



HAL
open science

L'aromathérapie, la phytothérapie et les médicaments homéopathiques pour la prise en charge thérapeutique du sportif amateur : conseils à l'officine

Emilien Laurent

► To cite this version:

Emilien Laurent. L'aromathérapie, la phytothérapie et les médicaments homéopathiques pour la prise en charge thérapeutique du sportif amateur : conseils à l'officine. Sciences pharmaceutiques. 2017. hal-01931846

HAL Id: hal-01931846

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01931846>

Submitted on 23 Nov 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE DE LORRAINE

2017

FACULTE DE PHARMACIE

THESE

Présentée et soutenue publiquement

Le 27 février 2017, sur un sujet dédié à :
L'AROMATHÉRAPIE, LA PHYTOTHÉRAPIE ET LES MÉDICAMENTS
HOMÉOPATHIQUES POUR LA PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE DU
SPORTIF AMATEUR : CONSEILS À L'OFFICINE

pour obtenir

le Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie

par Emilien LAURENT

né le 20 juin 1986

Membres du Jury

Président : Dominique LAURAIN-MATTAR, Professeur des Universités,
Faculté de Pharmacie de Nancy

Directeur : Béatrice FAIVRE, Professeur des Universités, Faculté de
Pharmacie de Nancy

Juges : Florine BOUKHOBZA, Docteur en Chirurgie dentaire, Paris
Mathieu BLOCH, Docteur en Pharmacie, Nancy

UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ DE PHARMACIE
Année universitaire 2016-2017

DOYEN

Francine PAULUS

Vice-Doyen

Béatrice FAIVRE

Directeur des Etudes

Virginie PICHON

Conseil de la Pédagogie

Président, Brigitte LEININGER-MULLER

Collège d'Enseignement Pharmaceutique Hospitalier

Président, Béatrice DEMORE

Commission Prospective Facultaire

Président, Christophe GANTZER

Vice-Président, Jean-Louis MERLIN

Commission de la Recherche

Président, Raphaël DUVAL

Responsable de la filière Officine

Béatrice FAIVRE

Responsables de la filière Industrie

Isabelle LARTAUD,
Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

Responsable de la filière Hôpital

Béatrice DEMORE

Responsable Pharma Plus ENSIC

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

Responsable Pharma Plus ENSAIA

Raphaël DUVAL

Responsable Pharma Plus ENSGSI

Igor CLAROT

Responsable de la Communication

Marie-Paule SAUDER

***Responsable de la Cellule de Formation Continue
et individuelle***

Béatrice FAIVRE

***Responsable de la Commission d'agrément
des maîtres de stage***

Béatrice FAIVRE

Responsable ERASMUS

Mihayl VARBANOV

DOYENS HONORAIRES

Chantal FINANCE

Claude VIGNERON

PROFESSEURS EMERITES

Jeffrey ATKINSON

Jean-Claude BLOCK

Max HENRY

Alain MARSURA ³
Claude VIGNERON

PROFESSEURS HONORAIRES

Roger BONALY
Pierre DIXNEUF
Marie-Madeleine GALTEAU
Thérèse GIRARD
Michel JACQUE
Pierre LABRUDE
Vincent LOPPINET
Janine SCHWARTZBROD
Louis SCHWARTZBROD

ASSISTANTS HONORAIRES

Marie-Catherine BERTHE
Annie PAVIS

MAITRES DE CONFERENCES HONORAIRES

Monique ALBERT
Marianne BEAUD
Gérald CATAU
Jean-Claude CHEVIN
Jocelyne COLLOMB
Bernard DANGIEN
Marie-Claude FUZELLIER
Françoise HINZELIN
Francine KEDZIEREWICZ
Marie-Hélène LIVERTOUX
Bernard MIGNOT
Jean-Louis MONAL
Blandine MOREAU
Dominique NOTTER
Christine PERDICAKIS
Marie-France POCHON
Anne ROVEL
Gabriel TROCKLE
Maria WELLMAN-ROUSSEAU
Colette ZINUTTI

ENSEIGNANTS

Section
CNU*

Discipline d'enseignement

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

Danièle BENSOUSSAN-LEJZEROWICZ	82	Thérapie cellulaire
Jean-Louis MERLIN	82	Biologie cellulaire
Alain NICOLAS	80	Chimie analytique et Bromatologie
Jean-Michel SIMON	81	Economie de la santé, Législation
Nathalie THILLY	81	Santé publique et Epidémiologie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Christine CAPDEVILLE-ATKINSON	86	Pharmacologie
Igor CLAROT ³	85	Chimie analytique
Joël DUCOURNEAU	85	Biophysique, Acoustique, Audioprothèse
Raphaël DUVAL	87	Microbiologie clinique
Béatrice FAIVRE	87	Biologie cellulaire, Hématologie
Luc FERRARI	86	Toxicologie
Pascale FRIANT-MICHEL	85	Mathématiques, Physique

Christophe GANTZER	87	<i>Microbiologie</i>
Frédéric JORAND	87	<i>Eau, Santé, Environnement</i>
Isabelle LARTAUD	86	<i>Pharmacologie</i>
Dominique LAURAIN-MATTAR	86	<i>Pharmacognosie</i>
Brigitte LEININGER-MULLER	87	<i>Biochimie</i>
Pierre LEROY	85	<i>Chimie physique</i>
Philippe MAINCENT	85	<i>Pharmacie galénique</i>
Patrick MENU	86	<i>Physiologie</i>
Jean-Bernard REGNOUF de VAINS	86	<i>Chimie thérapeutique</i>
Bertrand RIHN	87	<i>Biochimie, Biologie moléculaire</i>

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

Béatrice DEMORE	81	<i>Pharmacie clinique</i>
Alexandre HARLE ³	82	<i>Biologie cellulaire oncologique</i>
Julien PERRIN	82	<i>Hématologie biologique</i>
Marie SOCHA	81	<i>Pharmacie clinique, thérapeutique et biotechnique</i>

MAITRES DE CONFÉRENCES

Sandrine BANAS	87	<i>Parasitologie</i>
Xavier BELLANGER	87	<i>Parasitologie, Mycologie médicale</i>
Emmanuelle BENOIT	86	<i>Communication et Santé</i>
Isabelle BERTRAND	87	<i>Microbiologie</i>
Michel BOISBRUN	86	<i>Chimie thérapeutique</i>
François BONNEAUX	86	<i>Chimie thérapeutique</i>
Ariane BOUDIER	85	<i>Chimie Physique</i>
Cédric BOURA	86	<i>Physiologie</i>
Joël COULON	87	<i>Biochimie</i>
Sébastien DADE	85	<i>Bio-informatique</i>
Dominique DECOLIN	85	<i>Chimie analytique</i>
Roudayna DIAB	85	<i>Pharmacie galénique</i>
Natacha DREUMONT	87	<i>Biochimie générale, Biochimie clinique</i>
Florence DUMARCAY	86	<i>Chimie thérapeutique</i>
François DUPUIS	86	<i>Pharmacologie</i>
Adil FAIZ	85	<i>Biophysique, Acoustique</i>
Anthony GANDIN	87	<i>Mycologie, Botanique</i>
Caroline GAUCHER	86	<i>Chimie physique, Pharmacologie</i>
Stéphane GIBAUD	86	<i>Pharmacie clinique</i>
Thierry HUMBERT	86	<i>Chimie organique</i>
Olivier JOUBERT	86	<i>Toxicologie, Sécurité sanitaire</i>

ENSEIGNANTS (suite)	Section CNU*	Discipline d'enseignement
Alexandrine LAMBERT	85	Informatique, Biostatistiques
Julie LEONHARD	86/01	Droit en Santé
Christophe MERLIN	87	Microbiologie environnementale
Maxime MOURER	86	Chimie organique
Coumba NDIAYE	86	Epidémiologie et Santé publique
Marianne PARENT ³	85	Pharmacie galénique
Francine PAULUS	85	Informatique
Caroline PERRIN-SARRADO	86	Pharmacologie
Virginie PICHON	85	Biophysique
Sophie PINEL	85	Informatique en Santé (e-santé)
Anne SAPIN-MINET	85	Pharmacie galénique
Marie-Paule SAUDER	87	Mycologie, Botanique
Guillaume SAUTREY	85	Chimie analytique
Rosella SPINA	86	Pharmacognosie
Sabrina TOUCHET ³	86	Pharmacochimie
Mihayl VARBANOV	87	Immuno-Virologie
Marie-Noëlle VAULTIER	87	Mycologie, Botanique
Emilie VELOT	86	Physiologie-Physiopathologie humaines
Mohamed ZAIYOU	87	Biochimie et Biologie moléculaire
PROFESSEUR ASSOCIE		
Anne MAHEUT-BOSSER	86	Sémiologie
PROFESSEUR AGREGE		
Christophe COCHAUD	11	Anglais

³ En attente de nomination

**Disciplines du Conseil National des Universités :*

80 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

81 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé

82 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

85 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

86 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé

87 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

11 : Professeur agrégé de lettres et sciences humaines en langues et littératures anglaises et anglo-saxonnes

SERMENT DES APOTHICAIRES



Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

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

De 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 ; 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.



« LA FACULTE N'ENTEND DONNER
AUCUNE APPROBATION, NI
IMPROBATION AUX OPINIONS
EMISES DANS LES THESES, CES
OPINIONS DOIVENT ETRE
CONSIDEREES COMME PROPRES
A LEUR AUTEUR ».

Remerciements

A mes Professeurs : Mme Laurain-Mattar et Mme Faivre pour avoir accepté de présider et de diriger ma thèse. Je les remercie également pour leur disponibilité, leur gentillesse, leur bons conseils et pour le temps qu'elles ont consacré pour ma thèse. Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence du jury et la direction de ma thèse et je vous en remercie.

Je remercie très sincèrement le Docteur Florine Boukhobza pour votre gentillesse, votre disponibilité et votre soutien. Merci d'avoir pris de votre temps pour diriger mon travail et me conseiller dans son élaboration. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance

Un grand merci à Mathieu Bloch pour avoir toujours été là pour échanger sur mon sujet de thèse et me soutenir dans ma démarche jusqu'à la soutenance. Merci pour ta bonne humeur et tous ces bons moments passés ensemble.

A Papi, Mamie, Pépé et Mémé, merci pour toutes ces valeurs que vous m'avez transmises et pour votre regard toujours bienveillant.

A mes parents, pour votre soutien et pour avoir fait en sorte que je puisse en arriver là. Merci Papa et Maman d'avoir toujours cru en moi, même si ça a pas du être tous les jours facile.

A ma petite sœur et Floflo merci d'avoir toujours été là pour me pousser à aller au bout.

A ma famille, cousins et cousines, oncles et tantes, Laurent et Visseaux merci d'être une famille au top niveau et d'être toujours présents dans les bons comme dans les mauvais moments. Pour toutes les ondes positives que vous m'avez envoyées et pour votre bonne humeur à chaque fois qu'on se voit.

Aux biches de la fac de Pharma : Ben, Bizu, Buz, Chacha, Clara, Emilie, Guiz, Ju, Loulou, Lucette, Mada, Steph et aux pièces rapportées, merci pour tous les bons moments qu'on a passés ensemble ; sans vous toutes ces années n'auraient pas été les mêmes, des après-midis de révisions aux soirées sans fin. Gardez la pêche !

Merci aussi à Goj, Loy et tous ceux que j'ai perdu de vue, pour votre folie et pour avoir passé ensemble quelques obstacles et quelques longs tunnels.

Merci à mon Zaf d'avoir toujours été là et à Mornik qui n'est jamais bien loin.

Merci à Eva pour m'avoir soutenu et pour tous ces moments où tu m'as poussé.

Merci à mes Maîtres de stages : Madame Josselin et la Pharmacie de la Gare ainsi que Monsieur Pironon et la Pharmacie Maginot pour m'avoir appris mon futur métier et pour votre gentillesse.

A Madame Claudel et à toute l'équipe de la Pharmacie des Sources, merci pour tout ce que vous m'avez transmis, pour vos conseils et votre expérience, pour votre pédagogie et votre bienveillance.

A toute l'équipe de la Pharmacie Auboin, merci pour votre soutien et votre patience dans la dernière ligne droite.

Table des matières

Introduction.....	5
Aromathérapie.....	7
Historique et définition.....	7
Mode d'obtention.....	7
L'entraînement à la vapeur.....	7
L'expression mécanique.....	8
Législation des huiles essentielles.....	9
Identification.....	10
Mode de culture.....	12
Laboratoires et charte de qualité.....	13
Voies d'administration.....	14
La voie orale.....	14
La voie cutanée.....	15
La voie aérienne et respiratoire.....	17
La voie rectale.....	18
La voie vaginale.....	19
Limites de l'aromathérapie.....	20
Rendement des huiles essentielles.....	20
Toxicité des huiles essentielles.....	20
Phytothérapie.....	21
Historique.....	21
Législation.....	22
Liste des plantes médicinales.....	22
Le formulaire national.....	22
Traitement des matières premières végétales par le laboratoire.....	23
Les plantes médicinales à l'officine.....	23
Les différentes formes galéniques des drogues végétales.....	24
Les gélules.....	24
Les tisanes.....	25

Les extraits fluides et les extraits fluides de plantes fraîches standardisés (EPS).....	27
Les teintures	28
Les macérâts glycérimés.....	28
Les spécialités commerciales à base de plantes	29
Limites de la phytothérapie.....	29
Homéopathie	29
Définition.....	29
La loi de similitude	30
La loi de l'infinitésimalité ou procédé des hautes dilutions.....	31
Principe de globalité ou d'individualisation	31
Mode d'obtention des préparations homéopathiques.....	32
Législation	34
Les médicaments homéopathiques à nom commun	34
Les médicaments homéopathiques à nom de marque ou spécialités homéopathiques	34
Les différentes formes galéniques.....	34
Limites de l'homéopathie.....	35
Essais cliniques	35
Recherches pharmacologiques	36
Appareil ophtalmique.....	37
Ophtalmie des neiges et conjonctivite.....	37
Solutions en aromathérapie.....	38
Solutions en phytothérapie	38
Solutions en homéopathie	38
Dermatologie	40
Ampoules et phlyctènes	40
Solutions en aromathérapie.....	40
Solutions en phytothérapie	41
Solutions en homéopathie	43
Mycoses	43
Mycoses cutanées.....	44
Mycoses unguéales.....	48

Verrues	50
Solutions en aromathérapie.....	50
Solutions en phytothérapie	52
Solutions en homéopathie	53
Sphère ORL.....	54
Asthme	54
Solutions en aromathérapie.....	55
Solutions en phytothérapie	57
Solutions en homéopathie	60
Otite	61
Solutions en aromathérapie.....	62
Solutions en phytothérapie	63
Solutions en homéopathie	64
Rhume et état grippal	65
Solutions en aromathérapie.....	65
Solutions en phytothérapie	69
Solutions en homéopathie	71
Sinusite.....	75
Solutions en aromathérapie.....	75
Solutions en phytothérapie	77
Solutions en homéopathie	78
Vertiges et mal des transports	79
Solutions en aromathérapie.....	80
Solutions en phytothérapie	82
Solution en homéopathie	84
Appareil musculo-squelettique	86
Pathologies traumatiques	86
Contractures	86
Contusion musculaire	89
Courbatures.....	93
Crampes	98

Entorses	103
Torticolis.....	106
Pathologies chroniques	110
Arthrose et douleurs articulaires	110
Tendinoses.....	115
Pathologies annexes	120
Retour veineux	120
Solutions en aromathérapie.....	121
Solutions en phytothérapie	123
Solution en homéopathie	126
Conclusion.....	127
Annexes	128
Index des illustrations	132
Index des tableaux	132
Liste des huiles essentielles utilisées dans la thèse.....	133
Liste des plantes utilisées dans la thèse	146
Bibliographie.....	154

Introduction

« Mangez, bougez! »

Ce slogan publicitaire qui ne date pas d'hier reprend l'idée d'Hippocrate selon laquelle « si on pouvait donner à chaque individu une quantité suffisante de nourriture et d'exercice, ni trop peu et ni trop, on lui fournirait le moyen le plus sûr pour atteindre la santé ». Prôné par l'INPES et le ministère de la santé, il est relayé partout, notamment à la télévision, il rentre donc progressivement dans l'inconscient des gens qui sont de plus en plus enclin à pratiquer un sport.

L'apologie du mouvement est comme tous les dogmes, liée à une époque et à une culture. La civilisation de la sédentarité en vante les vertus, alors qu'à la fin du 19e et au début du 20e siècle, en plein taylorisme et fordisme et alors que mineurs et autres travailleurs de force dans des conditions extrêmes étaient légion, c'était le repos qui avait toutes ces mêmes vertus.

Comme dans toute discipline, tout est question de mesure, trop de sport peut être aussi dangereux que pas assez de sport.

Aujourd'hui sport et mouvement sont les panacées d'un monde où tout est fait pour s'immobiliser. Internet a annulé les distances, on peut aller partout sans bouger...

Les recommandations officielles préconisent l'activité physique bien plus que le sport en mettant l'accent sur l'importance de bouger.

Parallèlement, on observe actuellement un fort engouement pour la filière « BIO » et la médecine par les plantes vantées par de nombreux sites Internet ou dans les articles de presse « Bien être ».

De plus en plus de personnes ont donc recours à l'automédication et aux médecines complémentaires dites « douces » sans pour autant prendre en compte les dangers potentiels pour leur santé que représentent ces produits étiquetés « naturels donc sans risque ». Cette idée du « Mangez, bougez » ajoutée à ce second phénomène tendent donc à se recouper dans l'inconscient des gens qui cherchent à se soigner sans forcément aller voir un médecin, qui, lui a plutôt l'habitude d'utiliser les traitements allopathiques conventionnels.

L'objet de mon travail est de mettre en avant l'importance du pharmacien d'officine dans cette démarche de mouvement pour une bonne santé. Le sportif qui nous intéresse dans le cadre de cette thèse est de niveau amateur, ce qui signifie qu'il ne bénéficie pas d'un encadrement très important, tant au niveau de la pratique de son sport qu'au niveau de la

gestion de ses blessures et pathologies courantes bénignes. Étant donné ce manque d'encadrement, il est important de lui rappeler les règles de bases en matière de prise en charge de ses petits « bobos » et de lui proposer des alternatives.

Étant moi-même pharmacien et sportif du dimanche il m'a semblé tout naturel d'orienter mon travail dans ce sens.

Dans le cadre de son exercice, le pharmacien peut être amené à conseiller ces sportifs faisant face à la blessure ou à tout autre évènement venant contrarier la pratique du sport. Or, la plupart des traitements allopathiques conventionnels apportent leur lot d'effets indésirables ce qui peut gêner considérablement la pratique du sport. Nous allons donc nous attarder plus précisément sur les méthodes complémentaires que sont l'homéopathie, l'aromathérapie et la phytothérapie pour traiter les petits désagréments rencontrés par les sportifs de ville dans leur vie quotidienne.

Le Pharmacien d'officine n'est pas habilité à établir un diagnostic précis de la situation, cependant, de part sa connaissance des médicaments il est en mesure d'apporter les premiers soins et peut donc orienter le patient vers le traitement qui lui sera le plus adapté. Ce qui signifie qu'il pourra prendre en compte les antécédents du patient, ses traitements en cours et lui proposer des remèdes naturels n'interférant pas avec ceux-ci et ne provoquant peu ou pas de toxicité, de iatrogénie, voir de dopage ce qui permettra au sportif de pouvoir reprendre son activité le plus sereinement et le plus rapidement possible.

Le pharmacien a donc un rôle important à jouer au moment de dispenser ces remèdes complémentaires.

Le but de cette thèse est de présenter les blessures et pathologies fréquemment rencontrées chez les sportifs qui se rendent à l'officine afin d'obtenir un conseil adapté à leur situation. Nous allons traiter les pathologies par appareils concernés et détailler les solutions disponibles à la pharmacie pour y remédier. Pour chaque pathologie nous allons donc essayer de trouver une solution en homéopathie, aromathérapie et phytothérapie afin de répondre de manière globale à la demande du patient en lui apportant un conseil personnalisé.

Dans un premier temps nous allons détailler les principes de base de l'aromathérapie, de la phytothérapie et de l'homéopathie avec des rappels historiques, les différentes formes galéniques disponibles ainsi que les avantages et inconvénients de chaque méthode. Nous verrons ensuite l'application de ces différentes disciplines dans le traitement des pathologies courantes du sportif au niveau de la sphère ORL, de l'appareil ophtalmique, en dermatologie et pour l'appareil musculosquelettique.

PREMIÈRE PARTIE : RAPPELS EN AROMATHÉRAPIE, PHYTOTHÉRAPIE ET HOMÉOPATHIE.

Aromathérapie

Historique et définition

Les plantes aromatiques sont utilisées depuis des millénaires par les guérisseurs et les thérapeutes des quatre coins du monde même si ce n'est que depuis l'ère moderne que l'Homme a compris comment extraire et identifier les huiles essentielles.

Bien que son usage soit encore très marginal en médecine, l'aromathérapie s'avère très utile pour le traitement de certaines pathologies ou en complément des traitements allopathiques classiques que ce soit pour diminuer leur toxicité ou leurs effets indésirables ou pour agir en synergie.

Les voies d'utilisations et les champs d'applications des huiles essentielles sont tellement variés qu'ils permettent d'envisager de nombreuses solutions et de répondre spécifiquement aux besoins de leur utilisateur.

Il est important de bien connaître les plantes et les organes sécréteurs de ces huiles essentielles afin de pouvoir les extraire de la façon la plus efficace, il est également indispensable d'en connaître la composition chimique afin de pouvoir identifier les principes actifs et justifier de l'utilisation des huiles essentielles.

Mode d'obtention

Une huile essentielle doit obligatoirement être obtenue par l'une des deux méthodes suivantes pour pouvoir être mise sur le marché pharmaceutique. Le choix de la technique dépend en grande partie de la matière première végétale, de son état et de ses caractéristiques.

Ce choix conditionne les caractéristiques des huiles essentielles obtenues, il affecte principalement leur solubilité, leur couleur, leur viscosité et leur volatilité ainsi que leur mode d'utilisation et leur application.

L'entraînement à la vapeur

L'entraînement à la vapeur est une technique très ancienne permet d'extraire ou de séparer certaines substances organiques. (Figure 1)

Le principe consiste à faire chauffer de l'eau dans une cuve que l'on recouvre de plantes aromatiques. La vapeur formée va faire éclater les cellules végétales libérant ainsi toutes les molécules qu'elles contiennent. Les plus volatiles seront entraînées par cette vapeur pour former un mélange hétéro-azéotrope « eau + huile essentielle ». Le distillat est récupéré suite à son passage dans un réfrigérant, après une phase de décantation on observe deux phases :

- Le surnageant constituée par l'huile essentielle.
- La phase aqueuse (l'hydrolat ou l'eau distillée aromatique) qui renferme les composés aromatiques les plus hydrophiles de l'huile essentielle correspondante en très faible quantité (<5%).

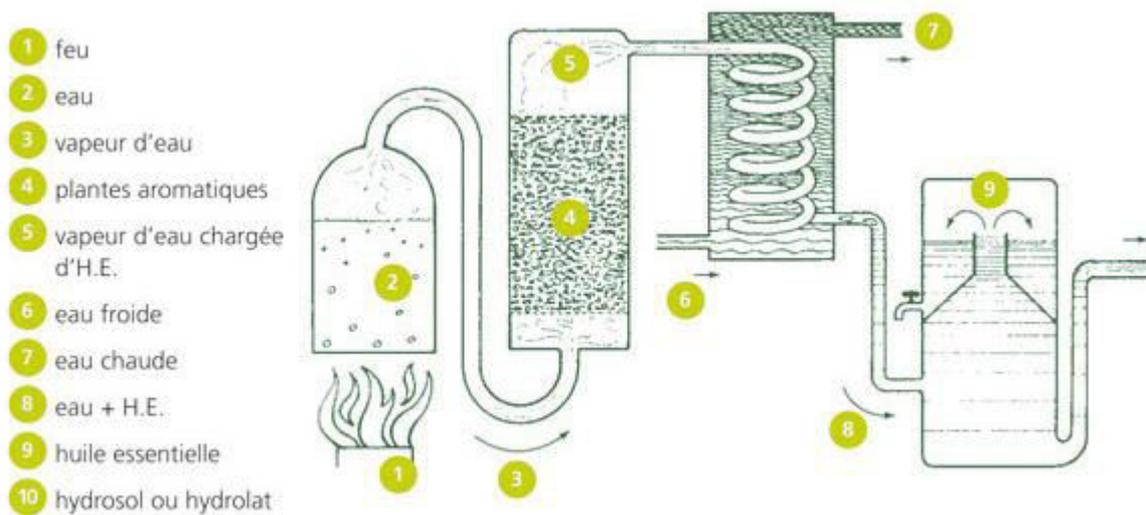


Figure 1 : Entraînement à la vapeur

L'expression mécanique

L'expression mécanique s'applique uniquement pour les fruits frais du genre *Citrus* on l'utilise en raison de la fragilité des essences de ces fruits riches en composés terpéniques et en aldéhydes thermosensibles.

Les fruits entiers sont soumis à une action abrasive qui consiste à dilacérer les péricarpes (ou zestes) à l'aide de râpes ou de micro-pics de façon à récupérer l'essence contenue dans les sacs oléifères qui tapissent l'écorce du fruit. Ce mode d'extraction présente l'avantage de limiter l'oxydation due à l'utilisation de l'eau et à la chaleur, de plus certains constituants apolaires et non volatils tels que des flavonoïdes ; des acides gras et des furocoumarines peuvent être entraînés par l'essence lors de l'extraction lui conférant des propriétés supplémentaires.

Législation des huiles essentielles

Les huiles essentielles font l'objet d'articles inscrits au code de la santé publique (Article L. 4211-16).

Les huiles essentielles ne font pas partie du monopole pharmaceutique excepté les huiles essentielles à cétones et anethol.

L'article D4211-13 du Code de la Santé Publique énumère les huiles essentielles soumises à ce monopole. Il existe quinze huiles essentielles riches en cétones (notamment thuyone et pinocamphone) présentent des risques de neurotoxicité, tératogénicité et phototoxicité importante (Tableau 1).

Ces huiles essentielles sont par conséquent interdites aux enfants, aux femmes enceintes et allaitantes ainsi qu'aux sujets épileptiques.

Tableau 1 : Liste des huiles essentielles dont la vente au public est réservée aux pharmaciens

Nom commun	Nom latin
Grande absinthe	<i>Artemisia absinthium</i> L.
Petite absinthe	<i>Artemisia pontica</i> L.
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i> L.
Armoise blanche	<i>Artemisia herba-alba</i> Asso
Armoise arborescente	<i>Artemisia arborescens</i> L.
Thuya du Canada ou cèdre blanc et Cèdre de Corée	<i>Thuja occidentalis</i> L. et <i>Thuja koraenensis</i> Nakai
Hysope	<i>Hyssopus officinalis</i> L.
Sauge officinale	<i>Salvia officinalis</i> L.
Tanaisie	<i>Tanacetum vulgare</i> L.
Thuya	<i>Thuja plicata</i> Donn ex D. Don
Sassafras	<i>Sassafras albidum</i> (Nutt.) Nees
Sabine	<i>Juniperus sabina</i> L.
Rue	<i>Ruta graveolens</i> L.
Chénopodes vermifuges	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. et <i>Chenopodium anthelminticum</i> L.
Moutarde jonciforme	<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.

L'article L.3322-5 fixe une liste d'huiles essentielles ne pouvant être délivrée que par les pharmaciens sur présentation d'une ordonnance médicale (Tableau 2). Il s'agit d'huiles essentielles riche en anéthol.

Tableau 2 : Liste des huiles essentielles délivrées sur ordonnance

Nom Commun	Nom Latin
Anis	<i>Pimpinella anisum</i> L.
Fenouil	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.
Badiane	<i>Illicium verum</i> Hook.f.
Hysope	<i>Hyssopus officinalis</i> L.
Absinthe	<i>Artemisia absinthium</i> L.

