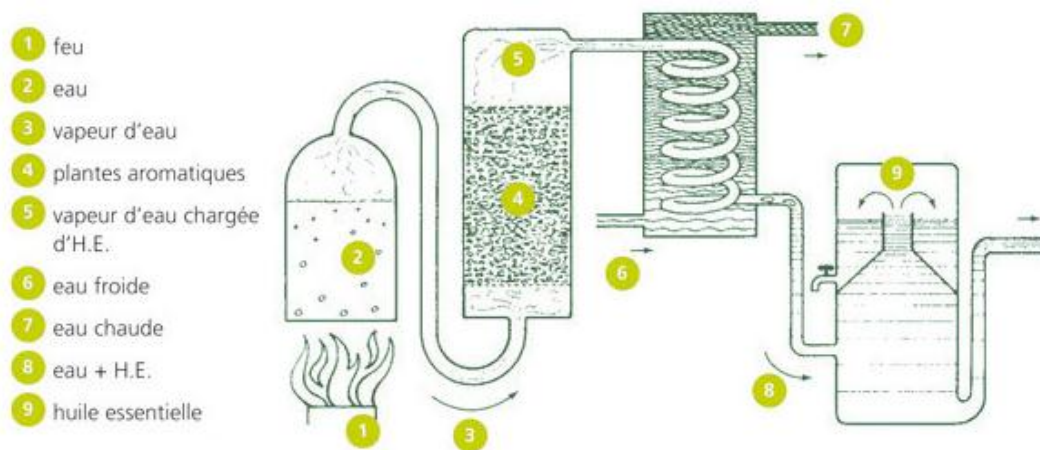


Figure 1 : Procédé de distillation des huiles essentielles par entraînement à la vapeur d'eau [8].

- Expression à froid

Ce procédé par expression à froid ne concerne que les agrumes, fruits des végétaux de la famille des Rutacées et plus particulièrement des *Citrus*. Leur péricarpe comprend de nombreuses poches sécrétrices qui vont libérer leur contenu sous pression mécanique. Autrefois appelées « essences », elles portent maintenant le même nom d' « huile essentielle » que celles obtenues par hydrodistillation.

5) Voies d'administration

Les huiles essentielles peuvent être administrées par de nombreuses voies : orale, cutanée, nasale, rectale, vaginale, rhinopharyngée, et pulmonaire. Dans le cadre de ce travail, nous ne développerons que deux voies : la voie cutanée et la voie rhinopharyngée, qui ont été les seules utilisées.

- La voie cutanée

La voie cutanée est une voie de choix pour administrer des huiles essentielles, tant par sa simplicité d'utilisation que par le bien-être que procure le massage ou l'effleurage et l'olfaction bien entendu.

Elle peut être utilisée selon différents protocoles pour diverses raisons [9] :

- En onction simple pour une action locale et dermatologique comme avec *Cistus ladaniferus* qui a une action hémostatique ou *Helychrysum italicum* qui a une action anti-hématome
- En onction simple sur diverses zones pour atteindre les organes proches : application sur le thorax pour atteindre les bronches, sur l'abdomen pour atteindre le système digestif, sur le cou pour atteindre la gorge etc.
- En application locale à visée systémique sur la face interne des poignets ou le pli du coude : la peau y étant très fine, la vitesse de pénétration des huiles essentielles sera d'autant plus élevée et l'action plus rapide.

Par cette voie d'administration, les HE doivent toujours être appliquées diluées dans un véhicule ou solvant approprié, afin d'éviter l'apparition de toxicités cutanées. Néanmoins, dans quelques situations et pour certaines rares HE non dermocaustiques, elles peuvent être utilisées pures : c'est le cas de celle de *Mentha piperita* par exemple, qui, pour soulager des céphalées, peut être appliquée sur une petite zone du front.

- La voie pulmonaire

Comme la voie cutanée, la voie pulmonaire est très simple d'utilisation. Elle permet de traiter des pathologies ORL et pulmonaires. Deux modalités d'emploi ont été utilisées lors de ce travail : l'inhalation sèche et la diffusion électrique.

L'inhalation sèche consiste à déposer une ou plusieurs gouttes d'huiles essentielles sur un mouchoir, drap, oreiller (ou directement sur les poignets) avant de porter le support près du nez (sans qu'il y ait contact) puis d'inspirer doucement et profondément. Les molécules aromatiques passeront ainsi par les voies nasales, buccales, pharyngées voire bronchiques.

La diffusion électrique quant à elle disperse les molécules aromatiques de deux façons :

- Soit en un fin brouillard par effet Venturi, à froid. C'est une méthode très courante qui permet de garder intact les composants des HE afin d'assainir ou de désodoriser les pièces à vivre, ou de favoriser le sommeil.
- Soit en utilisant un diffuseur humidificateur ultrasonique. Il permet d'humidifier l'air (souvent trop sec) pour obtenir un meilleur confort respiratoire. Ce type d'appareil a généralement un fonctionnement par cycles, le plus souvent au bout de 10 minutes ils s'arrêtent seuls pour ne pas saturer l'air. Le nombre de gouttes à y verser (le plus souvent 5-6) dépend de la contenance en eau du diffuseur, il faut donc bien lire le mode d'emploi afin d'éviter la survenue d'une surcharge de molécules aromatiques dans l'air ambiant. Ceci pouvant entraîner d'une part une gêne liée à une odeur trop forte et d'autres parts des effets indésirables liés à un surdosage en huiles essentielles.

Les appareils présentant ces modes de diffusion sont à privilégier, en effet les composants des huiles essentielles ne seront pas dégradés contrairement aux appareils qui produisent de la chaleur (type brûle-parfums).

Outre les propriétés thérapeutiques des composants des HE, leur odeur a également un rôle à part entière dans le bien-être que procure leur utilisation si leur choix est judicieux. L'olfaction est directement en lien avec le système limbique qui gère entre autres les émotions, la mémoire. Ainsi, pour chaque individu, une odeur peut être liée à un souvenir et donc à sa propre histoire [19]. Chaque patient aura alors un ressenti différent en fonction de l'HE utilisée. Ce point est donc un des biais principal rencontré lors des études réalisées sur l'aromathérapie et les troubles psychiques comme l'anxiété, la dépression, la relaxation

6) Précautions d'emploi et Toxicité

La majorité des huiles essentielles est en vente libre mais cela ne signifie pas pour autant que leur utilisation est sans risque, bien au contraire. Les HE doivent donc être utilisées avec précautions en suivant rigoureusement certaines règles établies par des praticiens spécialisés en aromathérapie (médecins, pharmaciens...).

Les composants aromatiques des huiles essentielles étant principalement liposolubles, ceux-ci peuvent aisément atteindre le système nerveux central, potentiellement en traversant la barrière hémato-encéphalique, lors d'une utilisation à posologie trop élevée. Ainsi, après avoir passé cette barrière, les cétones contenues dans certaines HE peuvent présenter une action lipolytique déstructurant les gaines de myéline, ayant pour conséquence un dysfonctionnement neuronal responsable de convulsions, d'une dépression voire d'un coma [9].

D'autre part, ces huiles essentielles étant facilement absorbées par la peau, toujours grâce à cette lipophilie, le passage systémique d'une HE est important. L'apparition d'une possible toxicité est d'autant facilitée que la zone d'application est étendue.

En règle générale, on évite l'application pure sur la peau d'HE [9] :

- **photosensibilisantes** (Bergamote *Citrus bergamia*, Citron *Citrus limonum* ... toutes HE de *Citrus* obtenues par expression à froid) qui contiennent des furanocoumarines, l'exposition solaire est alors déconseillée pendant les douze heures suivant l'application,
- **dermocaustiques** comme celles riches en phénols (ex : Thym à thymol *Thymus vulgaris* CT thymol), ou en aldéhydes (ex : Litsée *Litsea citrata*). Elles devront toujours être diluées dans une huile végétale : 20% maximum d'HE + 80% d'huile végétale (HV).

Comme précédemment indiqué, il faut éviter de les appliquer pures sur des muqueuses et sur des peaux hypersensibles.

Pour les personnes connues comme ayant un terrain allergique, il faudra réaliser un test de tolérance cutanée qui consiste à déposer une goutte d'HE diluée sur le pli du coude (la peau y étant assez fine). Si après trente minutes aucune réaction n'est apparue, l'utilisation de cette HE diluée est possible.

Lorsqu'une personne présentera une hyperthermie, on évitera de lui appliquer des huiles essentielles. En effet, le taux de pénétration des huiles essentielles dans la circulation sera plus élevé et donc non contrôlé, entraînant un risque de surdosage.

D'autres précautions d'emploi doivent être suivies [9] :

- Eviter l'utilisation des huiles essentielles chez l'enfant de moins de 7 ans chez la femme enceinte ou allaitante. Depuis novembre 2011, les dérivés terpéniques (contenus dans de nombreuses HE) sont contre-indiqués chez l'enfant de moins de 30 mois [20].
- Ne pas injecter des HE par voie parentérale.
- Ne pas administrer des HE pures dans le nez, dans l'oreille et sur les muqueuses anogénitales. Les HE doivent être diluées à une concentration maximale de 10% (généralement entre 2 à 5%).

- Ne pas administrer des HE pures ou diluées par voie oculaire. En cas de projection, utiliser une huile végétale pour rincer, toujours en raison de la lipophilie des HE.
- Ne pas laisser les flacons à portée de mains des enfants. Les HE doivent être conservées dans l'armoire à pharmacie.

En cas d'ingestion accidentelle en grande quantité, il conviendra de ne pas faire vomir mais faire absorber une huile végétale qui diluera l'HE et limitera ainsi l'irritation de la muqueuse digestive. Le recours au charbon végétal pourra aussi être discuté. Dès le moindre doute, il faudra joindre le centre antipoison pour avoir des informations complémentaires.

7) Constituants des HE – [9]

a) Phénols aromatiques

- Propriétés :

- Anti-infectieux puissants à large spectre d'action (antibactériens, antiviraux, antifongiques, antiparasitaires) par déstabilisation de leur membrane cellulaire
- Immunostimulants
- Antioxydants
- Toniques

- Toxicité :

Les HE à phénols sont dermocaustiques à l'état pur, il est donc impératif de les diluer (10 à 20% maximum) dans une huile végétale. Ces phénols sont également hépatotoxiques à doses élevées et sur une durée prolongée.

- HE à phénol :

Thymol	Thym à thymol (<i>Thymus vulgaris</i> CT thymol)
Carvacrol	Origan compact (<i>Origanum compactum</i>) Sarriette des montagnes (<i>Satureja montana</i>)
Eugénol	Giroflier (<i>Eugenia caryophyllus</i>) Cannelle de Ceylan (<i>Cinnamomum verum</i>)

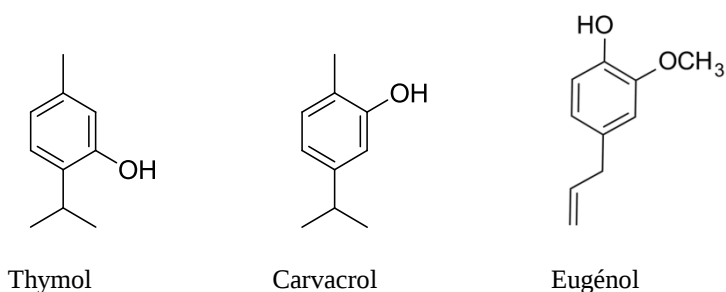


Figure 2 : Exemple de phénols : Thymol / Carvacrol /Eugénol

b) Alcools terpéniques (monoterpénol)

- Propriétés :
 - Anti-infectieux puissants à large spectre d'action (antibactériens, antiviraux, antifongiques)
 - Modulateurs immunitaires
 - Neurotoniques

• Toxicité :
Pas de toxicité aux doses thérapeutiques (moins toxiques que les phénols, mais neurotoxicité à forte dose).

- HE à alcool terpénique :

Linalol	Thym à linalol (<i>Thymus vulgaris</i> CT linalol) Bois de rose (<i>Aniba rosaeodora</i>)
Géraniol	Palmarosa (<i>Cymbopogon martinii</i>)
Thujanol	Thym à thujanol (<i>Thymus vulgaris</i> CT thujanol), Marjolaine des jardins ou à coquille (<i>Origanum majorana</i>)
Menthol	Menthe poivrée (<i>Mentha piperita</i>) Menthe des champs (<i>Mentha arvensis</i>)
Terpin-1-èn-4-ol	Tea tree (<i>Melaleuca alternifolia</i>)
Terpinéol	Ravintsara (<i>Cinnamomum camphora</i> CT cinéole) Eucalyptus radié (<i>Eucalyptus radiata</i>)

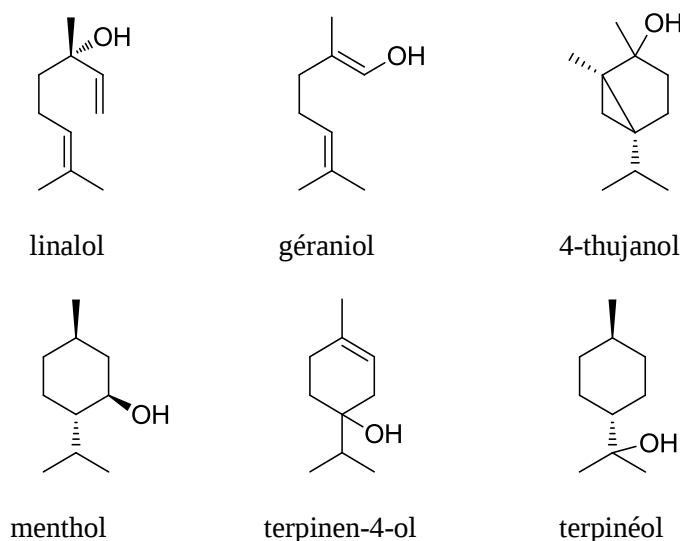


Figure 3 : Exemple d'alcools terpéniques :
Linalol / Géraniol / 4-thujanol
Menthol / Terpinen-4-ol / Terpinéol

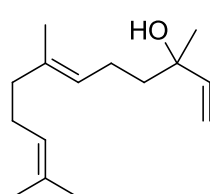
c) Alcools sesquiterpéniques

- Propriétés :
 - Décongestionnants veineux et lymphatiques
 - Oestrogen-like

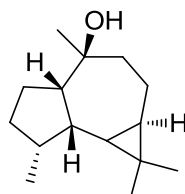
• Toxicité :
La toxicité est faible mais à utiliser avec prudence dans un contexte de pathologies hormono-dépendantes.

- HE à alcool sesquiterpénique :

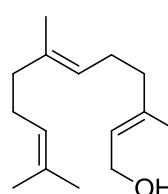
Nérolidol	Oranger bigarade – Néroli (<i>Citrus aurantium</i> fleurs)
Viridiflorol	Niaouli (<i>Melaleuca quinquenervia</i> CT cinéole)
Farnésol	Camomille romaine (<i>Chamaemelum nobile</i>)
Globulol	Eucalyptus globuleux (<i>Eucalyptus globulus</i>)
Bisabolol	Matricaire (<i>Matricaria recutita</i>)
Sclareol	Sauge sclarée (<i>Salvia sclarea</i>)



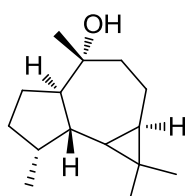
nérolidol



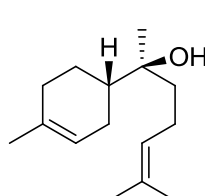
viridiflorol



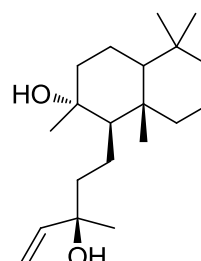
farnésol



globulol



bisabolol



sclareol

Figure 4 : Exemple d'alcools sesquiterpéniques :
Nérolidol / Viridiflorol / Farnésol
Globulol / Bisabolol / Sclareol

d) Aldéhydes aromatiques

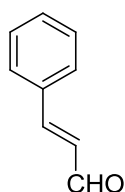
- Propriétés :
 - Anti-infectieux puissants à large spectre d'action (antibactériens, antiviraux, antifongiques, antiparasitaires)
 - Immunostimulants
 - Toniques

- Toxicité :

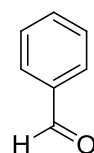
Les HE à aldéhydes sont dermocaustiques à l'état pur, il est donc impératif de les diluer (10% maximum) dans une huile végétale.

- HE à aldéhyde aromatique :

Cinnamaldéhyde	Cannelle de Ceylan (<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Ecorce)
Benzaldéhyde	Niaouli (<i>Melaleuca quinquenervia</i> CT cinéole)



cinnamaldéhyde



benzaldehyde

**Figure 5 : Exemple d'aldéhydes aromatiques :
Cinnamaldéhyde / Benzaldehyde**

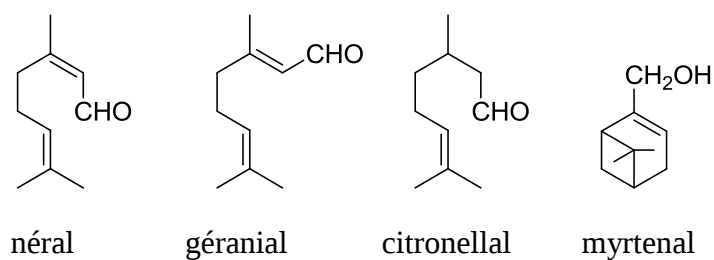
e) Aldéhydes terpéniques

- Propriétés :
 - Anti-inflammatoires
 - Calmans et sédatifs
 - Antispasmodiques (stomachiques et eupeptiques)
 - Antifongiques, antiviraux

- Toxicité :

Les aldéhydes terpéniques sont moins dermocaustiques que les aldéhydes aromatiques, ainsi une dilution à 50% dans une huile végétale suffit. Mais pour les peaux sensibles, une dilution à 10% sera de mise.

Néral	Verveine citronnée (<i>Lippia citriodora</i>)
Géranial	Mélisse officinale (<i>Melissa officinalis</i>) Litsée citronnée (<i>Litsea citrata</i>)
Citronellal	Eucalyptus citronné (<i>Eucalyptus citriodora</i>)
Myrténal	Myrte commun (<i>Myrtus communis</i> CT ac. myrtényle)

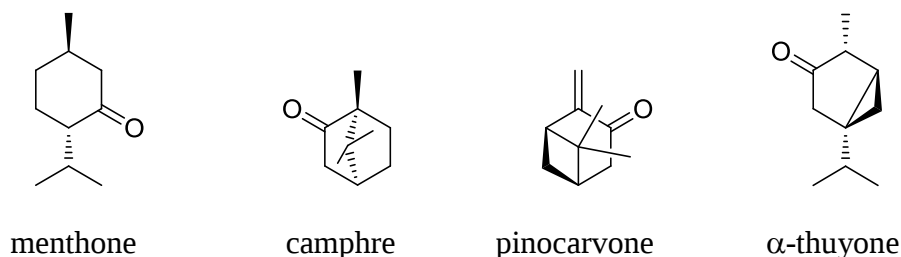


**Figure 6 : Exemple d'aldéhydes terpéniques :
Néral / Géranial / Citronellal / Myrtenal**

f) Cétones terpéniques

- Propriétés :
 - Mucolytiques
 - Antivirales
 - Lipolytiques
 - Désclérosantes
 - Cicatrisantes
 - Anti-inflammatoires
 - Stimulantes du SNC à faible dose, neurotoxiques à forte dose
- Toxicité :
 - Les cétones sont neurotoxiques à forte dose, elles ne devront être utilisées en aucun cas chez les épileptiques ou autres patients atteints de maladies neurologiques, ni bien entendu chez les enfants, femmes enceintes ou allaitantes, personnes âgées etc ... et leur utilisation sera de courte durée et à faible dose.
 - abortives (à proscrire chez les femmes enceintes).
- HE à cétones terpéniques :

Menthone	Menthe poivrée (<i>Mentha piperita</i>)
Bornéone = Camphre	Romarin à camphre (<i>Rosmarinus officinalis</i> CT camphre)
Pinocarvone	Eucalyptus globuleux (<i>Eucalyptus globulus</i>)
α-thuyone	Sauge officinale (<i>Salvia officinalis</i>)



**Figure 7 : Exemple de cétones terpéniques :
Menthone, Camphre, Pinocarvone, α -thuyone**

g) Oxydes terpéniques

- Propriétés :
 - Mucolytiques, expectorants
 - Décongestionnants respiratoires
 - Immunostimulants

- Toxicité :

Le 1,8 cinéole peut être un irritant respiratoire, on évitera ainsi de l'utiliser chez les asthmatiques.

- HE à oxydes terpéniques

1,8 cinéole	Eucalyptus globuleux ou gommier bleu (<i>Eucalyptus globulus</i>) Eucalyptus radié (<i>Eucalyptus radiata</i>) Ravintsara (<i>Cinnamomum camphora</i> CT cinéole) Niaouli (<i>Melaleuca quinquenervia</i> CT cinéole)
--------------------	--



1,8-cinéole

Figure 8 : Exemple d'oxydes terpéniques : 1,8 cinéole

h) Phénols méthyl-éthers

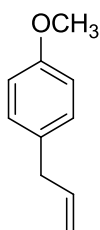
- Propriétés :
 - Antispasmodiques
 - Antalgiques
 - Anti-inflammatoires

- Toxicité :

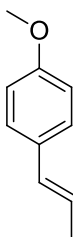
Les phénols méthyl-éthers sont moins irritants que les phénols aromatiques, mais ils le restent tout de même, il faudra donc veiller à faire une dilution 50% maximum dans une huile végétale.

- HE à phénols méthyl-éthers :

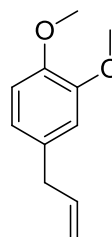
Méthylchavicol	Basilic tropical (<i>Ocimum basilicum</i> var. <i>basilicum</i>) Estragon (<i>Artemisia dracunculus</i>)
Anéthole	Anis vert (<i>Pimpinella anisum</i>) Fenouil doux (<i>Foeniculum vulgare</i>)
Méthyleugénol	Laurier noble (<i>Laurus nobilis</i>)



méthylchavicol



anethol



méthyleugénol

**Figure 9 : Exemple de phénols méthyl-éthers :
Méthylchavicol / Anethol / Méthyleugénol**

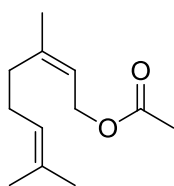
i) Esters

- Propriétés :
 - Anti-inflammatoires
 - Antispasmodiques
 - Calmants et sédatifs
 - Antalgiques

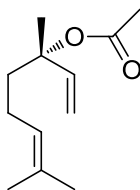
• Toxicité :
Pas de toxicité aux doses thérapeutiques.

- HE à esters :

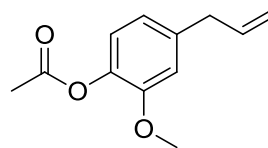
Acétate de néryle	Hélichryse italienne (<i>Helichrysum italicum</i>)
Acétate de linalyle	Lavande vraie (<i>Lavandula angustifolia</i>) Petit grain bigarade (<i>Citrus aurantium</i> ssp <i>aurantium</i> feuille) Ylang ylang (<i>Cananga odorata</i>)
Acétate d'eugényle	Giroflier (<i>Eugenia caryophyllus</i>)
Angélate d'isobutyle	Camomille romaine (<i>Chamaemelum nobile</i>)
Acétate de menthyle	Menthe poivrée (<i>Mentha piperita</i>)
Salicylate de méthyle	Gaulthérie couchée (<i>Gaultheria procumbens</i>)



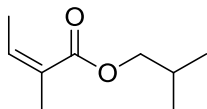
acétate de néryle



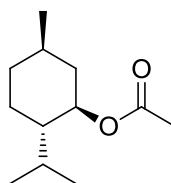
acétate de linanyle



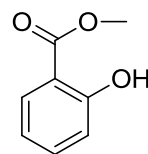
acétate d'eugényle



angélate d'isobutyle



acétate de menthyle



salicylate de méthyle

Figure 10 : Exemple d'esters :
Acétate de néryle / Acétate de linanyle / Acétate d'eugényle
Angélate d'isobutyle / Acétate de menthyle / Salicylate de méthyle

j) Les carbures terpéniques

1. Monoterpènes

- Propriétés :
 - Cortisone-like
 - Lymphotoniques
 - Expectorants et décongestionnants respiratoires
 - Antiseptiques atmosphériques
 - stimulants digestifs

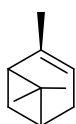
- Toxicité :

Les terpènes peuvent être irritants pour la peau si l'HE est utilisée pure sur une peau sensible, on préférera ainsi l'utiliser diluée dans une huile végétale.