Ainsi qu'il est dit à l'article L. 3322-5 du code de la santé publique, il est interdit à un producteur ou fabricant d'essences pouvant servir à la fabrication des boissons alcooliques, telles que les essences d'anis, d'absinthe, de badiane, de fenouil, d'hysope, ainsi qu'aux producteurs ou fabricants d'anéthol, de procéder à la vente ou à l'offre, à titre gratuit, des dits produits à toutes personnes autres que les fabricants de boissons ayant qualité d'entrepositaires vis-à-vis de l'administration des contributions indirectes, les pharmaciens, les parfumeurs, les fabricants de produits alimentaires ou industriels et les négociants exportateurs directs.

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

Identification

Pour s'assurer de la bonne identification des huiles essentielles certaines informations obligatoires doivent figurer sur le flacon, l'emballage ou la notice.

La dénomination botanique doit répondre aux règles de dénominations fixées par les normes (NF T 75-002, NF T 75-004, ISO 4720...).

La nomenclature est extrêmement importante car elle permet de caractériser de façon précise les huiles essentielles et d'expliquer les différences pouvant apparaître lors de l'analyse de la composition chimique (Tableau 3).

Afin de garantir l'identité et la qualité des huiles essentielles, il est nécessaire de les soumettre à une série de tests et de contrôles.

- Contrôle des caractères organoleptiques,
- Essais physico-chimiques,
- Étude par chromatographie en couche mince,
- Étude par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse,
- Les résultats obtenus lors de ces différents essais doivent répondre aux normes fixées par la Pharmacopée et être consignés dans les fiches de contrôle.

La notion de chémotype (1) définit la molécule aromatique responsable des principales propriétés thérapeutiques de l'huile essentielle. Une plante de même variété botanique peut produire des huiles essentielles de compositions chimiques différentes selon son origine, son pays, son climat, son sol.

Une huile essentielle peut contenir de vingt-cinq à cent molécules biochimiques différentes. Ce qui explique la polyvalence d'action des huiles essentielles.

On effectue une chromatographie en phase gazeuse liée à une spectrométrie de masse pour identifier et quantifier chacune de ces molécules et connaître ainsi la composition précise des huiles essentielles.

Il existe de nombreux distributeurs d'huile essentielle en Pharmacie et chacun dispose de ses propres étiquetages, notices et labels de qualité ; ces variations s'expliquent par les différentes législations pouvant s'appliquer aux huiles essentielles (produit chimique, produit cosmétique, complément alimentaire...) et à l'absence de texte appréhendant spécifiquement leur statut. Il est donc important pour le pharmacien de bien comprendre et décrypter toutes ces informations.

Tableau 3 : Liste des éléments de nomenclature pour l'identification des huiles essentielles

Famille botanique	Ex : Lauraceae
Genre	Ex : Lavendula
La présence d'un « x » placé entre le genre et l'épithète qualifiant l'espèce signifie que la plante a été obtenue par hybridation	Ex : <i>Citrus x auranticum</i>
Espèce	Ex : <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. et <i>Lavandula latifolia</i> Medik
Variété	Ex : <i>Ocimum basilicum</i> var. <i>difforme</i> Benth et <i>Ocimum basilicum</i> var. <i>glabratum</i> Benth
Sous-espèce	Ex : <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. subsp. <i>angustifolia</i>
Nom de la première personne ayant décrit la plante en latin	Ex : Mill. est l'abréviation officielle de Philip Miller
Chimiotype ou chémotype	Ex : <i>Rosmarinus officinalis</i> L. Chimiotype à cinéole Chimiotype à camphre Chimiotype à verbénone
Organe producteur d'huile essentielle	Ex: Feuilles d'eucalyptus

Mode de culture

Pour obtenir des huiles essentielles de bonne qualité, le choix des plantes à utiliser est très important. Le lieux de récolte, le terrain et les différents traitements reçus par la plante influent énormément sur la qualité des huiles essentielles. Les plantes issues de l'agriculture biologique semblent donner des huiles essentielles de qualité supérieure aux plantes issues de cultures conventionnelles.

L'agriculture biologique (AB) est un label établi par le ministère français de l'agriculture, il garantit:

- L'absence d'OGM, bien que d'infimes traces puissent avoir une présence fortuite, accidentelle ou inévitable. À ce sujet, la même réglementation s'applique aux aliments dits conventionnels et aux aliments biologiques : le seuil de présence fortuite d'OGM est donc fixé à 0,9 % (voir Règlement 1829/2003/CE sur l'étiquetage des OGM).

- Un aliment composé d'au moins 95 % d'ingrédients issus du mode de production biologique, mettant en œuvre des pratiques agronomiques et d'élevage respectueuses des équilibres naturels, de l'environnement et du bien-être animal.
- Le respect de la réglementation en matière d'agriculture biologique en vigueur en France.
- Une certification placée sous le contrôle d'un organisme agréé par les pouvoirs publics français, répondant à des critères d'indépendance, d'impartialité, de compétence et d'efficacité tels que définis par la norme européenne EN 45011.

Ce label est réservé aux huiles essentielles cultivées en Europe (Règlement CE N°834/2007).

Laboratoires et charte de qualité

Les différents fournisseurs d'huiles essentielles à l'officine n'ont pas tous le même statut juridique ; certains sont considérés comme des distributeurs de produits pharmaceutique (Naturactive®), d'autres sont des commerces de gros de produits chimiques (Pranarôm®) ou de détail pour la parfumerie et les produits de beauté en magasin spécialisé (PuresSENTIEL®), le laboratoire Cosbionat® qui distribue les huiles essentielles du Docteur Valnet® a le statut de producteur d'huiles essentielles.

Certains laboratoires ont décidé de créer leurs propres labels et chartes de qualités.

H.E.C.T. (Huiles Essentielles ChémoTypées) par Pranarôm® :

Le laboratoire Pranarôm n'ayant pas le statut de laboratoire pharmaceutique, il est dans l'obligation légale de faire contrôler ses lots par un laboratoire indépendant tenant compte de la Pharmacopée Européenne et des normes AFNOR. Ce label s'inscrit dans une démarche de qualité afin de répondre au BPPO en garantissant :

- Une plante distillée botaniquement certifiée,
- Une partie distillée de la plante spécifiée,
- Un chémotype défini,
- Une distillation des huiles essentielles à la vapeur d'eau de qualité.

H.E.B.B.D. (Huiles Essentielles Biologiquement et Biochimiquement Définies) par Phytosun arômes® :

Phytosun arômes® dépend du laboratoire Omega Pharma® qui dispose du statut juridique de fabricant de préparations pharmaceutiques il n'y a donc pas de contrôle par un laboratoire indépendant, le label H.E.B.B.D. est donc strictement privé.

Le laboratoire effectue donc lui-même ses propres analyses et ses propres contrôles et s'engage à respecter les critères de qualité H.E.B.B.D. garantissant :

- La qualité et le respect de l'espèce botanique ainsi que la sélection de l'organe producteur de la plante,
- La qualité et le respect de la méthode d'extraction utilisée (expression à froid ou distillation à la vapeur d'eau),
- Le contrôle de l'identité et de la qualité de l'huile essentielle par une analyse en spectrométrie de masse et en chromatographie par phase gazeuse,
- Une huile essentielle 100% pure et naturelle, non reconstituée, non diluée ou modifiée, non rectifiée ou déterpénée.

Du fait qu'aucun contrôle ne soit effectué pour certifier ce label il est important d'observer la plus grande prudence vis-à-vis des produits H.E.B.B.D. car d'autres distributeurs peuvent l'utiliser sans nécessairement apporter les mêmes garanties de qualité que le laboratoire Phytosun arômes®.

Voies d'administration

La voie d'administration des huiles essentielles dépend de l'objectif thérapeutique, du patient et des propriétés physico-chimiques de l'huile essentielle elle-même.

La voie orale

Du fait de la toxicité et du caractère irritant de beaucoup d'huiles essentielles, l'administration par voie orale doit être utilisée avec précaution.

On peut utiliser les huiles essentielles par voie sublinguale en les déposant sur un comprimé neutre (3) ce qui permet un passage rapide dans la circulation générale en évitant le premier passage hépatique.

Leur goût puissant et surtout leur caractère plus ou moins caustique pour la muqueuse buccale nécessite leur dilution avant ingestion. Étant donné qu'elles sont insolubles dans l'eau, on préfère les mélanger dans du miel ou dans une huile végétale alimentaire. Il existe également des solutions commercialisées pour favoriser la dispersion des huiles essentielles comme Dispersol® et Solubol®; ce sont des complexes riches en liposomes qui permettent de les diluer dans un verre d'eau sous forme d'émulsions.

On peut également du fait de leur solubilité en milieu hydro-alcoolique les diluer dans des teintures mères ou des macérâts glycérolés pour une action synergique.

Il est possible d'utiliser des comprimés neutres, un sucre ou de la mie de pain pour administrer les huiles essentielles par voie orale. Des gélules peuvent être réalisées pour masquer le goût et faciliter l'administration des huiles essentielles. Elles devront être utilisées dans les 2 mois car au-delà, l'huile essentielle diffuse et perd une partie de ses principes actifs.

Il existe des spécialités médicamenteuses à base d'huiles essentielles sous forme de sirops, d'ampoules ou de solutions buvables, de capsules molles, de gommes ou de pastilles.

Les effets indésirables les plus fréquents de cette voie d'administration sont les troubles digestifs (nausées et pyrosis).

La voie orale est contre-indiquée :

- Aux enfants de moins de 30 mois,
- A la femme enceinte ou allaitante,
- Aux enfants de moins de 7 ans si on utilise des huiles essentielles contenant du menthol, des cétones et des phénols.

La voie cutanée

La voie cutanée est le mode d'administration le plus fréquent en aromathérapie, elle permet une action aussi bien locale que générale car les huiles essentielles pénètrent facilement à travers la peau et se diffusent rapidement dans la microcirculation périphérique pour atteindre la circulation générale.

Compte tenu de leur caractère irritant, les huiles essentielles sont principalement utilisées diluées dans une huile végétale (Tableau 4); plus cette huile de dilution sera fluide, plus l'action de l'huile essentielle est profonde et rapide.

Tableau 4 : Choix d'une huile végétale en fonction du site d'action

Site d'action	Type d'excipient huileux	Exemples d'affections
Couche cornée	HV d'avocat HV de bourrache HV d'onagre HV de germe de blé Macérât huileux de calendula HV d'olive	Mycoses, parasitoses
Epiderme	HV de jojoba HV d'amande douce HV de rose musquée HV de bourrache HV d'onagre	Psoriasis, eczema
Derme	HV de sésame HV de noisette HV de noyaux d'abricots HV de macadamia	Urticaire, prurit
Hypoderme, muscles, synovie	HV de noisette HV de sésame HV de noyaux d'abricots Macérât huileux d'arnica	Tendinite, arthrose, douleurs musculo-squelettiques
Circulation générale	HV de tournesol HV de pépins de raisin HE pures	Infections, déficit immunitaire

La concentration en huile essentielle dépendra de l'activité thérapeutique recherchée et de la tolérance cutanée. Les huiles essentielles sont diluées à :

- 30% pour une action locale précise (mycose, cellulite)
- 5 à 10% si l'HE est dermocaustique
- <10% pour une action circulatoire ou sur le système nerveux

Au besoin, on peut également incorporer les huiles essentielles dans d'autres corps gras comme les shampoings, les crèmes, les lotions...

En général, l'application cutanée des huiles essentielles se fait en regard de l'organe cible :

- Dos et thorax pour une action sur l'arbre pulmonaire
- Abdomen pour une action sur les organes internes

Il existe de nombreuses spécialités à base d'huiles essentielles disponibles sous forme de crèmes, de gels, de lotions, de shampoings voir de bains aromatiques (Baume Aroma®, Vicks vaporub®...).

Précautions d'emploi :

Les huiles essentielles riches en aldéhydes ou en phénols aromatiques sont particulièrement irritantes pour la peau et les muqueuses, il convient donc de limiter leur application cutanée et de ne les utiliser que diluées.

Éviter l'exposition au soleil après l'application d'huiles essentielles photosensibilisantes (furanocoumarines).

Ne pas utiliser d'huiles essentielles ou de préparations riches en menthol près de la face ou du cou chez les enfants de moins de 7 ans car elles exposent à un risque de spasmes pharyngés.

La voie aérienne et respiratoire

Les huiles essentielles sont volatiles et antiseptiques pour la plupart, elles ont donc la capacité de se diffuser rapidement dans l'atmosphère pour assainir l'air d'une pièce. Lors d'une inhalation, l'huile essentielle arrive au niveau des sinus puis elle se propage au carrefour rhino-pharyngé et enfin au niveau trachéo-bronchique.

La diffusion atmosphérique :

Elle nécessite l'utilisation d'un diffuseur électrique, il existe différents modèles disponibles en pharmacie. Elle est principalement utilisée pour :

- Éliminer les odeurs désagréables
- Créer une ambiance relaxante et de bien-être
- Dégager les voies respiratoires
- Assainir l'atmosphère d'une pièce ou repousser les insectes

Lorsque les huiles essentielles ont un caractère irritant, il est important de ne pas saturer l'air ambiant en molécules aromatiques, pour cela, il est conseillé de diffuser les huiles essentielles de façon intermittente (10 à 15 minutes par heure).

Certaines huiles essentielles ne doivent pas être utilisées en diffusion ; les huiles essentielles à cétones (sauge, thuya...), les huiles essentielles à phénols (thym, girofle, sarriette...), la cannelle.

Les huiles essentielles peuvent être diffusées seules ou en mélange pour agir en synergie ; les laboratoires fournisseurs d'huiles essentielles proposent des mélanges prêts à l'emploi. La diffusion atmosphérique est contre-indiquée quand un enfant de moins de 6 ans ou un sujet asthmatique est présent dans la pièce. Et on conseille de l'utiliser sur des durées plus courtes lorsqu'un enfant de moins de 12 ans se trouve dans l'espace de diffusion.

Les inhalations humides :

Elles consistent à inhaler des vapeurs chaudes chargées d'huiles essentielles, elles sont très utilisées pour traiter les affections respiratoires, décongestionner la sphère ORL et soulager les maux de tête.

Il faut déposer quelques gouttes d'huiles essentielles dans un bol ou un inhalateur rempli d'eau frémissante puis respirer les vapeurs qui se dégagent pendant 5 à 10 minutes 2 à 4 fois par jour. On préférera utiliser l'inhalateur plutôt que le bol car il permettra d'éviter le risque d'irritation lié au contact entre la vapeur et les yeux.

Les inhalations humides sont contre-indiquées chez l'enfant de moins de 12 ans, chez le patient asthmatique ainsi qu'en cas de plaie au visage ou de couperose.

Il existe des spécialités commerciales avec des mélanges d'huiles essentielles (Calypsol inhalant®, Balsifulmine®...).

Les inhalations sèches :

On les utilise en complément ou en traitement d'appoint quand on n'a pas le temps de faire une inhalation humide ou une diffusion atmosphérique.

Elles consistent à respirer quelques gouttes d'huiles essentielles déposées sur un mouchoir, sur l'oreiller ou directement sur les poignets plusieurs fois par jour.

Il est important d'éviter le contact avec les yeux et les muqueuses.

Les inhalations sèches sont contre-indiquées chez l'enfant de moins de 6 ans.

Il existe des spécialités commerciales, il s'agit de tampons imprégnés d'huiles essentielles (Vicks inhaler®).

Les laboratoires mettent également à disposition d'autres spécialités destinées à la voie respiratoire comme des :

- Collutoires (Angispray®, Aromaforce spray®...)
- Gouttes nasales (Balsamorhinol®, Euvanol®...)
- Sprays et brumisateurs atmosphériques (Spray 41 de PuresSENTIEL®, Spray respiration de Pranarôm®...)

La voie rectale

La voie rectale est utilisée pour une action locale ou générale notamment pour traiter les pathologies infectieuses au niveau pulmonaire. Elle s'avère également utile pour l'administration aux enfants (goût désagréable des huiles essentielles, difficulté à avaler les gélules) ou chez les patients ayant une mauvaise tolérance digestive.

Cette voie d'administration présente donc de nombreux avantages :

- Rapidité d'action
- Possibilité d'administrer des quantités d'huiles essentielles plus importantes que par voie orale
- Évite le premier passage hépatique

En pratique les suppositoires peuvent contenir jusqu'à :

- *50mg d'HE pour un suppositoire nourrisson de 1g*
- *125mg d'HE pour un suppositoire enfant de 2g*
- *300mg d'HE pour un suppositoire adulte de 3g*

Il existe des spécialités commercialisées sous forme de suppositoire à base d'huiles essentielles (Bronchodermine®).

La voie rectale est contre-indiquée en cas d'hémorroïdes, de rectocolite hémorragique, maladie de Crohn.

Il faut utiliser les huiles essentielles à phénols avec précaution car elles sont irritantes et les huiles essentielles à cétones qui sont neurotoxiques.

Depuis le 14 février 2012, les suppositoires contenant des dérivés terpéniques sont contre-indiqués chez les enfants de moins de 30 mois ou ayant des antécédents de convulsion fébrile ou d'épilepsie.

La voie vaginale

Comme pour la voie rectale, la muqueuse vaginale est très perméable, on utilise cette voie pour une action locale dans le traitement des infections vaginales bactériennes ou mycosiques. Les ovules gynécologiques sont fabriqués de la même façon que les suppositoires, on retrouve 5 à 10% d'huiles essentielles dans les ovules qui font de 2 à 3g.

La voie vaginale est déconseillée chez la femme enceinte ou allaitante.

Limites de l'aromathérapie

Rendement des huiles essentielles

Les plantes aromatiques renferment de faibles quantités d'huiles essentielles ce qui explique les très faibles rendements lors de leur extraction (de l'ordre de 1%). Les huiles essentielles sont des substances fragiles et rares donc précieuses ce qui justifie leurs prix élevés (Tableau 5). Les rendements en huiles essentielles varient en fonction de plusieurs facteurs :

- La méthode de distillation
- La durée d'ensoleillement et l'humidité
- La saison et le moment de la récolte
- La partie de la plante utilisée pour l'extraction
- Le cultivar et l'espèce
- Le sol
- Les méthodes culturales

Tableau 5 : Rendements moyens en huiles essentielles pour 10kg de plantes (3)

Plante	Rendement en grammes
Clou de girofle	2200
Cannelle de Ceylan	40 à 170
Rose de Damas	1,6
Mélisse officinale	1,5
Eucalyptus officinal	70 à 300

Toxicité des huiles essentielles

Derrière leur « étiquette » de produit naturel et de médecine douce, les huiles essentielles restent des substances irritantes pouvant s'avérer toxiques si elles sont mal utilisées. Le pharmacien a donc un rôle important à jouer dans la sensibilisation du patient aux risques liés à leur utilisation.

Précautions générales concernant l'utilisation des huiles essentielles sauf mention contraire ou avis médical :

- Pas d'utilisation chez la femme enceinte ou allaitante
- Pas d'utilisation chez l'enfant de moins de 7 ans
- Pas d'utilisation en cas d'épilepsie ou d'allergie connue aux molécules aromatiques
- Personnes âgées

- Ne pas utiliser en continu
- Ne pas utiliser une huile essentielle pure
- Ne pas appliquer une huile essentielle près des yeux ou sur les muqueuses
- Bien se laver les mains à l'eau savonneuse après utilisation.

Phytothérapie

Depuis la nuit des temps, l'Homme utilise les plantes qui l'entourent aussi bien pour se nourrir que pour se soigner. La phytothérapie se définit comme l'art de soigner par les plantes. Elle est considérée comme une discipline allopathique destinée à traiter certaines pathologies ou troubles fonctionnels par des plantes, parties de plantes ou préparations à base de plantes aussi bien par voie orale que par voie cutanée.

Historique

La médecine par les plantes s'est développée au fil des siècles et des différentes civilisations. L'usage des plantes s'est démocratisé avec les débuts de la classification et de la description botanique des plantes. Les progrès de la médecine ont permis de rationaliser et de mieux comprendre l'usage de plantes, ce n'est qu'au début du XIXe siècle que l'on parvint à isoler les premiers principes actifs d'origine végétale (la morphine du pavot, la quinine de l'écorce de quinquina...).



Figure 2 : Illustration de "La matière médicale" de Dioscoride, copie en arabe de 1334

L'essor de la chimie de synthèse a contribué à rendre ces molécules plus stables, plus pures et donc plus actives. Aujourd'hui encore, les principes actifs végétaux sont étudiés avec beaucoup d'attention et constituent des pistes intéressantes pour le traitement des cancers et des pathologies pour lesquelles les traitements actuels ne suffisent pas.

Considérée comme une médecine douce, la phytothérapie est intéressante pour traiter les pathologies bénignes, limiter les effets indésirables et agir en synergie avec la médecine chimique.

Législation

D'après la XI^e édition de la Pharmacopée française (4), les plantes médicinales utilisées en phytothérapies sont définies comme « des drogues végétales au sens de la Pharmacopée européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses ».

Selon l'article L. 4211-1, 5°, « la vente des plantes médicinales inscrites à la pharmacopée » est réservée aux pharmaciens.

Par dérogation, le décret n° 2008-841 du 22 août 2008 a libéralisé 148 plantes médicinales de la pharmacopée, qui peuvent être vendues « *par des personnes autres que les pharmaciens* », et qui ont également pour la plupart un usage alimentaire et/ou condimentaire reconnu. Elles doivent être vendues sous la forme décrite dans le décret (majoritairement « *en l'état* » et quelquefois sous forme de « *poudre* » ou d'« *extrait sec aqueux* ») et sans être mélangées.

Liste des plantes médicinales

Les plantes médicinales sont inscrites à la Pharmacopée française XI^e édition, cette liste précise le nom français et le nom scientifique de la plante, sa famille botanique ainsi que la partie de la plante utilisée (feuille, racine, fleurs...). L'ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament) met régulièrement à jour cette liste qui est séparée en deux tableaux :

- Liste A des « Plantes médicinales utilisées traditionnellement » rassemble 416 plantes.
- Liste B des « Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu » regroupe 130 plantes qui ne peuvent pas être utilisées en phytothérapie en raison de leur toxicité.

Sur ces 546 plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée française, 398 sont réservées aux pharmaciens (5).

Le formulaire national

Le formulaire national est le recueil des monographies des préparations pharmaceutiques effectuées sous la responsabilité d'un Pharmacien dans l'exercice officinal, hospitalier ou industriel.

Chaque monographie reprend la composition de la plante, les méthodes de production et de contrôle de cette plante, les conditions de conservation et l'étiquetage à appliquer pour que

la préparation soit effectuée dans le respect des Bonnes Pratiques de Préparation garantissant ainsi la qualité et l'homogénéité des préparations réalisées.

Depuis le 1^{er} août 2013, l'ANSM a publié une monographie intitulée « Mélanges pour tisanes pour préparations officinales » destinée aux Pharmaciens d'officine souhaitant réaliser des mélanges de plantes en vrac à condition qu'ils ne dépassent pas 10 drogues végétales.

Traitement des matières premières végétales par le laboratoire

Tri :

Il s'agit de la première étape, elle consiste à séparer tous les contaminants (végétaux, insectes cailloux...) du mélange.

Dessiccation et stabilisation :

L'élimination de l'eau permet de réduire le poids, d'augmenter la stabilité, d'éliminer les micro-organismes de la plante, facilitant son traitement et sa conservation.

Mondage :

Il consiste à trier de nouveau pour ne garder que les parties de la plante ayant des propriétés thérapeutiques.

Coupe :

La coupe permet d'assurer une homogénéité au mélange, de réduire son volume et de faciliter le conditionnement.

Tamisage :

Permet d'harmoniser les différents éléments du mélange.

Mélange et division :

Suivant que la plante est destinée à être utilisée en tisane, en gélule ou entière, on procédera au mélange ou à la division de la plante lors du conditionnement.

Le laboratoire doit ensuite réaliser des contrôles physico-chimiques pour s'assurer de la qualité de la drogue.

Les plantes médicinales à l'officine

Les plantes doivent être conservées à l'abri de l'humidité, de la chaleur et de la lumière pour conserver leurs propriétés le plus longtemps possible.

Lorsque les plantes ne sont pas fournies par un établissement pharmaceutique, le Pharmacien doit absolument contrôler l'identité des plantes et vérifier les critères organoleptiques et microscopique de ces plantes en se référant aux critères de la Pharmacopée.

Concernant la conservation des mélanges pour tisanes pour préparation officinales réalisés, la durée de conservation du mélange sera celle de la drogue ayant la durée de conservation la plus courte.

Les différentes formes galéniques des drogues végétales

Le but des différentes formes galéniques est de faciliter l'administration de l'ensemble des principes actifs des plantes médicinales. Avec le regain d'intérêt pour les plantes suscité par Internet et les revues « bien-être » l'utilisation de la phytothérapie s'est démocratisé et de nombreuses formes galéniques existent désormais.

Les gélules

Les gélules de poudre de plantes :

Elles sont obtenues à partir de la plante sèche qui est ensuite pulvérisée, on obtient alors le totum qui permet d'obtenir une activité optimale et régulière.

Pour l'étape de pulvérisation, on préférera le cryobroyage car l'action de la chaleur altère les principes actifs, les vitamines et les enzymes. L'azote liquide utilisé pour le cryobroyage est inerte et permet de conserver l'intégrité et l'intégralité des principes actifs du totum.

Pour que l'assimilation des principes actifs par l'organisme soit optimale, on utilise la poudre la plus fine possible.

Les gélules d'extraits végétaux :

Les extraits secs pulvérulents peuvent s'obtenir de différentes manières à partir d'une plante sèche. Chaque laboratoire utilise sa propre méthode mais il doit préciser la composition exacte de ses gélules pour s'assurer qu'elles renferment les principes actifs de la plante.

Cette forme permet d'obtenir une plus grande concentration en principes actifs dans chaque gélule. Le laboratoire doit fournir la correspondance entre la plante sèche et l'extrait sec (Tableau 6).

Suivant la méthode utilisée on peut obtenir des extraits cinq à dix fois plus concentrés que la plante sèche d'origine.

Tableau 6 : Avantages et inconvénients des 2 types de gélules

Type de gélules	Avantages	Inconvénients
Gélules de poudre de plantes	<p>Pas d'altération des principes actifs par les solvants</p> <p>Tous les principes actifs de la plante sont présents et agissent en synergie</p>	<p>Souvent les gélules sont grosses et il faut en prendre plusieurs fois par jour</p> <p>Certains composés de la drogue peuvent engendrer des effets indésirables</p>
Gélules d'extraits végétaux	<p>Possibilité d'obtenir toujours le même effet pour une posologie donnée</p> <p>La poudre est très fine ce qui augmente la biodisponibilité</p> <p>Permet d'éviter les effets indésirables causés par les principes actifs de la plante qui ont été éliminés</p>	<p>Mauvaise conservation (<2 ans)</p>

Les effets indésirables des gélules sont surtout digestifs ; la gélule peut rester bloquée au niveau de la muqueuse œsophagienne et la libération du principe actif peut venir irriter cette muqueuse. Certaines gélules peuvent être à l'origine de perforation, d'ulcères ou d'hémorragies.

Enfin cette forme galénique est inadaptée à la population pédiatrique.

Les tisanes

C'est le mode d'utilisation des plantes le plus ancien, aujourd'hui encore il est utilisé comme traitement d'appoint des pathologies bénignes.

Le terme « tisane » regroupe plusieurs formes liquides issues de modes de préparations différentes. La Pharmacopée française définit les tisanes comme des préparations aqueuses buvables, obtenues à partir d'une ou plusieurs drogues végétales convenablement divisées pour être facilement pénétrées par l'eau.

Il est difficile de décrire avec précision la composition d'une tisane car chaque plante contient des principes actifs et des molécules différentes qui sont plus ou moins solubles, elles ne seront pas toutes présentes dans la tisane obtenue.

Cependant on peut discerner les grands groupes de constituants et prévoir lesquels seront obtenus dans la tisane :

- Flavonoïdes +++
- Alcaloïdes + ou -
- Vitamines ++ mais généralement mal conservées car thermosensibles
- Huiles essentielles + ou -
- Tanins ++
- Dérivés anthracéniques +++

Les tisanes doivent être préparées extemporanément, il est conseillé de les filtrer avant de les absorber pour éliminer des particules non digérées ou irritantes ainsi que la plante utilisée.