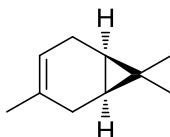
Ils présentent également une toxicité rénale (par irritation des tubules proximaux) s'installant progressivement comme c'est le cas avec l'HE de Genévrier par exemple.

- Exemples :

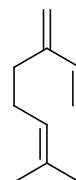
Alpha-pinène	Genévrier commun (<i>Juniperus communis</i>) Ciste ladanifère (<i>Cistus ladaniferus</i> CT pinène)
Delta-3-carène	Cyprès de Provence (<i>Cupressus sempervirens</i>)
Para myrcène	Sarriette des montagnes (<i>Satureja montana</i>) Thym vulgaire (<i>Thymus vulgaris</i>)
Limonène	Citron, Mandarine, Orange (<i>Citrus</i> sp)
Ocimène Béta-pinène	Lavande vraie (<i>Lavandula angustifolia</i>)
Terpinolène	Tea tree (<i>Melaleuca alternifolia</i>)



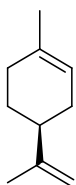
alpha-pinène



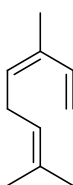
delta-3-carène



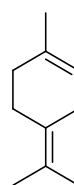
myrcène



limonène



ocimène



terpinolène

**Figure 11 : Exemple de monoterpènes :
Alpha-pinène / Delta-3-carène / Myrcène
Limonène / Ocimène / Terpinolène**

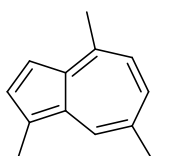
2. Sesquiterpènes

- Propriétés :
 - Anti-inflammatoires
 - Calmants
 - Décongestionnants veineux et lymphatiques
 - Antihistaminiques

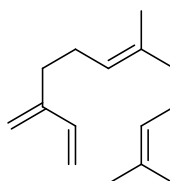
- Toxicités :
Pas de toxicité aux doses thérapeutiques.

- HE à sesquiterpènes :

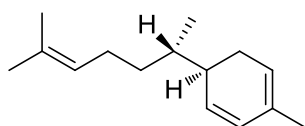
Chamazulène	Matricaire (<i>Matricaria recutita</i>)
Farnésène	Ylang ylang (<i>Cananga odorata</i>)
Zingibérène	Gingembre (<i>Zingiber officinale</i>)
Cadinène	Cyprès de Provence (<i>Cupressus sempervirens</i>)



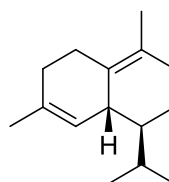
chamazulène



farnésène



zingibérène



cadinène

**Figure 12 : Exemple de sesquiterpènes :
Chamazulène / Farnésène
Zingibérène / Cadinène**

k) Lactones

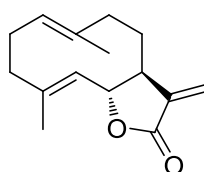
- Propriétés :
 - Mucolytiques et expectorantes
 - Cholagogues, cholérétiques et hépatostimulantes
 - Antifongiques et antiparasitaires

- Toxicité :

Ces molécules sont neurotoxiques et allergisantes mais étant donné qu'elles sont retrouvées à un faible pourcentage (0,5% à 2,5%) dans les HE, le risque est minime.

- HE à lactones :

Costunolide	Laurier noble (<i>Laurus nobilis</i>)
--------------------	---



costunolide

Figure 13 : Exemple de lactones : Costunolide

l) Coumarines

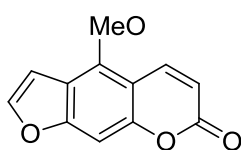
- Propriétés :
 - Neuro-sédatives et hypnotiques
 - Anticonvulsivantes
 - Hépatostimulantes
 - Anticoagulantes

- Toxicité :

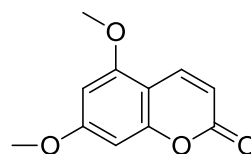
Les coumarines sont des molécules photosensibilisantes, il est donc tout à fait contre-indiqué de s'exposer au soleil dans les heures qui suivent une application cutanée voire une administration orale.

- HE à coumarines :

Bergaptène	Bergamote zeste (<i>Citrus aurantium</i> ssp bergamia zeste)
Limettine	Citronnier zeste (<i>Citrus limon</i>)



bergaptène



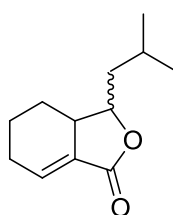
limettine

Figure 14 : Exemple de coumarines : Bergaptène / Limettine

m) Phtalides

- Propriétés :
 - Drainants, détoxifiants hépatiques, stimulants hépatopancréatiques
 - Dépurgatifs rénaux
 - Eclaircissants cutanés
 - Antipsoriasiques
- Pas de toxicité connue
- HE à phtalides :

Sédanolide	Céleri cultivé (<i>Apium graveolens</i> graine)
-------------------	--



sédanolide

Figure 15 : Exemple de phtalides : Sédanolide

n) Autres

Les huiles essentielles peuvent également contenir des pourcentages plus faibles d'autres substances comme des composés azotés, des anthranylates ou des composés soufrés.

L'analyse seule de chaque constituant ne permet pas clairement de définir les propriétés d'une huile essentielle puisque une centaine de composants peuvent y être retrouvés en proportions variables. En plus d'avoir leurs propres propriétés, ces molécules interagissent entre elles de façon synergique, donnant *in fine* une activité pharmacologique globale spécifique à chaque HE.

8) Conservation [6]

Les huiles essentielles sont volatiles et sensibles à l'oxydation et à la lumière. Leurs constituants peuvent effectivement subir des dégradations qui pourront être mesurées grâce entre autres à différents indices chimiques : indice de peroxyde, indice d'acide ... ou bien encore par une analyse chromatographique.

Pour éviter ces transformations qui peuvent modifier les propriétés thérapeutiques des HE voire induire une innocuité, il est impératif de bien fermer les flacons après ouverture et d'utiliser des flacons soit en aluminium vernissé, soit en acier inoxydable ou soit en verre teinté anti-actinique.

On considère qu'après ouverture d'un flacon ou après fabrication d'un mélange d'HE, il convient de conserver ces produits au maximum 6 mois dans des conditions optimales : à l'abri de la chaleur et de la lumière.

9) Réglementation [6]

Comme on l'a précédemment vu, la majeure partie des huiles essentielles est en vente libre. Cependant, certaines HE présentent un risque élevé de toxicité (principalement de neurotoxicité), une réglementation a donc été mise en place afin d'en limiter la vente qui est alors réservée aux pharmaciens.

L'article L4211-1 du Code de la santé publique (CSP) précise qu'il est réservé « aux pharmaciens, [...] 6° La vente au détail et toute dispensation au public des huiles essentielles dont la liste est fixée par décret (Article D4211-13 du CSP) ainsi que de leurs dilutions et préparations ne constituant ni des produits cosmétiques, ni des produits à usage ménager, ni des denrées ou boissons alimentaires »

L'article D4211-13 du CSP précise que « la liste des huiles essentielles mentionnées au 6° de l'article L. 4211-1 est fixée ainsi qu'il suit :

Huiles essentielles de :

- 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.) ;
- Thuya du Canada ou Cèdre blanc (*Thuya occidentalis* L.) et Cèdre de Corée (*Thuya Koraenensis Nakai*), dits "Cèdre feuille" ;
- Hysope (*Hyssopus officinalis* L.) ;
- Sauge officinale (*Salvia officinalis* L.) ;
- Tanaïsie (*Tanacetum vulgare* L.) ;
- Thuya (*Thuya plicata* Donn ex D. Don.) ;
- Sassafras (*Sassafras albidum* [Nutt.] Nees) ;
- Sabine (*Juniperus sabina* L.) ;
- Rue (*Ruta graveolens* L.) ;
- Chénopode vermifuge (*Chenopodium ambrosioides* L. et *Chenopodium anthelminticum* L.) ;
- Moutarde jonciforme (*Brassica juncea* [L.] Czernj. et Cosson). »

D'autres réglementations ont été mises en place pour limiter la vente libre d'HE permettant de réaliser des boissons alcoolisés « maison ».

Ainsi, selon l'article L3322-5 du CSP, les producteurs ou fabricants d'essence d'anis, de badiane, de fenouil, d'hysope et d'anéthol peuvent vendre leur production seulement aux fabricants de boissons ayant qualité d'entrepôts, aux pharmaciens, aux parfumeurs, aux fabricants de produits alimentaires ou industriels et aux négociants exportateurs directs.

« La revente de ces produits en nature sur le marché intérieur est interdite à toutes ces catégories à l'exception des pharmaciens qui ne peuvent les délivrer que sur ordonnance médicale et doivent inscrire les prescriptions qui les concernent sur leur registre d'ordonnances ».

Les articles L3351-3 et L3351-4 du CSP précisent les peines encourues par les personnes achetant et vendant ces produits sans suivre la réglementation, et en particulier pour les pharmaciens qui délivrent ces essences sans ordonnance médicale.

L'article 178 AB du Code général des impôts précise que les pharmaciens d'officine doivent déposer divers documents au bureau de déclarations de la direction générale des douanes et droits indirects, dès la réception des produits.

« Ils peuvent délivrer ces produits seulement aux conditions suivantes :

1° Sous forme de préparations magistrales ou de préparations composées inscrites à la pharmacopée ou au formulaire national ;

2° En nature, dans les conditions fixées à l'article L. 3322-5 du code de la santé publique.

Les pharmaciens d'officine doivent tenir, sur un registre préalablement coté et paraphé par le pharmacien inspecteur de santé publique, un compte d'entrées et de sorties par nature de produits ».

Partie 2 : Les Soins Palliatifs

1) Définitions

Depuis la loi de 1999, « toute personne malade dont l'état le requiert a le droit d'accéder à des soins palliatifs et à un accompagnement ». Ces soins « visent à soulager la douleur, à apaiser la souffrance psychique, à sauvegarder la dignité de la personne malade et à soutenir son entourage. Ce sont des soins actifs et continus pratiqués par une équipe interdisciplinaire en institution ou à domicile » (Art. L1110-9 et 10 du CSP).

La Loi Leonetti du 22 avril 2005 relative aux droits des malades et à la fin de vie précise que « ces actes ne doivent pas être poursuivis par une obstination déraisonnable [...] Dans ce cas, le médecin sauvegarde la dignité du mourant et assure la qualité de sa vie en dispensant les soins visés à l'article L. 1110-10. »

Cette loi précise également que « lorsqu'une personne, en phase avancée ou terminale d'une affection grave et incurable, quelle qu'en soit la cause, est hors d'état d'exprimer sa volonté, le médecin peut décider de limiter ou d'arrêter un traitement inutile, disproportionné ou n'ayant d'autre objet que la seule prolongation artificielle de la vie de cette personne, après avoir respecté la procédure collégiale définie par le code de déontologie médicale et consulté la personne de confiance visée à l'article L. 1111-6, la famille ou, à défaut, un de ses proches et, le cas échéant, les directives anticipées de la personne. »

Les soins palliatifs s'adressent à tous les malades, enfants comme adultes, et doivent être mis en place de façon précoce dès l'annonce d'une pathologie grave et évolutive potentiellement fatale ou lorsque la maladie approche la phase terminale. Lorsque le pronostic sévère est déterminé, les soins palliatifs complètent les soins curatifs (qui visent à guérir) puis lorsque la guérison n'est plus possible, ils s'y substituent. La figure 16 présente les différentes étapes du parcours de soins en fonction de l'évolution de la maladie :

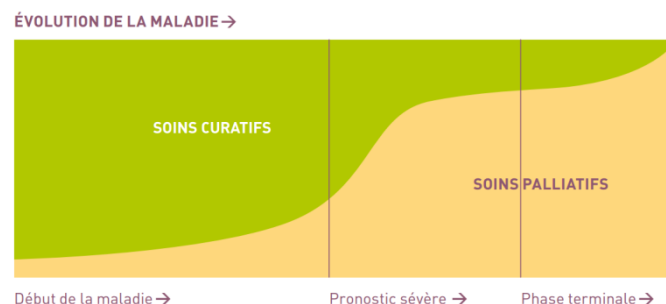


Figure 16 : Parcours de soins selon l'évolution de la maladie [10]

De nombreux professionnels de santé sont appelés à intervenir auprès de la personne malade : médecins, pharmaciens, infirmiers, aides-soignants mais aussi des assistants sociaux, psychologues, esthéticiens, sophrologues, aumôniers, bénévoles ...

Leur rôle principal est d'évaluer les besoins des patients et de leur apporter une qualité de vie la plus confortable possible. L'approche est donc pluridisciplinaire et ne consiste pas seulement à soulager des symptômes physiques.

2) Lieux de pratique des soins palliatifs

Ces soins peuvent être pratiqués par toutes les structures recevant des malades. Lorsque la situation du patient est complexe, l'équipe soignante et médicale pourra faire appel à des structures spécialisées :

- a. Unités de soins palliatifs
- b. Equipes mobiles de soins palliatifs
- c. Lits identifiés en soins palliatifs
- d. Services d'hospitalisation à domicile
- e. Réseaux de soins palliatifs

Les objectifs de ces différentes structures sont explicités dans la brochure « Soins palliatifs et accompagnement » éditée par l'Institut national de prévention et d'éducation pour la Santé (INPES) [10].

Les **unités de soins palliatifs** sont des services hospitaliers spécialisés dans ce type de soins. Ils « prennent en charge les situations les plus compliquées et sont également des lieux de recherche et de formation des soignants ».

Les **équipes mobiles de soins palliatifs** sont des « équipes pluridisciplinaires (médecins, infirmières, psychologues) qui se déplacent au lit du malade et/ou auprès des soignants. Elles exercent un rôle de conseil et de soutien auprès des équipes soignantes des services qui font appel à elles ».

Les **lits identifiés en soins palliatifs** « sont installés dans des services hospitaliers qui sont confrontés à des fins de vie fréquentes. La continuité des soins y est assurée car ce sont les mêmes soignants qui suivent le patient depuis le début de sa maladie et qui mettent en place les soins palliatifs ».

Les **services d'hospitalisation à domicile** prennent en charge sur prescription médicale les patients souhaitant rester à domicile et nécessitant « beaucoup de passages de soignants. L'équipe du service d'hospitalisation à domicile travaille en lien avec le médecin traitant et les autres soignants qui interviennent au domicile ».

Les **réseaux de soins palliatifs** « favorisent le maintien à domicile. Pour cela ils apportent conseil, soutien, appui et formation aux équipes soignantes du domicile, ils travaillent avec les structures médico-sociales (maison de retraite ...), ils organisent le retour à domicile dans de bonnes conditions, ils prévoient un lit de repli vers un lieu d'hospitalisation si jamais la situation à domicile devient trop difficile ».

3) Modalités de prise en charge des principaux symptômes

Des recommandations sur la prise en charge des patients nécessitant des soins palliatifs ont été publiées par l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) [11]. Nous résumons ici la conduite à tenir devant des symptômes fréquemment rencontrés dans les unités de soins palliatifs.

○ Douleur

La douleur est présente chez de nombreux patients en fin de vie. Elle est évaluée en fonction de son étiologie, de sa localisation, de son intensité et de son retentissement sur le comportement quotidien et l'état psychologique. Pour sa prise en charge thérapeutique, il est de manière générale, préconisé par l'OMS d'utiliser la voie orale en première intention et d'administrer des antalgiques de façon préventive (avant la toilette ou les retournements par exemple). Différents types d'antalgiques peuvent être utilisés : antalgiques de palier 1 à 3, coantalgiques comme les anesthésiques locaux, les antidépresseurs imipraminiques, les anticonvulsivants, les corticoïdes, les antispasmodiques, les anti-inflammatoires non stéroïdiens voire de la kétamine, du propofol ou du gaz MEOPA. Des traitements adjuvants comme la kinésithérapie, la sophrologie, l'hypnose ou l'acupuncture peuvent également être utiles.

○ Anxiété, dépression, troubles du sommeil

La prise de conscience de son propre état de santé peut induire une anxiété et une dépression, tout autant qu'une douleur persistante. Une écoute active, par exemple par un psychologue, peut suffire dans certains cas à apaiser le patient mais pas toujours, surtout lors de crises d'anxiété aiguë où un traitement court par benzodiazépines sera envisagé pour calmer rapidement le patient.

Les antidépresseurs sont utilisés lorsque le patient présente pendant une période au minimum de deux semaines un réel manque d'engouement pour toutes ses occupations quotidiennes.

Les troubles du sommeil peuvent révéler de l'anxiété s'il s'agit d'insomnies d'endormissement, ou une dépression s'il s'agit d'insomnies de milieu de nuit ou réveil précoce. Avant d'envisager un traitement médicamenteux, il faut revoir le confort du patient en lui créant un environnement propice à l'endormissement. Les rythmes et la durée de sommeil doivent être constants, ainsi les soins non essentiels la nuit sont à proscrire. La sophrologie a également sa place dans la prise en charge des troubles du sommeil.

Si ces recours ne suffisent pas, un traitement adapté peut être mis en place, par « zolpidem ou zopiclone en cas d'insomnie d'endormissement, [par une] benzodiazépine en cas d'anxiété associée, [par un] antidépresseur sédatif en cas de réveils précoces avec signes dépressifs » [11].

○ Syndrome confusionnel

Ce syndrome est habituel en fin de vie et il peut être responsable d'une anxiété pour le patient ainsi que pour sa famille. Il peut également induire une déshydratation par une diminution des apports hydriques et un arrêt de l'alimentation. La cause doit être recherchée, et si elle est médicamenteuse, seuls les médicaments indispensables sont maintenus. Si les techniques de relaxation ne suffisent pas, un traitement par neuroleptiques peut être proposé.

- **Escarres, plaies malodorantes**

Les patients étant le plus souvent alités et très peu mobiles, les escarres sont habituels en soins palliatifs. Certaines mesures de prévention sont alors mises en place : diminution de la pression en évitant les appuis prolongés, utilisation de supports adaptés, observation régulière de l'état cutané et des zones à risque, prévention de la macération par une toilette quotidienne entre autres. Le traitement de l'escarre comprend un nettoyage des plaies et la pose de pansements adaptés.

- **Œdèmes**

Afin d'éviter une surinfection, il est préconisé de traiter et surveiller toutes les altérations cutanées présentes sur un membre œdématié. Les œdèmes diffus ou déclives ainsi que le lymphoedème peuvent être soulagés par une contention légère à modérée (s'il n'y a pas d'insuffisance artérielle), par une surélévation du ou des membres atteints et par des massages deux fois par jour.

- **Dyspnée**

La prise en charge de la dyspnée doit être rapide car la gêne ressentie par le patient peut être très angoissante pour lui ainsi que pour son entourage. Il faut en premier lieu repositionner le patient puis lui présenter des techniques de relaxation afin d'enrayer une crise de panique. En cas d'anxiété, un traitement par benzodiazépine à demi-vie courte est envisagé. Les broncho-dilatateurs bêta-2 stimulants peuvent également être administrés s'il y a une composante obstructive. Et enfin, si les sécrétions bronchiques sont abondantes, une réduction des apports hydriques et nutritionnels est à discuter ainsi qu'un traitement anticholinergique par voie sous-cutanée (scopolamine). L'utilisation de l'oxygénothérapie et des opioïdes est aussi préconisée selon les cas.

- **Nausées, vomissements**

Il est conseillé d'apprécier l'état d'hydratation du patient, notamment lorsqu'une diarrhée est associée. Il convient également de lister les médicaments pouvant provoquer ou aggraver ces troubles et d'adapter leurs posologies. Le traitement consiste en la prise d'antiémétiques prokinétiques (métoclopramide, dompéridone), de benzodiazépines si ces symptômes sont liés à de l'anxiété, de sétrons s'ils sont liés à une chimiothérapie ou une radiothérapie, des neuroleptiques antiémétiques si l'origine est centrale (troubles métaboliques, insuffisance rénale, prise d'opioïdes).

- **Troubles du transit: constipation, occlusion, diarrhée**

L'étiologie de ces troubles doit être recherchée car elle peut, entre autres, être médicamenteuse. Il convient alors d'adapter les thérapeutiques. Un des symptômes les plus fréquents est l'apparition de douleurs, à type de spasmes, qui peut les accompagner. L'utilisation d'antispasmodiques comme la scopolamine est ainsi préconisée, car elle diminue aussi les sécrétions gastriques. Si des vomissements sont constatés, il faut éviter le métoclopramide et les autres antiémétiques stimulant la vidange gastrique car ils peuvent amplifier les douleurs abdominales.

4) L'aromathérapie en soins palliatifs

Les huiles essentielles sont de plus en plus utilisées dans les services de soins palliatifs en France. Afin d'établir un état des lieux des connaissances sur leur utilisation dans ce type de service, nous nous sommes intéressés aux travaux publiés par divers organismes qui présentent le dépouillement des résultats/analyses publiés dans la littérature scientifique.

○ Fondation Gattefossé [12]

La Fondation Gattefossé a été créée en 2008 par l'entreprise française du même nom qui est un fournisseur d'excipients pour l'industrie pharmaceutique et d'actifs pour l'industrie cosmétique.

En hommage à ses fondateurs, la Fondation Gattefossé souhaite contribuer « notamment à la reconnaissance des applications thérapeutiques des huiles essentielles en milieu hospitalier ».

Dans ce but, la Fondation soutient depuis 2011 des étudiants en pharmacie de France mais aussi d'Europe, dans leurs travaux de cartographie des essais cliniques en milieu hospitalier. Ainsi, elle a accompagné six étudiants ayant réalisé leur thèse sur l'aromathérapie en milieu hospitalier dont quatre en lien avec un service de soins palliatifs. La Fondation met en ligne sur son site internet le travail de ces étudiants.

L'une des thèses porte sur l'utilisation des huiles essentielles au CHU de Angers, notamment dans l'unité de soins palliatifs du service de médecine interne, dans le service de gynécologie et de pneumologie. Dans ce travail, ils utilisaient l'aromathérapie pour soulager les douleurs musculaires (mélange d'HE en massage), les douleurs spasmodiques abdominales (mélange d'HE en massage ou HE d'estragon per os), les douleurs neuropathiques (mélange d'HE en massage), les céphalées (inhalation d'HE de Menthe poivrée), les nausées (inhalation d'HE de menthe poivrée), troubles psychologiques : agitation, anxiété, insomnie (mélange d'HE en massage), les altérations buccales (mélange d'HE en massage). L'auteur, Laetitia Barlier, conclue que « l'efficacité est souvent jugée satisfaisante par le patient même si l'effet de l'odeur est difficilement appréciable. Cependant l'enquête réalisée en 2012 a montré un rapport bénéfice-risque favorable à leur utilisation » [21].

○ Soins palliatifs : centre national de ressources [13]

Le Centre National de Ressources en soins palliatifs « est un centre dont la mission est de mettre à disposition des ressources, des compétences et des méthodes au service du développement des soins palliatifs et de la démarche palliative en France ». Son site internet est financé par les pouvoirs publics.

Cet organisme constate qu'il y a peu d'écrits publiés sur l'utilisation de l'aromathérapie en soins palliatifs hospitaliers en France contrairement au Royaume-Uni qui a intégré cette pratique dans les soins infirmiers depuis une quarantaine d'années.