La teneur d'une tisane en principes actifs est d'autant plus élevée que le degré de fragmentation de la drogue est important ; pour chaque plante il existe une norme de fragmentation afin d'obtenir la tisane la plus active possible.

Il existe quatre principaux procédés pour la préparation des tisanes que l'on choisit en fonction des propriétés de la matière première végétale et de l'action thérapeutique recherchée.

Infusion :

Elle consiste à verser de l'eau bouillante sur une quantité de drogues nécessaires dans un récipient et laisser refroidir pendant 5 à 15 minutes

L'infusion convient particulièrement aux drogues fragiles et riches en huiles essentielles, on utilise beaucoup les feuilles, les fleurs et les fruits mais on peut utiliser des fragments de racine.

Décoction :

Elle consiste à mélanger la drogue avec de l'eau, ce mélange est porté à ébullition pendant une durée pouvant aller de 15 à 30 minutes il est ensuite refroidi avant d'être filtré.

Certains composés organiques peuvent être détruits pendant la décoction, c'est pourquoi elle est plus adaptée aux drogues tenaces comme les écorces, les rhizomes et les racines qui renferment notamment des tanins.

Macération :

Elle consiste à maintenir en contact la drogue avec de l'eau à température ambiante pendant une durée pouvant aller de 30 minutes à 48 heures. On filtre ensuite le macérât qui sera consommé à température ambiante.

La macération permet une extraction douce des principes actifs surtout lorsqu'ils sont thermolabiles, elle convient parfaitement aux drogues à gommes et mucilages. Elle permet

d'éviter l'extraction de certains constituants indésirables comme l'amidon ou des tanins moins solubles dans l'eau froide.

Les principaux inconvénients de cette méthode de préparation sont :

- Le risque de contamination lié à l'absence d'ébullition
- La longue durée de préparation
- La courte durée de conservation.

Digestion :

Ce mode de préparation consiste à maintenir en contact la drogue avec de l'eau à une température inférieure à celle de l'ébullition, mais supérieure à la température ambiante pendant une durée comprise entre 1 et 5 heures.

La digestion est une méthode très peu utilisée correspondant à une macération à chaud, elle est adaptée aux racines, rhizomes et écorces.

Les tisanes sont particulièrement adaptées aux personnes âgées qui ont tendance à ne pas boire suffisamment. Elles permettent également de réaliser des mélanges pour que les plantes agissent en synergies.

Elles sont également très bonnes pour la santé car très peu caloriques et riches en vitamines, minéraux et oligo-éléments.

Elles peuvent être utilisées chez les enfants et les nourrissons.

Le principal inconvénient est leur effet diurétique, il convient donc d'éviter de prendre les tisanes à une heure trop tardive. Une autre limite des tisanes est leur courte durée de conservation.

Les extraits fluides et les extraits fluides de plantes fraîches standardisés (EPS)

Chaque laboratoire utilise des procédés différents pour obtenir leurs extraits fluides, la drogue subit toute une série de traitements pour extraire les principes actifs à l'aide d'un solvant.

Les principaux solvants utilisés pour la préparation des extraits fluides sont l'eau et l'alcool mais il est possible d'y ajouter de la glycérine pour obtenir un mélange de solvants. L'alcool permet en général d'obtenir une meilleure stabilité mais on ne peut pas utiliser les extraits fluides hydro-alcooliques en pédiatrie et en gériatrie, de plus l'alcool joue sur le métabolisme et entraîne des interactions médicamenteuses. Certains laboratoires réalisent une étape supplémentaire d'évaporation de l'alcool, ce procédé conduit à l'obtention d'extraits glycérolés.

Aujourd'hui, la consommation de masse de produits de phytothérapie pousse les laboratoires à augmenter la qualité de leurs extraits fluides, on parle d'extraits standardisés.

Alors que les extraits fluides traditionnels utilisent des plantes séchées, les extraits fluides de plantes fraîches standardisées (EPS) sont obtenus à partir de plantes fraîches.

L'avantage des EPS est de conserver la totalité des composants de la plante tels qu'ils se trouvent au moment de la cueillette. La glycérine permet de stabiliser le produit. Les EPS permettent donc d'avoir la totalité des principes actifs de la plante concentrés dans un faible volume de liquide lui conférant une très bonne biodisponibilité et une bonne stabilité.

Le principal inconvénient des EPS est le goût désagréable de certains extraits.

Les teintures

Les teintures sont des préparations liquides obtenues par macération de plantes sèches dans l'alcool, le titre alcoolique varie selon le type de drogue et les principes actifs à extraire. En général, les teintures sont réalisées avec une partie de drogue végétale pour cinq parties de solvant.

Les teintures peuvent être utilisées par voie orale diluées dans de l'eau, par voie rectale dans des suppositoires, mais on peut également les utiliser par voie cutanée soit directement en compresses soit sous forme de crèmes ou en bains de bouche.

Les teintures se conservent relativement bien du fait de la présence d'alcool, les facteurs limitants sont l'oxydation des principes actifs et l'évaporation de l'alcool, c'est pourquoi on les conserve dans des flacons opaques parfaitement hermétiques.

Elles permettent d'obtenir des produits très concentrés en principes actifs et facilement assimilable par l'organisme avec une bonne tolérance digestive.

Les teintures sont déconseillées chez la femme enceinte ou allaitante et chez l'enfant de moins de 12 ans.

On les distingue des teintures mères qui sont également des préparations liquides inscrites à la Pharmacopée pour un usage homéopathique et qui résultent de l'action dissolvante de l'alcool sur les drogues végétales fraîches. Contrairement aux teintures qui sont généralement préparées au cinquième, c'est à dire qu'un gramme de plante desséchée donnera 5 gramme de teinture, ces préparations à usage homéopathique sont en général préparées au dixième.

Les macérâts glycélinés

Les macérâts glycélinés constituent la forme galénique de référence pour la gemmothérapie. Ils sont obtenus à partir des éléments embryonnaires végétaux (bourgeons, jeunes pousses, radicules..) par macérations successives dans des mélanges d'alcool, d'eau et de glycérine. A l'état embryonnaire, ces éléments végétaux contiennent de plus fortes concentrations de principes actifs comme des hormones, des oligo-éléments, des vitamines qu'à leur état mûre.

Le macérât obtenu correspond environ au vingtième du poids en drogue de départ déshydratée, le titre alcoolique est variable mais souvent supérieur à 50°.

Pour pouvoir être utilisés en pédiatrie, on réalise une dilution des macérâts glycélinés, on utilise généralement le macérât glycéliné 1D correspondant à une dilution au dixième du macérât-mère, on obtient alors une teneur en alcool proche de 38° après dynamisation.

Les spécialités commerciales à base de plantes

Il existe une grande variété de spécialités pharmaceutiques en phytothérapie, elles suivent la réglementation générale du médicament.

Toute spécialité pharmaceutique ou médicament à base de plantes destiné à être commercialisé doit faire l'objet d'une demande d'autorisation de mise sur le marché (AMM).

Elles sont disponibles sous des formes galéniques différentes (sirop, comprimés, crèmes...).

Chacune de ces spécialités possède ses propres indications, effets indésirables et contre-indications qu'il convient de respecter.

Limites de la phytothérapie

La thérapie par les plantes connaît actuellement un développement important, elle constitue donc un marché juteux. Par ailleurs, le grand public y a souvent recours car il y voit un moyen de se soigner de façon naturelle. Cette augmentation de la consommation de produits de phytothérapie et l'automédication peuvent s'avérer dangereuses car peu de personnes sont suffisamment formées pour contrôler l'origine de ces produits et conseiller les patients. Le pharmacien a donc un rôle important à jouer dans ce domaine même si 148 plantes médicinales échappent au monopole pharmaceutique. Il est donc important de sensibiliser la population sur les risques que peuvent engendrer la consommation de plantes sans suivi médical et les interactions pouvant exister entre les plantes et les médicaments.

Homéopathie

Définition

L'homéopathie est une thérapeutique qui s'est développée au début du XIXe siècle par l'intermédiaire de Samuel Hahnemann, elle repose sur le principe de similitude en utilisant des substances médicamenteuses à des doses très faibles voir infinitésimales en tenant compte du terrain spécifique au patient.



Figure 3 : Samuel Hahnemann

La loi de similitude

La loi de similitude est le concept de base de l'homéopathie, celui sur lequel Hahnemann (6) s'est appuyé pour poser les bases de cette thérapeutique. En 1796 il déclarait « *Similia similibus curentur* » qui signifie « le semblable guérit le semblable ». Ce principe remonte en fait à la Grèce Antique mais Hahnemann l'a développé en se basant sur l'idée que :

Toute substance pharmacologiquement active entraîne chez l'individu sain tout un ensemble de manifestations caractéristiques de cette substance.

Tout individu malade développe un ensemble de symptômes morbides caractéristiques de cette maladie.

Alors ces symptômes peuvent être soulagés voir supprimés par absorption, à dose infinitésimale de la substance provoquant les mêmes effets que la maladie chez le sujet sain. Par exemple, le venin d'abeille (*Apis mellifica*) provoque chez le sujet sain les symptômes suivant : œdème d'apparition brutale, brûlant et piquant soulagé par l'application de froid. On utilisera donc ce remède pour traiter les maladies et les maux se manifestant par ce genre de symptômes comme un coup de soleil, une crise d'urticaire.

La loi de l'infinitésimalité ou procédé des hautes dilutions

C'est l'autre grand principe de l'homéopathie. Une substance médicinale répondant au principe de similitude est d'autant plus efficace d'un point de vue thérapeutique qu'elle est hautement diluée. En pratique, les dilutions sont obtenues à partir de souches par déconcentrations successives. Les dilutions hahnemaniennes symbolisées par la lettre « H » sont obtenues en diluant la souche dans l'eau ou l'alcool et en homogénéisant le mélange de façon importante entre chaque dilution (dynamisation).

Cette étape de dynamisation est essentielle à l'efficacité du produit.

On obtient ainsi :

Des dilutions décimales ; 1 partie de la souche et 9 parties d'un mélange hydro-alcoolique que l'on a pris soin de dynamiser, elles sont symbolisées par les lettres « DH ».

Des dilutions centésimales ; 1 partie de la souche et 99 parties d'un mélange hydro-alcoolique que l'on a pris soin de dynamiser, elles sont symbolisées par les lettres « CH ».

Le nombre de déconcentrations successives effectuées définit le degré de dilution d'un médicament homéopathique. En France la dilution maximale autorisée à la vente est la 30CH.

Il existe une autre technique que la méthode de dilution hahnemanienne, il s'agit des déconcentrations korsakaviennes symbolisée par la lettre « K » elles sont beaucoup plus marginales.

En homéopathie, on estime que les remèdes hautement dilués sont plus puissants que ceux préparés en basses dilutions.

Le principe des hautes dilutions se place à contre courant des règles de la pharmacologie moderne qui se fondent sur l'activité biologique de molécules précises or dans la majorité des préparations homéopathiques on ne retrouve plus ces molécules du fait de leur haute dilution. C'est pourquoi l'homéopathie est tellement décriée aujourd'hui.

Principe de globalité ou d'individualisation

Il s'agit du 3^e principe de base en homéopathie. Contrairement à l'allopathie, qui traite les symptômes et les organes touchés par ces symptômes, l'homéopathie va s'intéresser à l'individu dans son ensemble.

L'homéopathe part de l'hypothèse que le corps possède en lui la capacité de générer un processus naturel de guérison. Selon Hahnemann, il est plus important de trouver le moyen de stimuler ce processus naturel de guérison que de connaître l'agent pathogène responsable de la maladie.

Il est donc important d'évaluer l'individu dans sa globalité en prenant en compte tous les aspects qui le caractérisent (morphologie, caractère, mentalité, hérédité...) ainsi que les symptômes qu'il présente. Cette évaluation permet à l'homéopathe de classer son patient selon sa « constitution » ou son « type constitutionnel ».

Classiquement en distingue 3 grands types constitutionnels :

- Le type carbonique
- Le type phosphorique
- Le type fluorique

En fonction de la constitution de l'individu, l'homéopathe pourra mettre en place un traitement de fond afin de soutenir ou de déclencher le processus de guérison correspondant.

L'homéopathie s'attache énormément à l'étude clinique du patient, l'interrogatoire du patient doit être minutieux. On recherche les modalités d'apparition des symptômes, comment ils se manifestent, quels éléments permettent de les soulager ou au contraire les amplifient, leurs heures de survenue particulières, les actions qui exacerbent ou diminuent leur intensité...

Ainsi, 2 patients souffrant de la même pathologie au sens de la médecine classique peuvent nécessiter des traitements homéopathiques différents parce que leur façon de réagir à la maladie ou la manifestation de cette maladie n'est pas la même.

Mode d'obtention des préparations homéopathiques

Les médicaments et les préparations homéopathiques sont obtenus à partir de « souches » pouvant être d'origine végétale, animale ou minérale.

Ces souches homéopathiques servent de base, elles sont ensuite diluées selon les principes de la dilution homéopathique. Il existe 2 grands principes de dilution en homéopathie :

- La dilution Hahnemannienne (DH et CH) qui consiste à diluer une partie de souche dans 9 ou 99 parties de solvant suivant le type de dilution souhaitée, de dynamiser le mélange et de répéter l'opération dans un flacon différent jusqu'à obtention de la dilution souhaitée.

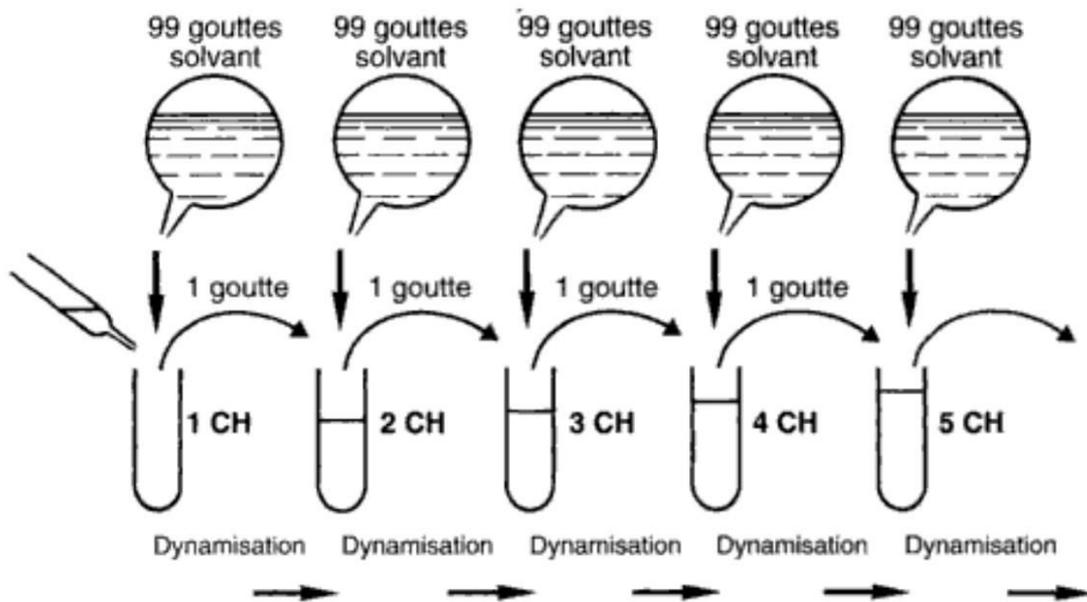


Figure 4 : Principe de dilution centésimale hahnemannienne (7)

- La dilution korsakovienne (K) dans laquelle on utilise le même flacon pour l'ensemble de la procédure. Korsakov considérait que lorsqu'on vide un récipient, il reste 1% de la solution initiale sur les parois. Lorsqu'on le remplit de nouveau avec de l'eau pure on obtient alors après dynamisation une dilution 1K, on peut répéter la manipulation jusqu'à obtention de la dilution voulue.

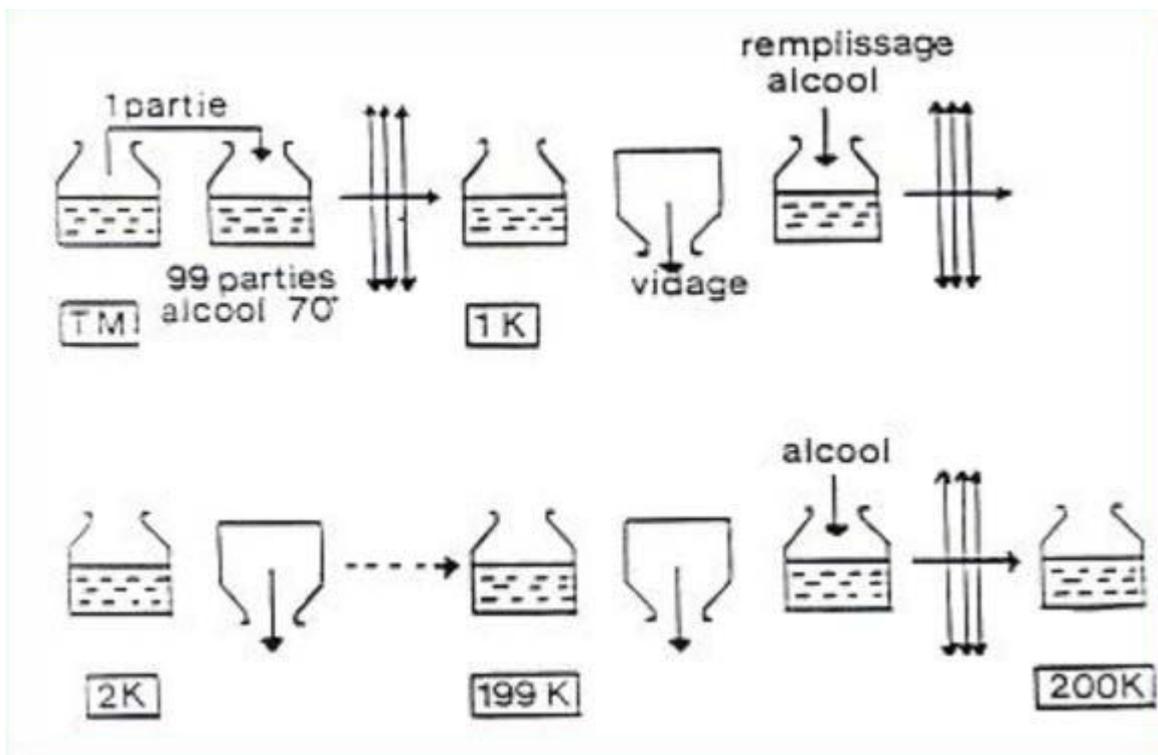


Figure 5 : Principe de dilution korsakovienne (8)

Pour être exploitables, les souches homéopathiques doivent être dépourvues d'agents pathogènes, on peut les utiliser à l'état frais ou sec.

Législation

Le code de la santé publique définit le médicament homéopathique comme « tout médicament obtenu à partir de substances appelées souches homéopathiques, selon un procédé de fabrication homéopathique décrit par la Pharmacopée » On distingue les médicaments homéopathiques à nom commun des médicaments homéopathiques à nom de marque ou spécialités homéopathiques.

Les médicaments homéopathiques à nom commun

Il s'agit de médicaments fabriqués par les laboratoires homéopathiques, dans le respect des conditions de mise sur le marché fixées par la réglementation en vigueur. Ils se présentent sous forme unitaire que ce soit en tubes granules, en tubes doses ou en formes liquides. Ils sont vendus sous leur dénomination scientifique latine suivie du numéro de la dilution (ex : *Arnica montana* 9CH). Leur emballage ne précise aucune indication thérapeutique ni posologie du fait que chaque souche peut correspondre à plusieurs symptômes et par conséquent être prescrite pour des pathologies différentes. Il revient donc au professionnel de santé de déterminer l'indication du médicament et sa posologie en fonction du patient et de ses symptômes.

Les médicaments homéopathiques à nom de marque ou spécialités homéopathiques

Il s'agit de spécialités pharmaceutiques développées spécifiquement par les laboratoires homéopathiques, et distribuées sous un nom de marque. Il s'agit en général de complexes homéopathiques associant plusieurs principes actifs (9).

Contrairement aux médicaments homéopathiques à nom commun, les spécialités homéopathiques ne se présentent pas toujours en conditionnement unitaire. De plus, elles comportent une indication thérapeutique, une posologie et sont accompagnées d'une notice reprenant les éléments essentiels à la bonne utilisation du médicament par le patient. Ce sont des médicaments adaptés à l'automédication faisant l'objet d'une autorisation de mise sur le marché (AMM).

Les différentes formes galéniques

La forme la plus couramment retrouvée en homéopathie est le granule. Les granules homéopathiques sont de petites sphères solides obtenues par dragéification d'un mélange de saccharose (85%) et de lactose (15%) (10). Le ou les principes actifs sont ensuite incorporés au granule selon une technique d'imprégnation qui assure une répartition

homogène et régulière sur tous les granules. Les globules sont également très utilisés, ce sont des granules de petite taille pesant entre 3 et 5 mg alors que les granules pèsent environ 50 mg, leur fabrication et leur imprégnation est identique aux granules.

Ils sont destinés à l'administration par voie sublinguale.

Les formes galéniques classiques se retrouvent également en homéopathie :

Les formes liquides : solutions et gouttes buvables, sirops, ampoules buvables, collyres, solutions injectables...

Les formes semi-solides : crèmes, pommades, gels, suppositoires, ovules...

Les formes solides : gélules et comprimés.

Limites de l'homéopathie

Il n'existe pas à l'heure actuelle de preuve formelle de l'efficacité de l'homéopathie aussi bien sur le plan fondamental que pharmacologique. Les études menées par les défenseurs de l'homéopathie sont toutes contredites par leurs détracteurs. Cette absence de consensus au niveau scientifique et les résultats pas toujours probants des études menées s'expliquent par les 3 principes sur lesquels repose l'homéopathie.

Essais cliniques

L'homéopathie traite un type de patient précis et ses symptômes face à une maladie, il est donc difficile de standardiser les méthodes de recherche afin d'établir des modèles (11). Par conséquent les études sont souvent réalisées sur des échantillons peu représentatifs de la population générale. Quand elles sont menées sur des échantillons plus larges les résultats obtenus s'avèrent tellement variables qu'ils sont inexploitable.

Toutefois, l'étude EPI3 réalisée à l'initiative des laboratoires Boiron afin d'évaluer l'impact en santé de la pratique médicale homéopathique en essayant de répondre à deux questions : quelle est la place de l'homéopathie en France? Quel est son intérêt pour la santé publique? a révélé que l'homéopathie avait toute sa place dans la pratique médicale au quotidien. Cette étude a été conduite de 2006 à 2010 incluant 8559 patients suivis par 825 médecins répartis en 3 groupes : médecins « allopathes », médecins « mixtes » et médecins « homéopathes ». Le programme EPI3 a donc permis d'évaluer dans trois cohortes de patients suivis pendant un an l'impact et l'intérêt de santé publique de la prise en charge par l'homéopathie de trois pathologies fréquemment rencontrées en médecine générale: les douleurs musculo-squelettiques, les troubles anxiodépressifs et du sommeil et les infections des voies aériennes supérieures. L'étude a montré que les patients recevant des traitements homéopathiques observaient un bénéfice sur leur santé identique à ceux traités par les patients traités uniquement par allopathie (12).

Recherches pharmacologiques

Le fait d'utiliser des hautes dilutions implique que la molécule active de base ne se retrouve pas en l'état dans le remède. Cette absence de molécule active rend difficile les études pharmacologiques classiques qui étudient les molécules actives, leurs sites d'action et leur activité. Les remèdes homéopathiques ne sont donc aux yeux de la chimie classique constitués que d'eau (13). Cependant, certaines études, utilisant la calorimétrie, la thermoluminescence ou les émissions optiques ont permis de différencier une solution d'eau pure d'une solution homéopathique hautement diluée (14). Bien que cette différence soit difficilement compréhensible sur le plan scientifique, plusieurs hypothèses pourraient l'expliquer :

- La mémoire de l'eau (15), les molécules d'eau seraient capables de conserver l'empreinte d'une substance précédemment dissoute. Cette restructuration des éléments H₂O expliquerait les effets biologiques de l'homéopathie.
- La dynamisation entre chaque étape de dilution permettrait également de produire des effets biologiques mesurables avec la formation de nanobulles et de nanoparticules (16).

Beaucoup de chemin reste à parcourir pour prouver scientifiquement l'efficacité de l'homéopathie ce qui explique pourquoi elle reste tant décriée. Néanmoins, l'homéopathie présente certains bons résultats qui justifient pleinement son utilisation comme adjuvant au traitement allopathique ou pour guérir les pathologies échappant à la médecine classique.

DEUXIÈME PARTIE : APPLICATIONS DANS LE TRAITEMENT DES PATHOLOGIES COURANTES DU SPORTIF.

Dans cette partie, nous aborderons les pathologies les plus fréquemment rencontrées par le sportif en reprise d'activité, nous détaillerons les différentes options qui s'offrent à lui afin d'obtenir la réponse la mieux adaptée à son problème. Le choix du remède s'orientera en fonction du patient, de ses antécédents et de ses habitudes. Dans le cas d'un patient pouvant être soumis à un contrôle antidopage il faudra prendre toutes les précautions nécessaires afin de ne pas dispenser de substances pouvant rendre le test positif (cf Annexe antidopage).

Appareil ophtalmique

Ophtalmie des neiges et conjonctivite

Cette pathologie, aussi nommée kérato-conjonctivite liée aux ultra-violets, est une brûlure superficielle de la surface oculaire due à une surexposition aux rayons ultra-violets. Chaque année les vacances aux sports d'hiver entraînent une augmentation des cas d'ophtalmie des neiges.

L'ophtalmie est due à une non-protection des yeux ou à une protection insuffisante. Les lunettes de soleil que vous utilisez pour conduire toute l'année ne sont pas adaptées au soleil montagneux. Les skieurs sont donc principalement touchés mais les randonneurs en haute montagne sont également à risque.

L'ophtalmie se manifeste par une inflammation et une altération de la surface de l'œil, parfois après quelques minutes ou quelques heures d'exposition. Cette maladie peut être très douloureuse selon l'atteinte en raison de l'innervation importante de la cornée et en fonction du niveau de gravité de la brûlure.

Outre la douleur, la lumière peut aussi être gênante (on parle alors de photophobie), empêchant la personne de garder les yeux ouverts, mais donnant aussi l'impression qu'il y a quelque chose dans l'œil.

Solutions en aromathérapie

En cas de conjonctivite (inflammation de la conjonctive d'origine virale ou bactérienne), les huiles essentielles ne sont pas d'une grande utilité. Cependant on peut les utiliser pour masser le dessous de l'œil avec un mélange HE/HV 4 à 5 fois par jour.

Exemple de mélange :

10 gouttes d'HE de **Tea tree**

20 gouttes d'HV de **Noisette**

Eviter de mettre des huiles essentielles contenant beaucoup de 1,8-cinéole comme l'eucalyptus radié, le romarin, le ravintsara car cette molécule est désagréable pour l'œil. Proscrire également les huiles essentielles contenant du linalol qui peut être irritant pour les yeux.

Le **tea tree** possède une action décongestionnante et cicatrisante ce qui va calmer les douleurs liées à la brûlure, de plus, ses propriétés antibactériennes permettront d'éviter les complications liées à une surinfection.

Solutions en phytothérapie

Le **bleuet** (*Centaurea cyanus*) est une fleur de la famille des Astéracées originaire du Proche-Orient, on récolte ses fleurs au début de l'éclosion car c'est le moment où elles sont le plus riche en principes actifs aux propriétés apaisantes.

 L'hydrolat de **bleuet** s'utilise en bain d'œil ou en compresse sur les yeux aide à apaiser, réparer et décongestionner les yeux fatigués ou irrités. Il possède également des propriétés antiseptiques et anti-inflammatoires. On peut également l'utiliser en pulvérisation, il ne nécessite aucun excipient.

On peut également préparer le mélange suivant à parts égales :

Hydrolat de **Camomille** apaisant et anti-inflammatoire

Hydrolat de **Bleuets** apaisant

Hydrolat de **Myrte**, tonique, astringent et anti-infectieux, il permet également d'améliorer la circulation sanguine.