Il cite notamment une étude de 1999 [14] réalisée par des chercheurs du Centre de recherche contre le cancer Marie Curie à Londres qui ont « étudié les effets de l'aromathérapie sur la vie des patients cancéreux en soins palliatifs. Ils ont comparé les effets des massages avec ou sans huiles essentielles sur 103 patients répartis en 2 groupes ». Les patients devaient remplir un questionnaire deux semaines après le massage afin de donner leur ressenti. Les chercheurs ont également utilisé d'autres d'outils d'évaluation comme des listes de symptômes permettant d'établir le niveau d'anxiété et de qualité de vie des patients.

Ils ont ainsi pu faire deux conclusions : le massage seul réduit de manière évidente le niveau d'anxiété des patients et « lorsque le massage s'accompagne d'huiles essentielles, il apporte une amélioration au niveau des symptômes physiques et psychologiques, notamment la fatigue, l'inquiétude, le manque d'énergie, la tension ressentie, l'humeur dépressive, l'irritabilité, le découragement face à l'avenir, les douleurs musculaires, la nervosité, la difficulté de concentration, l'essoufflement et la bouche sèche ». L'ajout d'HE dans l'huile de massage améliorerait donc la qualité de vie du patient.

○ **Prix infirmier Any d'Avray 2013 [15]**

Le projet "Olfactothérapie et aromathérapie comme soins de support pour les patients atteints de cancers" porté par Mme Catherine Boisseau, cadre de santé du CHU de Poitiers, a été récompensé par le Prix infirmier Any d'Avray en 2013.

Ce prix est décerné tous les ans à des projets d'équipes infirmières désirant améliorer la qualité de vie des patients atteints de pathologies cancéreuses.

Le projet du CHU de Poitiers consistait en l'amélioration du confort et du bien-être des patients de soins palliatifs et d'hématologie. Pour cela, les soignants formés proposaient des ateliers « voyage olfactifs » où les patients apprenaient à connaître certaines huiles essentielles par thématique (digestion, fatigue etc).

Une autre approche a également été développée : l'équipe soignante repérait un symptôme précis d'un patient et lui proposait alors différents mélanges d'HE pouvant apaiser cet état. Les huiles essentielles choisies par le patient ou bien par ses proches étaient ainsi introduites dans un bain thérapeutique. Le traitement aromathérapeutique choisi était alors transcrit dans le dossier du patient pour assurer un suivi et permettre une évaluation du soin.

« Pour l'unité de soins palliatifs, un grand nombre de patients poursuit le traitement proposé au sein du service après leur sortie ». Ce type de soins est maintenant bien intégré dans la pratique quotidienne de l'équipe soignante.

Partie 3 : Mise en place de l'utilisation de l'aromathérapie dans une unité de soins palliatifs

A- Mise en place au sein de l'unité fixe de soins palliatifs du CHU de Nantes

1) Présentation du service

Ce service se situe à l'Hôpital Nord Laennec (Figure 17) à Saint Herblain, une commune voisine de Nantes. Cet hôpital fait partie du CHU de Nantes, il est le second site médico-chirurgical après l'hôpital Hôtel Dieu situé au cœur de Nantes. Il compte 489 lits et places de courts séjours, médicaux et chirurgicaux.

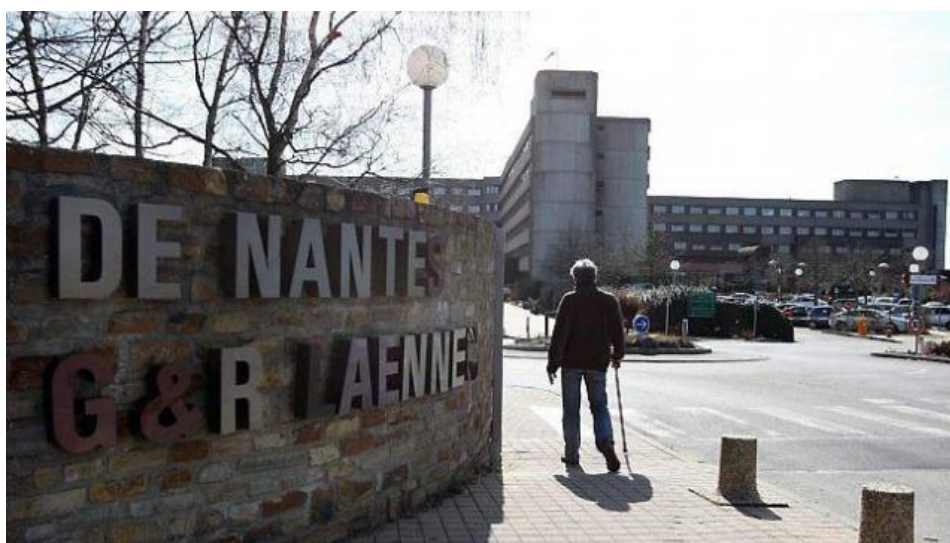


Figure 17 : l'hôpital Nord Laennec (Crédit photo : Ouest France)

« L'unité fixe de soins palliatifs du CHU de Nantes accueille des patients dont la vie est menacée par une complication grave au cours d'une maladie grave, ou des patients dont la vie va vers son terme et dont l'état physique est particulièrement difficile à vivre, pour eux-mêmes ou pour leurs proches. Cette unité se compose de huit lits » [16].

Il travaille également avec le réseau de santé COMPAS (Coordination Mutualisée de Proximité pour l'Appui et le Soutien) ce qui permet de faire le lien avec d'autres acteurs de santé proches des patients comme les médecins généralistes, les infirmières libérales entre autres ainsi qu'avec les différents lieux de vie des patients [16].

Outre les médecins, internes et externes en médecine, infirmiers et aides-soignants, étudiants infirmiers, externes en pharmacie, le service compte également une assistante sociale, un psychologue, des kinésithérapeutes, et une infirmière spécialisée dans le toucher massage et la sophrologie lorsqu'il y a besoin.

Avant la mise en place de ce projet, quelques soignants étaient déjà intéressés par l'aromathérapie et en utilisaient dans le service de soins palliatifs. Certains avaient également assisté à des conférences d'aromathérapeutes, comme celles données par Dominique Baudoux (pharmacien belge et directeur de Pranarôm, un laboratoire spécialisé dans la vente d'huiles essentielles pures et produits dérivés) lors de colloques de soins palliatifs. Néanmoins aucun soignant n'a suivi de formation spécifique en aromathérapie.

L'utilisation des huiles essentielles était assez limitée : les soignants se servaient des livrets d'informations sur les HE édités et offerts par différents laboratoires comme Phytosun ou Pranarôm, disponibles gratuitement en pharmacie.

Les HE étaient utilisées principalement pour trois indications :

- Modification des odeurs des chambres : Menthe poivrée, Eucalyptus radié.
- Effet relaxant : Ylang Ylang, Camomille, Orange douce, Lavande officinale, Ravintsara.
- Anti infectieux : Niaouli, Petit grain bigarade et Ravintsara.
- D'autres HE avaient été achetées pour le service, pour des utilisations plus occasionnelles : Pin, Citron, Basilic tropical, Gaulthérie, Romarin...

2) Mise en place pratique

Dans le cadre de ce projet, deux types de produits aromathérapeutiques ont été proposés :

- des mélanges d'HE à faire préparer en pharmacie de ville
- des mélanges d'HE à préparer extemporanément

a) Mélanges à faire préparer en pharmacie de ville

Pour ce projet, les formules des mélanges ont été établies par un médecin généraliste et aromathérapeute, intervenante à la faculté de pharmacie de Nantes, le Dr Isabelle Suteau. Sept mélanges ont ainsi été mis au point pour la prise en charge des symptômes ou situations cliniques suivant :

- Escarres
- Encombrement bronchique
- Nausées/vomissements
- Colite spasmodique
- Œdèmes – Stase veineuse ou lymphatique
- Névralgie
- Fin de vie – Lâcher prise

Ces mélanges contiennent un certain pourcentage d'HE mais aussi d'une ou plusieurs huiles végétales (HV) qui servent de diluant et de vecteur, mais sont aussi choisies pour leur activité propre. En effet chaque HV présente des propriétés particulières : par exemple, celle de Macadamia permet de faire pénétrer en profondeur les huiles essentielles alors que celle d'Amande douce agit plus particulièrement sur l'épiderme ; celle de Calendula est apaisante, celle de Millepertuis est anti-inflammatoire, etc.

Une fois réalisés, ces mélanges sont ainsi prêts à être utilisés sans avoir besoin d'être dilués (sauf pour l'indication « Fin de vie – lâcher prise »).

J'ai réalisé un fascicule à l'attention des membres de l'équipe soignante et médicale expliquant le projet et apportant des bases importantes pour l'utilisation des huiles essentielles (modalités d'utilisation, précautions d'emploi, contre-indications, etc). On y trouve une fiche explicative de chaque mélange d'HE, répertoriant le nom et le pourcentage de chaque HE et HV, la posologie et quelques conseils.

Pour une meilleure compréhension des soignants de l'activité de chaque mélange, les propriétés générales de chaque HE ont été développées. Ces propriétés sont celles qui ressortent de l'usage traditionnel de l'aromathérapie, les études scientifiques les attestant toutes étant peu fréquentes. Les fiches présentant ces différents mélanges sont présentées ci-après.

Escarres (tous types), Plaies ± malodorantes :

Formule du mélange :

HE de <i>Laurus nobilis</i>	(Laurier Noble)	1,5%
HE de <i>Mentha piperita</i>	(Menthe poivrée)	0,5%
HE de <i>Commiphora myrrha</i>	(Myrrhe)	1%
HE de <i>Melaleuca quinquenervia</i> Madag.	(Niaouli)	2%
HE de <i>Cistus ladaniferus</i>	(Ciste)	2%
HE de <i>Lavendula officinalis</i>	(Lavande officinale)	2%
HE de <i>Rosmarinus</i> CT 1,8 cinéole	(Romarin 1,8 cinéole)	2%
HE de <i>Helychrysum italicum</i>	(Hélichryse)	2%
HE de <i>Canarium luzonicum</i>	(Elémi)	2%
HV <i>Calophyllum inophyllum</i>	(Calophylle)	60%
HV <i>Macadamia integrifolia</i>	(Macadamia)	25%

Posologie :

Quelques gouttes en application sur l'escarre ou la plaie sans masser, juste faire pénétrer, et à faire jusqu'à cicatrisation complète.

En fonction de l'évolution, au début à appliquer à chaque changement de pansement puis dès amélioration passer à une application tous les deux pansements etc.

Principales propriétés des HE dans ce contexte :

	Laurier noble - Feuilles Antibactérien à large spectre, Antifongique
	Menthe poivrée - Parties aériennes Antalgique, Rafrâichissant
	Myrrhe - Gomme résine Anti-infectieuse, Anti-inflammatoire - Cicatrisant
	Niaouli - Feuilles Antibactérien, Antifongique
	Ciste - Rameaux Hémostatique, Cicatrisant, Anti-infectieux
	Lavande officinale - Fleurs Antalgique, Cicatrisant, Anti-infectieux
	Romarin (CT 1,8 cinéole) - Rameaux Anti-infectieux, Cicatrisant
	Hélichryse - Parties aériennes fleuries Résorption des hématomes plus rapide, Cicatrisant
	Elémi - Résine Cicatrisant

Encombrement bronchique :

Formule du mélange :

HE de <i>Cymbopogon martinii</i>	(Palmarosa)	4%
HE de <i>Inula graveolens</i>	(Inule odorante)	2%
HE de <i>Eugenia caryophyllus</i> op BF	(Clou de Girofle)	3%
HE de <i>Hyssopus officinalis</i> var <i>decumbens</i>	(Hysope dec.)	3%
HE de <i>Cedrelopsis grevei</i>	(Katafray)	3%
HE de <i>Abies balsamea</i>	(Sapin baumier)	3%
HV <i>Corylus avellana</i>	(Noisette)	82%

Posologie :

2 gouttes sur le thorax toutes les 6 heures si nécessaire, espacer dès amélioration.

Principales propriétés des HE dans ce contexte :

	Palmarosa - Parties aériennes Antibactérien, Antifongique, Stimulant immunitaire
	Inule odorante - Parties aériennes Mucolytique et anticatarrhales
	Clou de Girofle Mucolytique, antibactérien
	Hysope decumbens - Parties aériennes Anticatarrhale, Expectorante
	Katafray - Ecorce Tonifiant, Anti-inflammatoire, Antidouleur
	Sapin baumier - Aiguilles Antiseptique respiratoire

Nausées/vomissements :

Formule du mélange :

HE de <i>Elettaria cardamomum</i>	(Cardamome)	10%
HE de <i>Artemisia dracunculus</i> CT methylchavicol	(Estragon)	10%
HE de <i>Zingiber officinalis</i>	(Gingembre)	10%
HV <i>Corylus avellana</i>	(Noisette)	70%

Posologie :

Quelques gouttes en application sur les jugulaires, 3 à 4 fois par jour selon les besoins.

Principales propriétés des HE dans ce contexte :



Cardamome - Fruits

Diminue les ballonnements intestinaux, facilite la digestion



Estragon - Parties aériennes

Ouvre l'appétit, diminue les ballonnements intestinaux, facilite la digestion



Gingembre - Rhizomes

Ouvre l'appétit, diminue les ballonnements intestinaux, facilite la digestion

Colite spasmodique :

Formule du mélange :

HE de <i>Ocimum basilicum</i> CT <i>methylchavicol</i>	(Basilic tropical)	5%
HE de <i>Coriandrum sativum</i> PAF ¹	(Coriandre)	5%
HE de <i>Elettaria cardamomum</i>	(Cardamome)	5%
HE de <i>Foeniculum vulgare</i>	(Fenouil doux)	5%
HV <i>Macadamia integrifolia</i>	(Macadamia)	80%

Posologie :

En application locale sur l'abdomen, en massage dans le sens du péristaltisme
Jusqu'à 6 à 8 fois par jour.

Principales propriétés des HE dans ce contexte :

	Basilic tropical - Parties aériennes Antispasmodique, tonique digestif
	Coriandre - Parties aériennes Tonique digestif
	Cardamome - Fruits Diminue les ballonnements intestinaux, facilite la digestion
	Fenouil doux - Parties aériennes Antispasmodique, diminue les ballonnements intestinaux, facilite la digestion

Notes :

¹ : PAF = Parties Aériennes Fructifiées

Oedèmes – Stase veineuse ou lymphatique

Formule du mélange :

HE de <i>Cedrus atlantica</i>	(Cèdre Atlas)	5,6%
HE de <i>Pistacia lentiscus</i>	(Lentisque Pistachier)	1,6%
HE de <i>Cupressus sempervirens</i>	(Cyprès)	6,4%
HE de <i>Helichrysum italicum</i>	(Hélichryse)	1,6%
HE de <i>Tanacetum annuum</i>	(Tanaisie annuelle)	0,8%
HV <i>Hypericum perforatum</i>	(Millepertuis)	5%
HV <i>Calophyllum inophyllum</i>	(Calophylle)	5%
HV <i>Helianthus annuum</i>	(Tournesol)	74%

Posologie :

2 applications par jour en veillant à partir du bas de la zone de stase vers le haut du membre oedémateux.

Principales propriétés des HE dans ce contexte :



Cèdre Atlas - Bois
Décongestionnant lymphatique, drainant



Lentisque Pistachier - Rameaux
Décongestionnant veineux et lymphatique



Cyprès - Rameaux
Décongestionnant veineux et lymphatique



Hélichryse - Parties aériennes fleuries
Résorption des hématomes plus rapide, Veinotonique



Tanaisie annuelle
Anti-inflammatoire, Tonique veineux

Névralgies :

Formule du mélange :

HE de <i>Hypericum perforatum</i>	(Fleurs de Millepertuis)	2%
HE de <i>Lavandula spica</i>	(Lavande Aspic)	2%
HE de <i>Helichrysum italicum</i>	(Hélichryse)	2%
HE de <i>Gaultheria procumbens</i>	(Gaulthérie couchée)	2%
HE de <i>Rosmarinus officinalis</i> CT 1.8 cineole	(Romarin à cinéole)	2%
HE de <i>Mentha arvensis</i>	(Menthe des champs)	2%
HE de <i>Nardostachys jatamansi</i>	(Nard)	2%
HV <i>Prunus amygdalus</i>	(Amande douce)	56%
HV <i>Macadamia integrifolia</i>	(Macadia)	30%

Posologie :

À renouveler selon besoin, jusqu'à 6 à 8 fois par jour.

Quelques gouttes en application en dehors de la zone gâchette 3 fois par jour

Principales propriétés des HE dans ce contexte :



Millepertuis - Parties aériennes fleuries

Anti-inflammatoire, antalgique



Lavande Aspic - Fleurs

Antalgique



Hélichryse - Parties aériennes fleuries

Résorption des hématomes plus rapide, veinotonique



Gaulthérie - Parties aériennes

Anti-inflammatoire, antalgique



Romarin à cinéole - Rameaux

Tonifiant cutané et capillaire



Menthe des champs - Parties aériennes

Anesthésiant, antalgique



Nard - Racines

Anti-inflammatoire, Antalgique

Fin de vie – lâcher prise :

Formule du mélange :

HE de <i>Ocimum basilicum</i> CT <i>methylchavicol</i>	(Basilic tropical)	5%
HE de <i>Lavandula angustifolia</i>	(Lavande officinale)	15%
HE de <i>Cupressus sempervirens</i>	(Cyprès)	25%
HE de <i>Commiphora myrrha</i>	(Myrrhe)	25%
HE de <i>Boswellia carterii</i>	(Encens Oliban)	15%
HE de <i>Michelia alba</i> fleurs	(Magnolia)	15%

Ce mélange est donc bien à utiliser en toute fin de vie. La myrrhe et l'encens sont des HE qui permettent rapidement un apaisement et un lâcher prise.

Posologie :

Ce mélange ne comporte pas d'huile végétale car il peut soit être utilisé en inhalation sèche (quelques gouttes sur un mouchoir, draps, oreiller) soit en application locale (diluer 1 goutte avec 4 à 5 gouttes d'HV d'amande douce, *Prunus amygdalus*) sur les faces internes des poignets.

Jusqu'à 6 à 8 fois par jour.

Principales propriétés des HE dans ce contexte :



Basilic tropical - Parties aériennes
Combat le stress, la fatigue intellectuelle



Lavande officinale - Fleurs
Calmant, Antidépresseur, facilite le sommeil



Cyprès - Rameaux
Combat l'asthénie profonde



Myrrhe - Gomme résine
Ouverture d'esprit, Méditation



Encens Oliban - Gomme résine
Antidépresseur, Anxiolytique



Magnolia - Fleurs
Calmant

Toutes les HE utilisées dans ces protocoles sont décrites en détail en Annexe 3. On peut ainsi y trouver l'identification de la plante, la liste des principaux constituants, les usages traditionnels, les propriétés thérapeutiques avec les études scientifiques existantes ainsi que les précautions d'emploi.

Réalisation pratique des mélanges dans le cadre de l'étude :

Pour des raisons économiques et pratiques, les mélanges d'HE ont été commandés dans une pharmacie d'officine du centre de Nantes spécialisée entre autres dans la sous-traitance de préparations magistrales ou officinales. Pour pouvoir préparer ces mélanges, il faut une prescription médicale. Nous avons ainsi mis à disposition, dans l'ordinateur de la salle de soins, un fichier Word contenant les formules des mélanges d'HE avec l'entête du service (pas besoin de mettre le nom d'un patient, l'ordonnance est pour le service). Il suffit donc au soignant de l'imprimer, de la faire signer à un médecin et de la faxer à cette pharmacie. Les mélanges sont prêts assez rapidement. Il faut alors aller les récupérer avec l'original de l'ordonnance.

b) Mélanges à préparer extemporanément

Dans le cadre de la prise en charge des troubles neurologiques, trois mélanges à préparation extemporanée ont été développés, correspondant à trois indications :

- Troubles du sommeil
- angoisses – Anxiété
- Agitation extrême

Les protocoles proposés sont ceux utilisés dans le service d'Hématologie, secteur stérile du CHU de Colmar (thèse de Sophie Schieber [22]).

Pour leur réalisation, seules quatre HE sont nécessaires (à acheter en flacon unitaire en pharmacie, sans avoir besoin d'ordonnance) :

- Orange douce : *Citrus sinensis*
- Lavande officinale : *Lavendula officinalis*
- Petit grain bigaradier : *Citrus aurantium ssp. aurantium*
- Camomille romaine : *Anthemis nobilis*

L'intérêt de ce type de protocole réside dans le fait que le patient peut choisir une odeur qu'il apprécie contrairement aux mélanges d'HE préparés en pharmacie. Comme nous l'avons déjà expliqué auparavant, lorsqu'une odeur est appréciée par le patient, cela peut parfois suffire à l'apaiser.

Ces mélanges d'HE sont administrés soit en inhalation sèche (sur un mouchoir, drap, oreiller ...) soit en massage, le choix de l'HE et la voie d'administration se faisant selon l'affinité du patient. Les indications, compositions, posologies et modes d'administration des mélanges d'HE à préparer extemporanément sont précisés dans le protocole présenté au tableau 1.

Troubles du sommeil	Orange douce, ± Lavande officinale, ± Petit grain bigarade	- Olfaction : Déposer 2 à 3 gouttes d'une HE choisie par le patient ou le soignant, ou combiner Lavande et/ou Orange douce et/ou Petit grain bigarade à raison d'1 goutte de chaque (ce dernier étant plus indiqué quand il s'agit d'une insomnie due à un stress) sur un mouchoir et faire respirer sans mettre en contact les muqueuses nasales avec les HE, possibilité de laisser à proximité du patient un mouchoir avec les HE. Le patient respire à la demande.
Angoisse, Anxiété	Orange douce, ± Lavande officinale,	- Cutanée : 2 à 4 gouttes de l'HE choisie + 4 à 8 gouttes d'huile végétale et masser selon besoin le dos, la voûte plantaire ou le plexus (avec accord du patient) ou possibilité de mettre le mélange (2 gouttes de chaque HE + 8 gouttes d'huile végétale) sur l'intérieur des poignets et faire respirer. Application à renouveler 4 à 5 fois par jour.
Agitation extrême	Orange douce, ± Lavande officinale, ± Camomille romaine	- Olfaction : Déposer 2 à 3 gouttes au total (d'une ou des HE choisies), ou du mélange à parts égales (1 goutte de chaque) sur un mouchoir et faire respirer sans mettre en contact les muqueuses nasales avec les HE. L'objectif étant de focaliser l'attention du patient en le faisant respirer les HE pendant 2 minutes. - Cutanée : 1 à 2 gouttes (au total) d'HE pures sur la face interne des poignets ou 2 à 4 gouttes au total de l'HE ou des HE choisies (à part égale / 1 goutte de chaque) + 4 gouttes d'huile végétale et mettre le mélange sur l'intérieur des poignets et faire respirer. Possibilité de masser la région du sternum et de la voûte plantaire. Remarque : l'HE de Camomille noble ayant une odeur très prenante, seule 1 goutte sera déposée sur le mouchoir. Idem pour la voie cutanée pour laquelle le mélange avec une autre HE est recommandé.

Tableau 1 : indication, composition, posologies et modes d'administration des mélanges d'HE préparés extemporanément

Attention, les HE d'Orange douce et de Petit grain bigarade sont photosensibilisantes donc pas d'exposition au soleil ensuite !

3) Implication de l'externe en pharmacie

Pour avoir un suivi de la conservation des flacons de mélanges et d'huiles essentielles, j'ai proposé au service d'impliquer l'externe en pharmacie (étudiant en 5^{ème} année de pharmacie) pour faciliter l'utilisation de l'aromathérapie par les soignants. Cela n'a pas encore pu être mis en place, l'infirmière référente ayant eu des difficultés à prendre du temps pour en parler avec l'externe en pharmacie qui change tous les trois mois et qui n'est présent que le matin dans le service.

Cette proposition d'implication de l'externe en pharmacie consisterait en plusieurs tâches :

Lorsque les mélanges préparés par la pharmacie d'officine arriveront dans le service, il faudra procéder à l'étiquetage des indications sur les flacons pour que ce soit plus simple d'utilisation pour les soignants.

Un étiquetage du type de celui présenté dans la figure 18 pourra être réalisé :

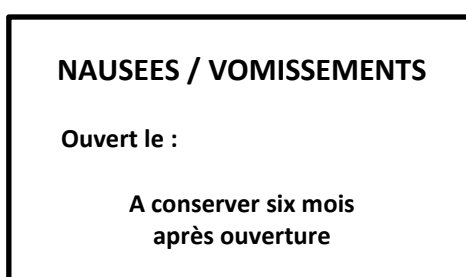


Figure 18 : Proposition d'étiquetage des flacons de mélanges d'HE

Il serait également intéressant que l'externe en pharmacie crée un registre de péremption des mélanges d'HE et des HE unitaires et s'occupe du suivi. Il pourra ainsi prévenir les soignants que tel ou tel flacon doit être jeté et qu'il faut penser à refaire une prescription pour en commander à nouveau. Ce type de registre est présenté dans le tableau 2.

Mélanges d'huiles essentielles ayant pour indication :	Numéro de lot :	Ouvert le :	Arrivera à péremption le :

Huiles essentielles :	Numéro de lot :	Ouvert le :	Arrivera à péremption le :

Tableau 2 : Proposition de registre de suivi et de péremption des flacons unitaires ou de mélanges d'HE

4) Résultats

Des fiches d'évaluation ont été mises à disposition des soignants. Pour chaque patient recevant un ou plusieurs soins par aromathérapie, une fiche devait être remplie et conservée dans les classeurs de soins des patients.

Voici les critères d'évaluations propres à chaque indication :

Escarres :

- ☐ Inefficacité
- ☐ Moins d'exsudats
- ☐ Moins profond
- ☐ Moins odorant
- ☐ Amélioration de l'aspect
- ☐ Rétrécissement de la plaie

Encombrement bronchique :

- ☐ Inefficacité
- ☐ Moins de dyspnée
- ☐ Moins de toux grasse
- ☐ Moins d'expectorations
- ☐ Moins de bruits respiratoires à l'auscultation

Nausées/vomissements :

- ☐ Inefficacité
- ☐ Durée de la nausée ↘
- ☐ Moins de répercussions psychologiques
- ☐ Moins de vomissements ou nausées sur une période donnée

Œdèmes :

- ☐ Inefficacité
- ☐ Diminution du périmètre du membre œdémateux

Névralgies :

- ☐ Inefficacité
- ☐ Diminution de l'intensité de la douleur ou de la gêne
- ☐ Diminution de la fréquence de la douleur ou de la gêne

Fin de vie/Lâcher prise :

- ☐ Inefficacité
- ☐ Apaisement
- ☐ Autres :

Angoisse/Anxiété :

- ☐ Inefficacité
- ☐ Humeur moins anxieuse (inquiétude, irritabilité)
- ☐ Humeur moins dépressive (tristesse, abattement)
- ☐ Moins de retentissement cardio-vasculaire (tachycardie, oppression)
- ☐ Moins de retentissement gastro-intestinale (dysphagie, dyspepsie)
- ☐ Moins de retentissement respiratoire (constriction de la gorge, impression d'étouffement au niveau thoracique)

Etant donné que la plupart des patients séjournant dans une unité de soins palliatifs présentent une plus ou moins grande fatigue, nous n'avons pas voulu leur faire remplir un questionnaire après le(s) soin(s) par aromathérapie, ceci afin d'éviter de les déranger et d'aggraver cette fatigue.

Les fiches d'évaluation ont donc été remplies par les soignants en prenant, si possible et selon leur état, l'avis des patients.

Au terme de ce projet, au moins 14 patients ont bénéficié de ce type de soins dans l'unité de soins palliatifs (les soins n'ont a priori pas tous été retranscrits et évalués sur les fiches mises à disposition, par manque de temps). L'intégralité des résultats obtenus pour ces 14 patients est retranscrite ci-dessous.

a) Etude des cas

Pour une meilleure compréhension, les résultats ne sont pas présentés par ordre chronologique de réalisation de l'étude, mais sont classés en fonction des symptômes ou situations cliniques rencontrés. Trois patients ont reçu deux voire trois types de soins par aromathérapie (non simultanés) : les patients n°3, 6 et 10.

○ Escarres

Patient n°1 :

- **Femme de 97 ans atteinte d'artériopathie des membres inférieurs**
- L'aromathérapie a été proposée pour l'indication Escarres en application cutanée.
- L'utilisation a été commencée le 15/04 mais la patiente est décédée le 17/04, aucune évaluation n'a donc pu être faite (une escarre ne se soigne pas en deux jours).

Patient n°2 :

- **Homme de 38 ans atteint d'une sclérose en plaque**
- L'aromathérapie a été proposée pour l'indication Escarres en application cutanée.
- Le patient est décédé deux jours après le début de l'application, aucune évaluation n'a donc pu être faite.

○ Encombrement bronchique

Patient n°3 :

- **Homme de 37 ans atteint d'un cancer du cavum (rhinopharynx)**
- L'aromathérapie a été proposée pour l'indication Encombrement bronchique en application cutanée sur le thorax.
- Ce soin a été utilisé le 27/04. Le patient présentait alors une majoration de l'encombrement bronchique malgré un traitement par la scopolamine à raison de 6 ampoules de 0,5mg par 24h (dose maximale). Après administration des HE, le patient présentait une toux moins grasse avec une atténuation des bruits respiratoires à l'auscultation, l'aromathérapie a donc été jugée **efficace** par les soignants même si il est difficile d'imputer entièrement cet effet aux huiles essentielles puisque le patient était en même temps traité par la scopolamine.

Patient n°4 :

- **Homme de 73 ans atteint d'un cancer pulmonaire**
- L'aromathérapie a été proposée pour l'indication Encombrement bronchique en application cutanée sur le thorax.
- Ce soin a été utilisé le 22/07 en fin de journée mais il a été jugé inefficace. Il a été réitéré le lendemain deux fois et a cette fois-ci été estimé **efficace** en diminuant la toux grasse.

○ Nausées/vomissements

Patient n°5 :

- **Homme de 81 ans atteint d'une pathologie cancéreuse**
- L'aromathérapie a été proposée pour l'indication Nausées/Vomissements en application cutanée près des jugulaires.
- Ce soin a été utilisé le 18/06 et a été efficace, les nausées ayant diminué suite au traitement. Il a été renouvelé le 20/06 mais cette fois-ci, il n'a pas été efficace, des vomissements réapparaissant trente minutes après l'application.

Patient n°6 :

- **Homme de 58 ans atteint d'un cancer pulmonaire**
- L'aromathérapie a été proposée pour l'indication Nausées/Vomissements en application cutanée près des jugulaires.
- Ce soin a été utilisé ponctuellement le 30/07.
- Il a été jugé **efficace**, les nausées ayant cessé quelques instants après.

○ Œdèmes – Stase veineuse ou lymphatique

Patient n°7 :

- **Femme de 68 ans atteinte d'un cancer pulmonaire**
- L'aromathérapie a été proposée pour l'indication Œdèmes en massage sur les jambes.
- Débuté le 05/07, ce soin a été utilisé sur trois jours.
- Il a été jugé efficace par les soignants, une diminution du périmètre du membre œdémateux a en effet été observée à l'issue des trois jours.

Patient n°8 :

- **Femme de 72 ans atteinte d'un cancer du pancréas**
- L'aromathérapie a été proposée pour l'indication Œdèmes en massage sur les jambes.
- La patiente est décédée quelques heures après le massage, aucune évaluation n'a donc pu être faite.

Patient n°9 :

- **Homme de 48 ans atteint d'un cancer primitif pulmonaire**
- L'aromathérapie a été proposée pour l'indication Œdèmes en massage sur les jambes.
- Ce soin a été réalisé le 05/09, le 08/09 et le 09/09. Les soignants ont noté une diminution du périmètre du membre œdémateux après chaque application, signe d'une **efficacité**.

Patient n°6 :

- **Homme de 58 ans atteint d'un cancer pulmonaire**
- L'aromathérapie lui a également été proposée pour l'indication Œdèmes en massage sur les jambes.
- L'utilisation a commencé le 28/07 au matin et a été jugée inefficace par les soignants, il n'y a pas eu de diminution du périmètre du membre œdémateux.
- L'application a été renouvelée le 30/07, 31/07 et le 01/08 et a été jugée **très efficace** suite à l'application et pendant quelques jours après avoir cessé ce soin.
- L'application a été réitérée le 09/08 et le 12/08, toujours jugée efficace.

○ Névralgies

Patient n°5 :

- **Homme de 81 ans atteint d'une pathologie cancéreuse**
- L'aromathérapie lui a également été proposée pour l'indication Névralgies en massage au niveau du flanc droit.
- Le soin prodigué le 02/07 a été jugé **inefficace** dans les heures qui ont suivies l'administration, par le patient.

Patient n°10 :

- **Homme de 60 ans atteint d'un cancer ORL**
- L'aromathérapie a été proposée pour l'indication Névralgies en massage au niveau de l'omoplate, de la colonne vertébrale et de la zone cervicale.
- Ce soin a été utilisé ponctuellement le 05/07.
- Il a été jugé **efficace** par le patient qui a noté une diminution de l'intensité de la douleur et de la gêne dans l'heure qui a suivi l'administration.

- Fin de vie – Lâcher prise

Patient n°3 :

- **Homme de 37 ans atteint d'un cancer du cavum (rhinopharynx)**
- L'aromathérapie a également été proposée à ce patient pour l'indication Fin de vie/Lâcher prise en massage sur les poignets.
- Ce soin a été utilisé ponctuellement le 28/04 et a été jugée **efficace** par les soignants, le patient ayant été considéré comme apaisé dans les heures suivant l'administration. Il est décédé le 30/04.

Patient n°10 :

- **Homme de 81 ans atteint d'une pathologie cancéreuse**
- Un troisième soin par aromathérapie pour l'indication Fin de vie/Lâcher prise lui a été proposé.
- Il a été prodigué sur trois jours : en massage sur les poignets le 05/07, en inhalation sèche le 06/07 et en massage sur les poignets le 07/07.
- Les soignants l'ont jugé **efficace**, le patient est apparu plus apaisé après chaque administration.

Patient n°11 :

- **Homme de 58 ans atteint de sclérose latérale amyotrophique**
- L'aromathérapie a été proposée pour l'indication Fin de vie/Lâcher prise en massage sur les poignets.
- Ce soin a été utilisé ponctuellement le 18/04 et a été jugée **inefficace** par les soignants dans les heures qui ont suivi l'administration, le patient n'a pas été apaisé.

Patient n°12 :

- **Homme de 85 ans atteint d'un carcinome épidermoïde de la langue**
- L'aromathérapie a été proposée pour l'indication Fin de vie/Lâcher prise en massage sur les poignets.
- Ce soin a été utilisé le 08/09 et a permis d'abaisser la fréquence respiratoire, semblant indiquer que le patient ait été **apaissé**. Il est décédé quelques heures après.

- Angoisse/Anxiété

Patient n°13 :

- **Homme de 82 ans atteint d'un cancer de la plèvre**
- L'aromathérapie a été proposée pour l'indication Angoisse/Anxiété en inhalation sèche plusieurs fois par jour.
- Ce soin a été utilisé ponctuellement le 13/05.
- L'humeur du patient a été évaluée dans les heures qui ont suivi l'administration comme **moins anxieuse** par les soignants, au niveau de l'inquiétude et de l'irritabilité.

Patient n°14 :

- **Femme de 56 ans atteinte d'un cancer du sein**
- L'aromathérapie a été proposée pour l'indication Angoisse/Anxiété en inhalation sèche plusieurs fois par jour.
- Débuté le 15/05, ce soin a été utilisé sur trois jours.
- L'humeur de la patiente a été évaluée **moins anxieuse** par les soignants, au niveau de l'inquiétude et de l'irritabilité après chaque administration.

b) Interprétation des résultats

Il est évident qu'au vu du faible nombre (14) de personnes ayant été soumises aux soins, aucune étude statistique ne peut être réalisée. Néanmoins, nous avons tenté de dégager des tendances des résultats obtenus. Les figures 5 et 7 présentent la population de patients intégrée dans cette étude.

D'après l'infirmière référente de ce projet, la répartition des patients selon le sexe, qui est de 71% d'hommes et 29% de femmes (figure 19) dans cette étude, représenterait bien la population séjournant dans le service de soins palliatifs du CHU de Nantes. Nous n'avons pas de données chiffrées pour comparer.

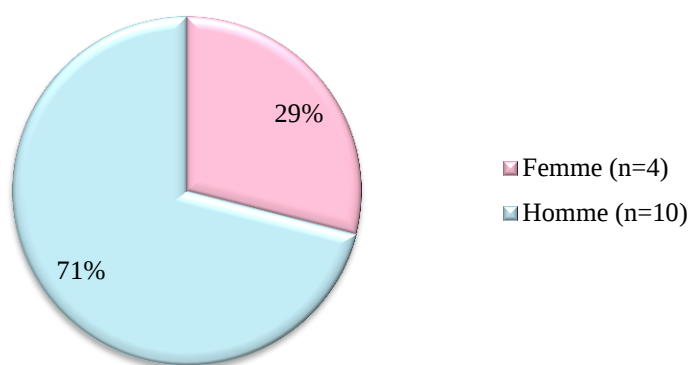


Figure 19 : Répartition des patients selon le sexe (n= 14)

La figure 20 présente la répartition des patients de l'étude par classe d'âge. La tranche d'âge est très large, avec une majorité des patients entre 50 et 90 ans, et une médiane de 65,2 ans.

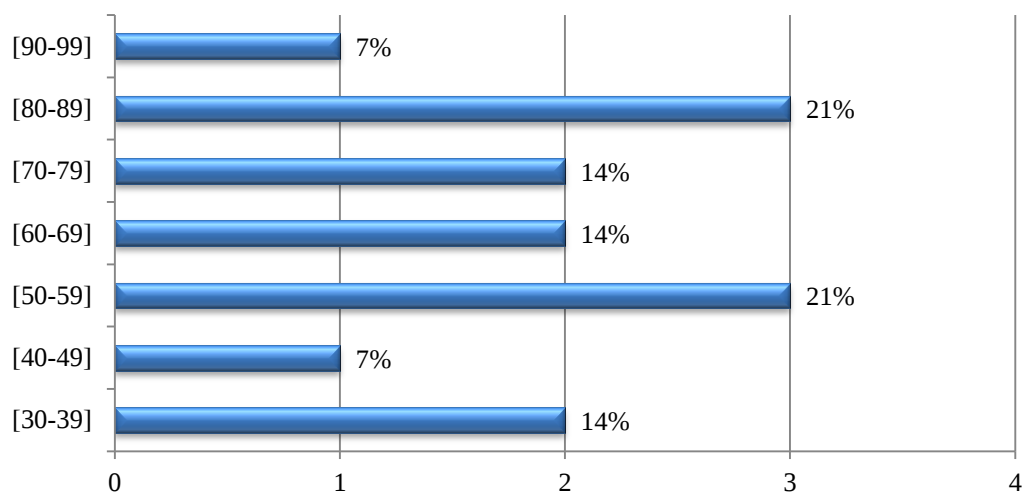


Figure 20 : Répartition des patients en fonction des tranches d'âge (n=14)

La figure 21 montre que la majorité des patients (79%) ayant reçu un soin par aromathérapie sont atteints de pathologies cancéreuses.

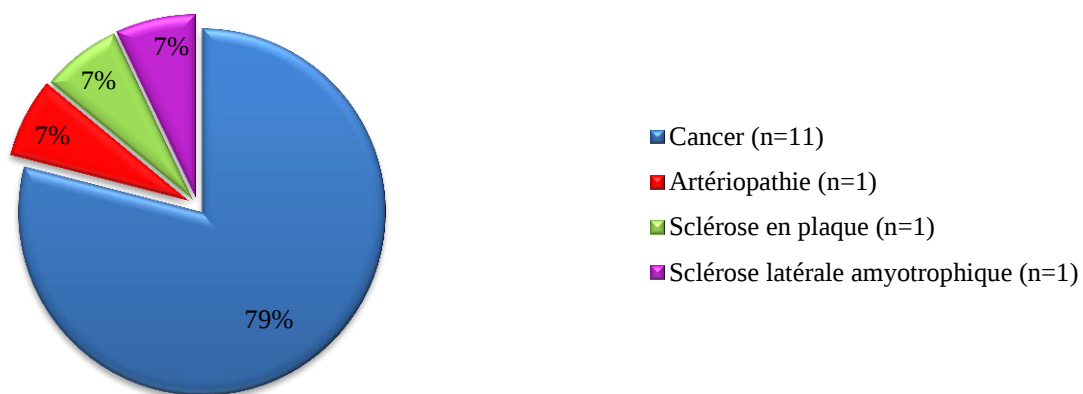


Figure 21 : Répartition des pathologies des patients (n=14)

Il y avait donc au total dix mélanges traitant des symptômes différents mais seulement sept ont été utilisés pendant la période d'évaluation. Comme le montre la figure 22, deux mélanges ont été plus utilisés que les autres : celui pour traiter les œdèmes et celui pour apaiser la fin de vie en permettant un lâcher prise. Ce sont effectivement des situations très fréquemment rencontrées en soins palliatifs.

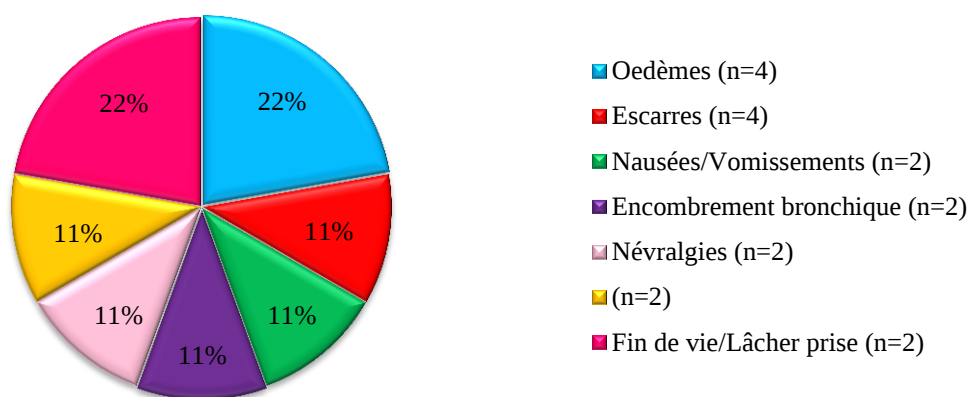


Figure 22 : Répartition des symptômes traités par aromathérapie

Sur les 14 patients, 18 soins ont été prodigués. En effet, trois patients ont reçu deux voire trois types de soins par aromathérapie (non simultanés). Il est utile de préciser que ce qu'on entend par un soin n'est pas une application mais l'ensemble des applications d'un même mélange d'huiles essentielles pour un patient donné.

Dans certains cas, le décès précoce des patients n'a pas permis d'évaluer l'efficacité du soin. Par exemple l'administration du mélange d'HE visant à traiter les escarres n'a pas pu être évaluée car le décès des deux patients est survenu dans les deux jours suivants le traitement.

Sur 15 soins évalués, il y en a donc 12 qui ont été jugés efficaces soit dans **80% des cas (Figure 23)**.

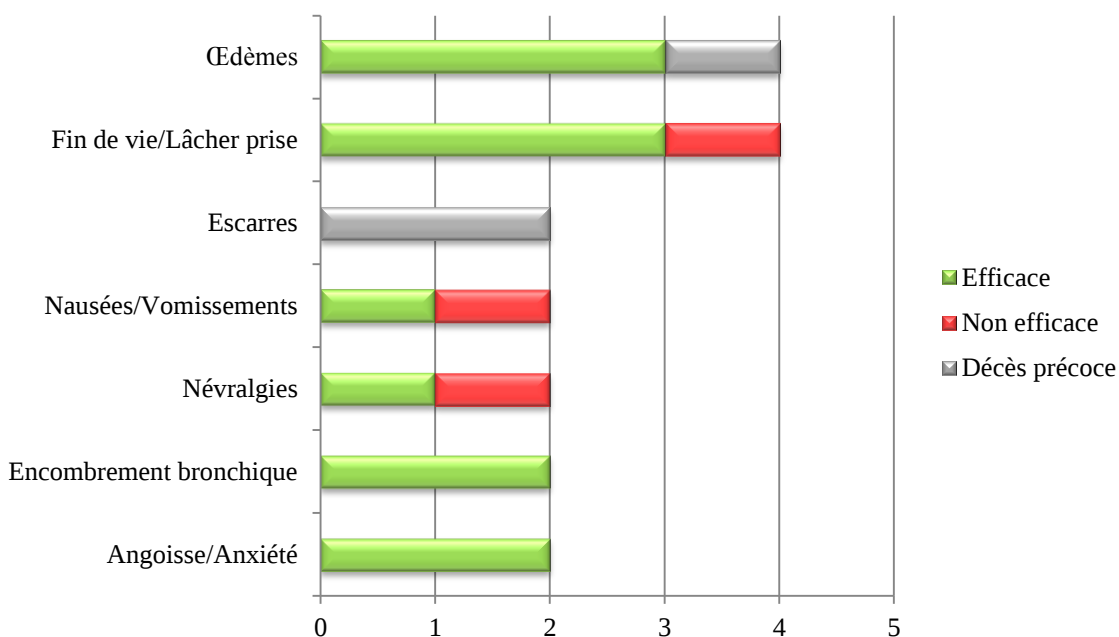


Figure 23 : Efficacité ou non efficacité de chaque soin aromathérapeutique en fonction de l'indication

Pour deux situations, Encombrement bronchique etangoisse/Anxiété, les résultats ont été relativement bons : ils ont chacun été testés sur deux patients et jugés efficaces dans chaque situation. Mais le trop faible nombre de patients ne peut permettre de tirer une conclusion quant à l'efficacité des huiles essentielles dans le traitement de ces symptômes. Ce point est valable pour toutes les évaluations réalisées dans l'étude.

Deux autres indications ont quant à elles été plus souvent rencontrées : Cedèmes et Fin de vie/Lâcher prise. Il s'agit effectivement de situations fréquentes en soins palliatifs. Pour trois des quatre patients ayant reçu un soin par aromathérapie dans ces contextes, l'administration des mélanges d'HE a été jugée efficace.

Enfin, la prise en charge des Nausées/Vomissements ainsi que celle des Névralgies a concerné deux patients chacune. Les résultats sont ininterprétables dans les deux cas : pour un patient le soin a été jugé efficace et pour l'autre non ; on peut même se demander s'il existe un lien entre ces résultats et l'état du patient.

c) Biais

Au vu de ces résultats, l'utilisation de l'aromathérapie semble apporter un soulagement aux patients mais aucune conclusion claire ne peut être tirée quant à l'efficacité des huiles essentielles dans le traitement de ces divers symptômes. L'interprétation de ces données doit prendre en compte de nombreux biais :

- Echantillon de patients trop faible

L'étude a été effectuée sur une période allant de mi-avril à environ mi-septembre soit 5 mois. La durée moyenne de séjour des patients dans le service étant inférieure à deux semaines et le service pouvant accueillir 8 patients à la fois, on aurait pu penser que le nombre de fiches d'évaluation recueillies aurait été supérieur à 14. Après interrogation du personnel du service, il apparaît clairement que l'aromathérapie a été plus utilisée que cela dans le service, mais le manque de temps, entre autres, ne permettait pas aux soignants de remplir ces fiches à chaque utilisation. Nous reviendrons sur ce point plus loin.

Un autre point a été soulevé par les soignants : le manque d'organisation lié probablement à un manque de temps ou de rigueur. En effet, certains soignants après avoir utilisé un mélange d'huiles essentielles pour un patient donné laissaient le flacon dans la chambre de ce dernier. Ceci compliquait donc l'utilisation de ce même mélange pour un autre patient.

Enfin, avec entre 2 ou 4 évaluations d'efficacité au maximum pour une indication donnée, aucune conclusion d'efficacité de l'aromathérapie ne peut être tirée.