Hydrolat de **Rose** apaisant et astringent

 Utiliser en bains d'œil en versant ce mélange très doux directement dans l'œil ou à l'aide de compresses imbibées, si vous avez du mal à verser le liquide dans l'œil ouvert. Répéter plusieurs fois par jour jusqu'à amélioration des symptômes.

Solutions en homéopathie

Belladonna 5CH 5 granules 4 à 6 fois par jour. Le sujet présente une intolérance particulièrement prononcée à la lumière vive. Les yeux sont rouges et il existe une hyperesthésie douloureuse à la palpation des paupières. Ces dernières présentent un

œdème de type inflammatoire avec une chaleur rayonnante. Indépendamment de la symptomatologie ophtalmologique, le visage est congestionné, rouge, chaud, moite et le sujet présente des poussées de chaleur.

Apis mellifica 9CH ou 15CH selon l'intensité des symptômes, 5 granules toutes les 10 à 15 minutes la première heure, puis répartir dans la journée à raison de 4 à 6 reprises. Comme pour *Belladonna*, on retrouve un œdème inflammatoire des paupières associé à une conjonctivite, voire kératite. Le sujet ressent le besoin de faire des applications froides sur les paupières pour se soulager.

Arsenicum album 5CH ou 7CH selon l'intensité des lésions, 5 granules 3 fois par jour. L'indication de ce médicament se fait sur la sensation de brûlure dans les yeux avec un larmoiement brûlant et excoriant. Il existe aussi un œdème des paupières et en particulier des paupières inférieures. La photophobie est intense et l'indication de ce médicament se fera sur l'amélioration par la chaleur et les applications chaudes.

Euphrasia 5CH 5 granules 3 fois par jour. On retrouve une inflammation œdémateuse des paupières associée à un larmoiement clair, abondant, irritant sur une conjonctive et une cornée rouges. L'intolérance à la lumière est marquée et l'amélioration est obtenue en se plaçant dans l'obscurité. Associé aux symptômes oculaires, on peut retrouver un écoulement nasal clair, abondant, mais à l'opposé de l'écoulement oculaire, l'écoulement nasal n'est pas irritant.

Kalium iodatum 5CH 5 granules 3 à 4 fois par jour. Ce médicament se présente un peu comme *Euphrasia* avec une conjonctivite inflammatoire et un larmoiement irritant associé à une rhinorrhée aqueuse ici irritante. Parfois on peut retrouver une sensation de constriction à la racine du nez associée à un écoulement nasal muco-purulent verdâtre et de mauvaise odeur. Les modalités d'amélioration clinique sont paradoxales : autant les symptômes ophtalmiques sont améliorés en s'exposant à l'air frais, autant la rhinorrhée y est aggravée. Ce qui rend le patient particulièrement récriminant.

Mercurius solubilis 5CH ou 7CH selon l'intensité des symptômes, 5 granules 3 fois par jour. Nous nous trouvons là dans une situation d'aggravation liée à une négligence thérapeutique. Les paupières sont rouges, gonflées, enflammées, mais surtout les sécrétions oculaires sont abondantes, irritantes avec une sensation de brûlure. Ces sécrétions commencent à présenter des signes de complication infectieuse en devenant petit à petit purulentes.

On pourra utilement lui associer **Mercurius corrosivus** 5CH 5 granules 3 fois par jour. Qui viendra mordancer l'action de ce médicament.

Homéoptic® est une spécialité homéopathique sous forme de collyre en unidoses qui s'utilise traditionnellement pour le traitement des irritations et de la fatigue oculaire, il est composé de plusieurs souches homéopathiques :

Euphrasia officinalis 3 DH, *Calendula officinalis* 3 DH, *Magnesia carbonica* 5 CH.

 1 à 2 gouttes dans chaque œil, 2 à 6 fois par jour, ce médicament est réservé aux affections oculaires mineures.

Dermatologie

Ampoules et phlyctènes

Une ampoule désigne une cavité cutanée formée généralement à la suite de frottements répétés à l'intérieur d'une chaussure ou pour le tennisman sur le grip du manche de la raquette. Remplie de liquide, cette cloque peut être douloureuse pour le patient. Également appelée phlyctène, l'ampoule peut être occasionnée par le gel, un contact avec des produits chimiques, une brûlure ou encore une infection. Les sportifs sont régulièrement touchés par les ampoules, bien qu'elles soient totalement bénignes, elles peuvent occasionner des douleurs nuisibles pour l'activité sportive.

Il peut arriver que la cavité néo-formée éclate. Dans ce cas, les risques d'infection sont accrus. Une antisepsie est alors nécessaire.

Solutions en aromathérapie

La **lavande vraie** (*Lavandula vera*) de la famille des Lamiacées est très proche de la lavande fine, leur composition biochimique est cependant légèrement différente :

- Monoterpènes : (Z)-béta-ocimène (3 à 5%), (E)-béta-ocimène (3 à 5%)
- Monoterpénols : linalol (20 à 48%), terpinène-4-ol (3 à 5%)
- Esters terpéniques : acétate de linalyle (25 à 48%), acétate de lavandulyle (3 à 5%)

Ces constituants confèrent à l'huile essentielle de lavande vraie des propriétés antiseptiques, cicatrisantes (17), anesthésiantes locales et anti-inflammatoires (18).

 2 à 3 gouttes pure sur l'ampoule jusqu'à cicatrisation.

La **ciste** (*Cistus ladaniferus* L.) est un arbrisseau de la famille des Cistacées originaire d'Espagne qui présente la caractéristique d'être recouverte d'une pellicule de résine très

parfumée appelée « labdanum ». Son rôle est d'empêcher la plante de se dessécher, il est riche en huile essentielle composée de :

- Monoterpènes : alpha-pinène (18 à 50%), camphène (2 à 8%)
- Monoterpénols : bornéol (<3%)
- Sesquiterpénols : viridiflorol (2 à 10%)
- Cétones : cyclohexanone-2,2,6-triméthyl (1 à 6%)

L'alpha-pinène et les cétones ont une activité antiseptique. Les cétones et les monoterpènes ont des propriétés calmantes et cicatrisantes.

💧 Une goutte sur l'ampoule à appliquer 4 fois par jour pendant environ 5 jours.

Synergie d'huiles essentielles pour le traitement des ampoules :

10 gouttes d'HE de **Ciste**

20 gouttes d'HE de **Laurier Noble**

40 gouttes d'HE de **Lavande Vraie**

30 gouttes d'HV d'**Argan**

💧 Appliquer 3 gouttes de ce mélange sur l'ampoule 3 fois par jour pendant 4 à 5 jours.

Autre synergie efficace :

1 goutte d'HE de **Lavande Aspic** ;

1 goutte d'HE de **Lavande vraie** ;

1 goutte d'HE de **Géranium** ;

1 goutte d'HE de **Tea Tree** ;

3 gouttes d'HV de **Millepertuis** ;

3 gouttes d'HV de **Rose Musquée**.

💧 Appliquer 2 gouttes pures sur la zone affectée tous les 1/4 d'heure 3 ou 4 fois, puis 3 fois dans la journée jusqu'à cicatrisation complète.

Solutions en phytothérapie

Aloès (Aloe vera) de la famille des Liliacées est une plante à feuilles épaisses et pointues qui renferment un gel translucide utilisé depuis la nuit des temps pour traiter les brûlures et les petites lésions cutanées. Ce gel est riche en substances actives :

- Des mono et polysaccharides comme le glucose, la cellulose, l'aldopentose, le L-rhamnose qui lui confèrent des vertus cicatrisantes, anti-inflammatoires et immunomodulatrices. L'acemannan, un polysaccharide à longue chaîne moléculaire lui offre des propriétés anti-tumorales, immunostimulantes et antivirales.
- Des acides aminés, le gel en contient 18 différents dont le plus abondant est l'arginine. Le gel possède 7 des 8 acides aminés considérés comme essentiels car l'organisme est incapable de les synthétiser.

- Des minéraux et des oligo-éléments, leurs proportions varient en fonction de l'âge et de la partie de la plante utilisée, les plus abondants étant le calcium, le potassium, le magnésium et le sodium. Le calcium est particulièrement intéressant puisqu'il joue un rôle dans la fermeté des tissus.
- De nombreuses vitamines dont la plupart ont des vertus cicatrisantes comme les vitamines A, B1, B2, B3, B6, B9, B12, C et E.
- Des enzymes comme des phosphatases alcalines, des bradikinasés, des lipases, des oxydases. Les bradikinasés présentent un grand intérêt puisqu'elles contribuent à limiter l'inflammation excessive lorsqu'elle est appliquée sur la peau.
- Des stéroïdes dont le lupéol qui possède des propriétés antalgiques, anti-inflammatoires et antimicrobiennes.

Tous ces composants confèrent au gel d'aloès des propriétés cicatrisantes (19) justifiant son utilisation dans le traitement des brûlures telles que les ampoules.

 Appliquer le gel d'aloès directement sur l'ampoule, répéter l'opération plusieurs fois par jour jusqu'à cicatrisation.

L'utilisation par voie cutanée de gel d'Aloe vera ne présente aucun effet indésirable, de rares cas de dermatite allergique, de démangeaisons ou de brûlure ont été observés, ils sont réversibles et de très faible intensité.

Le **calendula** est une plante herbacée à fleurs jaunes orangées de la famille des Astéracées, les parties utilisées sont les fleurs et les sommités fleuries. Cette plante contient de nombreuses molécules actives comme des :

- Des saponosides et des alcools triterpéniques responsables de l'activité antitumorale, anti-inflammatoire et antioœdémateuse de la plante (20).
- Des flavonoïdes comme les hétérosides de l'isorhamnétine et les hétérosides de la quercétine ayant des propriétés antioxydantes et cicatrisantes. Les œufs
- Des acides et des esters organiques comme l'acide vanillique et l'acide salicylique aux propriétés anti-inflammatoires.
- Des caroténoïdes aux vertus antioxydantes.
- des huiles essentielles qui possèdent des propriétés anti-infectieuses.
- Des coumarines antioœdémateuses.

Grâce à tous ces composés, le calendula est reconnu pour ses propriétés cicatrisantes (21), antiseptiques (22) et anti-inflammatoires (23).

 Sur les plaies comme les ampoules ou les coups de soleil, on utilise le calendula sous forme de teinture mère ou d'extrait huileux, il vise à calmer la douleur et à favoriser la cicatrisation tout en évitant les risques de surinfection. En usage externe, l'utilisation de

préparations à base de calendula ne présente aucune contre-indication ni d'effets indésirables.

Solutions en homéopathie

Apis mellifica 9CH ou 15CH selon l'intensité des symptômes 5 granules 4 à 6 fois par jour. Boursoufflure épidermique semi-transparente avec sensation de brûlure aggravée par la chaleur et améliorée par les applications froides.

Cantharis 9CH ou 15CH selon l'intensité des symptômes 5 granules 3 fois par jour. Phlyctène érythémato-vésiculeuse avec sensation de brûlure, dont le contenu est fait d'un liquide citrin, pouvant devenir purulent. L'excoriation lui fera prendre un aspect nécrotique, et donnera une sensation de cuisson. L'amélioration est obtenue, à l'opposé d'*Apis*, par les applications chaudes.

Cicaderma® est une pommade homéopathique traditionnellement utilisé comme traitement d'appoint des lésions et brûlures superficielles de la peau. Elle contient les souches homéopathiques suivantes :

Calendula officinalis (sommités fleuries), *Hypericum perforatum* (sommités fleuries), *Achillea millefolium* (sommités fleuries), *Ledum palustre* (teinture mère).

Très utile aussi pour lutter contre les petites brûlures, les plaies superficielles, les rhagades, les ampoules, en particulier talonnières, et autres « bobos » qui, chez le sportif peuvent être très handicapants et nécessiter l'arrêt de l'activité physique.

Attention au risque de photosensibilisation notamment à cause du millepertuis.

Mycoses

Les mycoses cutanées sont des infections très fréquentes de la peau provoquées par des micro-organismes, désignés sous le terme de « champignons », et très répandus dans l'environnement ; certains sont normalement présents dans l'organisme humain.

Selon le type de champignon, la transmission d'une mycose cutanée peut se faire par contact direct avec une personne atteinte de mycose, par un animal pour certaines d'entre elles, ou par l'intermédiaire d'une surface ou d'un linge contaminés. Les sportifs sont amenés à être en contact avec ces micro-organismes pathogènes lorsqu'ils utilisent des douches communes dans les vestiaires ou à la piscine par exemple. Ils sont plus vulnérables lorsqu'ils ont des petites plaies, surtout au niveau des doigts de pieds et des ongles. Les mycoses sont principalement causées par 2 types de champignons :

- *Candida*, dans ce cas, on parle de candidose; il apprécie particulièrement les endroits chauds et humides tels que la bouche, les organes génitaux et les plis cutanés (sous

les seins, entre les doigts de pied, sous les aisselles...). Ils se manifestent par des plaques rouges suintantes provoquant de fortes démangeaisons.

- Les *Dermatophytes*, qui préfèrent les surfaces planes de la peau, les cheveux et les ongles. Les ongles s'épaississent, jaunissent et se décollent tandis que sur la peau, ils forment des taches rouges très délimitées.

Mycoses cutanées

L'infection la plus fréquente est le « pied d'athlète » il s'agit d'une infection à champignons qui touche habituellement la peau située entre les orteils. Des rougeurs apparaissent au creux des plis, puis la peau sèche et pèle. Les sportifs sont souvent touchés par cette infection bénigne, en effet la transpiration en particulier au niveau des pieds offre des conditions de chaleur et d'humidité idéales pour le développement des micro-organismes qui en sont responsables. Ces pathologies peuvent si elles ne sont pas traitées rapidement empêcher la pratique du sport pendant de longues semaines car ces germes sont très difficiles à faire disparaître totalement.

Solutions en aromathérapie

Les terpènes contenus dans l'huile essentielle de **tea tree** lui confèrent une activité antifongique à large spectre proche de fluconazole (24) il est donc particulièrement indiqué d'utiliser l'huile essentielle de tea tree pour le traitement du pied d'athlète (25). Les terpènes inhibent le développement du biofilm ce qui diminue l'adhérence des pathogènes sur la peau (26) l'application d'huile essentielle permet d'atténuer significativement l'infection qui reprend de plus belle lorsqu'on interrompt le traitement (27).

Cette huile essentielle possède également des propriétés antibactériennes et immunostimulantes par activation des globules blancs (28) qui permettent de prévenir la survenue de toute infection ainsi que des vertus cicatrisantes qui lui permettraient de guérir plus rapidement les lésions cutanées (29).

 Déposer une goutte sur la région atteinte 2 à 3 fois par jour jusqu'à guérison totale. Le traitement peut durer 3 semaines ou plus. Pour une meilleure efficacité, on pourra également traiter les chaussures en appliquant quelques gouttes à l'intérieur pour les assainir ou en imprégnant du talc que l'on déposera dans les chaussures.

Le **géranium d'Egypte** (*Pelargonium x asperum cv Egypte*) est une plante de la famille des Geraniaceae originaire d'Afrique australe, ses fleurs en font une plante d'ornementation devenue à la mode pendant la Renaissance. Elle présente également un grand intérêt en médecine, en effet, ses parties aériennes fleuries renferment une huile essentielle composé de :

- Monoterpénols : citronnellol (20 à 35%), géraniol (10 à 20%), linalol (≤10%)
- Esters terpéniques : formate de citronnellyle (2 à 14%)

- Cétones : isomenthone ($\leq 10\%$)
- Sesquiterpènes : guaiadiène (4 à 14%)

Ces composés confèrent à l'huile essentielle de géranium des propriétés antifongiques (30) grâce au géraniol, mais aussi astringentes et antiseptiques (31) dues à l'action synergique des monoterpénols et cicatrisantes.

💧 Une goutte dans 4 gouttes d'huile végétale sur les zones affectées par une dermatose 2 fois par jour jusqu'à amélioration.

🚫 Bien que dans cette indication l'huile essentielle de géranium soit utilisée par voie externe, il convient de prendre les plus grandes précautions pour les sportifs car de la Methylhexanamine (ou DMAA) qui est inscrite à la liste des substances interdites en compétition par l'Agence Mondiale Antidopage (AMA) car elle possède la même action stimulante que l'éphédrine.

La **cannelle** (*Cinnamomum aromaticum*) est un petit arbrisseau de la famille des Lauracées originaire des régions tropicales. Il s'agit d'une plante aromatique très utilisée en gastronomie pour parfumer les plats mais elle est également utilisée depuis des millénaires à des fins thérapeutiques. L'écorce de cannelle renferme une huile essentielle riche en :

- Monoterpènes : bêta-phellandrène ($< 3\%$)
- Aldéhydes : (E)-cinnamaldéhyde (70 à 85%)
- Esters terpéniques : acétate de cinnamyle (2 à 8%)
- Phénols : eugénol ($\leq 5\%$)
- Sesquiterpènes : bêta-caryophyllène ($\leq 5\%$)

Le composant principal de cette huile essentielle est le trans-cinnamaldéhyde, il possède une action antifongique à large spectre notamment sur les candidoses (32).

💧 Une goutte pure sur l'infection 2 fois par jour jusqu'à amélioration en faisant très attention de ne pas en mettre sur la peau saine car la cannelle est dermocaustique.

La **lavande aspic** (*Lavandula latifolia*) est une plante herbacée de la famille des Lamiacées, ses sommités fleuries contiennent :

- Monoterpénols : linalol (25 à 50%)
- Monoterpènes : limonène ($< 3\%$)
- Oxydes terpéniques : 1,8-cinéole (20 à 35%)
- Cétones : camphre (8 à 20%)

Le linalol possède de remarquables propriétés antifongiques sur le genre *Candida* (33), associé au camphre il permet une action antalgique cutanée, anti-inflammatoire et cicatrisante.

💧 2 gouttes pures sur les lésions cutanées jusqu'à amélioration.

La **matricaire** (*Matricaria recutita* L.) est une plante herbacée de la famille des Astéracées originaire d'Europe centrale qui tenait une place très importante dans les mythologies Germaniques et Vikings car elle possédait la capacité d'éclaircir et de donner un plus grand éclat aux cheveux blonds. Ses sommités fleuries sont riches en :

- Sesquiterpènes : (Z)-béta-farnésène (15 à 45%), chamazulène ($\leq 11\%$)
- Alcools sesquiterpénique : alpha-bisabolol (18 à 42%)
- Oxydes sesquiterpéniques : oxyde d'alpha-bisabolol (2 à 20%), oxyde de béta-bisabolol B (1 à 10%), oxyde d'alphabisabolone (2 à 8%)

Les alcools sesquiterpéniques ont des propriétés anti-inflammatoires, apaisantes cutanées et légèrement antibactériennes. Leur association avec le chamazulène confère à cette huile essentielle des vertus antiprurigineuses et cicatrisantes.

Exemples de synergies pour traiter les mycoses cutanées :

40 gouttes d'HE de **Lavande Aspic**

20 gouttes d'HE de **Cannelle**

40 gouttes d'HE de **Tea Tree**

20 gouttes d'HE de **Géranium**

💧 Appliquer 3 à 4 gouttes sur les zones lésées 3 fois par jour pendant 3 semaines. Si après ces 3 semaines de traitement la mycose n'a pas totalement disparu faire une pause d'une semaine avant de renouveler le traitement pour 3 semaines jusqu'à disparition complète.

Autre exemple de synergie :

20 gouttes d'HE de **Menthe poivrée**

20 gouttes d'HE de **Matricaire**

40 gouttes d'HE de **Tea tree**

40 gouttes d'HE de **Lavande aspic**

120 gouttes d'HV d'**Argan**

💧 Appliquer 4 à 6 gouttes du mélange sur les zones infectées après avoir pris soin de bien les laver et les sécher. Répéter l'opération 2 fois par jour jusqu'à amélioration.

Solutions en phytothérapie

Le **lapacho** (*Tabebuia impetiginosa*) était un arbre important de la culture Incas, appartenant à la famille des Bignoniaceae. On le retrouve surtout en Amérique latine, son écorce renferme une sève contenant de nombreux principes actifs comme le lapachon et le lapachol lui conférant des propriétés antibiotiques (34), antifongiques (35) et anticancéreuses.

 On utilise traditionnellement le Lapacho en décoction afin de pouvoir en tirer tous les principes actifs ; faire bouillir 8 à 10 minutes 15 à 20 grammes d'écorce interne dans 500 ml d'eau. Cette décoction s'utilise aussi bien en usage externe, dans ce cas on laisse reposer et on applique des compresses sur les lésions pour traiter les mycoses, on peut également faire des bains de pieds.

Mais on peut également l'utiliser en infusion pour aider à fortifier le système immunitaire et combattre l'infection. Faire bouillir, quatre cuillères à café de Lapacho dans un litre d'eau pendant 5 à 7 minutes et laisser infuser pendant une douzaine de minutes. On peut ajouter du miel afin de rendre l'infusion plus goûteuse. Il est recommandé d'en boire trois tasses par jour pendant le traitement de la mycose.

Ail (*Allium sativum*) est une plante herbacée commune de la famille des Liliacées composée d'un bulbe contenant de nombreuses molécules actives comme l'alliine et l'ajoène qui lui donnent des vertus antioxydantes, antibactériennes et antifongiques (36). Des essais cliniques tendent à confirmer ses propriétés antifongiques en effet, l'application topique d'ajoène dans le cadre du traitement du pied d'athlète permettait de diminuer la durée des symptômes et d'éviter les rechutes (37). Certaines études ont même démontré que l'activité antifongique d'une crème à base d'ajoène (1%) était supérieure à celle de la terbinafine (38, 39).

 On écrase une gousse d'ail afin d'obtenir une espèce de pâte avec beaucoup de sucs que l'on applique sur les lésions, on peut répéter l'opération 2 fois par jour jusqu'à guérison.

Solutions en homéopathie

Arsenicum iodatum 9CH 5 granules 2 fois par jour. De prescription systématique dans les candidoses et atteintes par trichophyton.

Berberis vulgaris 5CH 5 granules 2 fois par jour. Éruptions prurigineuses avec sensation de cuisson. Les démangeaisons sont aggravées par le grattage et améliorées par les applications et les bains froids. La guérison se fait du centre vers la périphérie, laissant parfois une zone pigmentée persistante (pityriasis rosé de Gilbert).

Graphites 15CH 5 granules 3 fois par jour. Mycoses des plis avec démangeaisons aggravées la nuit et par la chaleur, se compliquant par un suintement nauséabond, augmenté par le grattage. La peau est indurée, fissurée, suintante.

Candida albicans 15CH 5 granules 1 fois par jour ou 1 dose par semaine.

Trichophyton 15CH 5 granules 1 fois par jour ou 1 dose par semaine. Il en existe différentes variétés :

- *Trichophyton rubrum*
- *Trichophyton mentagrophytes* (3^e et 4^e espaces interdigitaux)
- *Trichophyton tonsurans* (cuir chevelu)

Le choix sera guidé par le résultat du prélèvement.

Pour les médicaments de fond, il est préférable de consulter un médecin homéopathe qui sera à même de les déterminer.

Niticum acidum 7CH 5 granules 2 fois par jour. C'est le médicament des complications fissuraires se présentant comme faites par un instrument tranchant. Ces crevasses sont très douloureuses, avec un fond de chair à vif saignant très facilement.

Mycoses unguéales

L'onychomycose est causée par différents types de champignons microscopiques qui prolifèrent dans les environnements chauds, humides et sombres, comme les chaussures. Les sportifs sont donc très souvent victimes de ces microorganismes pathogènes surtout lorsque l'ongle est endommagé. Ces champignons se nourrissent de la kératine, la protéine qui compose l'ongle.

Les ongles les plus souvent atteints sont ceux du gros et du petit orteil. Les surfaces infectées s'agrandissent au fil du temps. Lorsque l'ongle est trop endommagé, il peut empêcher la pratique sportive, il est donc important de traiter rapidement ce genre d'infections d'autant plus qu'elles sont très contagieuses.

Les traitements sont sensiblement les mêmes que pour les mycoses cutanées, cependant on note quelques variantes afin d'être plus efficace sur l'ongle.

Solutions en aromathérapie

Comme pour les mycoses cutanées, le **tea tree** reste un remède de choix car il possède une activité antifongique à large spectre.

Les propriétés cicatrisantes de la **lavande fine** sont également très intéressantes.

Le **laurier noble** (*Laurus nobilis*) est un arbuste à feuillage persistant de la famille des Lauracées originaire du bassin méditerranéen. Connu depuis l'Antiquité, il est aussi bien utilisé en cuisine qu'en médecine ; en effet ses feuilles renferment une huile essentielle riche en :

- Monoterpènes : bêta-pinène (4 à 10%), sabinène (3 à 10%), alpha-pinène (3 à 10%)
- Monoterpénols : alpha-terpinéol ($\leq 11\%$), linalol ($\leq 11\%$)
- Oxydes : 1,8-cinéole (35 à 45%)

- Esters : acétate de terpényle ($\leq 11\%$)

Toutes ces molécules confèrent à l'huile essentielle de laurier noble des propriétés antibactériennes et antifongiques.

💧 Appliquer 2 gouttes pures sur la mycose 2 fois par jour pendant 3 semaines, faire une pause d'une semaine puis recommencer jusqu'à guérison totale.

Le **palmarosa** (*Cymbopogon martinii*) est une plante herbacée à feuilles longues et étroites de la famille des Poacées originaire de l'Asie du Sud. Ses feuilles dégagent une odeur très aromatique dès qu'on les froisse car elles libèrent une huile essentielle riche en :

- Monoterpénols : géraniol (65 à 85%), linalol (<5%)
- Monoterpènes : (E)-bêta-ocinomène (<3%)
- Esters terpéniques : acétate de géranyle (3 à 20%)
- Sesquiterpènes : bêta-caryophyllène ($\leq 2\%$)

Le géraniol possède une activité antibiotique à large spectre associée à une action antifongique puissante ce qui en fait un remède de choix pour le traitement des mycoses.

💧 Quelques gouttes pures sur un coton-tige à badigeonner sur l'ongle lésé 2 fois par jour jusqu'à cicatrisation complète.

Exemple de synergies pour traiter les onychomycoses :

30 gouttes d'HE de **lavande vraie**

60 gouttes d'HE de **tea tree**

30 gouttes d'HE de **palmarosa**

40 gouttes d'HE de **laurier noble**

💧 Appliquer 2 à 3 gouttes de ce mélange sur l'ongle abîmé, 2 fois par jour jusqu'à la disparition complète de la mycose et à la repousse d'un ongle sain.

Solutions en homéopathie

Silicea 7CH 5 granules 3 fois par jour. Ongles déformés et jaunes, fragiles et cassants présentant des taches blanchâtres. A noter que les pieds transpirent énormément, avec une sueur excoriante rongant la peau et une odeur intolérable.

On pourra lui associer utilement :

- **Fluoricum acidum** 5CH 5 granules 2 fois par jour. Il présente une transpiration abondante, acide, irritante, avec excoriation entre les orteils.
- **Thuja occidentalis** 7CH 5 granules 3 fois par jour. Ongles striés, stratifiés ou ondulés fragiles, mous ou cassants.
- **Antimonium crudum** 5CH 5 granules 2 fois par jour. Ongles épais durs, noirâtres, se cassant facilement dans le sens longitudinal.

Verrues

Les verrues sont de petites excroissances rugueuses souvent bénignes, bien délimitées, qui se forment dans l'épiderme. Elles ne mesurent généralement que quelques millimètres, mais peuvent devenir plus grosses. Dans la plupart des cas, elles résultent d'une infection causée par un virus de la famille des papillomavirus humains (VPH) ce genre de virus s'exprime surtout lors d'une baisse d'immunité, d'un stress ou d'une fatigue profonde. Etant provoquées par des virus, elles peuvent être très contagieuses surtout dans les douches communes, les piscines et les terrains de sports comme les tatamis les sportifs sont donc très exposés. Le plus souvent, elles sont indolores et disparaissent spontanément, elles ne nécessitent donc pas forcément toute d'un traitement.