- Massage

Le massage en lui-même est une source d'apaisement. De nombreuses études relatent ce fait, notamment une réalisée par des chercheurs suédois. Ils ont ainsi étudié les effets d'un massage chez des patients devant subir une chirurgie cardiaque : le niveau d'anxiété des patients recevant un massage est apparu clairement plus faible que ceux n'en recevant pas [17].

Il est donc difficile d'attribuer l'efficacité des soins à visée relaxante uniquement aux huiles essentielles à partir du moment où ils comportent un massage comme voie d'administration.

- Odeur des huiles essentielles

Comme nous l'avons déjà vu, l'odeur est également une source d'apaisement via le système limbique, qui gère entre autres les émotions et la mémoire. Ainsi, pour chaque individu, une odeur est liée à un souvenir donc à sa propre histoire. Chaque patient aura alors un ressenti différent en fonction de l'HE utilisée.

- Fiches d'évaluation

La création de ces fiches n'a pas été aisée : diverses informations devaient y apparaître, comme un rappel de la posologie et de la voie d'administration, afin d'éviter aux soignants de devoir aller vérifier toutes ces données dans le fascicule de présentation. Un espace réservé à l'évaluation, comprenant une zone de choix de critères d'efficacité à cocher ainsi qu'un espace réservé aux commentaires libres, était également initialement prévu.

Pour des raisons pratiques, il a ainsi fallu condenser l'ensemble de ces renseignements en deux fiches, l'une pour les mélanges à faire préparer en pharmacie, l'autre pour les mélanges à préparer extemporanément.

L'espace réservé à l'appréciation de l'efficacité et aux commentaires libres était par conséquent assez restreint. Les fiches récoltées contiennent au final assez peu d'informations sur la situation clinique du patient, ses traitements, son ressenti face à l'utilisation de l'aromathérapie, son appréciation de l'odeur etc. Ces renseignements seraient pourtant très intéressants, mais de toute évidence, les soignants n'auraient sûrement pas assez de temps pour renseigner autant de données sur les fiches d'évaluation : il s'agirait d'une charge administrative supplémentaire.

Un autre point est également important à soulever : ce ne sont pas toujours les mêmes soignants qui sont présents dans le service. Il y a ceux qui travaillent le matin, l'après-midi et la nuit. Ainsi, si un soin aromathérapeutique est administré juste avant le changement de soignants, l'évaluation en sera plus difficile. Il y a alors un plus grand risque que le deuxième soignant oublie de remplir la fiche d'évaluation surtout si l'information concernant ce soin ne lui a pas été transmise lors du changement d'équipe.

Pour pallier à ce souci, l'infirmière référente de ce projet a essayé de mettre en place une prescription en rôle propre des infirmiers sur Clinicom, le logiciel de prescription, afin d'avoir un suivi de l'utilisation de l'aromathérapie pour un patient donné. Malheureusement, certains soignants n'y ont pas adhéré ou n'ont pas pris le temps de noter ces actes sur le logiciel.

Une autre notion peut induire une variabilité dans les résultats : au bout de combien de temps après administration peut-on évaluer l'efficacité de l'aromathérapie ? Ce temps varie en fonction des indications : pour des symptômes comme les nausées, névralgies, fin de vie etc. l'efficacité attendue doit survenir dans la demi-heure tandis que pour le traitement des escarres par exemple, l'amélioration de la plaie interviendra dans les quelques jours suivant. Il aurait donc été judicieux de choisir pour chaque indication un intervalle de temps adapté entre l'administration et l'évaluation afin d'améliorer la comparaison des résultats.

- Co-administration avec un traitement allopathique

Les patients en soins palliatifs ont fréquemment de nombreux traitements allopathiques. Il est ainsi compliqué d'affirmer l'origine du soulagement d'un symptôme lorsque deux thérapeutiques sont associées. Comme dit précédemment, le fait de ne pas avoir le traitement des patients sur la fiche d'évaluation met un doute quant à l'évaluation de l'efficacité.

d) Conclusion de l'enquête

- Avant la mise en place du projet :

Les soignants utilisaient peu d'HE différentes, la plupart étaient à visée relaxante comme l'Ylang-ylang, la Camomille romaine, la Lavande officinale ou l'Orange douce. D'autres étaient utilisées pour leur odeur : la Menthe poivrée ou l'Eucalyptus radié. Aucune formation ne leur avait été dispensée, ils utilisaient l'aromathérapie en consultant les guides d'utilisation des huiles essentielles disponibles sous forme de livrets d'information commerciale disponibles en pharmacie.

- Impact et limites du projet :

Voici le témoignage de l'infirmière référente : « le projet nous a permis d'être tous en phase, c'est à dire que nous utilisons tous le même produit pour la même indication (ce n'est plus chacun qui fait son druide dans son coin !) C'est plus clair et plus concis. Cela a permis de suivre l'efficacité du produit, grâce à la feuille de traçabilité dans le dossier de soin.

Certains soignants qui n'utilisaient pas les huiles auparavant se sont mis à penser aux mélanges en première intention face à un symptôme. Il y a eu une bonne implication de tous les soignants ».

Toujours d'après cette infirmière : « Il a été difficile de tracer ou noter le soin dans le dossier (manque de rigueur ou d'implication personnelle). Nous avons tenté de le prescrire en rôle propre sur Clinicom [logiciel informatique de prescription de l'hôpital], pour avoir un suivi régulier. Mais certains soignants n'adhèrent pas ou ne prennent pas le temps de le noter.

Certains mélanges se sont retrouvés dans les chambres des patients, il est donc difficile de s'en servir pour les autres patients ensuite. Un autre point aurait pu nous décourager : la commande des mélanges d'huiles essentielles. En effet, se procurer les mélanges à la pharmacie, après avoir faxé l'ordonnance n'a pas toujours été simple : perte de la commande et attente longue au guichet après une longue file d'attente à la pharmacie. A en décourager plus d'un ! Il faut vraiment être motivé ».

Les soignants ont effectivement tous été impliqués dans le projet de façon volontaire. Lors des réunions de présentation du projet, ils étaient tous enthousiastes à l'idée d'apporter aux patients un nouveau type de soins complémentaires à l'allopathie tout en étant encadré par des protocoles clairs.

La partie évaluation du projet a par contre été beaucoup moins suivie puisque cela entraînait une charge administrative supplémentaire. Il n'y a pas eu de fiches d'évaluation remplies à chaque utilisation de mélanges d'HE, aucune conclusion quant à leur efficacité n'a donc pu être tirée de l'étude.

- Améliorations à apporter

L'infirmière référente aimerait « que les médecins se sentent plus concernés et pensent eux aussi à cette possibilité thérapeutique, afin de nous la prescrire sur Clinicom, pour les soignants qui n'ont pas ce réflexe en rôle propre par exemple ».

En effet, cela permettrait une réelle traçabilité de ce type de soins.

Il apparaît également que les soignants devraient suivre de réelles formations de plusieurs jours sur l'aromathérapie. L'utilisation des HE en serait d'autant plus sécurisée.

Permettre aux patients de choisir un mélange d'HE en fonction de l'odeur pour une même indication pourrait être une nouvelle approche à envisager. En effet, certains patients ont rapporté ne pas avoir réellement apprécié l'odeur du mélange visant à atténuer notamment les œdèmes. Il pourrait donc être intéressant de lister, avec une personne spécialisée en aromathérapie, les HE permettant de soulager un symptôme donné et de réaliser des protocoles de préparation de mélanges extemporanés (comme le protocole que nous avons utilisé pour les indications Troubles du sommeil, Angoisse/Anxiété, Agitation extrême réalisés par le CHU de Colmar). Néanmoins, ce type de prise en charge prend plus de temps : il faut faire choisir les HE aux patients (ou aux proches) et leur préparer le mélange contrairement aux mélanges déjà prêts dont la mise à disposition est rapide. Cela peut malgré tout être une alternative en fonction de la situation.

L'infirmière référente conclue ainsi : « Que ce soit côté patient ou côté soignant, les huiles essentielles sont bien acceptées en général. L'efficacité dépend des cas, nous avons observé quelques fois des symptômes s'améliorer rapidement (des œdèmes, lâcher prise, nausées) et d'autres fois, aucun effet ou alors longtemps après, mettant en doute l'implication des HE sur l'amélioration du symptôme de la part des soignants sceptiques et de certains médecins. Moi, je suis convaincue sur l'efficacité et nous sommes quelques-unes à l'être dans le service. Nous utilisons donc les HE facilement en première intention, (dans notre rôle propre) ou en traitement complémentaire. Plus rarement en dernière intention, quand plus rien ne marche. En général, il y en a au moins un ou une qui aura pensé introduire le mélange dans la prise en charge du symptôme. Nous les utilisons surtout pour le lâcher prise (même pour les familles !) les nausées (encore ce matin : magique!) les œdèmes, les coliques (le flacon a même disparu!). En dehors des vertus thérapeutiques, elles permettent, de par le soin, d'entrer en relation, d'établir un échange avec le patient ou un contact avec ses proches (il nous arrive d'utiliser les HE pour eux aussi : anxiété, lâcher prise, douleur musculaire...).

L'apport de l'aromathérapie est donc multiple. Ce type de soin permet aux soignants d'apporter aux patients une réponse complémentaire à l'allopathie basée en partie sur le contact, l'échange et les odeurs. Les unités de soins palliatifs se doivent également d'apporter un soutien aux proches des malades, les soins à base d'HE ont donc tout à fait leur place dans cette approche.

B- Foyers de vie Saint Joseph

1) Présentation des foyers

Les foyers de vie Saint Joseph se situent dans la commune des Touches en Loire Atlantique (Figure 24).



Figure 24 : Foyers de vie Saint Joseph (Crédit photo : Association Saint Joseph des Touches)

Ils accueillent des adultes en situation de handicap psychique et/ou cognitif dans un cadre adapté à leurs besoins et accompagnés par une équipe compétente. Les foyers sont séparés principalement en deux secteurs :

- le **foyer de vie pour adultes vieillissants** pouvant accueillir 18 résidents à partir de 45 ans et composé de deux unités de vie, encadrées par un éducateur spécialisé et 3 à 4 aides médico-psychologiques
- le **foyer de vie** pouvant accueillir 24 résidents de 20 à 60 ans et composé de trois unités de vie, encadrées également par un éducateur spécialisé et 3 à 4 aides médico-psychologiques

Pour pouvoir accéder à ce type de résidence, il faut que la Maison Départementale de la Personne Handicapée évalue le handicap du futur résident et lui procure une orientation « foyer de vie ».

Le foyer de vie pour adultes vieillissants est accessible à partir de 45 ans car on considère que ces personnes vieillissent de façon précoce, entre autres à cause de leurs traitements psychoactifs. Entre 45 et 60 ans, le choix du foyer de vie sera fait en fonction de leur rythme de vie.

Le rôle des éducateurs spécialisés est de coordonner le projet individuel du résident en lui proposant un accompagnement personnalisé en fonction de son handicap dans un objectif de socialisation, de bien-être, de savoir-faire etc... en lien avec sa famille et les partenaires médicaux (médecins, pharmaciens, infirmières).

Les aides médico-psychologiques soutiennent les éducateurs spécialisés dans la mise en place des activités éducatives et dans l'accompagnement de la vie quotidienne.

La proposition de mise en place d'un projet d'aromathérapie a été accueillie de façon très positive par toute l'équipe. Un éducateur utilisait déjà les huiles essentielles dans les foyers de vie mais sans réelle formation, en utilisant divers livres d'aromathérapeutes et des livrets de laboratoires d'huiles essentielles proposés gratuitement en pharmacie. L'objectif de ce projet était donc de permettre à tous les éducateurs spécialisés des foyers de vie d'utiliser les huiles essentielles, et cela de façon plus rationnelle et encadrée.

2) Mise en place pratique

Dans le cadre de ce projet, différents protocoles ont été proposés avec divers objectifs, différents de ceux mis en place en milieu hospitalier :

a) la relaxation :

Dans un objectif de bien-être, des séances de soins esthétiques sont proposés aux résidents avec entre autres des massages relaxants.

Il a donc été décidé que lors de ces séances bien-être, le résident pourrait choisir, dans un panel donné, une huile essentielle dont il apprécie la « fragrance » (rôle des odeurs dans l'apaisement).

Les huiles essentielles sélectionnées pour leur intérêt dans cette indication sont :

- HE de *Cananga odorata* (**Ylang Ylang**)
- HE de *Citrus aurantium* ssp. *amara* (**Petit grain bigarade**)
- HE de *Citrus reticulata* (**Mandarine**)
- HE de *Citrus sinensis* (**Orange douce**)
- HE de *Lavandula angustifolia* (**Lavande officinale**)
- HE de *Litsea cubeba* (**Litsée citronné**)
- HE de *Pelargonium graveolens* (**Géranium rosat**)

Le choix s'est limité à 7 huiles essentielles afin que les résidents ne soient pas perdus dans les choix et pour ne pas avoir un budget trop élevé.

Les caractéristiques de ces huiles essentielles ont été développées dans le fascicule réalisé pour les foyers de vie, elles sont également présentées en Annexe 3. On rappellera que les HE de *Citrus* sp. utilisées en massage peuvent induire une photosensibilisation si une exposition solaire survient après l'application. Il conviendra donc de prendre en compte cette information pour orienter le choix du résident.

L'utilisation de ces HE pourra être proposée en dehors des séances de massage si besoin, de façon à pouvoir atténuer des situations telles que :

- des difficultés d'endormissement, de l'anxiété : 2-3 gouttes d'HE d'Orange douce ou de Lavande officinale (ou une goutte de chaque) sur un mouchoir
- des angoisses avec palpitations : 2-3 gouttes d'HE d'Ylang-Ylang sur un mouchoir

En pratique, le résident respire les huiles essentielles à la demande, sans mettre en contact les muqueuses nasales avec les HE. On peut également laisser ce mouchoir à proximité, sur la table de nuit par exemple.

b) *l'atténuation de certaines odeurs*

Dans certaines unités, les chambres des résidents peuvent présenter de mauvaises odeurs (résidents malades ou peu soucieux de certaines règles d'hygiène). La diffusion d'HE visant à assainir l'air peut être proposée afin d'améliorer le confort de tous, résidents et accompagnants.

Pour mettre en place le projet dans ce cadre, nous nous sommes basé sur une expérience précédente : l'équipe mobile d'accompagnement et des soins palliatifs du CHU de Rennes a mis en place un projet d'aromathérapie par diffusion géré par une infirmière référente, Mme Mc Ewan. Nous avons eu l'occasion d'échanger sur leur parcours, sur ce qu'ils ont mis en place.

J'ai retenu notamment deux mélanges qu'ils proposent dans différents services notamment en réanimation chirurgicale, chirurgie plastique gynécologique et obstétrique, dermatologie, pneumologie etc ... et qui pourraient être intéressantes à appliquer aux foyers de vie :

Mélange 1 - Pour neutraliser les odeurs d'urines

- 3 gouttes HE de *Litsea cubeba* (**Litsée citronné**)
- 3 gouttes d'HE de *Citrus sinensis* (**Orange douce**)

Mélange 2 - Pour neutraliser les mauvaises odeurs (**plaies, selles, vomissements, ...**) :

- 3 gouttes HE de *Litsea cubeba* (**Litsée citronné**)
- 2 gouttes HE de *Lavandula angustifolia* (**Lavande officinale**)
- 1 goutte d'HE de *Citrus sinensis* (**Orange douce**)

Les foyers de vie étaient déjà équipés d'un diffuseur humidificateur ultrasonique. Le nombre de gouttes d'HE mentionnées ci-dessus correspond au nombre de gouttes devant être placées dans la cuve contenant l'eau du diffuseur. L'appareil a un fonctionnement par cycle de 10 minutes, il s'arrête seul pour ne pas saturer l'air.

3) Résultats

a) Etude des cas

▪ Foyer pour adultes handicapés vieillissants

L'aromathérapie a été principalement utilisée pour deux résidents que nous nommerons Mme X et Mr Y.

- **Mme X** a 60 ans et souffre depuis plusieurs années de troubles psychiatriques importants. Elle se trouve sur un versant dépressif et vit au quotidien avec de nombreuses angoisses qui peuvent parfois aller jusqu'à des crises anxieuses avec palpitations. Elle sort peu de sa chambre et l'air y est souvent lourd car elle n'ouvre quasiment jamais ses fenêtres. Mme X a un traitement médicamenteux assez lourd. Hormis son traitement régulier, elle peut demander dans chaque demi-journée : un comprimé lobépac (placébo) puis un comprimé de Xanax® 0,25mg en fonction de ses angoisses. L'aromathérapie lui a été proposée à des fins de relaxation.

Quatre diffusions atmosphériques différentes ont été testées dans la chambre de Mme X sur une période d'un mois et sa satisfaction a été évaluée en fonction de trois notes : peu satisfaite, satisfaite, très satisfaite :

- Diffusion de 4 gouttes d'HE de *Citrus reticulata* (Mandarine) :

La résidente est **satisfaite**, l'odeur est appréciée.

L'éducateur trouve Mme X plus détendue et apprécie l'odeur, il est également **satisfait**.

- Diffusion de 5 gouttes de *Cananga odorata* (Ylang-ylang) :

La résidente est **satisfaite**, l'odeur lui a plu mais « sans plus », elle souhaite renouveler tout de même l'expérience.

Ce n'est pas la résidente qui a choisi mais l'éducateur car elle présentait des angoisses avec palpitations. Elle semble plus détendue et présente moins de tremblements avec une disparition de la respiration saccadée constatée quelques heures plus tôt. L'éducateur trouve l'odeur assez lourde et pas assez fleurie, il est tout de même **satisfait**.

La diffusion est renouvelée et la résidente est cette fois-ci **très satisfaite**. Elle semble plus détendue et même très active.

- Diffusion d'un mélange de 2 gouttes de *Cananga odorata* (Ylang-ylang) avec 2 gouttes de *Citrus sinensis* (Orange douce) :

Le choix a été à l'initiative de l'éducateur qui préfère des odeurs plus fleuries, plus fraîches.

La résidente quant à elle est aussi **satisfaite**, elle semble également toujours aussi détendue.

- Diffusion de 3 gouttes de *Lavandula angustifolia* (Lavande officinale) :

Le choix a été fait par un éducateur en accord avec la résidente mais cette dernière est **peu satisfaite**, et ne semble pas plus détendue.

- **Mr Y** a 52 ans et est atteint de la myopathie de Steinert. Cette maladie musculo-dégénérative entraîne depuis de nombreuses années chez ce résident des diarrhées chroniques et depuis peu, un début d'incontinence urinaire. Sa chambre peut donc régulièrement sentir les selles et/ou les urines, odeurs qui peuvent aller jusque dans le couloir. Toutefois il ne s'en plaint pas mais aime qu'on prenne soin de lui, les éducateurs lui ont donc proposé d'assainir l'air de sa chambre avec des huiles essentielles, ce qu'il a accepté.

En premier lieu, le 19 juin, le mélange n°2 a été diffusé dans sa chambre pour atténuer les odeurs de selles. Sa satisfaction a aussi été évaluée en fonction de trois notes : peu satisfait, satisfait, très satisfait. La case « **satisfait** » a été cochée. L'odeur lui est apparue agréable avec la note d'orange qui reste en fond. Les mauvaises odeurs ont disparu de la chambre. Le personnel a également été **satisfait**.

Le 22 juin, le mélange n° 1 a été diffusé dans sa chambre afin d'éliminer les odeurs d'urines. Mr Y et le personnel ont été **satisfaits**, les odeurs d'urines ont bien disparu. Le personnel a noté que l'odeur était « un peu trop forte, même après 20 minutes d'aération. Peut-être essayer la prochaine fois avec 2 gouttes de chaque huile essentielle ».

▪ Foyer de vie

Les résidents de ce foyer sont plus demandeurs de soins de bien-être/esthétiques. Ainsi, 6 d'entre eux ont pu avoir un massage à base d'huiles essentielles. Deux HE ont eu les faveurs des résidents : *Lavandula angustifolia* (Lavande officinale) principalement, ainsi que *Citrus reticulata* (Mandarine).

Les fiches d'évaluation ont été remplies de façon succincte : leur dépouillement montre que les 5 résidents ayant eu un massage à base de *Lavandula angustifolia* (Lavande officinale) ont ressenti un réchauffement, une impression de soulagement et ont été globalement très satisfaits, en particulier par l'odeur.

Le résident ayant eu un massage à base de *Citrus reticulata* (Mandarine) a également été très satisfait de l'odeur et s'est senti détendu.

b) Interprétation des résultats

Pour le cas de Mme X, l'huile essentielle qui paraît le mieux l'apaiser semble être celle de *Cananga odorata* (Ylang-ylang), plus ou moins associée à l'HE de *Citrus sinensis* (Orange douce). Malheureusement aucune information quant à la diminution de ses demandes de prise de comprimé placebo ou de Xanax[®] n'a été retranscrite sur les fiches d'évaluation. Cela aurait pu être un critère appuyant l'efficacité des HE.

Pour le cas de Mr Y, l'utilisation des deux mélanges servant à atténuer les mauvaises odeurs semble avoir été efficaces. Dans les deux cas, ces odeurs ont disparu mais l'évaluation de la satisfaction du personnel par rapport à l'odeur des mélanges d'HE a été différente selon le mélange utilisé. La différence de puissance d'odeur entre les deux mélanges étant faible, le seul facteur qui change est l'éducateur qui a évalué la satisfaction. En effet, chaque personne est différemment réceptive aux odeurs et celle qui a évalué l'utilisation du mélange 1 est plus sensible aux odeurs que celle qui a évalué le mélange 2.

Ainsi, les résidents ayant reçu un massage à base d'HE ont tous été satisfaits des senteurs qui ont permis de rompre les habitudes.

c) Conclusion de l'enquête

Ces données ne permettent absolument pas de conclure sur une quelconque efficacité claire de l'aromathérapie car il y a eu trop peu de fiches d'évaluation remplies. On peut par contre conclure sur le bien-être apporté aux résidents principalement grâce aux odeurs.

Il y a, attendant aux foyers de vie et appartenant à la même association, un EHPAD qui possède un espace Snoezelen (Figure 25), financé par le Conseil Général, et qui est mis à disposition des résidents du foyer.



Figure 25 : Espace Snoezelen (Crédit photo : TFH[®])

Ce concept a été mis au point par Jan Hulsegge, musicothérapeute, et Ad Verheul, ergothérapeute dans les années 1970. « Le terme Snoezelen est la contraction de *Snuffelen* (renifler, sentir) et de *Doezelen* (sommoler), que l'on pourrait traduire autour de la notion d'exploration sensorielle et de détente et plaisir » [18].

Développés initialement pour améliorer la qualité de vie des handicapés intellectuels, ces espaces sont actuellement aménagés dans les établissements gériatriques et psychiatriques.

Le Snoezelen est « une activité vécue dans un espace spécialement aménagé, éclairé d'une lumière tamisée, bercé d'une musique douce, un espace dont le but est de recréer une ambiance agréable » [18].

Dans cet environnement, les cinq sens (la vue, l'ouïe, l'odorat, le toucher mais aussi le goût) vont être stimulés. Le but étant d'encourager l'établissement d'une communication et des modifications de comportement pour améliorer la la qualité de vie ainsi que l'épanouissement de ces personnes [18].

L'aromathérapie a donc sa place dans la prise en charge des patients handicapés. La diffusion voire les massages à base d'huiles essentielles pourront même être intégrés dans cet espace. L'EHPAD était également intéressé pour mettre en place l'aromathérapie mais cela n'a pas été fait par manque de temps. L'incorporation de l'utilisation des huiles essentielles dans leur espace Snoezelen pourra donc être une piste à suivre pour eux.

Conclusion

L'utilisation de l'aromathérapie en France se développe de plus en plus mais très peu d'études à grande échelle ont été menées pour mettre en évidence son efficacité selon les principes de la médecine basée sur les preuves (Evidence Based medicine). Le corps médical, et particulièrement hospitalier, reste alors assez souvent sceptique et freine son utilisation.

Dans le service de Soins Palliatifs du CHU de Nantes, la chef de service a été très intéressée par la mise en place de ces thérapeutiques complémentaires. Malgré son engouement, les soins par aromathérapie ont été principalement proposés aux patients par les soignants et non par les médecins. L'aromathérapie étant une médecine non conventionnelle, l'équipe médicale pense d'avantage à l'utiliser de façon alternative lorsque l'allopathie n'a pas fonctionné plutôt que de façon complémentaire à l'allopathie.

Ce type de soins a en tout cas été bien accueilli, que ce soit par les soignants ou par les patients. L'étude ayant été faite sur un laps de temps assez court, l'efficacité n'a pu être démontrée clairement mais les résultats sont encourageants.

Pour que les huiles essentielles soient prises en charge par l'hôpital et non par l'association des soins palliatifs, des études cliniques rigoureuses devront être mises en place. Il reste donc de nombreuses choses à faire mais il faut une équipe motivée car cela prend du temps. Différents CHU comme Rennes ou Angers y sont parvenus, c'est donc tout à fait possible. L'utilisation de l'aromathérapie peut également être élargie et adaptée à de nombreux services hospitaliers (oncologie, réanimation, dermatologie etc.).

Les huiles essentielles, utilisées à bon escient, sont également une précieuse aide pour l'accompagnement des personnes âgées, des personnes handicapées et des personnes dépendantes ou fragiles. Elles ont donc tout à fait leur place dans les foyers de vie, dans les maisons de retraites médicalisées (EHPAD) ou non, ou dans les services d'hospitalisation à domicile.

Afin de prolonger l'utilisation des HE dans ces établissements, il apparaît clairement que des soignants ou éducateurs doivent se former à l'aromathérapie. Il serait également intéressant de réaliser de réelles études cliniques sur plusieurs années afin que ces pratiques puissent faire partie intégrante des propositions de prise en charge et non pas être seulement à l'initiative personnelle de quelques accompagnants.

Ce projet a été pour moi une opportunité et disons-le une fierté de pouvoir contribuer au bien-être de patients en aidant leurs accompagnants à mettre en place différents soins complémentaires à base d'huiles essentielles. Cela a été une expérience personnelle très enrichissante et pourra me permettre d'aider d'autres établissements proches de mon exercice professionnel dans la création de projet comme celui-ci.

Bibliographie

- [1] Pharmacopée européenne 8^{ème} Ed (8.2) 2014 : Huiles essentielles - Aetherolea (01/2008 :2098).
- [2] Pharmacopée française 2012 Huiles essentielles médicinales - Aetheroeae medicinales
- [3] Définitions : aromathérapie - Dictionnaire de français Larousse [internet]
<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/aromath%C3%A9rapie/5321>, consulté le 17 août 2014
- [4] Collège International d'Aromathérapie, Dominique Baudoux [internet]
http://www.college-aromatherapie.com/aromatherapie_et_publications, consulté le 17 août 2014
- [5] Docteur Valnet, aromathérapie [internet] consulté le 17 août 2014
http://www.docteurvalnet.com/pdf/notice_biographique_dr_valnet.pdf
- [6] AFSSAPS - Recommandations relatives aux critères de qualité des huiles essentielles – Mai 2008 [internet] consulté le 17 août 2014
http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/657257784ff10b16654e1ac94b60e3fb.pdf
- [7] Roux D. Chaumont J.-P., Cieur C., Millet J., Morel J.-M., Tallec D. 2008. Conseil en aromathérapie, 2^{ème} édition, Editions Pro-Officina
- [8] Pranarom – Huiles essentielles [internet]
http://www.pranarom.com/aromatherapie_scientifique/pranarom_huile_essentielle consulté le 24 août 2014
- [9] Baudoux D, Blanchard J-M, Malotaux A-F. 2006. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs. Amyris.
- [10] INPES - Brochure Soins palliatifs et accompagnement – Novembre 2009 [internet]
http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Brochure_grand_public_sur_les_soins_palliatifs_et_l_accompagnement.pdf consulté le 12 septembre 2014
- [11] ANAES – Modalités de prise en charge de l'adulte nécessitant des soins palliatifs – Recommandations – Décembre 2002 [internet] consulté le 12 septembre 2014
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/txt_soins_palliatifs_recommandations_finales_mise_en_ligne.pdf
- [12] Fondation Gattefossé – Cartographie des essais cliniques en milieu hospitalier [internet]
<http://www.gattefosse.com/fr/applications-therapeutiques-des-huiles-essentielles/cartographie-des-essais-cliniques-en-milieu-hospitalier.html> consulté le 15 septembre 2014.
- [13] Soin Palliatif – Centre National de Ressources – L'aromathérapie en soins palliatifs : sentir pour mieux ressentir [internet]
<http://vigipallia.soin-palliatif.org/modules/smartsection/item.php?itemid=183>

- [14] Wilkinson S, Aldridge J, Salmon J, Cain E, B Wilson. (1999). An evaluation of aromatherapy massage in palliative care. *Palliative medicine*. 13(5):409-17
- [15] Interview de l'équipe lauréate du Prix Infirmier Any d'Avray 2013 – Christian Julia [internet] consulté le 15 septembre 2014
<http://www.prixanydavray.com/actualite-concours/32-interview-de-l-equipe-laureate-du-prix-infirmier-2013>
- [16] Soins palliatifs – Présentation – CHU de Nantes [internet] consulté le 19 septembre 2014
<http://www.chu-nantes.fr/soins-palliatifs-1634.kjsp?RH=1208357398560&RF=1208357341500>
- [17] Lindgren L, Lehtipalo S, Winsö O, Karlsson M, Wiklund U, Brulin C. (2013). Touch massage : a pilot study of a complex intervention. *Nursing in Critical Care*. 18, (6), 269–277
- [18] Snoezelen France – Présentation du concept Snoezelen [internet] consulté le 25 septembre 2014 <http://www.snoezelen-france.fr/snoezelen/presentation-du-concept-snoezelen>
- [19] Christine Brooker. 2001. Le corps humain: Étude, structure et fonction – 2^{ème} édition, Edition De Boeck, page 98
- [20] AFSSAPS – Lettre aux professionnels de santé de Novembre 2011 : Contre-indication des suppositoires contenant des dérivés terpéniques chez les enfants de moins de 30 mois
- [21] Barlier Letitia, 2014, Etat des lieux de l'utilisation des huiles essentielles au CHU d'Angers (de 2000 à 2013). *Thèse Doctorat pharmacie*
- [22] Schieber Sophie, 2013, Les huiles essentielles en milieu hospitalier. Application dans le service de soins intensifs hématologiques de l'hôpital Pasteur de Colmar. *Thèse Doctorat pharmacie*
- [23] Journal officiel, Annonce association n°440 [internet] http://www.journal-officiel.gouv.fr/association/index.php?ctx=eJyLz2FIK2KIL8tjSCwuzk9miC9kUEjOLyrIL0oSdUvKUpNtVIKyS*Q90wJT8xJSU3WDzcxMTIwMDGyMFBiiM*ILHErzclhMDJlAABorBZn&cref=%2b16488509989046940209&ACTION=refine&JTY_WALDEC=W442004280
 Consulté le 12 octobre 2014.

Annexes

Annexe 1 : Fiches d'Évaluations en Soins Palliatifs

Protocole de soins par aromathérapie

a) Mélanges préparés à l'avance

Initiales du patient : _____

Age : _____

Sexe : _____

Pathologie principale : _____

Indications	Voie d'administration et Posologie	Utilisation	Evaluation	Commentaires
ESCARRES (TOUS TYPES) PLAIES MALODORANTES	☐	Appliquer sans masser, juste faire pénétrer, jusqu'à cicatrisation complète ; diminuer dès amélioration : au début à chaque pansement puis tous les 2 pansements	☐ ponctuelle ☐ sur ... jours	☐ Inefficacité ☐ Moins d'exsudats ☐ Moins profond ☐ Rétrécissement de la plaie ☐ Amélioration de l'aspect
ENCOMBREMENT BRONCHIQUE	☐	2 gouttes sur le thorax en massage	☐ ponctuelle ☐ sur ... jours	☐ Inefficacité ☐ Moins de bruits respiratoires à l'auscultation ☐ Moins de toux grasse ☐ Moins d'expectorations ☐ Moins de dyspnée
NAUSEES / VOMISSEMENTS	☐	Quelques gouttes sur les jugulaires en massage	☐ ponctuelle ☐ sur ... jours	☐ Inefficacité ☐ Durée de la nausée > 30 min ☐ Moins de vomissements ou nausées sur une période donnée ☐ Moins de répercussions psychologiques
COLITES SPASMODIQUES	☐	Quelques gouttes sur l'abdomen, massage dans le sens du péristaltisme	☐ ponctuelle ☐ sur ... jours	☐ Inefficacité ☐ Moins de douleurs abdominales ☐ Moins de troubles du transit
ŒDÈMES	☐	Massage de la zone de bas en haut	☐ ponctuelle ☐ sur ... jours	☐ Inefficacité ☐ Diminution du périmètre du membre œdémateux
NEURALGIES	☐	Quelques gouttes en massage sur la zone touchée	☐ ponctuelle ☐ sur ... jours	☐ Inefficacité ☐ Diminution de l'intensité de la douleur ou de la gêne ☐ Diminution de la fréquence de la douleur ou de la gêne
FIN DE VIE LACHER PRISE	☐	- Soit 2-3 gouttes sur un mouchoir et respirer - Soit en massage, diluer à 50% avec une huile végétale (dos, voute plantaire, plexus solaire)	☐ ponctuelle ☐ sur ... jours	☐ Inefficacité ☐ Apaisement ☐ Autres : _____

b) Mélange à préparer extemporanément

(protocoles du CHU de Colmar – service hématologie, secteur stérile)

Initiales du patient :

Age :

Sexe :

Pathologie principale :

Indications	(à cocher si utilisé)	Huiles essentielles	Voie d'administration et Posologie	Utilisation	Evaluation	Com.
TROUBLES DU SOMMEIL	☐	Orange douce, Lavande officinale, Petit grain bigarad.	- Olfaction : Déposer 2 à 3 gouttes d'une ou plusieurs HE sur un mouchoir et faire respirer. Le patient respire à la demande.	☐ ponctuelle ☐ sur ... jours	☐ Inefficacité ☐ Moins de réveils nocturnes ☐ Diminution du temps d'endormissement	
ANGOISSE ANXIETE	☐	Orange douce, Lavande officinale,	- Cutanée : 2 à 4 gouttes de(s) HE choisie(s) + 4 à 8 gouttes d'huile végétale et masser selon besoin le dos, la voûte plantaire ou le plexus solaire ou possibilité de mettre le mélange sur l'intérieur des poignets et faire respirer. Application à renouveler 4 à 5 fois par jour.	☐ ponctuelle ☐ sur ... jours	☐ Inefficacité ☐ Humeur moins anxieuse (inquiétude, irritabilité) ☐ Humeur moins dépressive (tristesse, abattement) ☐ Moins de retentissement cardio-vasc. (tachyC, oppression) ☐ Moins de retentissement gastro-int. (dysphagie, dyspepsie) ☐ Moins de retentissement respiratoire (constriction gorge, poumon)	
AGITATION EXTREME	☐	Orange douce, Lavande officinale, Camomille romaine*	- Olfaction : Déposer 2 à 3 gouttes au total (d'une ou des HE choisies), ou sur un mouchoir et faire respirer pendant 2 minutes. - Cutanée : 1 à 2 gouttes (au total) d'HE pures sur la face interne des poignets ou 2 à 4 gouttes au total de l'HE ou des HE choisies (à part égale / 1 goutte de chaque) + 4 gouttes d'huile végétale et mettre le mélange sur l'intérieur des poignets et faire respirer. Possibilité de masser la région du plexus solaire et de la voûte plantaire.	☐ ponctuelle ☐ sur ... jours	☐ Inefficacité ☐ Moins d'agitation verbale non agressive (répète des mots, se plaint, émet des bruits étranges, etc...) ☐ Moins d'agitation verbale agressive (jure, est opposant, pousse des hurlements etc...) ☐ Moins d'agitation physique non agressive (se déshabille, déambule, saisi objets, déchire etc...) ☐ Moins d'agitation physique agressive (se débat, se blesse, mord, griffe, crache, etc...)	

Annexe 2 : Fiches d'évaluation aux foyers de vie Saint Joseph

FICHE D'OBSERVATION – AROMATHERAPIE (une fiche par résident et par utilisation d'huiles essentielles)

	Relaxation
Voie d'administration :	☐ Pulmonaire (inhalation sèche ou diffusion) ☐ Cutané - zone massée :
Huile(s) essentielle(s) utilisées :	
Satisfaction du résident	☐ Très satisfait ☐ Satisfait ☐ Peu satisfait
Commentaires : Le fait d'avoir des odeurs est-il apprécié ? Est-ce plus agréable que d'habitude ? Le choix de l'huile essentielle a-t-il été facile ?	
Satisfaction du professionnel :	☐ Très satisfait ☐ Satisfait ☐ Peu satisfait
Commentaires : Le résident semble-t-il plus détendu ? L'odeur choisie par le résident vous convient ?	

FICHE D'OBSERVATION – AROMATHERAPIE (une fiche par résident et par utilisation d'huiles essentielles)

	Atténuations d'odeurs dans une pièce
Synergie choisie :	☐ Synergie 1 : Pour neutraliser les odeurs d'urines ☐ Synergie 2 : Pour neutraliser les mauvaises odeurs (plaies, selles, vomi, ...)
Satisfaction du résident	☐ Très satisfait ☐ Satisfait ☐ Peu satisfait
Commentaires : Le résident se sent-il mieux dans sa chambre ? A-t-il ressenti la différence ?	
Satisfaction du professionnel :	☐ Très satisfait ☐ Satisfait ☐ Peu satisfait
Commentaires : Les odeurs ont-elles été suffisamment atténuées ?	

Annexe 3 : Monographie des Huiles essentielles utilisées

HE de *Abies balsamea* (**Sapin baumier**)
HE de *Anthemis nobilis* (**Camomille romaine**)
HE de *Artemisia dracunculus* CT methylchavicol (**Estragon**)
HE de *Boswellia carterii* (**Encens Oliban**)
HE de *Cananga odorata* (**Ylang Ylang**)
HE de *Canarium luzonicum* (**Elémi**)
HE de *Cedrelopsis grevei* (**Katafray**)
HE de *Cedrus atlantica* (**Cèdre Atlas**)
HE de *Cistus ladaniferus* (**Ciste**)
HE de *Citrus aurantium* ssp. *amara* (**Petit grain bigarade**)
HE de *Citrus reticulata* (**Mandarine**)
HE de *Citrus sinensis* (**Orange douce**)
HE de *Commiphora myrrha* (**Myrrhe**)
HE de *Coriandrum sativum* (**Coriandre**)
HE de *Cupressus sempervirens* (**Cyprés**)
HE de *Cymbopogon martinii* (**Palmarosa**)
HE de *Elettaria cardamomum* (**Cardamome**)
HE de *Eugenia caryophyllus* op (**Clou de Girofle**)
HE de *Foeniculum vulgare* (**Fenouil doux**)
HE de *Gaultheria procumbens* (**Gaulthérie couchée**)
HE de *Helychrysum italicum* (**Hélichryse**)
HE de *Hypericum perforatum* (**Fleurs de Millepertuis**)
HE de *Hyssopus montana decumbens* (**Hysope dec.**)
HE de *Inula graveolens* (**Inule odorante**)
HE de *Laurus nobilis* (**Laurier Noble**)
HE de *Lavandula angustifolia* (**Lavande officinale**)
HE de *Lavandula spica* (**Lavande Aspic**)
HE de *Litsea cubeba* (**Litsée citronné**)
HE de *Melaleuca quinquenervia* Madagascar (**Niaouli**)
HE de *Mentha arvensis* (**Menthe des champs**)
HE de *Mentha piperita* (**Menthe poivrée**)
HE de *Michelia alba* fleurs (**Magnolia**)
HE de *Nardostachys jatamansi* (**Nard**)
HE de *Ocimum basilicum* CT methylchavicol (**Basilic tropical**)
HE de *Pelargonium graveolens* (**Géranium rosat**)
HE de *Pistacia lentiscus* (**Lentisque Pistachier**)
HE de *Rosmarinus* CT 1,8 cinéole (**Romarin 1,8 cinéole**)
HE de *Tanacetum annuum* (**Tanaisie annuelle**)
HE de *Zingiber officinalis* (**Gingembre**)

NB : Pour chaque huile essentielle une description de la composition est faite avec des pourcentages pour chaque constituant. Ces valeurs sont approximatives car ils peuvent varier en fonction des laboratoires, des lots etc ... Ces valeurs proviennent des données du laboratoire Aroma-Zone qui met en ligne les compositions chimiques de ces huiles essentielles (aromazone-zone.com).

HE de *Abies balsamea* (Sapin baumier)

1) Identification

- Nom botanique : *Abies balsamea*
- Famille : Pinacées
- Noms vernaculaires : Sapin Baumier, Baumier du Canada
- Organe distillé : Aiguilles
- Pays d'origine : Canada
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpènes :

- bêta-pinène (30-35%)
- delta-3-carène (15%)
- alpha-pinène (15%)
- limonène (5%)

Esters terpéniques :

- acétate de bornyle (5%)

3) Propriétés

De par la présence de monoterpènes, cette HE a des propriétés expectorantes et décongestionnantes respiratoires et par la présence d'esters, elle est anti-inflammatoire.

La Commission E allemande a confirmé l'utilisation de cette HE pour traiter les infections et inflammations des voies respiratoires **(1)**.

De plus en 2006 des chercheurs canadiens ont démontré qu'elle est active contre *Staphylococcus aureus* **(2)**.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) Blumenthal M (Ed). (1998) The Complete German Commission E Monographs, American Botanical Council, publié en collaboration avec Integrative Medicine Communications, États-Unis

(2) Pichette A, Larouche PL, Lebrun M, Leqault L. (2006) Composition and antibacterial activity of *Abies balsamea* essential oil. *Phytotherapy Research*. 20(5):371-3

HE de *Anthemis nobilis* (Camomille romaine)

1) Identification

- Nom botanique : *Anthemis nobilis*
- Famille : Astéracées
- Noms vernaculaires : Camomille romaine, Camomille noble
- Organe distillé : Fleurs
- Pays d'origine : France
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Esters aliphatiques :

- angélate d'isobutyle (35%)
- angélate d'isoamyle (15%)
- angélate de méthallyle (8%)
- angélate de 2-méthylbutyle (4%)

Cétones :

- pinocarvone (4%)

3) Propriétés

Traditionnellement, l'HE de Camomille romaine est utilisée pour ses vertus sédatives et calmantes du système nerveux central, mais aussi pour ses propriétés antalgiques et anti-inflammatoires. Elle peut donc être d'une grande aide lors d'interventions chirurgicales, stress, anxiété, choc émotionnel ou insomnies¹.

4) Précautions d'emploi

Les cétones pouvant être neurotoxiques et abortives à forte dose, l'utilisation de cette HE sera proscrite chez les épileptiques ou autres patients atteints de maladies neurologiques, et également chez les enfants, femmes enceintes ou allaitantes, leur utilisation sera de courte durée et à faible dose.

L'odeur pouvant être forte, il conviendra pour la première utilisation de mettre une faible dose afin d'évaluer la sensibilité de la personne recevant le soin.

Notes :

(1) : Baudoux D, Blanchard J-M, Malotau A-F. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs, Amyris; 2006. p.193

HE de *Artemisia dracunculus* CT méthylchavicol (Estragon)

1) Identification

- Nom botanique : *Artemisia dracunculus* CT méthylchavicol
- Famille : Astéracées
- Nom vernaculaire : Estragon
- Organe distillé : Feuilles
- Pays d'origine : Iran
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Phénols méthyl éther :

- méthyl-chavicol (75-80%)

Monoterpènes :

- (Z)-béta-ocimène (5%)
- (E)-béta-ocimène (5%)
- limonène (5%)

3) Propriétés

Les phénols méthyl-éthers sont antispasmodiques, antalgiques et anti-inflammatoires. L'effet antinociceptif central et périphérique de l'HE d'Estragon a d'ailleurs été démontré chez des rats et des souris par des chercheurs de l'Université d'Ourmia en Iran (1).

4) Précautions d'emploi

Les phénols méthyl éther ainsi que les monoterpènes peuvent être dermocaustiques si l'HE est appliquée pure, une dilution dans une huile végétale est donc conseillée.

Notes :

(1) : Maham M, Moslemzadeh H, Jalilzadeh-Amin G. (2014) Antinociceptive effect of the essential oil of tarragon (*Artemisia dracunculus*). *Pharmaceutical biology*. 52(2):208-12

HE de *Boswellia carterii* (Encens Oliban)

1) Identification

- Nom botanique : *Boswellia carterii*
- Famille : Burséracées
- Nom vernaculaire : Encens Oliban
- Organe distillé : Gomme oléorésineuse
- Pays d'origine : Somalie
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpènes :

- alpha-pinène (50%)
- limonène (15-20%)
- myrcène (5%)
- sabinène (5%)

Sesquiterpènes :

- bêta-caryophyllène (2%)

3) Propriétés

Traditionnellement utilisé lors de rites religieux depuis des millénaires, l'Encens oliban permet la relaxation. Les sesquiterpènes ont effectivement des propriétés calmantes.

Une étude réalisée par des chercheurs de l'université de Nanjing en Chine montre que des extraits de *Boswellia carterii* ont des propriétés anti-inflammatoires et analgésiques intéressantes (amplifiées lors qu'ils sont associés à la Myrrhe *Commiphora myrrha*) (1). On trouve malheureusement très peu d'études sur l'HE de *Boswellia carterii*.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Su S, Hua Y, Wang Y, Gu W, Zhou W, Duan JA, Jiang H, Chen T, Tang Y. (2012) Evaluation of the anti-inflammatory and analgesic properties of individual and combined extracts from *Commiphora myrrha*, and *Boswellia carterii*. *Journal of ethnopharmacology*. 139(2):649-56

HE de *Cananga odorata* (Ylang Ylang)

1) Identification

- Nom botanique : *Cananga odorata*
- Famille : Annonacées
- Nom vernaculaire : Ylang-Ylang
- Organe distillé : fleurs
- Pays d'origine : Madagascar
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Sesquiterpènes :

- germacrène-D (15%)
- bêta-caryophyllène (15%)
- alpha-farnésène (5%)

Esters :

- benzoate de benzyle (7%)

Ether:

- Para-crésol méthyl (3%)

3) Propriétés

Traditionnellement, l'HE d'Ylang-ylang est utilisée pour ses propriétés hypotensives et anti-arythmiques lors que le patient présente des palpitations, extrasystoles ou hypertension. Elle est également relaxante et sédative¹.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Baudoux D, Blanchard J-M, Malotau A-F. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs, Amyris; 2006. p.188

HE de *Canarium luzonicum* (Elémi)

1) Identification

- Nom botanique : *Canarium luzonicum*
- Nom vernaculaire : Elémi
- Famille : Burséracées
- Organe distillé : Gomme oléorésineuse
- Pays d'origine : Philippines
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpènes :

- limonène (55%)
- alpha-phellandrène (15%)
- sabinène (5%)
- para-cymène (2%)

Sesquiterpénols :

- élémol (10%)

Phénylpropanoïdes :

- élémicine (5%)

3) Propriétés

Des chercheurs malaisiens ont noté diverses propriétés pharmacologiques pour cette huile essentielle comme une action hépatoprotectrice et antioxydante¹. Elle est traditionnellement utilisée pour ses vertus cicatrisante et antiseptique.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : R.Mogana1, C.Wiart (2011), *Canarium* L. : A Phytochemical and Pharmacological Review, *Journal of Pharmacy Research*, 4(8),2482-2489

HE de *Cedrelopsis grevei* (Katafray)

1) Identification

- Nom botanique : *Cedrelopsis grevei*
- Famille : Rutacées
- Nom vernaculaire : Katafray
- Organe distillé : Ecorce
- Pays d'origine : Madagascar
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Sesquiterpènes :

- ishwarane (20-25%)
- bêta-élémane (8%)
- alpha-copaène (5%)
- ar-curcumène (4%)
- delta-cadinène (3%)
- cis-calamène (3%)

3) Propriétés

Des chercheurs français et malgaches ont démontré que l'huile essentielle de Katafray a des propriétés anti-inflammatoires, anticancéreuses (sur certaines lignées de cellules cancéreuses) et antipaludéenne (contre *Plasmodium falciparum*)¹.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Samia Afoulous, Hicham Ferhout, Emmanuel Guy Raoelison, Alexis Valentin, Béatrice Moukarzel, François Couderc, Jalloul Bouajila, (2013), Chemical composition and anticancer, antiinflammatory, antioxidant and antimalarial activities of leaves essential oil of *Cedrelopsis grevei*, *Food and Chemical Toxicology* 56, 352–362

HE de *Cedrus atlantica* (Cèdre Atlas)

1) Identification

- Nom botanique : *Cedrus atlantica*
- Famille : Pinacées
- Nom vernaculaire : Cèdre Atlas
- Organe distillé : Ecorce
- Pays d'origine : Maroc
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Sesquiterpènes :

- béta-himachalène (45%)
- alpha-himachalène (15-20%)
- gamma-himachalène (10 %)

Cétones sesquiterpéniques :

- (E)-alpha-atlantone (3%)
- (E)-gamma-atlantone (2%)

3) Propriétés

Traditionnellement, cette HE est utilisée pour ses propriétés lymphotoniques, phlébotoniques, régénératrice artérielle et cicatrisante. Elle est donc principalement utilisée dans les troubles circulatoires¹.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Les cétones pouvant être neurotoxiques et abortives à forte dose, l'utilisation de cette HE sera proscrite chez les épileptiques ou autres patients atteints de maladies neurologiques, et également chez les enfants, femmes enceintes ou allaitantes, leur utilisation sera de courte durée et à faible dose.