Les verrues apparaissent le plus souvent sur les mains ou les pieds ce sont dans ces deux cas particuliers qu'elles sont le plus gênantes pour les sportifs, mais on peut aussi en avoir sur le visage, le dos ou d'autres parties du corps comme les coudes ou les genoux. Elles peuvent rester isolées ou former des amas de plusieurs verrues regroupées.

Il existe différentes sortes de verrues, dépendant du type de papillomavirus en cause, de leur aspect ainsi que de l'endroit où elles se situent. Voici les formes les plus courantes :

- La verrue vulgaire est la plus courante, elle est généralement isolée. Elle apparaît le plus souvent sur les mains et les doigts mais on peut également la retrouver au niveau des pieds, des genoux ou des coudes. Rarement douloureuse, elle peut être gênante pour les sportifs surtout en cas de frottements.
- La verrue plantaire est, comme son nom l'indique, spécifique à la plante du pied. D'aspect volumineux, elle est souvent indolore sauf si elle se trouve au niveau d'un point de pression. C'est ce type de verrue qui est le plus handicapante pour les sportifs car la pression et les frottements répétés peuvent être douloureux lors de l'exercice physique.

Il est donc important de traiter les verrues le plus rapidement possible afin d'éviter qu'elles ne grossissent et deviennent plus contagieuses et plus douloureuses.

Solutions en aromathérapie

La **cannelle de Chine** de la famille des Lauracées est redoutablement efficace pour contribuer à faire disparaître les verrues elle contient :

- Aldéhydes : (E)-cinnamaldéhyde (70 à 85%), (Z)-cinnamaldéhyde (<1%), trans-2-méthoxycinnamaldéhyde (8 à 12%)
- Esters : acétate de cinnamyle (2 à 7%)

Le trans-cinnamaldéhyde est la molécule clé, elle possède une activité anti-infectieuse majeure contre les bactéries, les virus et les champignons (40).

L'huile essentielle de Cannelle de Chine est capable de stimuler les défenses immunitaires et accélérer le processus de réparation cutanée ce qui permettra d'éliminer les verrues et éviter leur réapparition.

💧 Dans le traitement des verrues, on utilise l'huile essentielle pure, déposer une goutte d'huile essentielle sur le bout d'un coton-tige et appliquer délicatement la verrue en faisant très attention de ne pas dépasser sur la peau saine car la cannelle de Chine est dermocaustique.

On peut ensuite la protéger avec un pansement afin d'éviter les points de pression. Renouveler 2 fois par jour maximum, pendant 2 à 3 semaines, jusqu'à disparition totale de la verrue, on peut continuer quelques jours pour éviter les rechutes.

L'huile essentielle de cannelle de Chine par voie cutanée est contre-indiquée chez les enfants de moins de 7 ans et à utiliser avec précaution en cas de plaies et chez les personnes ayant la peau plus fine comme les personnes âgées.

La **sarriette des montagnes** (*Satureja montana*) de la famille des Lamiacées renferme dans ses parties aériennes une huile essentielle riche en :

- Phénols : carvacrol (25 à 50%), thymol ($\leq 15\%$)
- Monoterpènes : gamma-terpinène (5 à 25%), para-cymène (5 à 25%)

Les phénols ont des vertus antiseptiques, en particulier antivirales (41). Ils sont également immunostimulants ce qui permet d'aider l'organisme à lutter contre les agents pathogènes. Les monoterpènes ont quant à eux des propriétés antalgiques percutanées en inhibant la sécrétion des molécules responsables de la douleur.

💧 1 goutte à appliquer sur la verrue à l'aide d'un coton-tige 2 fois par jour jusqu'à disparition de la verrue.

Exemple de synergies d'huiles essentielles pour le traitement des verrues :

50 gouttes d'HE de **Citron**

50 gouttes d'HE de **Sarriette des Montagnes**

50 gouttes d'HE de **Cannelle de Chine**

50 gouttes d'HE de **Tea Tree**

💧 En application cutanée, cette préparation s'utilise pure, appliquer 1 à 2 gouttes sur la verrue à l'aide d'un coton-tige 2 fois par jour. Faire attention de ne dépasser sur la peau saine, renouveler l'opération jusqu'à disparition de la verrue.

Solutions en phytothérapie

La **chélidoine** est une plante herbacée à fleurs jaunes de la famille des Papavéracées, lorsqu'elle est en pleine floraison, la chélidoine est alors gorgée de son fameux suc jaune aux vertus verrucides.

La plante renferme une trentaine d'alcaloïdes (42) qui sont surtout concentrés dans les parties souterraines. Les principaux alcaloïdes sont des benzophénanthrines : chélidonine, chélérythrine, sanguinarine qui ont une action régulatrice sur la prolifération anarchique des kératinocytes (43).

On retrouve également des protopines et des protoberbérines (berbérine, stylopine, coptisine) qui ont des propriétés anti-inflammatoires (44).

Les autres alcaloïdes ne sont présents qu'en faible quantité. La drogue renferme également des esters d'acides hydroxy-cinnamiques et d'acides-alcools (acide malique, thréonique, glycérique).

La coptisine est l'alcaloïde majeur des parties aériennes et la chélidonine celui des organes souterrains.

On retrouve aussi de l'acide chélidonique qui a des propriétés analgésiques, antimicrobiennes et anticancéreuses (45) et une faible quantité de caroténoïdes. Le latex contient des enzymes protéolytiques.

 On peut appliquer directement la chélidoine sur la verrue, en cassant la tige, le latex se met alors à couler. On peut répéter l'application 2 à 3 fois par jour jusqu'à disparition de la verrue.

On peut également utiliser les racines fraîches qui sont ensuite finement hachées, puis mises à macérer au frais dans une faible quantité de vinaigre de cidre, pendant une dizaine de jours.

La préparation ainsi obtenue doit être appliquée 3 fois par jour sur la verrue avec un coton-tige. Répéter jusqu'à ce que la verrue disparaisse totalement.

L'**ail** est une plante herbacée vivace et bulbeuse appartenant à la famille des Alliaceae présentant une odeur forte très caractéristique.

Le bulbe d'ail renferme de nombreux composés :

- Des sucres (fructanes),
- Des saponosides (hétérosides de furostanols : sativosides, éruboside).
- Des dérivés soufrés qui sont les plus connus et les plus actifs. Le composant principal de l'ail frais est l'alliine, le bulbe d'ail peut en contenir jusqu'à 1,8 %. Lorsque les tissus sont blessés, l'alliine est transformée par une enzyme, l'allinase en allicine aux propriétés antibactériennes.
- En analysant les extraits alcooliques d'ail, on retrouve la présence d'ajoènes qui sont des produits obtenus secondairement par dégradation de l'allicine. L'ajoène est formé

par condensation de 3 molécules d'allicine. Dès que l'ail est coupé, il y a formation des dérivés cis et trans de l'ajoène.

- Des enzymes, hormones et des acides aminés essentiels
- Des vitamines et des antioxydants comme la vitamine C, des anthocyanines et des flavonoïdes
- Une huile essentielle également riche en allicine et diallyles.

L'allicine, les saponosides et l'ajoène sont des molécules douées de propriétés antibactériennes (46), antifongiques (47) et antivirales (48).

 Appliquer un cataplasme d'ail pilé ou une tranche très fine sur la verrue le soir avant de se coucher. Utiliser un pansement pour maintenir le cataplasme ou la tranche en place pendant la nuit. Renouveler l'opération tous les jours jusqu'à disparition de la verrue (49).

L'ail est déconseillé en application sur les muqueuses ainsi que sur les peaux lésées car, à fortes doses il peut entraîner des nécroses du tissu cutané.

Solutions en homéopathie

Thuya est le remède de référence pour le traitement de fond des verrues. 9CH, 15CH ou 30CH selon l'étendue des lésions, 5 granules 1 fois par jour ou 1 dose hebdomadaire. Médicament des processus végétants cutanés ou muqueux en général, il sera la principale prescription, d'autant plus qu'il agit sur la plupart des verrues molles, pédiculées, en chou-fleur, suintant et saignant facilement. Il faudra cependant y associer un médicament plus spécifique des verrues, qui viendra mordancer l'action de *Thuya*, et que l'on choisira selon l'aspect de la lésion.

Verrues planes, lisses :

Causticum 5CH à 9CH selon l'étendue des lésions, 5 granules 3 fois par jour. Localisées préférentiellement au bout des doigts, sous les ongles, ou au visage (nez, sourcils, paupières, lèvres). Parfois pédiculées, rarement cornées, suintant et saignant facilement.

Dulcamara 5CH à 9CH selon l'étendue des lésions, 5 granules 3 fois par jour. Pour les verrues planes, lisses et transparentes localisées au visage, sur la face dorsale des mains, au dos.

Calcarea carbonica 5CH peut être utilisé pour les verrues plantaires rondes, uniques et hyperkératosiques ou pour les verrues planes du visage.

Verrues cornées et dures :

Antimonium crudum 5CH à 9CH selon l'étendue des lésions, 5 granules 3 fois par jour. Situées préférentiellement sur les zones d'hyperpression, ce qui explique l'induration cornée.

Nitricum acidum 5CH à 9CH selon l'étendue des lésions, 5 granules 3 fois par jour. Les verrues sont plantaires, mais peuvent se localiser ailleurs ; elles ont cependant une teinte jaune caractéristique (50).

Graphites 5CH à 9CH selon l'étendue des lésions, 5 granules 3 fois par jour. Verrues cornées periunguéales douloureuses, avec dermatose fissuaire de la pulpe des doigts. Il est souvent associé à *Antimonium crudum*.

Verrulia® est une spécialité homéopathique traditionnellement utilisée pour le traitement des verrues, ce médicament est composé de trois principes actifs :

Antimonium crudum 9CH, *Nitricum acidum* 9CH, *Thuja occidentalis* 9CH

 Il faut sucer un comprimé matin et soir de préférence à distance des repas pendant 1 mois, il convient, pour une plus grande efficacité de l'associer à un traitement par voie locale. Afin d'éviter les risques de fausse route, ce médicament est contre-indiqué chez l'enfant de moins de 6 ans.

Sphère ORL

Asthme

L'asthme est une maladie qui se caractérise par une gêne respiratoire provoquée par une réduction du volume des bronches et des bronchioles résultant de l'inflammation de la muqueuse tapissant les voies respiratoires. Elle se traduit par une difficulté à respirer, un essoufflement, une respiration sifflante ou une sensation d'oppression dans la poitrine.

L'asthme est une maladie qui se manifeste le plus souvent par des crises se manifestant par une exacerbation des symptômes et pendant lesquelles l'individu peine à retrouver une respiration normale, il est donc essentiel que les asthmatiques possèdent toujours un inhalateur sur eux pour soulager ces crises.

Chez certaines personnes, cependant, l'asthme devient chronique et induit une gêne respiratoire permanente, qui interfère avec les activités quotidiennes.

L'asthme est souvent lié à une réaction anormale des voies aériennes à un élément extérieur normalement anodin comme la présence de pollen ou d'allergènes dans l'air, de fumée ou de pollution.

Chez le sportif, intervient la notion d'asthme d'effort qui se manifeste par crise survenant pendant un effort physique. Lors d'une activité physique, l'organisme a besoin de beaucoup d'oxygène, les poumons qui servent à filtrer l'air sont donc particulièrement sollicités.

Les facteurs environnementaux aggravant cette forme d'asthme sont le froid, le vent ou un milieu peu ventilé voir pollué. Le froid et le vent favorisent l'inflammation bronchique, accentuant ainsi le risque de crise.

Ce type d'asthme est parfois isolé ou parfois associé à un asthme chronique ou allergique, devenant ainsi une complication du type d'asthme d'origine. Chez certaines personnes, les crises d'asthme pourraient être facilitées par un stress intense. En effet, le stress a pour effet d'accélérer le rythme cardiaque et de développer un syndrome d'hyperventilation, facilitant ou aggravant les crises d'asthme. Les sportifs sont donc plus exposés à la survenue d'une crise lors d'une compétition importante.

Solutions en aromathérapie

Khella (*Ammi visnaga*) on utilise les semences de cette plante annuelle originaire du Moyen-Orient et de la Méditerranée appartenant à la famille des Apiacées depuis l'époque des pharaons. Son huile essentielle contient des :

- Monoterpènes : (E)-béta-ocimène (3 à 8%)
- Monoterpénols : linalol (20 à 40%)
- Esters aliphatiques, terpéniques et aromatiques : isobutanoate de 2-méthylbutyle (5 à 10%), 2-méthylbutanoate de 2-méthylbutyle (8 à 15%), isovalérate de pentyle (4 à 10%), méthylbutanoate d'isobutyle (1 à 5%)

Les esters aliphatiques ont des vertus antispasmodiques puissantes ils permettent la relaxation des muscles lisses. Les semences de cette plante contiennent principalement des coumarines et des furanochromones, les constituants les plus actifs sont la khelline et la visnagine. On utilise khella depuis l'Antiquité pour soigner l'asthme, aujourd'hui encore, elle demeure incontournable dans le traitement de l'asthme nerveux ou allergique (51, 52).

La khelline est douée d'un pouvoir spasmolytique spécifique aux muscles lisses ainsi qu'un pouvoir vaso-dilatateur puissant et sélectif au niveau des artères coronaires (53).

 Appliquer 2 à 3 gouttes d'huile essentielle diluées dans 3 à 6 gouttes d'huile de noisette en massage sur le thorax répéter toutes les 15 minutes jusqu'à amélioration.

Estragon (*Artemisia dracuncululus*) on utilise les plantes fleuries de cette plante de la famille des Asteracées. Son huile essentielle est composée de :

- Phénols méthyl éther : méthyl-chavicol (65 à 86%), méthyl-eugénol ($\leq 1\%$)
- Monoterpènes : trans-béta-ocimène (4 à 14%), cis-béta-ocimène ($\leq 11\%$), limonène (3 à 5%)

Le méthyl-chavicol également appelé estragol agit au niveau des jonctions neuromusculaires en bloquant les canaux à Na⁺ lui conférant un fort pouvoir antispasmodique (54). Il possède également des propriétés anti-inflammatoires et antiallergiques (55).

L'activité antispasmodique est renforcée par la présence de monoterpènes (56).

💧 Par voie orale : 1 goutte sur ½ sucre ou un comprimé neutre à laisser fondre en bouche en cas de crise, répéter tous les ¼ d'heure jusqu'à amélioration.

💧 Par voie cutanée : appliquer 2 gouttes sur le plexus solaire et la gorge et masser.

L'hysope couchée (*Hyssopus officinalis* var. *Decumbens*) est une plante d'ornement aux fleurs bleues ou violettes très odorantes, on utilise les parties aériennes de cette plante de la famille des Lamiacées. L'huile essentielle d'hysope couchée est composée de :

- Oxydes terpéniques : 1,8-cinéole (40 à 60%)
- Monoterpènes : bêta-pinène (10 à 15%), sabinène (<5%)
- Monoterpénols : alpha-terpinéol (<5%)
- Cétones : pinocarvone et cis-pinocamphone (8 à 12%)

Ces composés agissent en synergie pour procurer à cette huile essentielle des propriétés mucolytiques, expectorantes, anti-asthmatiques et anti-inflammatoires (57).

💧 Dans le traitement des crises d'asthme on peut l'utiliser par voie cutanée en appliquant quelques gouttes diluées dans une huile végétale sur le thorax ou en diffusion atmosphérique.

La **Tanaisie annuelle** (*Tanacetum annuum*) est une plante herbacée de la famille des Asteracées, on utilise les feuilles pour extraire une huile essentielle de couleur bleue due à certains des principes actifs qu'elle renferme comme des :

- Monoterpènes : sabinène (6 à 26%), bêta-pinène (≤10%), para-cymène (4 à 8%)
- Sesquiterpènes : chamazulène (2 à 12%)
- Cétones: camphre (7 à 15%)

Les sesquiterpènes ont des vertus anti-inflammatoires, antiallergiques et calmantes. En effet, le chamazulène possède une forte action antioxydante, il a la capacité d'inhiber la formation des leukotriènes B4 qui sont impliqués dans l'inflammation (58, 59).

Le camphre a une action expectorante et apaisante tandis que les monoterpènes ont des propriétés anti-inflammatoires.

💧 Appliquer 2 à 3 gouttes d'huile essentielle diluées dans 3 à 6 gouttes d'huile de noisette en massage sur le thorax.

Exemples de synergies dans le traitement de l'asthme :

40 gouttes d'HE de **Camomille Romaine**

40 gouttes d'HE d'**Eucalyptus Citronné**

20 gouttes d'HE de **Myrte Rouge**

20 gouttes d'HE de **Khella**

120 gouttes (6ml) d'HV d'**Argan**

 Appliquer une dizaine de gouttes du mélange sur le plexus solaire lorsque les premiers symptômes apparaissent.

En cas de crise, renouveler l'opération toutes les 30 minutes sans dépasser 4 applications par jour.

Autre synergie possible :

20 gouttes d'HE d'**Estragon**

20 gouttes d'HE de **Camomille romaine**

20 gouttes d'HE de **Tanaisie**

20 gouttes d'HE de **Khella**

120 gouttes d'HV de **Calophylle**

 Appliquer la solution en massages au niveau du dos, du thorax et de la colonne vertébrale 2 à 3 fois par jour en prévention et toutes les 30 minutes en cas de crise.

Solutions en phytothérapie

L'**Angélique** (*Angelica archangelica*) est une plante de la famille des Apiacées utilisée en phytothérapie depuis la Renaissance, à l'époque on l'utilisait pour lutter contre les maladies très graves. On utilise la racine de cette plante qui contient une essence aromatique riche en phellandrènes et en coumarines. Elle possède donc un grand pouvoir antispasmodique ce qui justifie son utilisation dans le traitement de l'asthme (60).

 Faire une cure de 3 semaines de tisane d'angélique en prenant chaque jour 2 à 3 tasses.

Mettre 50g de racines ou de semences d'angélique dans une casserole, couvrir avec un litre d'eau froide et mettre sur le feu. Faire bouillir 5 minutes puis éteindre le feu et laisser infuser encore 5 minutes.

L'angélique est à éviter chez les patients diabétiques car elle possède un effet hyperglycémiant lorsqu'elle est consommée par voie orale.



Figure 6 : *Angelica archangelica* (61)

Boswellie (*Boswellia serrata*) est un grand arbre de la famille des Burseracées originaire de l'Inde, on l'appelle aussi « Arbre à encens » car sa résine exsude du tronc. Cette résine est riche en acides boswelliques et en triterpènes ayant une forte activité anti-inflammatoire et anti-leucotriènes (62, 63).

Des études ont montré son efficacité dans le traitement de l'asthme (64, 65).

🌿 Pour obtenir de bons résultats, prendre 300 mg d'un extrait de résine de boswellia deux à trois fois par jour pendant 6 semaines, il est préférable d'observer une pause de 2 mois avant d'envisager une nouvelle cure. Cet extrait doit contenir 70 % d'acides boswelliques, il est important de noter que les premiers bienfaits du boswellia se manifestent, en général, au bout de deux semaines.

L'effet anti-inflammatoire de la résine pourrait s'ajouter à celui des médicaments inhibiteurs de la synthèse des leucotriènes prescrits aux personnes asthmatiques.

Le **Bouillon-blanc** (*Verbascum thapsus*) est une plante herbacée de la famille des Scrofulariacées que l'on retrouve surtout dans les régions chaudes et ensoleillées. Il est recommandé pour lutter contre les affections respiratoires, ses propriétés anti-inflammatoires et apaisantes justifient son utilisation dans le traitement de l'asthme (66). Riche en mucilage, saponosides et glycosides flavoniques, les feuilles du bouillon blanc ont également une activité antispasmodique et auraient une action antibactérienne sur KP et SA (67).

 Faire chauffer 1 litre d'eau dans une casserole, arrêter le feu quand l'eau frémit et ajouter une poignée de fleurs séchées ou fraîches laisser infuser 10 min puis filtrer car les fleurs contiennent de petits "poils" qui peuvent s'avérer irritants au moment de la déglutition. Boire 3 à 4 tasses dans la journée.

Le **Desmodium** (*Desmodium ascendens*) de la famille des Fabacées est une plante herbacée rampante et grimpante peuplant les forêts de la zone équatoriale. Les feuilles et les tiges sont récoltées après la période de floraison car c'est à ce moment que les concentrations en principes actifs sont les plus importantes, on retrouve des alcaloïdes d'isoquinoline, des flavonoïdes et des acides gras. Le Desmodium possède des vertus antispasmodiques, antiallergiques et bronchodilatatrice ce qui permet un effet antiasthmatique par l'intervention de différents modes d'action synergiques :

- Diminution de la libération d'histamine et de la concentration de spasmogènes au niveau pulmonaire (68, 69)
- Inhibition de la libération d'acide arachidonique et d'autres substances comme l'ovalbumine et le carbacol responsables de la contraction des muscle lisses (70, 71).
- Modification de la synthèse et inhibition des leucotriènes D4 bronchoconstricteurs (71).
- Les saponosides triterpéniques sont de puissants agonistes des canaux Na⁺/K⁺ dépendants, ce qui permet de lutter contre les crises d'asthme bronchique, en permettant un relâchement des muscles lisses.

 La posologie journalière est de 10 g de plante sèche à faire bouillir 15 minutes dans 1,5 litre d'eau, la décoction est ensuite filtrée et consommée tout au long de la journée.

Les extraits secs se présentent sous forme de gélules, dosées à 300 milligrammes (extrait sec titré à 6/1 : ce qui signifie qu'un gramme d'extrait sec équivaut à six grammes de poudre de plante ou de plante sèche): dans ce cas, la posologie est de 2 gélules, 3 fois par jour au début de chaque repas.

Le **plantain** (*Plantago major* et *Plantago lanceolata*) est une plante de la famille des Plantaginacées dont les valeurs thérapeutiques sont appréciées depuis l'Antiquité, elle est très commune et ses feuilles renferment de nombreux principes actifs tels que les flavonoïdes, mucilages, pectine, tanins et de nombreuses vitamines.

C'est une plante majeure dans le traitement de l'asthme allergique car elle possède une action antiallergique (72), anti-inflammatoire et antiseptique des voies respiratoires (73). Son mucilage aurait également une action antibactérienne sur *Streptococcus pneumoniae* (74).

 Posologie :

30 à 60 gouttes de teinture mère par jour à diluer.

En infusion, préparer 100 g de feuilles de Plantain dans 1 litre d'eau, laisser infuser au moins 20 minutes et boire une tasse 3 fois par jour.

En gélules, prendre une gélule 3 fois par jour.

Solutions en homéopathie

Asthme induit par l'effort :

Lobelia inflata 7CH 10 granules avant l'effort, 1 heure 30 minutes avant, puis après l'effort, ce remède possède des propriétés bronchodilatatrices. Il est recommandé pour soulager l'oppression thoracique avec sensation de constriction et de dyspnée aggravée par le mouvement et aussi provoquée par le froid.

Quebracho 6DH, prendre 20 gouttes 1 heure avant l'effort permet de stimuler les voies respiratoires augmentant ainsi l'oxygénation du sang. Utilisé pour la dyspnée permanente aggravée par le moindre mouvement.

Cuprum metallicum 9 CH 5 granules avant l'effort et après l'effort possède des vertus spasmolytiques. On le préconise pour calmer les bronchospasmes provoqués par l'air froid inspiré, améliorés en buvant de petites quantités d'eau glacée (75).

Asthme classique :

Poumon Histamine 5 à 9 CH est un remède connu pour ses propriétés anti-histaminiques, en traitement de fond, il est conseillé à raison de 5 granules 2 à 3 fois par jour, en cas de crise la posologie peut être augmentée à 5 granules toutes les 30 minutes.

Nux vomica 7 CH est indiqué lorsque la crise survient tout de suite après les repas pour éviter les spasmes de régurgitation liés à la toux. La dose recommandée sera alors de 2 granules, 3 fois par jour.

Drosera composée si le patient souffre de quintes de toux pendant la nuit 2 granules 3 fois par jour pour permettre de libérer les voies respiratoires (76).

Cuprum Metallicum 5 CH 2 granules 3 fois par jour lorsque le patient n'arrive plus à reprendre son souffle et que son visage devient bleu pendant les crises.

Kalium Carbonicum 9 CH 2 granules au coucher dans le cas où les symptômes de la maladie apparaissent la plupart du temps au milieu de la nuit (entre 2h et 4h du matin) et rendent le malade frileux et asthénique.

Lehning Santaherba®, médicament homéopathique utilisé en complément des thérapeutiques classiques dans le traitement préventif et adjuvant de l'asthme.

Il est composé de plusieurs souches homéopathiques qui agissent en synergie, on retrouve :

- *Yerba santa* 3 DH
- *Ipeca* 4 DH
- *Lobelia inflata* 3 DH
- *Adrenalinum* 6 DH
- *Belladonna* 4 DH
- *Stramonium* 4 DH
- *Solidago virga aurea* 3 DH
- *Ephedra vulgaris* 4 DH
- *Galeopsis ochroleuca* TM
- *Sambucus nigra* TM
- *Crataegus oxyacantha* TM

 La posologie chez l'adulte est de 30 gouttes 3 fois par jour. Chez l'enfant de 6 à 12 ans, on réduira à 10 gouttes 3 fois par jour tout en respectant un intervalle d'au moins 4 heures entre chaque prise.

A prendre dans un peu d'eau, de préférence en dehors des repas.

Otite

L'otite est une inflammation de l'oreille qui peut être causée par un virus ou une bactérie. La plupart sont des otites moyennes aiguës qui provoquent des douleurs à l'oreille elles sont dues à un virus ajouté à une surinfection bactérienne. Parfois ces otites deviennent séreuses, dans ce cas, on observe un écoulement de liquide séreux qui s'accumule dans l'oreille et exerce une pression importante sur le tympan, provoquant une forte douleur souvent associée à une diminution d'audition. Sur des sujets adultes, en cas de complications, une perte partielle de l'audition peut survenir. L'otite est souvent accompagnée d'acouphènes qui sont très gênants et douloureux.

Solutions en aromathérapie

Les huiles essentielles à visée anti-infectieuses, anti-inflammatoires et antalgiques sont les plus intéressantes dans le traitement des otites, on privilégiera donc les huiles essentielles à forte teneur en linalol, 1,8-cinéole et citronellal.

L'huile essentielle d'**eucalyptus radié** est recommandée contre l'otite, aussi bien pour les adultes que pour les enfants.

Le cinéole associé au limonène et au pinène permettent de lutter contre l'infection ainsi que sur l'inflammation.

💧 Déposer une goutte d'huile essentielle d'Eucalyptus Radiata autour de l'oreille touchée et massez délicatement, trois fois par jour, jusqu'à ce que la douleur disparaisse.

Le **thym à linalol** (*Thymus vulgaris CT linalol*) est une plante herbacée de la famille des Ericacées qui pousse sur les versants montagneux du pourtour méditerranéen. Très utilisé en gastronomie pour parfumer les plats, le thym possède également des vertus médicinales. Ses sommités fleuries sont très riches en :

- Monoterpénols : linalol (60 à 80%), terpinène-4-ol ($\leq 14\%$)
- Phénols : thymol ($\leq 5\%$)
- Sesquiterpènes : bêta-caryophyllène (3 à 8%)
- Esters terpéniques : acétate de linalyle (5 à 15%)

Sa très forte concentration en linalol lui confère une grande activité anti-inflammatoire (77) et anti-infectieuse (78) sur les bactéries et les virus.

💧 Prendre 2 gouttes dans une cuillère à café de miel 3 à 4 fois par jour pour les infections ORL.

La **lavande fine** (*Lavandula angustifolia*) est plante herbacée de la famille des Lamiacées originaire de la région méditerranéenne et particulièrement adaptée à son climat. Son parfum floral et délicat est caractéristique de la Provence, elle est très utilisée pour ses essences qui renferment :

- Monoterpénols : linalol (25 à 34%), terpinène-4-ol ($\leq 5\%$)
- Monoterpènes : (Z)-bêta-ocimène (3 à 8%), (E)-bêta-ocimène ($\leq 8\%$)
- Esters terpéniques : acétate de linalyle (26 à 40%), acétate de lavandulyle (2 à 7%)

Le linalol inhibe la transmission des messagers pro-inflammatoires (79) il agit aussi au niveau des récepteurs nociceptifs du cerveau ce qui lui confère une action antalgique (80). Elle possède également des vertus apaisantes et anti-infectieuses.

💧 On l'utilise surtout en diffusion atmosphérique pour désinfecter l'air ambiant et procurer une sensation d'apaisement.

Le **niaouli** (*Melaleuca viridiflora*) est un arbre de la famille des Myrtacées originaire de Nouvelle-Calédonie, il a toujours été utilisé en médecine traditionnelle par les différentes tribus de l'île. Ses jeunes rameaux feuillés sont très riches en :

- Monoterpènes : alpha-pinène (5 à 15%), limonène (5 à 10%)
- Monoterpénols : alpha-terpinéol (3 à 8%)
- Oxydes terpéniques : 1,8-cinéole (45 à 65%)
- Sesquiterpénols : viridiflorol (2 à 9%)

Les alcools monoterpéniques ont des propriétés antibactériennes et antivirales. Le cinéole possède des vertus anti-inflammatoires et mucolytiques.

💧 5 gouttes pures à appliquer sur un mouchoir et à inhaler 5 fois par jour jusqu'à amélioration.

Exemples de synergie pour le traitement des otites :

2 gouttes d'HE d'**eucalyptus radié**

2 gouttes d'HE de **niaouli**

2 gouttes d'HE de **tea tree**

2 gouttes d'HE de **thym à linalol**

10 gouttes d'HV de **millepertuis**

💧 En application cutanée, déposer délicatement autour de l'oreille infectée, 1 goutte de cette synergie d'huiles essentielles. Renouveler 3 fois par jour jusqu'à amélioration.

Autre synergie possible :

30 gouttes d'HE d'**eucalyptus citronné**

20 gouttes d'HE de **thym à linalol**

30 gouttes d'HE d'**eucalyptus radiata**

20 gouttes d'HE de **lavande fine**

40 gouttes d'HV d'**argan**

💧 En application cutanée, masser légèrement les contours des oreilles avec 3 ou 4 gouttes de ce mélange, si la douleur est trop importante, déposer simplement quelques gouttes autour des oreilles. Renouveler 5 à 6 fois par jour pendant environ 5 jours.

Solutions en phytothérapie

La **sarriette** (*Saturjea montana*) est un petit arbrisseau de la famille des Lamiacées qui pousse sur les pentes rocailleuses des Alpes du Sud. Les sommités fleuries et les feuilles de cette plante sont riches en molécules antioxydantes comme l'acide rosmarinique et en nutriments importants. Certaines études ont même montré une activité antibactérienne qui serait due au carvacrol (81) notamment sur *Pseudomonas aeruginosa* et *Streptococcus pyogenes* (82) qui sont souvent incriminés dans les otites.

La présence d'huile essentielle dans ses feuilles lui confère également une activité antinociceptive et anti-inflammatoire (83).

 On utilise la sarriette en décoction : mettre une poignée de sarriette dans un litre d'eau. Laissez infuser un bon quart d'heure. Appliquer ensuite dans l'oreille douloureuse.

Le **persil** (*Petroselinum sativum*) est une plante de la famille des Apiacées très répandue dans le Bassin méditerranéen très utilisée en cuisine et connue pour ses propriétés médicinales avec un fort pouvoir antioxydant, les principaux composés actifs sont l'apigénine, la luténine et le bêta-carotène.

L'apigénine possède une activité anti-inflammatoire (84) en modulant l'activité des cytokines proinflammatoires (85), de plus elle aurait une activité anti-infectieuse (86).

 On utilise le jus dans le traitement des otites; prendre un bouquet de persil et le hacher afin d'en retirer le jus. Faire frémir ce dernier tout en laissant quelques cuillerées de feuilles. Laisser ce liquide reposer quelques instants jusqu'à ce qu'il devienne tiède. Verser ensuite quelques gouttes dans l'oreille pour apaiser la douleur provoquée par l'otite.

Solutions en homéopathie

Dès l'apparition de l'otite prendre une dose de **Lachesis mutus** en 9 CH qui permet de supprimer les sécrétions physiologiques et soulager les douleurs.

Pour les otites récidivantes, prendre une dose d'**Aviaire** 9 CH tous les 15 jours, surtout si les symptômes sont aggravés par le froid humide.

En cas de fièvre brutale avec sensation de chaleur provoquant des douleurs pulsatiles et battantes, prendre **Belladonna** 9CH, 3 granules 3 fois par jour.

Capsicum annuum 5CH est le remède de l'inflammation, prendre 3 granules 5 fois par jour lorsque l'otite est accompagnée d'une sensation de gonflement et de douleur derrière l'oreille.

Ferrum phosphoricum 5CH est le remède qui s'utilise pour les infections débutantes ayant tendance à s'aggraver la nuit. Prendre 5 granules dès le début de l'otite à répéter toutes les heures si la fièvre et les douleurs ne disparaissent pas.

Lorsque la douleur est améliorée par le chaud, prendre **Arsenicum album** 9 CH 3 granules 3 fois par jour.

Pyrogenium 7 CH s'utilise pour les otites qui s'accompagnent de sécrétions importantes prendre 5 granules 2 à 3 fois par jour. On peut lui associer *Hepar sulfur* 5 CH 3 granules 3 fois par jour.

Manganum 5 CH est très efficace, lorsque les symptômes d'otite sont plus pénibles durant les périodes froides et humides ou lorsqu'il y a du vent. Prendre 3 granules 2 à 3 fois par jour.

Kalium muriaticum 5 CH, 3 granules 2 fois par jour pour les otites séro-muqueuses avec écoulement glaireux jaunâtre.

Rhume et état grippal

Certains virus respiratoires, comme ceux responsables du rhume, de l'angine, de la bronchite ou de la sinusite. Entraînent des symptômes proches de ceux de la grippe : fièvre, maux de tête, écoulement nasal, fatigue et courbatures. C'est ce que l'on appelle l'état grippal, à dissocier d'une vraie grippe, car il n'est pas provoqué par le virus de la grippe. Les symptômes sont alors plus marqués que pour un rhume classique mais moins que pour une grippe. Généralement l'état grippal se traite aisément et sa résolution est rapide. Enfin un état grippal est dans la majorité des cas d'origine virale et ne nécessitera alors pas l'usage d'antibiotiques. Les virus se transmettent par les particules de salive ou de sécrétions nasales, ou par contamination indirecte comme par exemple lors de contacts de main à main.

Tous ces symptômes sont susceptibles de contrarier l'activité physique et donc le sportif sera avide de solutions pouvant diminuer la période d'inactivité et prévenir les rechutes.

Solutions en aromathérapie

Ravintsara (*Cinnamomum camphora* CT cinéole) est un arbre de la famille des Lauracées très répandu sur l'île de Madagascar, ses feuilles renferment une huile essentielle riche en :

- Oxydes terpéniques : 1,8-cinéole
- Monoterpènes : sabinène, alpha-pinène, bêta-pinène
- Monoterpénols : alpha-terpinéol

L'huile essentielle de ravintsara est un antiviral puissant et un expectorant (87). Elle contient majoritairement du 1,8-cinéole et des terpènes, ces composés ont une forte activité sur les symptômes du rhume et permettent de stimuler le système immunitaire, elle peut donc être utilisée à titre préventif en période d'épidémie (88).

Le cinéole et les terpènes comme le sabinène confèrent au ravintsara des propriétés antibactériennes et antivirales à spectre large permettant de lutter contre les différents agents pathogènes responsables de l'infection.

Les mono-terpènes ont eux le pouvoir de stimuler les glandes surrénales qui entraînent une réponse immunitaire.

Son action expectorante et mucolytique permet d'évacuer les impuretés accumulées au niveau du système ORL.

💧 Dans les états grippaux, appliquer 3 gouttes dans le bas du dos, le long de la colonne vertébrale et sur le thorax. Renouveler 4 à 5 fois par jour. En complément, on peut avaler une goutte d'huile essentielle 4 fois par jour avec du miel, de l'huile ou sur ½ sucre.



Figure 7 : *Cinnamomum camphora* (61)

L'**eucalyptus radié** (*Eucalyptus radiata*) est un arbre de la famille des Myrtacées à feuilles persistantes, quand elles arrivent à maturité, ces feuilles sont très riches en huile essentielle qui contient :

- Monoterpènes : limonène ($\leq 8\%$), alpha-pinène ($\leq 5\%$)
- Monoterpénols : alpha-terpineol (4 à 14%)
- Esters terpéniques : acétate d'alpha-terpényle ($\leq 5\%$)
- Oxydes terpéniques : 1,8-cinéole (60 à 80%)

Comme le ravintsara, l'eucalyptus radié contient beaucoup de 1,8-cinéole et d'alpha-terpinéol qui possèdent un fort pouvoir antiviral et antibactérien cette huile essentielle est donc particulièrement indiquée pour traiter le rhume et l'état grippal.

 Pour le rhume, il est conseillé de prendre 2 gouttes 4 fois par jour pures sous la langue ou dans une cuillère de miel. On peut également l'utiliser en inhalation en prenant une grande inspiration au dessus du flacon ouvert.

Le **laurier noble** (*Laurus nobilis* L.) est un arbuste de la famille des Lauracées très présent dans les régions méditerranéennes, il possède des feuilles lancéolées qui contiennent une huile essentielle contenant :

- Monoterpènes : alpha-pinène (3 à 10%), bêta-pinène ($<5\%$), sabinène (3 à 10%)
- Monoterpénols : alpha-terpinéol ($\leq 11\%$)
- Oxydes terpéniques : 1,8-cinéol (35 à 45%)
- Phénols : méthyl-eugénol ($<3\%$)
- Esters terpéniques : acétate d'alpha-terpényle ($\leq 11\%$)

Cette huile essentielle riche en terpènes possède des propriétés antibactériennes et antivirales empêchant la prolifération des pathogènes, elle possède également des propriétés mucolytiques et expectorantes lui permettant d'éliminer ces pathogènes et de libérer les voies respiratoires.

 Pour l'état grippal on l'utilise en synergie avec d'autres huiles essentielles pour une plus grande efficacité.

Le **tea tree** (*Melaleuca alternifolia*) est un arbuste à bois souple de la famille des Myrtacées, on récolte ses feuilles fraîches qui dégagent une odeur camphrée car elles contiennent :

- Monoterpènes : gamma-terpinène (10 à 28%), alpha-terpinène (5 à 13%), terpinolène (3 à 5%), para-cymène ($\leq 12\%$),
- Monoterpénols : terpinèn-4-ol (30 à 48%), alpha-terpinéol (2 à 5%)

Cette huile essentielle riche en monoterpènes possède une activité antibactérienne, antivirale et antifongique à large spectre, elle est particulièrement active sur les infections respiratoires. De plus, les alcools monoterpéniques lui confèrent une activité

immunostimulante en renforçant l'activité des immunoglobulines (89) on peut donc également l'utiliser en prévention de l'état grippal.

💧 On peut prendre une goutte sur un comprimé neutre 1 à 2 fois par jour pour soulager l'état grippal.

L'**épinette noire** (*Picea mariana*) est un arbre de la famille des Pinacées. Il s'agit d'une espèce de conifère très résistante aux climats rudes, ses aiguilles sont riches en :

- Monoterpènes : bêta-pinène (<5%), delta-3-carène (4 à 15%), alpha-pinène (12 à 22%), camphène (10 à 25%), myrcène (<5%)
- Esters terpéniques : acétate de bornyle (12 à 35%)

Les monoterpènes ont des propriétés antibactériennes, antivirales et expectorantes très utiles pour traiter le rhume. L'acétate de bornyle possède une action anti-inflammatoire et antalgique. De plus la forte teneur en terpènes de cette huile essentielle lui confère une action « cortison-like » pour lutter contre les états de fatigue tout en permettant de stimuler les fonctions de l'organisme.

💧 Pour lutter contre la fatigue et l'asthénie liées à l'état grippal, on peut mélanger 2 gouttes dans 8 gouttes d'huile végétale à appliquer dans le bas du dos 3 fois par jour.

Le **sapin baumier** (*Abies balsamea*) est une espèce de sapin de la famille des Pinacées très répandu en Amérique du Nord, particulièrement au Canada. Son huile essentielle tirée de ses aiguilles est riche en :

- Monoterpènes : bêta-pinène (28 à 38%), delta-3-carène (1 à 17%), alpha-pinène (9 à 19%), limonène (5 à 10%)
- Esters terpéniques : acétate de bornyle (5 à 12%)

Les monoterpènes sont d'excellents antiseptiques respiratoires, ils possèdent une activité balsamique et permettent de calmer l'inflammation de la muqueuse respiratoire due au mouchage à répétition caractéristique du rhume.

Cette huile essentielle possède également des propriétés anti-inflammatoires et stimulantes générales.

💧 Une goutte diluée dans 4 gouttes d'huile végétale à appliquer sur le thorax 2 à 3 fois par jour jusqu'à amélioration. On peut également l'utiliser en diffusion pour assainir l'air.

La **menthe des champs** (*Mentha arvensis*) est une plante herbacée de la famille des Lamiacées, ses parties aériennes sont distillées pour obtenir une huile essentielle riche en :

- Monoterpènes : limonène (2 à 5%)
- Monoterpénols : menthol (50 à 75%), néo-menthol (<10%)
- Monoterpénones : menthone (5 à 20%), iso-menthone (≤10%)
- Esters terpéniques : acétate de menthyle (2 à 7%)

Le menthol est vasoconstricteur, il permet de décongestionner les voies nasales, cette action est renforcée par les cétones facilitant la respiration tout en procurant une sensation de fraîcheur.

Cette huile essentielle possède également des propriétés antalgiques et anticéphaliques très utiles pour soulager les maux de tête.

 Utiliser en inhalation, en respirant directement le flacon. Eviter le contact avec les yeux.

Exemples de synergie pour le traitement du rhume et de l'état grippal :

60 gouttes d'HE de **Ravintsara**

40 gouttes d'HE d'**Eucalyptus radiata**

20 gouttes d'HE de **Laurier noble**

40 gouttes d'HE d'**Epinette noire**

 Appliquer 4 à 6 gouttes de ce mélange sur le thorax et le haut du dos. Répéter jusqu'à 6 fois par jour si besoin pendant 2 à 3 jours.

Autre synergie possible :

20 gouttes d'HE d'**Eucalyptus radiata**

10 gouttes d'HE de **Menthe des champs**

20 gouttes d'HE de **Sapin baumier**

50 gouttes d'HV d'**Argan**

 Appliquer 10 à 20 gouttes de ce mélange en massage sur la poitrine, renouveler 2 à 3 fois par jour si besoin pendant 5 jours.

Solutions en phytothérapie

L'**ail des ours** (*Allium ursinum*) est une plante des sous-bois de la famille des Amaryllidaceae. Très riche en vitamine C, il contient de l'alicine qui est un antimicrobien (90) puissant ayant une activité antibiotique avérée (91, 92). On utilise surtout les parties aériennes et son bulbe qui sont les plus riches en principes actifs. Il peut être consommé cru, en sirop, en infusion ou en décoction.

 Dans le cadre de l'état grippal il convient de prendre :

- 2 à 4 g d'ail séché 2 à 3 fois par jour,
- 2 à 4 ml de teinture mère d'ail 2 à 3 fois par jour,
- 800 à 1600 mg d'extrait standardisé en 3 prises journalières (93).

Il est contre-indiqué chez la femme enceinte et allaitante ainsi qu'en cas d'irritation gastrique, d'irritation intestinale ou urinaire.

Le **cassis** (*Ribes nigrum*) de la famille des Grossulariaceae, on utilise les feuilles ainsi que les bourgeons en macérât glyceriné de cet arbrisseau mais on peut également en utiliser les baies. Cette plante contient des flavonoïdes, des oligomères proanthocyanidiques et des tanins qui lui confèrent des propriétés antivirales (94), antibactériennes (gram + et gram -) (95), protectrices de l'appareil respiratoire et stimulantes immunitaire (96) ce qui justifie son utilisation dans le traitement et la prévention des symptômes du rhume et de l'état grippal (97).

 On peut l'utiliser en macérât glyceriné 1D à raison de 25 à 50 gouttes par jour dans un peu d'eau, à distance des repas.

Echinacées (*Echinacea angustifolia*, *E. pallida*, *E. purpurea*) est une plante vivace de la famille des Asteraceae originaire d'Amérique du Nord, elles étaient très utilisées par la médecine amérindienne. On utilise les parties aériennes et les racines qui contiennent des alkylamides semblant avoir une action sur les cytokines pro-inflammatoires (98), des composés phénoliques, des polysaccharides complexes qui seraient à l'origine des propriétés immunostimulantes de la plante par activation des macrophages et stimulation des globules blancs (99), des alcaloïdes et des acides gras.

L'échinacée a des propriétés immunostimulantes, anti-infectieuses sur les bactéries, les virus, les parasites et les champignons (100), les extraits à base d'échinacées sont donc très utiles pour traiter le rhume et l'état grippal (101).

 On peut utiliser cette plante de différentes façons :

- En infusion : Dans une tasse d'eau bouillante, ajouter 1 g de drogue (racines et parties aériennes) et laisser infuser une dizaine de minutes. Boire de 1 à 6 tasses par jour.
- En décoction : Dans une tasse d'eau, faire bouillir 1 g de racines d'échinacées pendant 5 à 10 minutes. Prendre jusqu'à 3 tasses par jour.
- En extrait sec : Il existe des capsules, gélules ou comprimés contenant de la poudre de racines ou de parties aériennes. Quelle que soit la forme galénique, il est recommandé de prendre l'équivalent de 1 ou 2 g en 3 prises par jour.
- En teinture : Prendre de 3 ml à 4 ml, 3 fois par jour. Garder en bouche quelques secondes avant d'avaler.
- En jus frais ou stabilisé (parties aériennes d'*E. purpurea*) : Prendre de 1,5 ml à 3 ml, 3 fois par jour.

Les préparations à base d'Echinacées sont d'autant plus efficaces qu'elles ont été prises rapidement après l'apparition des premiers symptômes. Des études ont montré que ces

préparations pouvaient permettre de réduire la gravité et la durée des infections (102). On les utilisera de manière discontinue, en cures de 10 à 15 jours par mois.

De plus en plus, les spécialistes préconisent une « dose de charge » au cours de la première journée du traitement puis de diminuer le dosage dès qu'il y a amélioration et poursuivre le traitement jusqu'à ce que les symptômes disparaissent complètement.

Son utilisation est à proscrire chez les patients traités par immunosuppresseurs comme la ciclosporine et le méthotrexate car elle exerce une action antagoniste sur ces molécules (103). Il existe aussi un risque d'interaction avec certains médicaments métabolisés par l'enzyme CYP450 3A4 (104).

Elle est contre-indiquée chez les patients souffrant de maladies auto-immunes car elle pourrait les aggraver. Pour ce qui est de sa toxicité, elle ne présente par d'énorme danger mais il faudra l'utiliser avec précaution chez les enfants et les sujets à tendance atopique.

Solutions en homéopathie

En prévention :

Influenzinum 9 H : ce remède est conçu à partir des souches du vaccin antigrippal de l'Institut Pasteur, en aucun cas il ne remplace le vaccin. Il est conseillé de le prendre à raison d'une prise par semaine (10 granules ou une dose) pendant un mois, puis une prise tous les 15 jours, jusqu'à la fin de l'épidémie (105). Pour une plus grande efficacité on peut le prendre en alternance avec une dose de **Serum de Yersin 9 CH** pendant toute la période hivernale.

Phase d'état :

Aconitum napellus 5 CH est le remède à toujours avoir sous la main, prendre 5 granules toutes les heures le plus tôt possible dès l'apparition d'un des symptômes suivants : une fièvre élevée d'apparition brutale (39 à 40°C), la peau devient sèche et chaude, le sujet est frissonnant et son visage pâli. Une agitation anxieuse accompagne souvent cette fièvre. Sensation de soif intense (envie d'eau froide), tout paraît avoir un goût amer sauf l'eau que l'on désire très froide. Ce stade est généralement bref et soulagé dès l'apparition de sueurs.



Figure 8 : *Aconitum napellus* L (61)

***Belladonna* 5 à 9 CH** 5 granules toutes les heures peut être utilisé en relais à *Aconitum napellus*, la fièvre reste élevée, la peau est rouge, très chaude avec de la sueur. Le sujet se plaint de céphalées intenses et pulsatiles le rendant agité et parfois délirant. Sensation de soif mais impossibilité de boire beaucoup (juste par petites gorgées). Les symptômes sont aggravés par la lumière et le bruit.

***Camphora* 5 à 9 CH** est le remède du coryza, prendre 5 granules toutes les 2 heures le plus tôt possible dès l'apparition des symptômes suivants : le patient a la sensation soudaine que son corps est glacé, mais il ne supporte pas d'être couvert. Le nez est bouché, le plus souvent le sujet présente des courbatures. Les symptômes sont soulagés par la chaleur et aggravés par le froid.

Gelsemium 5 à 9 CH 5 granules toute les 2 heures lorsque la fièvre est élevée, l'individu est prostré, courbaturé avec notamment des douleurs au niveau du front, de l'occiput, et parfois de la nuque. La fièvre est élevée et souvent associée à des tremblements mais sans sensation de soif.

Eupatorium perfoliatum 9 à 15 CH est un bon remède pour l'état grippal, il est conseillé de prendre 5 granules 4 à 5 fois par jour ; le patients a de la fièvre et des frissons il se plaint de douleurs en particulier osseuses. Le rhume s'accompagne d'une toux irritative et de douleur des globes oculaires.

Ferrum phosphoricum 5 à 7 CH 5 granules toute les heures est le remède des infections débutantes, il est donc important de le prendre dès les premiers symptômes afin d'enrayer l'infection le plus tôt possible. La fièvre est peu élevée, on retrouve souvent des toux irritatives, des douleurs d'oreilles, rhinopharyngite avec des petits saignements de nez. Les symptômes ont tendance à s'aggraver la nuit.

Il est également important d'insister sur la nécessité de boire abondamment en cas de grippe et de fièvre ; en effet, une fièvre peut être auto-entretenu en cas de déshydratation, et celle-ci survient très rapidement, particulièrement chez l'enfant et la personne âgée (106).

Il existe des spécialités homéopathiques pour soigner l'état grippal et le rhume.

L52® est un médicament homéopathique sous forme de flacon compte-goutte traditionnellement utilisé dans les états grippaux, les courbatures fébriles, les toux non productives. Il est composé des souches homéopathiques suivantes :

- *Eupatorium perfoliatum* 3 DH
- *Aconitum napellus* 4 DH
- *Bryonia* 3 DH
- *Arnica montana* 4 DH
- *Gelsemium* 6 DH
- *China rubra* 4 DH
- *Belladonna* 4 DH
- *Drosera* 3 DH
- *Senega* 3 DH
- *Eucalyptus globulus* 1 DH

 Chez l'adulte il est recommandé de prendre 20 gouttes 5 à 8 fois par jour avec un peu d'eau à distance des repas. Pour les enfants on ajustera la posologie en quart de dose ou demie dose selon l'âge (107).

Coryzalia®, est une spécialité homéopathique sous forme de comprimés orodispersibles traditionnellement utilisée dans le traitement du rhume ou de la rhinite composée des souches homéopathiques :

Allium cepa 3CH, *Belladonna* 3CH, *Gelsemium* 3CH, *Kalium bichromicum* 3CH et *Sabadilla* 3CH.

🍬 La posologie dans le cadre d'un rhume est de 1 comprimé 6 à 8 fois par jour à distance des repas, on espacera les prises dès amélioration et jusqu'à disparition des symptômes. Pour les enfants ayant des difficultés à garder le comprimé dans la cavité buccale ou pour éviter les risques de fausse route il est possible de dissoudre le comprimé dans un peu d'eau.

Oscillococcinum®, est un médicament homéopathique composé d'un extrait filtré de foie et cœur d'*Anas barbariæ* dynamisé à la 200ème K.

Il s'agit d'un tube dose contenant des granules à prendre de préférence à distance des repas. Oscillococcinum est d'autant plus efficace et rapide d'action qu'il est pris de façon précoce, dès les premiers symptômes de l'état grippal.

🍬 La posologie varie selon le moment où l'on intervient :

En période d'épidémie, pendant la période hivernale il est conseillé de prendre une dose par semaine.

En début d'état grippal : prendre une dose le plus tôt possible. Répéter éventuellement 2 à 3 fois à 6 heures d'intervalle.

Lorsque l'état grippal est déclaré : prendre une dose matin et soir pendant 1 à 3 jours.

Pour les nourrissons : laisser fondre les granules dans un peu d'eau et donner à la cuillère ou au biberon.

Infludo® est un médicament homéopathique traditionnellement utilisé dans l'état grippal (inflammation des muqueuses ORL, céphalées, myalgies) du premier stade jusqu'à la disparition des symptômes. Il se présente sous forme de flacon compte-goutte composé des souches homéopathiques suivantes :

Aconitum napellus 3 DH, *Bryonia, radix* 2 DH, *Eucalyptus globulus* 2 DH, *Eupatorium perfoliatum* 2 DH, *Ferrum phosphoricum* 6 DH, *Sabadilla officinarum* 3 DH.

🍬 La posologie est de 5 à 8 gouttes toutes les une à deux heures en traitement d'attaque, puis 3 fois par jour. Pour les enfants on diminue la posologie en demie ou quart de dose suivant l'âge. Chez l'enfant de moins de 12 ans, respecter un intervalle d'au moins 4 heures entre deux prises (108).

Sinusite

La sinusite désigne l'inflammation des sinus qui sont des cavités osseuses réparties en 4 paires (maxillaire, frontal, sphénoïdal ou ethmoïdal) situées dans les os de la face. Chacun de ces sinus communique avec les fosses nasales grâce à de petits canaux par lesquels s'écoule normalement le mucus produit dans les sinus.

En réalité, l'infection est due à une inflammation de la muqueuse tapissant ces sinus habituellement causée par une infection virale et bactérienne. Lorsqu'un agent pathogène se faufile dans les sinus et commence à se propager, la muqueuse s'irrite et enfle provoquant l'obstruction des canaux évacuant le mucus. Cette succession de phénomène est ensuite auto-entretenu car le mucus n'est plus drainé vers le nez pour être évacué, les bactéries se multiplient et le mucus s'accumule dans les sinus entraînant des douleurs de la face.

La douleur et la sensation de pression au visage, bien connues des gens atteints de sinusite, proviennent de l'accumulation de mucus à l'intérieur du ou des sinus créant une augmentation importante de la pression. Comme dans le cas de l'état grippal, cette pathologie est susceptible de gêner voire empêcher la pratique du sport dans les cas les plus sévères. Il convient donc de trouver des solutions pour soulager le sportif et lui permettre de se soigner rapidement tout en faisant en sorte d'éviter les rechutes (109).

Solutions en aromathérapie

L'huile essentielle d'**eucalyptus radié** est très utile pour le traitement de la sinusite car elle contient des molécules intéressantes comme l'alpha-pinène et le 1,8-cinéole qui contribuent à la fluidification et à l'expulsion de mucus (110).

💧 Après lavage de nez à l'eau de mer, respirer 2 gouttes pures d'eucalyptus radié sur un mouchoir 4 à 5 fois par jour. Il permet de fluidifier le mucus et de faciliter son expectoration en ayant une action antibactérienne notamment sur les streptocoques mais aussi sur les virus.

L'huile essentielle de **menthe des champs** contient du menthol qui augmente la fréquence de balayage des cils de la muqueuse nasale (111) et du cinéole qui possède une action anti-infectieuse. Le menthol entraîne également une sensation de fraîcheur qui aide à décongestionner les sinus grâce à son action vasoconstrictrice.

💧 On peut l'utiliser en diffusion aromatique ainsi qu'en massage de quelques gouttes sur les sinus douloureux.

Le **pin sylvestre** (*Pinus sylvestris*) est un arbre de la famille des Pinaceae très répandu en Europe ses aiguilles contiennent :

- Monoterpènes : alpha-pinène (37 à 53%), bêta-pinène (15 à 41%), delta-3-carène (\leq 7%), limonène (2 à 9%), myrcène (\leq 7%)

Cette huile essentielle possède des propriétés expectorantes et mucolytiques qui permettent de décongestionner la sphère respiratoire. Le pinène et le limonène sont des agents mucorégulateurs qui permettent de désencombrer les sinus (112).