Notes :

(1) Baudoux D, Blanchard J-M, Malotaux A-F. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs, Amyris; 2006. p.191

HE de *Cistus ladaniferus* (Ciste)

1) Identification

- Nom botanique : *Cistus ladaniferus*
- Famille : Cistacées
- Nom vernaculaire : Ciste
- Organe distillé : Rameaux feuillés
- Pays d'origine : Espagne, Maroc
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpènes :

- alpha-pinène (35-40%),
- camphène (4%),
- limonène (2%),
- para-cymène (3%),

Esters terpéniques :

- acétate de bornyle (3%)

Alcools sequiterpéniques :

- viridiflorol (2-3%)

3) Propriétés

D'après une étude réalisée par des chercheurs corses, l'HE de Ciste a une forte activité anti-bactérienne même sur des bactéries hautement résistantes¹.

Elle est utilisée traditionnellement pour traiter des hémorragies en particulier l'épistaxis mais aussi les coupures, boutons d'acné, plaies infectées en raison de ses propriétés cicatrisantes, astringentes et hémostatiques. Elle est également utilisée en cosmétiques pour lutter contre le vieillissement cutané et les rides².

4) Précautions d'emploi

Les cétones terpéniques étant en très petite quantité, il y a peu de risques de neurotoxicité lors de l'utilisation de cette HE.

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation pure devra être évitée.

Notes :

(1) Guinoiseau E, Lorenzi V, Luciani A, Tomi F, J Casanova, Berti L. (2011) Susceptibility of the multi-drug resistant strain of *Enterobacter aerogenes* EA289 to the terpene alcohols from *Cistus ladaniferus* essential oil. *Natural product communication*. 6(8):1159-62

(2) Baudoux D, Blanchard J-M, Malotau A-F. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs, Amyris; 2006. p.203

HE de *Citrus aurantium* ssp. *amara*, *Rutaceae* (Petit grain bigarade)

1) Identification

- Nom botanique : *Citrus aurantium*
- Famille : Rutaceae
- Noms vernaculaires : Orange amère, Petit grain bigarade
- Organe distillé : Feuilles
- Pays d'origine : Paraguay
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Esters terpéniques :

- acétate de linalyle (50%)
- acétate de géranyle (4%)
- acétate de néryle (2%)
-

Monoterpénols :

- linalol (25%)
- alpha-terpinéol (5%)

3) Propriétés

L'HE d'orange amer est connue pour ses propriétés calmantes et anxiolytiques dues entre autres à sa composition qui renferme environ 50% d'acétate de linalyle. Des chercheurs brésiliens confirment ces utilisations traditionnelles par des études (1) (2).

4) Précautions d'emploi

Attention, l'HE de Petit grain bigarade est photosensibilisante donc pas d'exposition au soleil dans les heures qui suivent l'application.

Notes :

(1) Costa CA, Cury TC, Cassettari BO, Takahira RK, Flório JC, Costa M. (2013) *Citrus aurantium* L. essential oil exhibits anxiolytic-like activity mediated by 5-HT(1A)-receptors and reduces cholesterol after repeated oral treatment. *BMC complementary and alternative medicine*. 23;13:42.

(2) Carvalho-Freitas MI¹, Costa M. (2002) Anxiolytic and sedative effects of extracts and essential oil from *Citrus aurantium* L. *Biological & pharmaceutical bulletin* 25(12):1629-33

HE de *Citrus reticulata* (Mandarine)

1) Identification

- Nom botanique : *Citrus reticulata*
- Famille : Rutacées
- Nom vernaculaire : Mandarine
- Organe distillé : Péricarpes du fruit
- Pays d'origine : Italie, Brésil, Mexique
- Procédé d'obtention : Expression à froid

2) Principaux constituants :

Monoterpènes :

- limonène (75%)
- gamma-terpinène (20%)
- myrcène (2%)
- alpha-pinène (2%)
- bêta-pinène (2%)

3) Propriétés

L'huile essentielle de Mandarine est traditionnellement utilisée pour ses vertus relaxante et sédative lors d'insomnies, angoisse, stress, agitation. C'est également un bon tonique digestif utilisé pour traiter la dyspepsie, aérophagie et constipation¹.

Cette HE a également des propriétés, démontrées par des chercheurs chinois, antifongiques en rompant l'intégrité de la membrane cellulaire².

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Attention, l'HE de Mandarine est photosensibilisante donc pas d'exposition au soleil dans les heures qui suivent l'application.

Notes :

(1) : Baudoux D, Blanchard J-M, Malotau A-F. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs, Amyris; 2006. p.206

(2) : Tao N, Jia L, Zhou H. (2014), Anti-fungal activity of *Citrus reticulata* Blanco essential oil against *Penicillium italicum* and *Penicillium digitatum*. *Food chemistry*, 15;153:265-71

HE de *Citrus sinensis* (Orange douce)

1) Identification

- Nom botanique : *Citrus sinensis*
- Famille : Rutacées
- Nom vernaculaire : Orange douce
- Organe distillé : zeste
- Pays d'origine : Brésil
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpènes :

- limonène (95%)
- myrcène (2%)

3) Propriétés

Des chercheurs brésiliens ont démontré que l'huile essentielle d'Orange douce possède une activité anxiolytique efficace lors de crises d'anxiété aiguë¹.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Attention, l'HE d'Orange douce est photosensibilisante donc pas d'exposition au soleil dans les heures qui suivent l'application.

Notes :

(1) : Va TC, Antunes FD, Alves PB, Teixeira Silva F. (2012), Effect of sweet orange aroma on experimental anxiety in humans, *Journal of alternative and complementary medicine*, 18(8):798-804

HE de *Commiphora myrrha* (Myrrhe)

1) Identification

- Nom botanique : *Commiphora myrrha*
- Famille : *Burséracées*
- Noms vernaculaires : Myrrhe, Myrrhe amère
- Organe distillé : Gomme oléorésineuse
- Pays d'origine : Somalie
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Sesquiterpènes :

- furanoeudesma-1,3-diène (30%)
- curzérène (30%)
- lindestrène (10%)
- bêta-élémente (5%)

3) Propriétés

Une étude réalisée par des chercheurs chinois montre que des extraits de *Commiphora myrrha* ont des propriétés anti-inflammatoires et analgésiques intéressantes (amplifiées lors qu'ils sont associés à *Boswellia carterii*)¹.

Elle est traditionnellement utilisée pour apaiser et relaxer en cas de crise de panique et d'angoisse profonde. Ses propriétés cicatrisantes et anti-inflammatoires font qu'elle est aussi utilisée pour traiter des plaies et des escarres.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Su S, Hua Y, Wang Y, Gu W, Zhou W, Duan JA, Jiang H, Chen T, Tang Y. (2012) Evaluation of the anti-inflammatory and analgesic properties of individual and combined extracts from *Commiphora myrrha*, and *Boswellia carterii*. *Journal of ethnopharmacology*. 139(2):649-56

(2) Baudoux D, Blanchard J-M, Malotau A-F. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs, Amyris; 2006. p.208

HE de *Coriandrum sativum* (Coriandre)

1) Identification

- Nom botanique : *Coriandrum sativum*
- Famille : Apiacées
- Nom vernaculaire : Coriandre
- Organe distillé : Graines
- Pays d'origine : Russie
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpénols : linalol (65-70%)

Monoterpènes :

- alpha-pinène (7%)
- gamma-terpinène (6%)
- limonène (5%)

Cétones terpéniques : camphre (5%)

3) Propriétés

Des chercheurs brésiliens ont démontré l'activité antifongique de l'huile essentielle de Coriandre¹.

Des scientifiques portugais ont quant à eux démontré l'activité antibactérienne de cette HE sur des bactéries pathogènes liées aux maladies d'origine alimentaire et aux infections nosocomiales².

Traditionnellement, elle est utilisée pour faciliter la digestion.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation pure devra être évitée.

Les cétones pouvant être neurotoxiques et abortives à forte dose, l'utilisation de cette HE sera proscrite chez les épileptiques ou autres patients atteints de maladies neurologiques, et également chez les enfants, femmes enceintes ou allaitantes, leur utilisation sera de courte durée et à faible dose.

Notes :

(1) : Soares BV, Morais SM, dos Santos Fontenelle RO, Queiroz VA, Vila-Nova NS, Pereira CM, Brito ES, MA Neto, Brito EH, Cavalcante CS, Castelo Branco-DS, Rocha MF. (2012), Antifungal activity, toxicity and chemical composition of the essential oil of *Coriandrum sativum* L. fruits. *Molecules*, 11;17(7):8439-48

(2) : Silva F, Ferreira S, JA Queiroz, Domingues FC. (2011) Coriander (*Coriandrum sativum* L.) essential oil: its antibacterial activity and mode of action evaluated by flow cytometry. *Journal of medical microbiology*, 60(Pt 10):1479-86.

HE de *Cupressus sempervirens* (Cyprès)

1) Identification

- Nom botanique : *Cupressus sempervirens*
- Famille : Cupressacées
- Noms vernaculaires : Cyprès, Cyprès de provence
- Organe distillé : Rameau
- Pays d'origine : Maroc
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpènes :

- alpha-pinène (55%)
- delta-3-carène (25%)
- limonène (4%)
- terpinolène (3%)

3) Propriétés

Des chercheurs indiens ont mis en évidence des propriétés antibactériennes et antifongiques importantes pour cette huile essentielle¹.

Elle est également utilisée traditionnellement en tant que décongestionnant veineux et lymphatique pour des affections de type varices ou œdèmes des membres inférieurs².

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Manivannan R, Kumar MS, Jawahar N, Ganesh ES, S Jubie. (2005) A comparative antimicrobial study on the essential oil of the leaves of various species of cupressus. *Ancient science of life*, 24(3):131-3.

(2) : Baudoux D, Blanchard J-M, Malotau A-F. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs, Amyris; 2006. p.210

HE de *Cymbopogon martinii* (Palmarosa)

1) Identification

- Nom botanique : *Cymbopogon Martinii*
- Famille : Poacées
- Nom vernaculaire : Palmarosa
- Organe distillé : Parties aériennes
- Pays d'origine : Inde
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpénols :

- géraniol (80%)
- linalol (2%)

Esters terpéniques :

- acétate de géranyle (10%)

3) Propriétés

De par la présence d'un fort pourcentage d'alcools terpéniques dans la composition, cette HE a des propriétés antibactériennes significatives comme le montre une étude réalisée par des chercheurs brésiliens (1). Une autre étude brésilienne montre que cet HE a des propriétés anti-inflammatoires et immuno-modulatrice en augmentant la production d'interleukines 10, ceci étant dû principalement à la présence de géraniol (2).

Notes :

(1) Duarte MC, Leme EE, Delarmelina C, Soares AA, Figueira GM, Sartoratto A. (2007) **Activity of essential oils from Brazilian medicinal plants on *Escherichia coli*.** *Journal of ethnopharmacology*. 4;111(2):197-201. Epub 2006 Dec 3

(2) Murbach Teles Andrade BF, Conti BJ, Santiago KB, Fernandes A Júnior, Sforcin JM. (2014) ***Cymbopogon martinii* essential oil and geraniol at noncytotoxic concentrations exerted immunomodulatory/anti-inflammatory effects in human monocytes.** *Journal of ethnopharmacology*. 66(10):1491-1496.

HE de *Elettaria cardamomum* (Cardamome)

1) Identification

- Nom botanique : *Elletaria cardamomum*
- Famille : Zingibéracées
- Nom vernaculaire : Cardamome
- Organe distillé : Graines
- Pays d'origine : Guatemala
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpènes :

- sabinène (5%)

Monoterpénols :

- linalol (3-5%)

Oxydes terpéniques :

- 1,8-cinéole (30-35%)

Esters terpéniques :

- acétate d'alpha-terpényle (35-40%),
- acétate de linalyle (5%)

3) Propriétés

Cet HE, principalement en raison de sa riche teneur en esters terpéniques, a une action antispasmodique qui a été démontrée sur des rats et des lapins dans une étude réalisée par des chercheurs d'Arabie Saoudite et qui se fait par blocage des récepteurs muscariniques (1).

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) Zuhair al-H , el-Sayeh B , Ameen HA , al-Choura H . (1996) **Pharmacological studies of cardamom oil in animals.** *Pharmalogical research.* 34(1-2):79-82

HE de *Eugenia caryophyllus* op BF (Clou de Girofle)

1) Identification

- Nom botanique : *Eugenia caryophyllus*, *Syzygium aromaticum*
- Famille : Myrtacées
- Nom vernaculaire : Clou de girofle
- Organe distillé : Boutons floraux (BF)
- Pays d'origine : Madagascar
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Phénol : eugénol (80.61%)

Esters : acétate d'eugényle (12.19%)

Sesquiterpènes : bêta-caryophyllène (6.05%)

3) Propriétés

L'eugénol est principalement responsable des diverses activités pharmacologiques de cette huile essentielle puisqu'elle en contient plus de 80%.

D'après une étude réalisée par des chercheurs argentins, on peut utiliser l'huile essentielle de clou de girofle en tant qu'antimicrobien pour une utilisation externe¹.

Des chercheurs brésiliens ont quant à eux démontré que cette HE stimule la synthèse de mucus qui est un facteur de protection gastrique, elle pourrait ainsi être utilisée en tant qu'anti-ulcéreux².

D'autres scientifiques brésiliens ont montré que l'huile essentielle de clou de girofle restaure une réponse immunitaire cellulaire et humorales chez des souris immunodéprimées suite à des injections de cyclophosphamide³.

Des chercheurs thaïlandais ont démontré l'action acaricide de cette HE qui serait importante sur les acariens de poussière. Cette propriété permettrait de l'utiliser en pulvérisation sur les matelas, l'efficacité diminuant trois mois après l'application⁴.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes et les phénols pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Nuñez L, Aquino MD (2012), Microbicide activity of clove essential oil (*Eugenia caryophyllata*). *Brazilian journal of microbiology*, 43(4):1255-60.

(2) : Santin JR, Lemos M, Klein-Júnior LC, Machado ID, Costa P, de Oliveira AP, Tilia C, de Souza JP, de Sousa JP, Bastos JK, de Andrade SF (2011), Gastroprotective activity of essential oil of the *Syzygium aromaticum* and its major component eugenol in different animal models. *Naunyn-Schmiedeberg's archives of pharmacology*, 383(2):149-58.

(3) : Carrasco FR, Schmidt G, Romero AL, Sartoretto JL, Caparroz-Assef SM, Bersani-Amado CA, Cuman RK (2009), Immunomodulatory activity of *Zingiber officinale* Roscoe, *Salvia officinalis* L. and *Syzygium aromaticum* L. essential oils: evidence for humor- and cell-mediated responses. *The journal of pharmacy and pharmacology*, 61(7):961-7.

(4) : Mahakittikun V, Soonthornchareonnon N, Foongladda S, Boitano JJ, Wangapai T, Ninsanit P (2014), A preliminary study of the acaricidal activity of clove oil, *Eugenia caryophyllus*. *Asian pacific journal of allergy and immunology / launched by the allergy and immunology society of Thailand*, 32(1):46-52.

HE de *Foeniculum vulgare* (Fenouil doux)

1) Identification

- Nom botanique : *Foeniculum vulgare*
- Famille : Apiacées
- Nom vernaculaire : Fenouil doux
- Organe distillé : Graine
- Pays d'origine : Hongrie
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Phénols méthyl-éthers :

- trans-anéthol (68%)
- estragol (5%)

Monoterpènes :

- alpha-pinène (9%)
- limonène (11%)

Cétone :

- fenchone (4%)

3) Propriétés

Des chercheurs éthiopiens ont montré que l'huile essentielle de Fenouil possède une activité anxiolytique intéressante sur des souris¹.

Des scientifiques chinois ont montré que cette HE est active contre *Staphylococcus aureus* grâce à la forte proportion de trans-anéthol qu'elle contient. Elle diminue également l'expression des exotoxines et entérotoxines staphylococciques².

Des chercheurs turcs ont démontré l'activité hépato-protectrice de l'huile essentielle de Fenouil. Des lésions hépatiques ont été induites chez le rat par du tétrachlorure de carbone, et elles ont été inhibées par l'administration de cette HE³.

4) Précautions d'emploi

Les phénols méthyl éther ainsi que les monoterpènes peuvent être dermocaustiques si l'HE est appliquée pure, une dilution dans une huile végétale est donc conseillée.

Notes :

(1) : Mesfin M, Asres K, Shibeshi W (2014) Evaluation of anxiolytic activity of the essential oil of the aerial part of *Foeniculum vulgare* Miller in mice. *BMC complementary and alternative medicine*, 23;14:310.

(2) : Qiu J, Li H, Su H, Dong J, Luo M, Wang J, Leng B, Deng Y, Liu J, Deng X. (2012) Chemical composition of fennel essential oil and its impact on *Staphylococcus aureus* exotoxin production. *World journal of microbiology & biotechnology*, 28(4):1399-405.

(3) : Ozbek H, Uğraş S, Dülger H, Bayram I, Tuncer I, Oztürk G, Oztürk A (2003) Hepatoprotective effect of *Foeniculum vulgare* essential oil, *Fitoterapia*, 74(3):317-9.

HE de *Gaultheria procumbens* (Gaulthérie couchée)

1) Identification

- Nom botanique : *Gaultheria procumbens*
- Famille : Ericacées
- Nom vernaculaire : Gaulthérie couchée
- Organe distillé : feuilles
- Pays d'origine : Chine
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Ester :

- salicylate de méthyle (> 95%)

3) Propriétés

Cette huile essentielle est une des seules à être pratiquement mono-moléculaire. Elle est couramment appelée « l'aspirine[®] végétale ». Il y a très peu d'études scientifiques réalisées dans le but de démontrer ses propriétés mais au vu de ses constituants, il n'y a pas de doute sur son action anti-inflammatoire. Elle est ainsi utilisée traditionnellement en massage afin de lutter contre des rhumatismes, et d'apaiser des douleurs musculaires, ligamentaires et tendineuses.

4) Précautions d'emploi

5mL d'HE de Gaulthérie équivaut environ à 7g d'Aspirine[®] : la prise accidentelle de grand volume de cette HE par voie orale peut avoir une issue fatale. Comme toutes les autres HE, il convient de les conserver à distance des enfants¹.

Son utilisation est évidemment déconseillée chez les personnes allergiques aux salicylates et sous traitement anti-coagulant.

Notes :

(1) : Botma M, Colquhoun-Flannery W, Leighton S. (2001) Laryngeal oedema caused by accidental ingestion of Oil of Wintergreen. *International journal of pediatric otorhinolaryngology* 11;58(3):229-32.

HE de *Helichrysum italicum* (Hélichryse)

1) Identification

- Nom botanique : *Helichrysum italicum*
- Famille : Astéracées
- Nom vernaculaire : Hélichryse
- Organe distillé : Sommités fleuries
- Pays d'origine : Corse (France)
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Esters terpéniques :

- acétate de néryle (35%)
- propanoate de néryle (6%)

Sesquiterpènes :

- gamma-curcumène (14%)

Italidiones :

- italidione (8%)

Monoterpènes :

- limonène (4%)
- alpha-pinène (2%)

3) Propriétés

Peu d'études scientifiques ont été réalisées sur l'HE d'Hélichryse italienne, mais elle est traditionnellement utilisée en tant qu'antihématome ainsi que pour ses vertus cicatrisantes et anti-inflammatoires¹.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Baudoux D, Blanchard J-M, Malotau A-F. 2006. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs. Amyris ; p.220

HE de *Hypericum perforatum* (Fleurs de Millepertuis)

1) Identification

- Nom botanique : *Hypericum perforatum*
- Famille : Hypericacées
- Nom vernaculaire : Millepertuis
- Organe distillé : Fleurs
- Pays d'origine : France
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Sesquiterpène :

- Germacrène (35%)
- b-caryophyllène (6%)

Hydrocarbure terpénique :

- 2-méthyl octane (10%)

3) Propriétés

Des chercheurs turcs ont étudié les effets anti-angiogéniques de l'HE de Millepertuis sur la membrane chorioallantoïque d'embryons de poulet (un des tests de référence pour démontrer une activité anti-tumorale) et les résultats sont encourageants. Les auteurs concluent que cette HE peut avoir un effet important sur la cicatrisation des plaies et diverses inflammations, et ils espèrent de nouvelles études sur divers cancers¹.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Kıyan HT, Demirci B, Başer KH, Demirci F. (2014), The in vivo evaluation of anti-angiogenic effects of Hypericum essential oils using the chorioallantoic membrane assay. *Pharmaceutical biology* 52(1):44-50.

HE de *Hyssopus officinalis* var *decumbens* (Hysope dec.)

1) Identification

- Nom botanique : *Hyssopus officinalis* var *decumbens* (ou var *montanus*)
- Nom vernaculaire : Hysope dec.
- Organe distillé : parties aériennes
- Pays d'origine : Espagne
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Oxydes terpéniques :

- 1,8-cinéole (46%)

Monoterpènes :

- bêta-pinène (15%)
- sabinène (2%)
- alpha-pinène (2%)
- myrcène (2%)
- E-bêta-ocimène (2%)

Cétones :

- trans-pinocamphone (4%)
- cis-pinocamphone (5%)

3) Propriétés

Cette HE est traditionnellement utilisée pour ses propriétés expectorantes.

Il y a peu d'études portant sur l'huile essentielle d'Hysope. Une étude phytochimique chinoise relate une activité anti-inflammatoire sur les voies respiratoires et une régulation immunitaire lors d'asthme chronique sur un modèle murin¹.

4) Précautions d'emploi

A ne pas confondre avec l'*Hyssopus officinalis* var *officinalis* qui est fortement neurotoxique et abortive contrairement à la variété *decumbens* (ou *montanus*) à dose adaptée pour un traitement court.

Les cétones pouvant être neurotoxiques et abortives à forte dose, l'utilisation de cette HE sera proscrite chez les épileptiques ou autres patients atteints de maladies neurologiques, et également chez les enfants, femmes enceintes ou allaitantes, leur utilisation sera de courte durée et à faible dose.