Son pouvoir antiviral et antibactérien associés à son action « cortison-like » permettent de lutter contre la prolifération des pathogènes, l'inflammation des sinus et la fatigue passagère.

💧 2 à 3 gouttes d'huile essentielle diluées dans 4 gouttes d'HV de noisette en massage sur les sinus. On peut aussi l'utiliser dans un diffuseur toute les heures.

Le **poivre noir** (*Piper nigrum* L.) est une plante de la famille des Piperacées, il s'agit d'une liane qui produit des baies utilisées comme épices en cuisine. Ces baies renferment une huile essentielle contenant :

- Monoterpènes : limonène (14 à 23%), alpha-pinène (5 à 19%), beta-pinène (8 à 18%), delta-3-carène (7 à 16%), sabinène (<1%)
- Sesquiterpènes : beta-carophyllène (8 à 28%)

Ces composants confèrent à l'huile essentielle de poivre des propriétés toniques et stimulantes de l'état général, les terpènes présents ont une activité expectorante et fluidifiante. De plus le poivre contient beaucoup de bêta-carophyllène qui possède des vertus fébrifuges, il est donc particulièrement indiqué pour traiter la sinusite.

💧 Mélanger une goutte dans 9 gouttes d'huile végétale à appliquer le long de la colonne vertébrale en massant légèrement 3 fois par jour en période de forte fatigue.

L'**eucalyptus citronné** (*Eucalyptus citriodora*) est un arbre de la famille des Myrtacées à feuilles persistantes, quand elles arrivent à maturité, ces feuilles sont très riches en huile essentielle qui contient :

- Monoterpénols : citronnellol (\leq 8%), isopulégol (\leq 9%)
- Aldéhydes terpéniques : citronellal (65 à 82%)

Le citronnellal lui confère des propriétés anti-inflammatoires grâce à son action modulante de certaines enzymes du métabolisme de l'acide arachidonique responsable de l'inflammation. Le citronnellal est également un bon antiseptique aérien.

💧 Une goutte dans 4 gouttes d'huile végétale à appliquer sur le front et sur les sinus 4 fois par jour pendant 2 à 3 jours. Attention de ne surtout pas en mettre dans les yeux.

Exemple de synergies pouvant être utilisées pour soigner la sinusite et ses symptômes :

30 gouttes d'HE d'**Eucalyptus radié**

15 gouttes d'HE de **Menthe des champs**

20 gouttes d'HE de **Poivre noir**

10 gouttes d'HE d'**Eucalyptus citronné**

75 gouttes d'HV d'**Argan**

 Appliquer 2 à 3 gouttes de ce mélange sur le front et les sinus 4 fois par jour pendant 2 à 3 jours jusqu'à amélioration des symptômes.

Autre synergie possible :

1 goutte d'HE d'**Eucalyptus radié**

1 goutte d'HE de **Tea tree**

1 goutte d'HE de **Menthe poivrée**

1 goutte d'HE de **Ravintsara**

½ cuillère à café d'HV de **Calendula**

 Appliquer 6 fois par jour localement, sur la peau, au niveau des sinus maxillaires et frontaux.

Solutions en phytothérapie

L'**eucalyptus** et les **bourgeons de pin** possèdent des principes actifs utiles pour désinfecter les sinus. Ils seront d'autant plus efficaces si on les combine au **plantain** et à la **marjolaine** qui freinent les phénomènes allergiques et calment l'inflammation.

 Préparer 50 g de chaque plante sèche : eucalyptus globuleux, plantain lancéolé, marjolaine vraie, bourgeons de pin sylvestre.

Compter 1 cuillère à café de ce mélange pour un enfant, ou 1 cuillère à soupe pour un adulte, dans une tasse à thé d'eau bouillante.

Laisser infuser 10 minutes, puis filtrer.

Boire 3 à 4 tasses par jour, chaudes et sucrées au miel, jusqu'à la fin de la crise.

Les feuilles de l'eucalyptus globulus renferment des tanins, de l'alcool cérylique, un diphénol (pyrocatechine), une résine acide et surtout 5 à 7 % d'huile essentielle. Ce sont les feuilles âgées de l'eucalyptus qui possèdent la plus grande concentration en principes actifs.

La marjolaine est une plante aromatique qui contient des molécules antioxydantes qui piègent les radicaux libres, des composés phénoliques, des flavonoïdes ainsi qu'une huile essentielle riche en cinéole et linalol qui lui confèrent des propriétés anti-infectieuses et anti-inflammatoires.

La marjolaine est à utiliser avec précaution chez les personnes recevant un traitement par AVK en raison de sa forte teneur en vitamine K.

Le géranium du Cap (*Pelargonium sidoides*) est une plante à fleurs de la famille des Géraniacées originaire d'Afrique du Sud, sa racine est riche en principes actifs comme des coumarines, de l'acide gallique et des tanins. L'extrait de végétal liquide EPs 7630® est tiré de la racine des plantes de 3 ans car elles contiennent le plus de substance active, il est indiqué pour les bronchites aiguës, toux, infections ou affections respiratoires au niveau ORL comme la sinusite (113). Cette plante possède une action antibactérienne et expectorante due aux coumarines (114) et immunostimulante grâce à l'acide gallique (115).

 On peut utiliser le géranium en teinture-mère :

Adultes :

- 20 à 30 gouttes 3 fois par jour en phase aiguë (sinusite aiguë)
- 10 à 20 gouttes 3 fois par jour en prévention, pendant au moins une semaine

Enfants 6 à 12 ans :

- 10 à 20 gouttes 3 fois par jour

Enfants dès 6 mois :

- 5 à 10 gouttes 3 fois par jour

Des études ont montré qu'une dose de 60 gouttes prise 3 fois par jour permettait de diminuer l'intensité et la durée des symptômes de la sinusite (116).

Le géranium est contre-indiqué en cas de grossesse, allaitement, troubles rénaux ou cardiaques, troubles de la coagulation.

L'avantage de cette plante par rapport aux antibiotiques est qu'elle ne fait courir aucun risque de résistance microbienne et apporte une amélioration rapide lors de bronchite et de sinusite aiguës. La préparation convient pour la prévention et le traitement des infections respiratoires.

Bien qu'aucune étude n'ait mis en évidence de façon certaine la présence de Methylhexanamine (ou DMAA) dans les préparations à base de Géranium du Cap il est préférable de déconseiller cette plante aux sportifs pouvant être soumis à un contrôle antidopage (117) car cette Methylhexanamine est inscrite à la liste des substances interdites en compétition par l'Agence Mondiale Antidopage (AMA). En effet, elle possède la même action stimulante que l'éphédrine.

Solutions en homéopathie

Allium cepa composé est le remède à prendre en première intention, dès que les symptômes de la sinusite se font ressentir. Il s'agit d'un complexe granule avec plusieurs souches homéopathiques telles que :

Belladonna 3CH, *Hydrastis canadensis* 3CH, *Kalium bichromicum* 3CH, *Sambucus nigra* 3CH, *Mercurius dulcis* 3CH, *Allium cepa* 3CH et *Euphrasia officinalis* 3CH.

Prendre 3 granules 5 fois par jour pendant 6 jours pour que le traitement soit efficace.

On peut lui associer des remèdes tels que ***Aconitum napellus*** 5CH 3 granules 3 fois par jour si la sinusite s'accompagne de fièvre élevée et d'apparition brutale de sueurs ou si elle se manifeste par des douleurs faciales après un froid sec provoquant des paresthésies.

En cas de forte obstruction nasale, lorsque le fait de se moucher ne permet pas de dégager le nez, on associe ***Sticta pulmonaria*** 5CH, 3 granules 5 à 6 fois par jour en fonction des symptômes. Ce remède est très efficace sur les céphalées frontales particulièrement douloureuses.

Lorsque le malade perd légèrement le goût et l'odorat avec une rhinorrhée épaisse et jaune abondante, on utilise ***Pulsatilla*** 5CH 3 à 5 fois par jour.

Sinuspax® est une spécialité homéopathique sous forme de comprimés traditionnellement utilisé pour traiter les douleurs liées au nez bouché lors de la rhinite ou de la sinusite. Il s'agit d'un complexe homéopathique avec :

- | | |
|--|----------------------------------|
| - <i>Calcarea carbonica</i> 3 DH | - <i>Belladonna</i> 3 DH |
| - <i>Kalium bichromicum</i> 5 DH | - <i>Sabadilla</i> 3 DH |
| - <i>Calcarea fluorica</i> 3 DH | - <i>Hydrastis</i> 3 DH |
| - <i>Silicea</i> 5 DH | - <i>Kalium sulfuricum</i> 4 DH |
| - <i>Manganum sulfuricum</i> 3 DH | - <i>Thuja occidentalis</i> 2 DH |
| - <i>Hepar sulfuris calcareum</i> 3 DH | - <i>Cinnabaris</i> 4 DH |

 Il est conseillé de prendre 1 à 2 comprimés à croquer et laisser fondre sous la langue, de préférence en dehors des repas 3 fois par jour.

Chez les enfants de plus de 6 ans la posologie est de 1 comprimé 3 fois par jour.

Vertiges et mal des transports

Le vertige est un état au cours duquel une personne ressent une perte d'équilibre et des étourdissements, comme si elle ou ce qui l'entoure bougeait, tournait ou oscillait. Il est dû à un décalage de perception entre les différents organes censé renseigner le cerveau sur la position du corps dans l'espace, cela peut entraîner des nausées et être très invalidant.

L'organe le plus souvent impliqué est l'oreille interne, notamment au niveau du labyrinthe qui renseigne le cerveau sur les mouvements du corps dans l'espace. Le sportif peut être confronté à ce genre de problèmes lorsqu'il pratique son sport en altitude, sur l'eau ou tout simplement parce qu'il est malade dans les transports. Certains sportifs devant effectuer des trajets en voiture, avion ou bateau peuvent être amenés à se rendre à la pharmacie pour trouver une solution à ces problèmes. Les crises sont souvent causées par un stress important et une anxiété liée à la peur d'être malade pendant le voyage ce qui auto-entretient le phénomène.

Solutions en aromathérapie

Les huiles essentielles peuvent aider à diminuer les symptômes des vertiges liés à une sensation de faiblesse (118).

La **menthe poivrée** (*Mentha x piperita*) est une plante herbacée très aromatique de la famille des Lamiacées utilisée depuis l'Antiquité, ses parties aériennes renferment une huile essentielle composée de :

- Monoterpénols : menthol (30 à 55%)
- Oxydes : 1,8-cinéole (3 à 14%), menthofurane (<2%)
- Monoterpénones : menthone (12 à 32%), pulégone (<2%)
- Esters terpéniques : acétate de menthyle (≤10%)

Elle est souvent conseillée comme étant l'huile essentielle la plus efficace pour traiter les vertiges. Elle a été couramment utilisée pour traiter les nausées et vertiges, car elle contient du menthol et des esters mentholés (119). Ces composants sont à l'origine de l'effet rafraîchissant et revigorant de la menthe. Dans des situations de vertiges, mettez quelques gouttes d'huile de menthe sur une boule de coton ou un mouchoir et inhalez l'odeur.

💧 Une goutte sur un comprimé neutre, sous la langue à répéter si nécessaire sans dépasser 4 gouttes par jour. On peut aussi déposer une goutte sur les poignets à inhaler en cas de besoin.

La **mélisse** (*Melissa officinalis*) est une plante herbacée de la famille des Lamiacées originaire de l'Est du bassin méditerranéen, en aromathérapie on utilise ses parties aériennes qui renferment :

- Aldéhydes terpéniques : géraniol (20 à 40%), néral (15 à 35%), citronnellal (2 à 15%)
- Sesquiterpènes : bêta-caryophyllène (2 à 23%), germacrène-D (≤12%)

Cette huile essentielle est utilisée en inhalation pour les vertiges, son parfum frais et citronné est relativement proche de celui de la citronnelle. Les aldéhydes terpéniques et les sesquiterpènes lui confèrent des propriétés antispasmodiques et relaxantes du système nerveux.

💧 Une goutte pure sur un comprimé neutre à laisser fondre dans la bouche pour calmer le stress.

Le **citron** (*Citrus limonum*) est un agrume, c'est le fruit du citronnier, un arbuste de la famille des Rutacées il est utilisé depuis la nuit des temps à des fins alimentaires, cosmétiques et médicales. Les péricarpes de ce fruit renferment une huile essentielle riche en :

- Monoterpènes : limonène (56 à 78%), bêta-pinène (7 à 17%), gamma-terpinène (6 à 12%), alpha-pinène (<2%), sabinène (<2%)
- Aldéhydes terpéniques : géraniol (<2%)

L'huile essentielle de citron est très souvent utilisée pour les nausées et le mal des transports, le limonène possède des vertus antinauséuses en agissant sur la motilité gastrique (120).

💧 Une goutte dans une cuillère à café de miel, sur un comprimé neutre ou sur un sucre à laisser fondre dans la bouche en cas de besoin. A répéter 3 à 5 fois par jour si nécessaire.

La **cardamome** (*Elletaria cardamomum*) est une plante herbacée de la famille des Zingibéracées, elle est très utilisée en cuisine, elle est également utilisée depuis des millénaires en médecine ayurvédique. Les graines de cette plante renferment une huile essentielle composée de :

- Monoterpènes : sabinène (<6%)
- Monoterpenols : linalol (≤8%)
- Oxydes terpéniques : 1,8-cinéole (25 à 37%)
- Esters terpéniques : acétate d'alpha-terpényle (30 à 45%), acétate de linalyle (<6%)

Cette huile essentielle possède une odeur légèrement camphrée et épicée, elle permet de tonifier le système digestif et stimuler l'appétit. L'acétate de terpényle agit quant à lui au niveau du système nerveux en limitant le déclenchement des spasmes et des douleurs abdominales.

💧 Une goutte diluée dans une huile végétale à avaler pour stimuler l'appétit et le système digestif à répéter 3 fois par jour si besoin.

Le **petit grain bigarade** (*Citrus auranticum ssp auranticum*) est le fruit du bigaradier, un arbre de la famille des Rutacées il est très utilisé en parfumerie et en médecine traditionnelle. Ses feuilles sont riches en composés actifs tels que :

- Monoterpenols : linalol (18 à 32%), alpha-terpinéol (3 à 8%)
- Esters terpéniques : acétate de linalyle (36 à 57%), acétate de géranyle (2 à 6%), acétate de néryle (<5%)

Le linalol possède une action calmante, en effet le stress joue un grand rôle dans le mécanisme des vertiges et du mal des transports (121), l'acétate de linalyle possède également des propriétés relaxantes et antispasmodiques (122).

💧 Une goutte pure sur les poignets à inhaler en cas de stress, faire une pause d'environ une semaine en cas d'utilisation supérieure à 3 semaines. On peut également l'utiliser en diffusion atmosphérique par plages de 30 minutes.

🚫 L'huile essentielle de petit grain bigarade doit être à prendre avec précaution pour les sportifs. En effet, elle contient de l'octopamine (123) qui est inscrite à la liste des substances interdites en compétition par l'Agence Mondiale Antidopage (AMA) car elle possède une structure proche de la noradrénaline lui conférant les mêmes propriétés.

Exemple de synergie pour lutter contre les vertiges et le mal des transports :

40 gouttes d'HE de **Citron** ou de **Menthe poivrée**

20 gouttes D'HE de **Cardamome**

20 gouttes d'HE de **Petit grain bigarade**

💧 Déposer 1 à 2 gouttes de ce mélange sur un comprimé neutre, un sucre ou de la mie de pain à avaler dès les premières sensations de nausées ou de vertiges. Maximum 3 à 6 fois par jour.

Solutions en phytothérapie

L'**aubépine** (*Crataegus monogyna*) est un arbuste de la famille des Rosacées très répandu et dont l'usage en médecine remonte au Moyen-Age.

On l'utilise pour ses propriétés anxiolytiques, ses flavonoïdes permettent de diminuer le stress responsables des vertiges et du mal des transport en stimulant l'irrigation sanguine des vaisseaux coronaires pour soulager les palpitations cardiaques ainsi que les bourdonnements d'oreilles pouvant accompagner les vertiges (124).

🌿 En infusion 1 cuillère à soupe de pétales séchés dans une tasse d'eau bouillante pendant 10 à 15 minutes. Prendre 2 à 3 tasses par jour en cures de 3 semaines entrecoupées d'une semaine d'arrêt.

La **camomille romaine** (*Chamaemelum nobile*) est une petite plante herbacée vivace de la famille des Asteracées qui est utilisé depuis l'Antiquité ; Ramsès II aurait été embaumé avec de l'huile essentielle de camomille.

Ses composés polyphénoliques lui procurent des propriétés antispasmodiques et calmantes, elle est donc utilisée pour lutter contre les nausées et les vomissements.

🌿 En infusion mettre 1 à 2 capitules de camomille dans 20 cl d'eau bouillante et laisser infuser 15 minutes. Prendre 2 à 3 tasses par jour de préférence avant les repas.



Figure 9 : *Chamaemelum nobile* L (61)

Le **kudzu** (*Pueraria lobata*) est une plante herbacée vivace de la famille des Fabacées, sa racine tubéreuse possède des vertus en médecine car elle contient des isoflavonoïdes, des vitamines, de la mélatonine et des glucosides. L'intérêt des isoflavonoïdes a été mis en

évidence dans le traitement des symptômes liés à l'hypertension artérielle, comme les maux de tête, les vertiges ou les acouphènes (125).

 En gélules, prendre 1 à 2 gramme(s) de poudre par jour répartis entre le midi et le soir, à avaler avant les repas avec un grand verre d'eau. En cure d'un mois au moins renouvelable si besoin.

Le **ginkgo** (*Ginkgo biloba*) on utilise surtout les feuilles de cet arbre ancestral de la famille des Ginkgoacées originaire d'Asie car elles contiennent de nombreuses molécules actives comme des flavones, des flavonoïdes, des glycosides et des anthocyanines. Ces molécules agissent en synergie afin de permettre une meilleure vascularisation au niveau de la microcirculation de l'oreille interne. Le ginkgo peut donc être utilisé pour les indications suivantes : mal des montagnes, acouphènes, vertiges (126) et troubles de l'équilibre (127).

 La posologie efficace serait de 120 mg par jour pendant au moins 3 mois car il faudra attendre entre 8 et 12 semaines avant de ressentir les effets bénéfiques (128).

En teinture mère on prendra de 20 à 50 gouttes 1 à 3 fois par jour pour les vertiges. Remarquons qu'il existe une spécialité à base d'extrait sec de ginkgo dosé à 40mg ; le Tanakan® qui est disponible en comprimés ainsi qu'en gouttes buvables.

Solution en homéopathie

Phosphorus 9 CH est le remède des vertiges en général, on peut le prendre en traitement de fond à raison de 3 granules 2 à 3 fois par jour. En cas de sensation de vertige, il est conseillé de prendre 5 granules toutes les heures et ce, dès le début de la crise. On peut lui associer d'autres remèdes en fonction des symptômes que présente le patient afin de renforcer son efficacité.

Bryona 9 CH 5 granules toutes les heures, lorsque les vertiges s'accompagnent des sensations suivantes : impression de s'enfoncer dans son lit, tendance à tomber en arrière. Le vertige apparaît au moindre mouvement, spécialement lorsque l'on bouge la tête ou qu'on se lève.

Cocculus indicus 9 CH 5 granules toutes les heures. C'est le remède du mal des transports. Le vertige s'accompagne de nausées. Les modalités de ce remède sont les suivantes : aggravation au grand air et par la nourriture.

Conium maculatum 9 CH 5 granules toutes les heures si le vertige apparaît en position couchée ou lorsque l'on tourne la tête de côté. Le patient se sent mieux lorsqu'il ferme les yeux et lorsqu'il se repose.

Argentum nitricum 9 CH 5 granules toutes les heures est le remède du vertige des hauteurs, il est très utile pour les patient se rendant à la montagne. Vertiges avec faiblesse des jambes, le sujet à la sensation que ses jambes se dérobent avec impossibilité de regarder vers les hauteurs. Les symptômes sont améliorés par l'air frais.

Borax 5 à 9 CH 5 granules toutes les heures est le remède des vertiges provoqués par les mouvements brusques de descente, notamment les trous d'air en avion mais il est également très efficace pour lutter contre le mal de mer.

Petroleum 9 CH 5 granules toutes les heures est conseillé lorsque le sujet est sensible aux odeurs de gaz d'échappement ou d'essence. Ce remède est donc particulièrement adapté au mal des transports, il peut également être utilisé lorsque les vertiges sont accompagnés de sueurs froides. Les symptômes sont aggravés par le mouvement et l'air froid.

Tabacum 9 CH 5 granules toutes les heures est également un bon remède pour les vertiges et les nausées liées au mal des transports. Le principal symptôme est une sensation de froideur accompagnée d'une pâleur du visage entraînant les nausées et vomissements. Cette impression est souvent accompagnée de vertiges et de sueurs froides. Ces symptômes sont apaisés par l'air frais ou en enlevant les vêtements serrés le fait d'avoir vomi est également très soulageant.

Il existe des spécialités homéopathiques pour le traitement des nausées, vertiges et mal des transports :

Cocculine® se présente sous forme de doses globules ou de comprimés orodispersibles, il est composé des souches homéopathiques suivantes :

Cocculus indicus 4CH, *Nux Vomica* 4CH, *Tabacum* 4CH et *Petroleum* 4CH

 La posologie de la forme globule est 1 dose de granules la veille et 1 dose juste avant le départ. 1 dose de granules dès l'apparition des symptômes à renouveler si besoin. Pour la forme comprimé, il est conseillé de prendre 2 comprimés à sucer 3 fois par jour la veille et le jour du voyage il est possible de reprendre 2 comprimés dès les premiers symptômes chez l'enfant on réduit la posologie à 1 comprimé. Pour éviter le risque de fausse route chez les enfants de moins de 6 ans il est possible de dissoudre les comprimés ou les granules dans un peu d'eau (129).

Famenpax® est un médicament homéopathique traditionnellement utilisé dans les états nauséux et les vomissements de la grossesse ou du mal des transports.

Chaque comprimé contient les souches homéopathiques suivantes :

Cocculus indicus 8 DH, *Tabacum* 8 DH, *Argentum nitricum* 6 DH, *Sepia officinalis* 6 DH, *Borax* 4 DH et *Nux vomica* 4 DH.

 1 comprimé toutes les 10 minutes la première heure, espacer selon amélioration sans dépasser 10 comprimés par jour. Chez l'enfant de 18 mois à 6 ans, pour éviter le risque de fausse route, dissoudre le comprimé dans un peu d'eau (130).

Appareil musculo-squelettique

Pathologies traumatiques

Contractures

Ce terme définit une contraction musculaire involontaire douloureuse d'un certain nombre de fibres musculaires d'un muscle ou d'un groupe de muscles ne cédant pas au repos. Elle se différencie de la crampe par une durée beaucoup plus longue mais aussi par une douleur moins foudroyante. Souvent douloureuse, elle n'est en général pas associée à une lésion de la fibre musculaire. Les contractures touchent préférentiellement les cuisses, les mollets, les fesses, les gouttières vertébrales et le cou. Elles apparaissent lorsque le muscle dépasse son seuil de résistance physique. La douleur très localisée, apparaît progressivement. Elle est amplifiée par l'étirement passif. A la palpation, on peut sentir une induration.

On distingue 2 types de contractures :

- La contracture de défense qui est due à une contraction réflexe afin de protéger le muscle à la suite d'un étirement important, ce mécanisme vise à immobiliser le muscle. Exemples : torticolis, entorse, lumbago.
- La contracture due à un surmenage musculaire liée à des efforts excessifs, notamment lors de la reprise du sport après une longue période d'inactivité. Cette fatigue importante du muscle entraîne des désordres de certaines molécules au niveau cellulaire telles que le calcium, le potassium, le magnésium, le déficit énergétique engendré ne permet plus la relaxation musculaire.

La contracture musculaire se distingue :

- Des crampes par sa durée : les contractures dureront beaucoup plus longtemps que les crampes et ne céderont pas spontanément comme la crampe.
- De la déchirure musculaire, du claquage et de l'élongation dans la mesure où aucune lésion anatomique n'existe dans le cas de la contracture.

Solutions en aromathérapie

Le **lavandin super** (*Lavandula burnatii*) est issu du croisement entre 2 espèces de lavande *L. angustifolia* et *L. latifolia*. Cette plante de la famille des Lamiacées est très intéressante

dans la prise en charge des contractures, en effet après un effort physique les muscles ont besoin de se relâcher pour récupérer leur énergie et leurs propriétés physiologique. Le lavandin super est composé de :

- Monoterpénols : linalol (25 à 45%), bornéol (2,50%)
- Esters terpéniques : acétate de linalyle (30 à 45%), acétate de lavandulyle (< 1%)
- Cétone : camphre (2 à 7%)
- Oxyde terpénique : 1,8-cinéole (< 3%)

La présence de camphre confère à cette huile essentielle des propriétés spasmolytiques et musculotropes. En effet, le camphre augmente la microcirculation sanguine au niveau de la peau et des muscles (131). Il agit également en synergie avec le linalol procurant au lavandin super des propriétés antalgique et anesthésique locale.

L'acétate de linalyle possède une légère activité anti-inflammatoire.

💧 1 goutte mélangée dans 4 gouttes d'huile végétale à appliquer sur la zone douloureuse.

Exemple de synergie pour soulager les muscles après l'effort :

40 gouttes d'HE de **Laurier Noble**

40 gouttes d'HE de **Lavandin Super**

40 gouttes d'HE de **Gaulthérie Odorante**

100 gouttes d'HV d'**Argan**

💧 Dès que les douleurs apparaissent, masser localement avec 4 à 6 gouttes du mélange.

Répéter selon les besoins jusqu'à disparition des contractures.

Exemple de synergie décontractante :

1 goutte d'HE de **Gaulthérie**

2 gouttes d'HE de **Romarin à Camphre**

3 gouttes d'HE d'**Estragon**

6 gouttes d'HV de **Macadamia**

💧 En application cutanée, masser les muscles contractés avec ce mélange. Renouveler toutes les heures en cas de nécessité.

Solutions en phytothérapie

Le **curcuma** (*Curcuma longa* L.) est une plante herbacée rhizomateuse vivace de la famille des Zingiberacées originaire d'Asie très utilisée comme épice dans la gastronomie Indienne. En médecine, le curcuma est un antioxydant puissant, il possède également une forte activité anti-inflammatoire. Il est donc très intéressant dans le traitement des contractures musculaires, d'autant plus que la prise de curcuma associée à une pratique sportive régulière permettrait aux mitochondries des cellules musculaires de produire plus d'énergie (132) et donc de diminuer le risque de survenue de contractures et courbatures.

La curcumine a une activité inhibitrice au niveau de la pompe SERCA du réticulum sarcoplasmique (133) ce qui permet de stopper la libération d'ions Ca^{2+} et donc permettre le relâchement musculaire. Elle possède également une préventive sur la fonte musculaire et permet au muscle de se régénérer grâce à son activité modulatrice sur NF- κ B (134).

🌿 La posologie efficace varie entre 1,5 et 3g de poudre de rhizome en 1 à 3 prises par jour.

Il existe sous forme de gélules, d'ampoules ou d'extraits fluides.

Le curcuma ne présente pas ou peu d'effets indésirables si ce n'est des problèmes digestifs ou de légères réactions cutanées. Il est cependant contre-indiqué dans les cas d'obstruction des voies biliaires et à utiliser avec précaution en association avec des chimiothérapies et des traitements anti-aggrégants plaquettaires. Aux doses normales il n'a pas été démontré que la prise de curcuma pendant la grossesse et l'allaitement présentait des risques.