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1): Ma X, X Ma, Ma Z, Wang J, Sun Z, Yu W, Li F, Ding J. (2014) Effect of *Hyssopus officinalis* L. on inhibiting airway inflammation and immune regulation in a chronic asthmatic mouse model, *Experimental and therapeutic medicine*, 8(5):1371-1374

HE de *Inula graveolens* (Inule odorante)

1) Identification

- Nom botanique : *Inula graveolens*
- Famille : Astéracées
- Nom vernaculaire : Inule odorante
- Organe distillé : Sommités fleuries
- Pays d'origine : France (Corse)
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Esters terpéniques : acétate de bornyle + acétate d'isobornyle (40%)

Monoterpénols :

- bornéol (25%)
- alpha-terpinéol (2%)

Monoterpènes : camphène (7.52%)

Sesquiterpènes : bêta-caryophyllène (2%)

3) Propriétés

Des chercheurs français ont mis en évidence l'activité antibactérienne de l'HE d'Inule odorante. Cette efficacité impliquerait une action toxique sur la membrane cytoplasmique et la paroi cellulaire¹.

Cette HE est également traditionnellement utilisée pour ses propriétés expectorantes².

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Guinoiseau E, Luciani A, Rossi PG, Quilichini Y, Ternengo S, Bradesi P, Berti L. (2010) Cellular effects induced by *Inula graveolens* and *Santolina corsica* essential oils on *Staphylococcus aureus*. *European journal of clinical microbiology & infectious diseases : official publication of the european society of clinical microbiology* 29(7):873-9.

(2) : Baudoux D, Blanchard J-M, Malotau A-F. 2006. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs. Amyris ; p.225

HE de *Laurus nobilis* (Laurier Noble)

1) Identification

- Nom botanique : *Laurus nobilis*
- Famille : Lauracées
- Nom vernaculaire : Laurier Noble
- Organe distillé : feuilles
- Pays d'origine : Hongrie et Croatie
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Oxydes terpéniques : 1,8-cinéole (46%)

Monoterpènes :

- alpha-pinène (6%)
- bêta-pinène (5%)
- sabinène (5%)

Monoterpénols : alpha-terpinéol (5%)

Esters terpéniques : acétate d'alpha-terpényle (8%)

3) Propriétés

Des chercheurs portugais ont montré que l'huile essentielle de Laurier noble présente une forte activité antibactérienne contre de nombreuses bactéries pathogènes pour l'homme et qu'elle pourrait être une alternative naturelle aux conservateurs alimentaires synthétiques¹.

Des scientifiques serbes, quant à eux, ont démontré dans leur étude son activité antifongique².

Des chercheurs iraniens ont évalué les activités antinociceptives et anti-inflammatoires chez des souris et des rats de cette HE. Les résultats ont été comparables à deux médicaments existants : la morphine et le piroxicam³.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Ramos C, Teixeira B, Batista I, Matos O, Serrano C, Neng NR, Nogueira JM, Nunes ML, Marques A. (2012), Antioxidant and antibacterial activity of essential oil and extracts of bay laurel *Laurus nobilis* Linnaeus (Lauraceae) from Portugal. *Natural product research* 26(6):518-29.

(2) : Simić A, Soković MD, Ristić M, Grujić-Jovanović S, Vukojević J, Marin PD (2004), The chemical composition of some Lauraceae essential oils and their antifungal activities. *Phytotherapy research : PTR*, 18(9):713-7.

(3) : Sayyah M, Saroukhani G, Peirovi A, Kamalinejad M. (2003), Analgesic and anti-inflammatory activity of the leaf essential oil of *Laurus nobilis* Linn. *Phytotherapy research : PTR* 17(7):733-6.

HE de *Lavandula angustifolia* (Lavande officinale)

1) Identification

- Nom botanique : *Lavandula angustifolia*
- Famille : Lamiacées
- Nom vernaculaire : Lavande officinale
- Organe distillé : sommités fleuries
- Pays d'origine : France (Provence)
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpénols :

- linalol (27%)
- terpinène-4-ol (4%)

Esters terpéniques :

- acétate de linalyle (36%)
- acétate de lavandulyle (4%)

Monoterpènes :

- (Z)-béta-ocimène (4%)
- (E)-béta-ocimène (3%)

3) Propriétés

Des chercheurs japonais ont déterminé grâce à une étude scientifique l'hypothèse que les propriétés anxiolytiques de l'HE de Lavande officinale, démontrées dans de nombreuses études, sont en lien avec le système sérotoninergique¹.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure chez les enfants.

Notes :

(1) : Takahashi M, Yamanaka A, Asanuma C, Asano H, Satou T, Koike K. (2014), Anxiolytic-like effect of inhalation of essential oil from *Lavandula officinalis* : investigation of changes in 5-HT turnover and involvement of olfactory stimulation. *Natural product communications*, 9(7):1023-6.

HE de *Lavandula spica* (Lavande Aspic)

1) Identification

- Nom botanique : *Lavandula spica*
- Famille : Lamiacées
- Nom vernaculaire : Lavande Aspic
- Organe distillé : sommités fleuries
- Pays d'origine : Espagne
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpénols :

- linalol (48%)

Oxydes terpéniques :

- 1,8-cinéole (21%)

Cétones :

- camphre (14%)

Monoterpènes :

- bêta-pinène (2%)
- limonène (2%)
- alpha-pinène (2%)

3) Propriétés

L'huile essentielle de Lavande aspic est utilisée traditionnellement pour ses vertus cicatrisantes, antibactériennes, antifongiques, et antalgiques dans diverses indications comme les brûlures, les plaies, les escarres, les mycoses cutanées et gynécologiques, les piqûres d'insectes et de méduses, et les affections ORL entre autres¹.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Les cétones pouvant être neurotoxiques et abortives à forte dose, l'utilisation de cette HE sera proscrite chez les épileptiques ou autres patients atteints de maladies neurologiques, et également chez les enfants, femmes enceintes ou allaitantes, leur utilisation sera de courte durée et à faible dose.

Notes :

(1) : Baudoux D, Blanchard J-M, Malotau A-F. 2006. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs. Amyris ; p.240

HE de *Litsea cubeba* (Litsée citronné)

1) Identification

- Nom botanique : *Litsea cubeba*
- Famille : Lauracées
- Nom vernaculaire : Litsée citronné
- Organe distillé : fruits
- Pays d'origine : Chine
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Aldéhydes terpéniques :

- géraniol (41%)
- néral (31%)
- citronnellal (2%)

Monoterpènes :

- limonène (10%)

3) Propriétés

Des chercheurs chinois ont mis en évidence l'activité antibactérienne de l'huile essentielle de Litsée, pouvant ainsi être considérée comme une potentielle ressource médicale¹.

Cette HE est traditionnellement utilisée pour ses propriétés calmante, sédative et antidépressive², notamment dans les structures pratiquant les soins palliatifs car elle permet un lâcher prise des patients en fin de vie.

4) Précautions d'emploi

L'odeur pouvant être forte, il conviendra pour la première utilisation de mettre une faible dose afin d'évaluer la sensibilité de la personne recevant le soin.

Les aldéhydes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure chez les enfants.

Notes :

(1) : Wang H, Liu Y, (2010) Chemical composition and antibacterial activity of essential oils from different parts of *Litsea cubeba*, *Chemistry & Biodiversity*, 7(1):229-35.

(2) : Baudoux D, Blanchard J-M, Malotau A-F. 2006. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs. Amyris ; p.249

HE de *Melaleuca quinquenervia* Madagascar (Niaouli)

1) Identification

- Nom botanique : *Melaleuca quinquenervia*
- Famille : Myrtacées
- Nom vernaculaire : Niaouli
- Organe distillé : feuilles
- Pays d'origine : Madagascar
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Oxydes terpéniques :

- 1,8-cinéole (48%)

Monoterpènes :

- alpha-pinène (11%)
- limonène (9%)

Monoterpénols :

- alpha-terpinéol (8%)

Sesquiterpénols :

- viridiflorol (8%)

3) Propriétés

L'huile essentielle de Niaouli est traditionnellement utilisée pour ses activités antivirales, expectorante, et radioprotectrice cutanée. Elle traiterait ainsi diverses affections respiratoires, herpes buccal et génital entre autres et préviendrait l'apparition de brûlures liées à de la radiothérapie¹.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Baudoux D, Blanchard J-M, Malotaux A-F. 2006. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs. Amyris ; p.254

HE de *Mentha arvensis* (Menthe des champs)

1) Identification

- Nom botanique : *Mentha arvensis*
- Famille : Lamiacées
- Nom vernaculaire : Menthe des champs
- Organe distillé : parties aériennes
- Pays d'origine : Inde
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpénol :

- menthol (41%)
- néo-menthol (5%)

Monoterpénones :

- menthone (18%)
- iso-menthone (7%)

Monoterpènes : limonène (6%)

Esters terpéniques : acétate de menthyle (4%)

3) Propriétés

Des chercheurs indiens ont démontré l'activité antifongique en particulier contre les dermatophytes *Trichophyton rubrum* and *Microsporum gypseum* de l'huile essentielle de Menthe des champs¹.

Des scientifiques thaïlandais ont quant à eux démontré l'activité antibactérienne de cette HE sur des bactéries pathogènes : *Salmonella* spp., *Escherichia coli* O157, *Campylobacter jejuni* et *Clostridium perferingens*².

Elle est traditionnellement utilisée dans les névralgies, rhumatismes, arthrite pour son action antalgique et anti-inflammatoire.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Kishore N, Mishra AK, Chansouria JP. (1993) Fungitoxicity of essential oils against dermatophytes, *Mycoses*, 36(5-6):211-5.

(2) : Wannissorn B, Jarikasem S, Siriwangchai T, Thubthimthed S. (2005) Antibacterial properties of essential oils from Thai medicinal plants. *Fitoterapia*, 76(2):233-6.

HE de *Mentha piperita* (Menthe poivrée)

1) Identification

- Nom botanique : *Mentha piperita*
- Famille : Lamiacées
- Nom vernaculaire : Menthe poivrée
- Organe distillé : parties aériennes
- Pays d'origine : France
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpénols : menthol (43%)

Monoterpénones : menthone (24%)

Oxydes terpéniques : 1,8-cinéole (4%)

Esters terpéniques : acétate de menthyle (5%)

3) Propriétés

Des chercheurs iraniens ont mis en évidence les propriétés antiémétiques de l'huile essentielle de Menthe poivrée qui réduit l'intensité et le nombre d'épisodes de vomissements induits par une chimiothérapie¹.

Des chercheurs allemands ont démontré que l'utilisation de cette HE est une bonne alternative à la prise de paracétamol dans le cadre de maux de tête (céphalées de tension). Ils ont constaté que la prise de un gramme de paracétamol s'avère aussi efficace que l'application de l'HE de Menthe poivrée diluée à 10%².

4) Précautions d'emploi

Eviter l'application sur une trop grande zone ce qui pourrait entraîner un choc thermique par l'effet de froid que procure l'application.

Notes :

(1) : Tayarani-Najaran Z, Talasaz-Firoozi E, Nasiri R, N Jalali, Hassanzadeh M. (2013) Antiemetic activity of volatile oil from *Mentha spicata* and *Mentha × piperita* in chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Ecancer medical science*, 7:290

(2) : Göbel H, Fresenius, Heinze A, Dworschak M, Soyka D. (1996) Effectiveness of *Oleum menthae piperitae* and paracetamol in therapy of headache of the tension type, *Der Nervenarzt*, 67(8):672-81.

HE de *Michelia alba fleurs* (Magnolia)

1) Identification

- Nom botanique : *Michelia alba fleurs*
- Famille : Magnoliacées
- Nom vernaculaire : Magnolia
- Organe distillé : fleurs
- Pays d'origine : Chine
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpénols :

- linalol (60%)

Sesquiterpènes :

- béta-élémane (4%)
- béta-caryophyllène (3%)

Esters :

- méthyl-2 méthyl-butanoate (6%)

3) Propriétés

L'huile essentielle de Magnolia est utilisée traditionnellement pour ses propriétés apaisantes dans des situations de stress et d'anxiété.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

HE de *Nardostachys jatamansi* (Nard)

1) Identification

- Nom botanique : *Nardostachys jatamansi*
- Famille : Valérianacées
- Noms vernaculaires : Nard, Nard de l'Himalaya
- Organe distillé : rhizomes (racines)
- Pays d'origine : Népal
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Sesquiterpènes :

- béta-gurjunène (9%)
- seychellène + hydroc sesquiterpénique (6%)
- béta-maaliène (3%)

Cétones sesquiterpéniques :

- valéranone (6%)

3) Propriétés

En médecine traditionnelle chinoise ou ayurvédique, cette plante est utilisée pour traiter des troubles cardio-vasculaires. Des chercheurs chinois ont démontré que l'huile essentielle de Nard permet bien d'empêcher la mort cellulaire des cardiomyocytes lors d'un stress oxydatif entre autres par la diminution de production des radicaux libres et l'induction d'enzymes anti-oxydantes¹.

Cette HE est traditionnellement utilisée en Europe pour ces propriétés anti-inflammatoire et antalgique.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Maitinuer Maiwulanjiang, Jianping Chen, Guizhong Xin, Amy G.W. Gong, Abudureyimu Miernisha, Crystal Y.Q. Du, Kei M. Lau, Pinky S.C. Lee, Jihang Chen, Tina T.X. Dong, Haji A. Aisa, Karl W.K. Tsim, (2014) The volatile oil of *Nardostachys Radix* et *Rhizoma* inhibits the oxidative stress-induced cell injury via reactive oxygen species scavenging and Akt activation in H9c2 cardiomyocyte, *Journal of Ethnopharmacology* 153, 491–498

HE de *Ocimum basilicum* CT *methylchavicol* (Basilic tropical)

1) Identification

- Nom botanique : *Ocimum basilicum* CT *methylchavicol*
- Famille : Lamiacées
- Nom vernaculaire : Basilic tropical
- Organe distillé : Sommités fleuries
- Pays d'origine : Inde, Vietnam
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Phénols méthyl-éthers :

- méthyl-chavicol (74%)

Monoterpénols :

- linalol (17%)

3) Propriétés

Les études scientifiques réalisées sur l'HE de Basilic tropical ne sont pour l'instant pas encore assez variées pour apporter des preuves d'efficacité par rapport à toutes ces utilisations. Il y a en effet très peu d'études sur ses propriétés antispasmodiques, activité majeure du Basilic.

Cette HE est en effet utilisée traditionnellement dans cette indication pour soulager les crampes musculaires, dysménorrhée ou spasmes digestifs entre autres¹ mais aussi les crises de spasmophilie, anxiété, insomnies.

4) Précautions d'emploi

Les phénols méthyl-éthers pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Baudoux D, Blanchard J-M, Malotau A-F. 2006. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs. Amyris ; p.260

HE de *Pelargonium graveolens* (**Géranium rosat**)

1) Identification

- Nom botanique : *Pelargonium graveolens*
- Famille : Géraniacées
- Nom vernaculaire : Géranium rosat
- Organe distillé : feuilles
- Pays d'origine : Egypte
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpénols :

- citronnellol (23%)
- géraniol (13%)
- linalol (6%)

Esters terpéniques : formate de citronnellyle (10%)

Cétones: isomenthone (7%)

3) Propriétés

Des chercheurs tunisiens ont mis en évidence sur des rats les propriétés anti-hyperglycémiques de l'HE de Géranium rosat qui, selon eux, pourrait être une alternative aux médicaments¹.

De nombreuses études relatent un effet synergique avec des antibiotiques pour traiter diverses infections. C'est par exemple le cas avec la ciprofloxacine dans le traitement des voies urinaires².

Traditionnellement, cette HE est aussi utilisée pour calmer une situation de stress, d'anxiété ou d'asthénie profonde³.

4) Précautions d'emploi

Les cétones pouvant être neurotoxiques et abortives à forte dose, l'utilisation de cette HE sera proscrite chez les épileptiques ou autres patients atteints de maladies neurologiques, et également chez les enfants, femmes enceintes ou allaitantes, leur utilisation sera de courte durée et à faible dose.

Notes :

(1) : Boukhris M, Bouaziz M, Feki I, Jemai H, El Feki A, Sayadi S. (2012) Hypoglycemic and antioxidant effects of leaf essential oil of *Pelargonium graveolens* L'Hér. in alloxan induced diabetic rats, *Lipid in health and disease*, 26;11:81

(2) : Malik T, P Singh, Pantalon S, N Chauhan, Lohani H. (2011) Potentiation of antimicrobial activity of ciprofloxacin by *Pelargonium graveolens* essential oil against selected uropathogens, *Phytotherapy research*, 25(8):1225-8

(3) : Baudoux D, Blanchard J-M, Malotau A-F. 2006. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs. Amyris ; p.264

HE de *Pistacia lentiscus* (Lentisque Pistachier)

1) Identification

- Nom botanique : *Pistacia lentiscus*
- Famille : Anacardiacees
- Noms vernaculaires : Lentisque Pistachier
- Organe distillé : Rameaux feuillés
- Pays d'origine : Maroc
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpènes :

- myrcène (20%)
- alpha-pinène (20%)
- limonène (15%)
- gamma-terpinène (5%)
- bêta-pinène (3%)

Monoterpénols :

- terpinène-4-ol (7%)

3) Propriétés

Des chercheurs italiens ont étudié l'activité anti-inflammatoire de l'huile essentielle de Lentisque pistachier. Ils ont pu conclure que son utilisation réduit la migration des leucocytes vers le tissu endommagé et présente une activité anti-inflammatoire avec une implication des facteurs IL-6 et TNF-alpha¹.

Elle est également utilisée traditionnellement pour atténuer les varices et le syndrome des jambes lourdes².

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) Maxia A, Sanna C, Frau MA, Piras A, Karchuli MS, Kasture V.(2011) Anti-inflammatory activity of *Pistacia lentiscus* essential oil: involvement of IL-6 and TNF-alpha. *Natural product communication*, 6(10):1543-4.

(2) : Baudoux D, Blanchard J-M, Malotaux A-F. 2006. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs. Amyris ; p.273

HE de *Rosmarinus* CT 1,8 cinéole (Romarin 1,8 cinéole)

1) Identification

- Nom botanique : *Rosmarinus* CT 1,8 cinéole
- Famille : Lamiacées
- Nom vernaculaire : Romarin à cinéole
- Organe distillé : rameaux
- Pays d'origine : Maroc
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Oxyde terpénique :

- 1,8- cinéole (50%)
- alpha-terpineol (2%)

Cétones : camphre (11%)

Monoterpènes :

- alpha-pinène (10%)
- bêta-pinène (7%)
- camphène (4%)

Sesquiterpènes : bêta-caryophyllène (4%)

Monoterpénols : bornéol (3%)

3) Propriétés

Des chercheurs serbes ont démontré que l'huile essentielle de Romarin à cinéol possède des effets protecteurs hépatiques en piégeant les radicaux libres¹.

Des chercheurs anglais et pakistanais ont quant eux démontré, entre autres, l'activité antibactérienne de cette HE². De plus, elle est utilisée traditionnellement pour des vertus cicatrisantes, ce qui fait d'elle une HE de choix pour traiter les plaies, escarres etc.

4) Précautions d'emploi

Les cétones pouvant être neurotoxiques et abortives à forte dose, l'utilisation de cette HE sera proscrite chez les épileptiques ou autres patients atteints de maladies neurologiques, et également chez les enfants, femmes enceintes ou allaitantes, leur utilisation sera de courte durée et à faible dose.

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Rašković A, Milanović je, Pavlovic N , Čebović T, Vukmirovic S, M Mikov. (2014) Antioxidant activity of rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) essential oil and its hepatoprotective potential. *BMC complementary and alternative medicine*, 7;14:225.

(2) : Hussain AI, Anwar F, Chatha SA, Jabbar A, Mahboub S, Nigam PS . (2010) *Rosmarinus officinalis* essential oil: antiproliferative, antioxidant and antibacterial activities. *Brazil journal Microbiology*, 41(4):1070-8

HE de *Tanacetum annuum* (Tanaïs annuelle)

1) Identification

- Nom botanique : *Tanacetum annuum*
- Famille : Astéracées
- Nom vernaculaire : Tanaïs annuelle
- Organe distillé : feuilles
- Pays d'origine : Maroc
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Monoterpènes :

- sabinène (20%)
- bêta-pinène (7%)
- para-cymène (5%)
- alpha-phellandrène (5%)
- myrcène (5%)

Cétones:

- camphre (15%)

Sesquiterpènes :

- chamazulène (8%)

3) Propriétés

Cette HE est utilisée traditionnellement en tant qu'anti-inflammatoire, principalement dans les arthrites, sciatiques, tendinites mais aussi lors de varices, phlébites et congestions veineuses¹.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Les cétones pouvant être neurotoxiques et abortives à forte dose, l'utilisation de cette HE sera proscrite chez les épileptiques ou autres patients atteints de maladies neurologiques, et également chez les enfants, femmes enceintes ou allaitantes, leur utilisation sera de courte durée et à faible dose.

Notes :

(1) : Baudoux D, Blanchard J-M, Malotau A-F. 2006. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs. Amyris ; p.281

HE de *Zingiber officinalis* (Gingembre)

1) Identification

- Nom botanique : *Zingiber officinalis*
- Famille : Zingiberacées
- Nom vernaculaire : Gingembre
- Organe distillé : Rhizomes
- Pays d'origine : Inde, Chine
- Procédé d'obtention : Distillation complète par entraînement à la vapeur d'eau

2) Principaux constituants :

Sesquiterpènes :

- zingibérène (30%)
- bêta-sesquiphellandrène (15%)
- ar-curcumène (10%)
- bêta-bisabolène (7%)
- alpha-farnésène (7%)

Monoterpènes :

- camphène (4%)

3) Propriétés

L'huile essentielle de Gingembre est utilisée traditionnellement pour ses propriétés apéritives, toniques digestives, toniques sexuelles, anti-inflammatoires et antispasmodiques. On la retrouve alors pour traiter des situations comme le météorisme, les nausées, l'inappétence, mais aussi les rhumatismes ou l'arthrose¹.

4) Précautions d'emploi

Les terpènes pouvant être irritants, l'utilisation ne doit pas se faire pure.

Notes :

(1) : Baudoux D, Blanchard J-M, Malotau A-F. 2006. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française : Tome 4, Soins palliatifs. Amyris ; p.290

Nom – Prénoms : Gallon Céline Sylvie Bernard

Titre de la thèse :

**Mise en place de soins par aromathérapie
dans l'unité de soins palliatifs du CHU de Nantes
ainsi que dans les foyers Saint Joseph des Touches**

Résumé de la thèse :

L'aromathérapie peut traiter certaines pathologies de façon complémentaire à l'allopathie, que ce soit en ville mais aussi dans les structures médicales comme par exemple à l'hôpital ou dans des structures non médicales comme des foyers accueillants des personnes en situation de handicap. Cependant, ce type de soins est peu réalisé dans ces établissements.

Le but de ce travail est de savoir s'il est simple en France de mettre en place des soins par aromathérapie dans un service de soins palliatifs ou dans une structure accueillant des personnes handicapées intellectuellement. Nous nous intéresserons également à l'efficacité des huiles essentielles, et à leur validation clinique.

Nous rappellerons dans la première partie de ce travail les bases de l'aromathérapie et de l'activité pharmacologique des huiles essentielles. La seconde partie sera consacrée aux soins palliatifs, leur organisation et objectifs. Nous nous intéresserons dans la troisième partie à la description de la mise en place pratique de l'aromathérapie, principalement dans l'unité de soins palliatifs du CHU de Nantes et secondairement dans deux foyers de vie pour adultes handicapés.

MOTS CLÉS :

AROMATHERAPIE, SOINS PALLIATIFS, HOPITAL, HANDICAP MENTAL

Président du jury : Mr Yves-François POUCHUS, Professeur de Botanique et de Mycologie
Directeur de thèse : Mr Olivier GROVEL, Maître de Conférences de Pharmacognosie
Membres du jury : Mme Isabelle SUTEAU, Médecin généraliste aromathérapeute
Mr Antoine CALAIS, Pharmacien

Adresse de l'auteur : Céline Gallon, 3 l'Audiais 44360 Cordemais