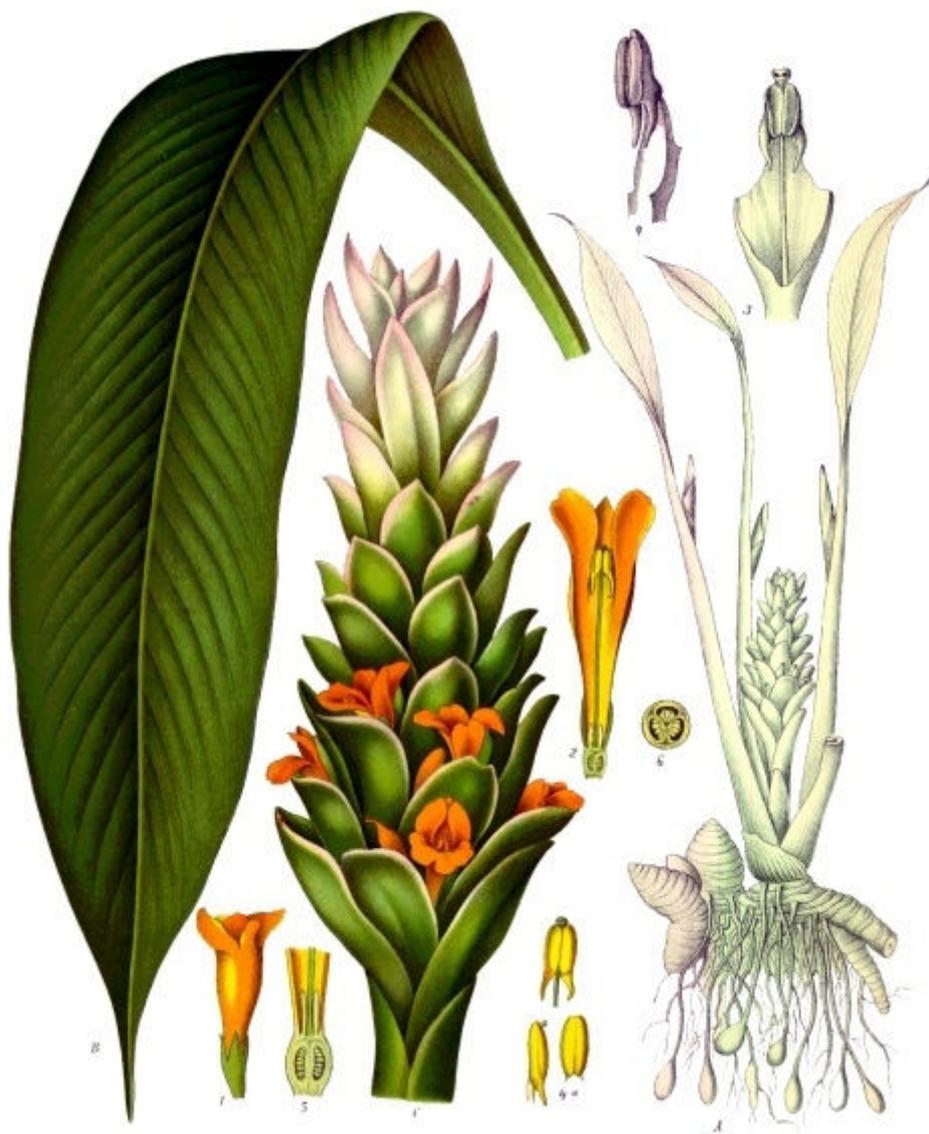


Figure 10 : *Curcuma longa* (61)

On peut associer le curcuma à d'autres plantes anti-inflammatoires ou antalgiques comme le **saule blanc**, la **reine des prés** ou l'**harpagophytum**.

La **passiflore**, reconnue pour ses alcaloïdes et flavonoïdes aux vertus apaisantes et calmantes renferme également des principes actifs décontracturants qui peuvent être très efficaces en associations avec ces plantes.

Solutions en homéopathie

Ruta 4 ou 5CH : Tous les troubles traumatiques, les douleurs rhumatismales, les entorses, foulures, étirement d'un muscle, contractures, les courbatures après un effort violent, toutes les douleurs musculaires.

Arnica 4 ou 5CH : Traumatismes physiques, contusions, surmenage physique, efforts répétés, les courbatures, meurtrissures, contractures,

Cuprum 5CH : Toutes les contractures, crampes, les spasmes des muscles moteurs, violents et douloureux. Convient à tous les spasmes, gastriques, intestinaux, respiratoires, cardiaques, les convulsions.

Magnesia phosphorica 5CH : Les douleurs névralgiques ou spasmodiques, crampoïdes, aiguës. Aggravées par le froid et améliorées par la chaleur ou par la pression. Les suites d'effort prolongé d'un groupe musculaire.

Contusion musculaire

Les contusions exposent à une douleur violente survenant après un choc direct sur un muscle. Elles peuvent être :

- Bénignes (apparition d'un hématome et d'un œdème superficiel avec impotence fonctionnelle légère) il s'agit par exemple d'une simple « béquille » provenant en général d'un coup de genou sur un muscle de la cuisse lors d'un contact survenu pendant la pratique d'un sport collectif. Dans ce cas le sportif peut reprendre son effort malgré une légère boiterie qui s'estompe au bout de quelques minutes. Un hématome localisé peut apparaître et subsister quelques jours rendant délicate toute activité physique.
- Graves (écrasement des fibres musculaires avec formation d'un volumineux hématome intramusculaire, pouvant être l'équivalent d'une déchirure musculaire avec volume du muscle augmenté et contraction impossible) l'impotence fonctionnelle est immédiate et totale et l'appui impossible. Le temps de cicatrisation de la fibre musculaire étant en moyenne de 12 jours, ce genre de lésions nécessite la mise au repos du muscle pendant cette période.

Les signes :

- Douleur violente lors de l'impact,
- Point restant douloureux, la zone d'impact paraissant plus dure,
- Hématome (et donc gonflement) plus ou moins important en fonction de la gravité,
- Limitation des mouvements dans les formes graves.

Les sportifs les plus touchés sont ceux qui pratiquent un sport collectif, ils sont victimes de coups lors des duels avec les adversaires. La douleur est souvent importante mais de courte durée, il est donc important de les soulager et de les soigner rapidement.

Solutions en aromathérapie

L'**hélichryse Italienne** (*Helichrysum italicum*) est une plante vivace typique du pourtour méditerranéen de la famille des Astéracées donnant de petites fleurs jaunes persistantes riches en huile essentielle composée de :

- Monoterpènes : limonène ($\leq 5\%$), alpha-pinène ($\leq 20\%$),
- Esters terpéniques : acétate de néryle (3 à 42%), propanoate de néryle ($\leq 5\%$)
- Italdiones : italdione (1 à 15%)
- Sesquiterpènes : gamma-curcumène (4 à 20%)

L'alpha-pinène possède une activité anti-œdémateuse renforcée par le gamma-curcumène. L'acétate de néryle a une action antispasmodique et antalgique et les italdiones ont une action anticoagulante ce qui améliore la microcirculation sanguine et lymphatique au niveau de l'œdème.

Cette huile essentielle possède également des propriétés anti-inflammatoires et antioxydantes (135).

 Elle s'utilise en application cutanée, pure et directement sur la zone touchée.

Appliquer 2 gouttes pures d'huile essentielle d'Hélichryse Italienne la contusion ou l'hématome.

Renouveler plusieurs fois par jour, jusqu'à la disparition.

Le **patchouli** (*Pogostemon cablin*) est une plante aromatique originaire d'Asie du Sud-Est de la famille des Lamiacées très utilisé pour son odeur puissante, souvent associée au mouvement hippie. Il est aussi traditionnellement utilisé en médecine, ses feuilles larges et veloutées renferment une huile essentielle riche en :

- Sesquiterpènes : alpha-bulnésène (14 à 21%), alpha-guaiène (12 à 22%), alpha-patchoulène ($\leq 9\%$), bêta-caryophyllène ($< 5\%$)
- Sesquiterpénols : patchoulol (30 à 39%), pogostol ($< 5\%$)

Ces composants agissent en synergie pour une action phlébotonique et lymphotonique permettant d'activer la circulation sanguine et lymphatique afin de drainer les hématomes.

Les sesquiterpènes permettent également de moduler l'inflammation en limitant les rougeurs et les sensations de chaleur.

Cette huile essentielle agit donc sur les principaux marqueurs de l'inflammation (calor, tumor, rubor et dolor) elle est donc très utile pour soulager les contusions musculaires.

💧 1 à 2 gouttes en application sur les douleurs sans masser. Répéter jusqu'à amélioration.

Exemple de synergie contre les contusions et les hématomes :

60 gouttes d'HE d'**Hélichryse Italienne**

20 gouttes d'HE de **Laurier Noble**

20 gouttes d'HE de **Menthe Poivrée**

20 gouttes d'HE de **Patchouli**

💧 Pour les hématomes de petites tailles, appliquer localement 4 à 6 gouttes du mélange pur. Renouveler cette opération plusieurs fois par jour jusqu'à disparition du bleu.

Pour les hématomes de grandes tailles et les contusions musculaires, il est préférable de diluer le mélange avant de l'appliquer. Utiliser 4 à 6 gouttes du mélange diluées dans 4 à 6 gouttes d'huile d'Argan. Renouvelez cette opération jusqu'à disparition des douleurs.

Autre synergie possible :

120 gouttes d'HE d'**Hélychryse Italienne**

80 gouttes d'HE de **Laurier Noble** ;

5mL d'HV d'**Arnica** (si la peau est lésée, on utilisera l'HV de **Calendula** à la place d'Arnica).

💧 Appliquer 4 à 6 gouttes sur la zone concernée pendant 2 jours si le bleu est récent, plusieurs semaines s'il est ancien.

Exemple de synergie « anti-choc » :

3 gouttes d'HE d'**Hélichryse Italienne**

3 gouttes d'HE de **Lavande Vraie**.

💧 En application cutanée directement sur la zone à traiter, renouveler jusqu'à disparition de l'hématome.

Solutions en phytothérapie

Le **mélilot** (*Melilotus officinalis*) est une plante herbacée à fleurs jaune de la famille des Fabacées. On utilise les sommités fleuries qui contiennent des coumarines et des flavonoïdes. Les coumarines ont des propriétés anticoagulantes, les flavonoïdes ainsi que les acides phénoliques et les saponosides ont une puissante action antioxydante; les flavonoïdes exercent une action protectrice sur la paroi vasculaire tandis que les saponosides et les acides phénoliques possèdent une action tonifiante sur les fibres

musculaires entourant les vaisseaux sanguins. Le mélilot a donc des propriétés anti-inflammatoires, émoullientes et calmantes.

 Pour le traitement des contusions, il peut s'utiliser en compresses chaudes : 20 g de fleurs séchées pour 10 cl d'eau. Laisser bouillir 15 minutes. Imbibé un linge à appliquer 2 ou 3 fois par jour.

Le mélilot contient du dicoumarol et de la coumarine qui, consommés purs et à fortes doses, peut avoir des effets indésirables majeurs. Par ailleurs, la prise de mélilot est contre-indiquée en cas de problèmes au foie, et déconseillée aux femmes enceintes, allaitantes et chez les personnes de moins de 18 ans.

Le **marronnier d'Inde** (*Aesculus hippocastanum*) est un arbre de la famille des Hippocastanacées pouvant atteindre 30 mètres de haut. Ses fleurs, ses fruits et son écorce en font une plante astringente, anti-inflammatoire qui aide à tonifier la paroi des veines ce qui a pour effet d'améliorer la circulation sanguine. Cette plante contient de l'aescine (un mélange de saponines ayant des effets anti-inflammatoires et vasoconstricteurs) favorise la résistance capillaire, inhibe les processus inflammatoires et améliore la microcirculation (136). Ce qui permet de réduire l'épanchement de liquide dans les espaces tissulaires, et d'accélérer la résorption de l'œdème responsable des contusions. Des gels à base d'aescine sont souvent utilisés dans le traitement dans des ecchymoses et des contusions musculaires.

 On peut l'utiliser en gélule ou en teinture mère. Pour le traitement des contusions on recommande une dose de 400 à 600mg de marron d'Inde en 2 à 3 prises par jour.

Aux posologies normales, il n'existe pas d'effets indésirables notables, on constate quelques troubles digestifs ou cutanés et de très rares chocs anaphylactiques.

Le marronnier d'Inde est contre-indiqué en cas de grossesse et chez les patients présentant une insuffisance rénale ou hépatique.

La **consoude** (*Symphytum officinale*) est une plante herbacée de la famille des Boraginacées à tige quadrangulaire recouvert de petits poils duveteux dont la racine est utilisée en médecine. Le composé principal est l'allantoïne, mais on retrouve également des mucilages, des tanins, des alcaloïdes pyrrolizidiniques et de l'acide rosmarinique.

L'allantoïne est un composé qui joue un rôle important dans le processus de cicatrisation et de régénération cutanée, elle possède aussi une action calmante et hémostatique. La présence d'acide rosmarinique ce qui confère à la consoude une action anti-inflammatoire notable en usage externe. Son application sur les contusions et les plaies diminue l'inflammation et réduit la sensation de douleur. Elle traite les atteintes musculaires telles que les elongations et accélère la guérison des ecchymoses.

 On peut l'appliquer sur les plaies et les blessures en cataplasmes, si celles-ci ne sont pas surinfectées, profondes ou présentant une hémorragie.

La consoude contient des alcaloïdes pyrrolizidiniques s'avérer hépatotoxiques ce qui contre-indique son utilisation par voie orale. La consoude est contre-indiquée chez les enfants, les femmes enceintes ou allaitantes et les personnes atteintes de maladies hépatiques.

Solutions en homéopathie

Arnica montana 15CH 1 dose immédiatement après le choc puis *Arnica montana* 9CH 5 granules toutes les 10 minutes durant 1 heure, puis 5 granules toutes les heures le premier jour, puis 5 granules 3 fois par jour les jours suivants jusqu'à l'amélioration définitive, c'est-à-dire disparition de l'extravasation sanguine et/ou de l'endolorissement (137).

Localement, pommade **Arnigel®** ou **Arnican®** crème 3 applications par jour. Bien que son action domine sur le muscle, on ne se privera pas d'utiliser *Arnica* pour tout autre tissu contusionné, et ce, systématiquement. Son action sera aussi préventive et résolutive vis-à-vis des ecchymoses et des hématomes.

Bellis perennis 5CH 5 granules 3 fois par jour est un agent anti-traumatique (des muscles, paroi abdomino-pelvienne, seins) et anti-ecchymotique en association systématique avec *Arnica*.

Calendula officinalis 6DH 30 gouttes 3 fois par jour dans ½ verre d'eau per os. Dans le cas où la contusion aurait entraîné une plaie dont l'évolution semble inquiétante.

Localement, **Cicaderma®**, 3 applications par jour. Aidera à la cicatrisation.

On peut utiliser un mélange de ***Calendula*** 6DH et d'*Arnica* 6DH, 30 gouttes 3 fois par jour dans ½ verre d'eau, ou ***Hamamelis*** 5CH 5 granules 3 fois par jour pour les traumatismes avec sensibilité douloureuse à la pression, avec apparition d'une hémorragie tissulaire (simple ecchymose bleuâtre, jusqu'au volumineux hématome noirâtre).

Courbatures

Les courbatures sont des micro-lésions des fibres musculaires. Elles sont bénignes et résultent de sollicitations auxquelles les muscles n'étaient pas ou plus habitués. Le sportif du dimanche est donc particulièrement susceptible d'être touché par ce problème en faisant un footing tous les 6 mois.

Le pic de douleur intervient au bout de 24 à 48 heures environ et touche le muscle de manière globale à l'inverse d'une contracture qui sera très localisée sur un faisceau de fibres

musculaire. Le niveau de douleur est assez faible lorsqu'on arrête l'effort, mais les dégâts musculaires sont déjà présents. Le pic de douleur semble coïncider avec le pic de réparation des tissus. La douleur se fait surtout ressentir à la mise en route du mouvement, au moment où les muscles se remettent en action.

L'acide lactique ne semble pas en cause dans l'apparition des courbatures, en revanche le mode de contraction compte énormément dans le risque d'avoir des courbatures. Ainsi les contractions excentriques ou pliométriques sont susceptibles d'occasionner des courbatures. C'est la raison pour laquelle après un marathon de 3 heures il est impossible de recommencer le lendemain, alors qu'en cyclisme il n'est pas rare de voir des cyclistes enchaîner plusieurs courses de 3 heures à 24 heures d'intervalle. Cela est dû au fait qu'en cyclisme les muscles ne sont pas sollicités de manière excentrique ou pliométrique.

Solutions en aromathérapie

L'**eucalyptus citronné** possède une forte concentration de citronellal qui possède une activité anti-inflammatoire. Les aldéhydes ont des vertus analgésiques centrales et périphériques (138).

La **gaulthérie odorante** (*Gaultheria fragrantissima*) est un petit arbuste de la famille des Ericacées originaire du Népal. Ses feuilles sont composées de :

- Esters : salicylate de méthyle (95 à 99.9%), salicylate d'éthyle (<5%)

Le salicylate de méthyle a une puissante activité anti-inflammatoire (139) en exerçant une action inhibitrice au niveau des messagers pro-inflammatoires comme les prostaglandines.

Il possède également des propriétés antalgiques (140) qui atténuent les douleurs liées à la pratique sportive.

Cette huile essentielle procure un effet chauffant sur la peau.

💧 2 gouttes d'huile essentielle dans 8 gouttes d'huile végétale en légers massages sur la zone touchée. A renouveler si nécessaire toutes les 15 minutes.

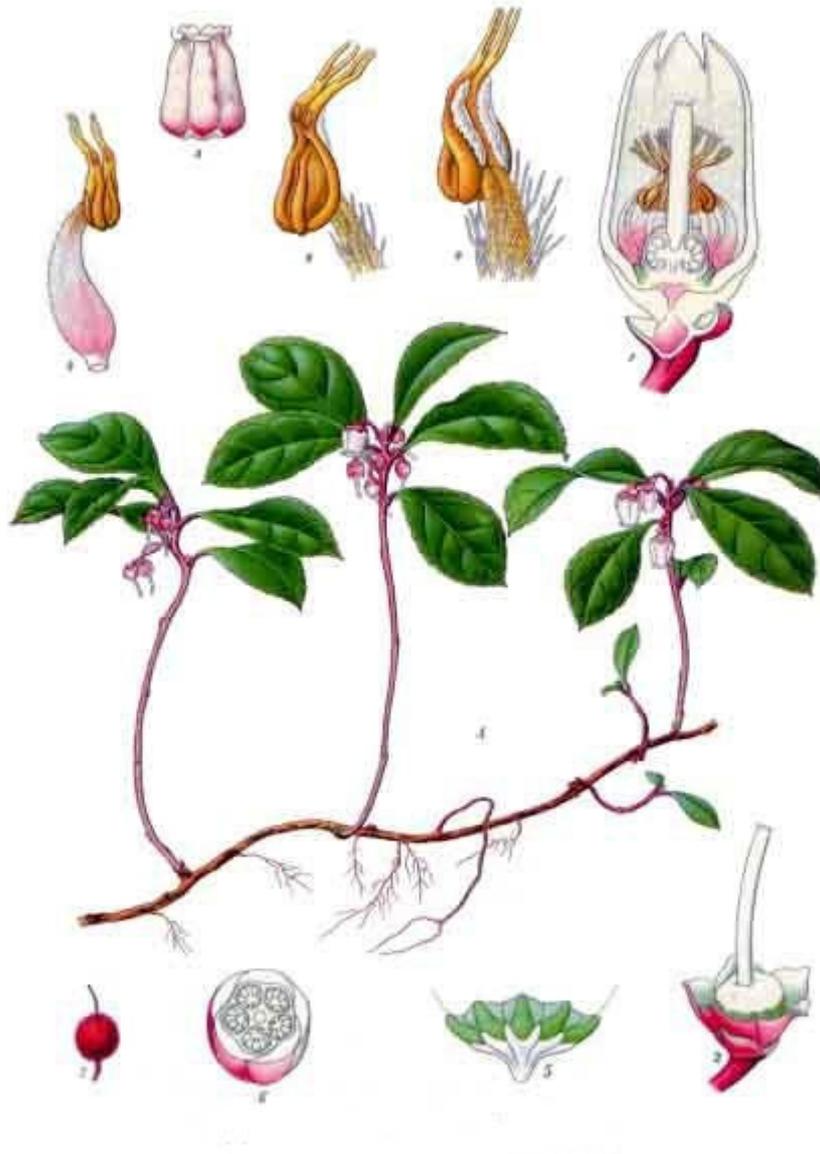


Figure 11 : *Gaultheria fragrantissima* (61)

Le **gingembre** (*Zingiber officinale*) est un rhizome de la famille des Zingibéracées originaire d'Asie utilisé depuis la nuit des temps comme condiment ou aliment mais aussi en médecine. Les rhizomes contiennent une huile essentielle riche en :

- Monoterpènes : camphène (8 à 20%)
- Sesquiterpènes : zingibène (20 à 40%), bêta-sesquiphellandrène (8 à 15%), ar-curcumène ($\leq 10\%$), bêta-bisabolène ($\leq 10\%$), alpha-farnésène (3 à 10%)

Les sesquiterpènes possèdent une action anti-inflammatoire très efficace sur les douleurs musculaires. Il est également très efficace en cas de fatigue et de baisse du tonus.

💧 En diffusion atmosphérique il permet de se relaxer ce qui soulage les tensions musculaires.

Le **romarin à camphre** (*Rosmarinus officinalis CT camphre*) est un arbrisseau de la famille des Lamiacées caractéristique de la garrigue du pourtour méditerranéen. Très utilisé en cuisine comme plante aromatique, il a également sa place en aromathérapie car ses sommités fleuries sont riches en :

- Monoterpènes : alpha-pinène (15 à 27%), camphène (6 à 13%), limonène (<5%)
- Oxydes terpéniques : 1,8-cinéole (16 à 24%)
- Monoterpénones : camphre (14 à 24%)

Le camphre possède des propriétés relaxantes musculaires, tonifiantes nerveuses et antalgiques. Cette huile essentielle est également anti-inflammatoire.

💧 1 goutte dans 4 gouttes d'huile végétale à appliquer en légers massages sur la zone touchée 4 fois par jour jusqu'à amélioration.

Exemple de synergie pour soulager les courbatures :

10 gouttes d'HE de **gingembre**

10 gouttes d'HE **lavande vraie**

10 gouttes d'HE **romarin**

10 gouttes d'HE **pin**

40 gouttes d'HV

💧 Appliquer quelques gouttes sur les courbatures en massages légers 4 à 6 fois par jour jusqu'à disparition des douleurs.

Solutions en phytothérapie

La **reine des prés** (*Filipendula ulmaria*) est une plante herbacée vivace de la famille des Rosacées, les parties utilisées sont les sommités fleuries et les fleurs. Elle est constituée de :

- Flavonoïdes, on retrouve dans les sommités fleuries des hétérosides de flavonols comme le spiréoside, le rutoside et l'hypéroside
- Tanins, qui représentent entre 10 et 20 % de la drogue (esters galliques et hexahydroxydiphéniques du glucose, rugosine D.
- Hétérosides phénoliques dérivés des salicylés.
- Huile essentielle, les fleurs de reine des prés produisent une huile essentielle riche en salicylate de méthyle et en aldéhyde salicylique.

Grâce au monotroposide, à la spiréine et à l'aldéhyde salicylique, la reine des prés a un effet « aspirine-like » c'est à dire anti-inflammatoire, analgésique, antipyrétique.

L'infusion de feuilles ou de plantes entières est utilisée contre les douleurs articulaires et musculaires, et comme antirhumatismal (pratique courante au début du XX siècle).

Il est aussi possible de faire des cataplasmes chauds avec les fleurs infusées. Les étaler sur un linge puis déposer sur l'articulation douloureuse.

Des extraits aqueux de feuilles de *Filipendula ulamria* réduisent in vitro la synthèse des prostaglandines, des cytokines et des interleukines impliquées dans les processus inflammatoires par une action inhibitrice de la cyclooxygénase (141).

Les extraits aqueux et éthanoliques des parties aériennes de reine des prés ont montré une activité anti-oxydante prononcée lors de divers tests antioxydants.

La composition phénolique de l'extrait joue un rôle prépondérant dans l'activité anti-oxydante.

 On peut utiliser la reine des prés en infusions, en gélules et en extraits fluides.

Pour les infusions, il est conseillé de verser 150 ml d'eau bouillante sur 4 à 6 g de plante séchée, laisser infuser une dizaine de minutes, filtrer et boire bien chaud. On peut répéter ces infusions 3 fois par jour.

En gélules, prendre entre 250 et 500 mg en 1 à 3 prises par jour.

En ce qui concerne les extraits fluides, la dose journalière est de 6 à 12 ml en 3 prises par jours.

Ces posologies sont proposées pour l'adulte, chez l'enfant ces doses sont à diviser par 2 ou par 3, cependant les gélules sont contre-indiquées chez les jeunes enfants afin d'éviter le risque de fausse route.

Le **cerisier aigre** (*Prunus cerasus* L.) est un petit arbre de la famille des Rosacées donne des drupes de couleur rouge vif. Ces cerises contiennent des anthocyanes qui possèdent une puissante activité antioxydante et anti-inflammatoire (142) et des flavonoïdes capables d'inhiber les cyclo-oxygénases (143). La consommation de cerise aigre aurait donc le pouvoir de soulager les douleurs musculaires (144) notamment lorsqu'il s'agit de douleurs liées à des contractions musculaires excentriques.

 Boire du jus de cerise aigre permet de réduire la concentration sanguine des marqueurs de l'inflammation (145). Une étude à montré que la consommation de jus de cerise avant et après une activité sportive permettait de réduire le risque d'apparition des douleurs musculaires dues à l'effort (146).

Solutions en homéopathie

En homéopathie, on pourra conseiller un flacon de 30 ml de la préparation suivante à parts égales de :

***Solidago virga aurea* 6 DH**

***Berberis vulgaris* 6 DH**

60 gouttes à mélanger dans 1.5 L d'eau minérale, à boire tout au long de la journée.

***Arnica* 5 à 9 CH** 5 granules toute les heures jusqu'à amélioration. La sensation de courbature et de meurtrissure s'accompagne d'une extrême sensibilité au toucher le patient

à la sensation d'avoir été roué de coups. Les symptômes sont améliorés par les applications chaudes.

On peut associer ***Rhus toxicodendron 5CH*** 3 granules 3 à 5 fois par jour, si les courbatures résultent d'un effort brusque et intense, avec des douleurs améliorées par le mouvement et l'air sec.

Ainsi que ***Sarcolacticum acidum 5 CH*** 3 granules 3 à 5 fois par jour si les courbatures sont aggravées par le mouvement.

Sporténine® est une spécialité homéopathique traditionnellement utilisé dans le traitement des crampes, courbatures et fatigue musculaire lors d'effort sportif. Il possède à la fois une visée préventive et curative. Il est composé des souches homéopathiques suivantes :

Arnica montana 9 CH, *Sarcolacticum acidum* 3 CH, *Zincum oxydatum* 3 CH.

 En préventif, prendre 1 comprimé à croquer la veille ou juste avant l'effort.

Pendant l'effort musculaire si besoin : 1 comprimé à croquer toutes les heures.

Après l'effort musculaire pour faciliter la récupération : 1 comprimé à croquer, à renouveler toutes les heures jusqu'à disparition des douleurs.

Du fait de sa forme galénique, ce médicament est déconseillé chez l'enfant de moins de 6 ans pour éviter les risques de fausse route, il convient de ne pas dépasser 10 comprimés par jour. Prendre les comprimés de préférence à distance des repas.

Crampes

Une crampe du mollet se caractérise par contraction brutale involontaire douloureuse, elle est souvent de courte durée et transitoire. Sous l'impulsion nerveuse, les fibres musculaires se rétractent, provoquant un rétrécissement du muscle, pour se relâcher le muscle a besoin d'énergie pour procéder au retour actif du calcium vers sa zone de stockage.

On distingue 2 types de crampes :

- Les crampes à l'effort ; lorsque le muscle est encore chaud. Elles résultent en général d'une contraction musculaire prolongée dans une position particulière. La sollicitation excessive d'un muscle ou d'un groupe musculaire entraîne une anoxie avec accumulation d'acide lactique responsable de la douleur.
- Les crampes de repos ; lorsque le muscle est refroidi. Elles se produisent généralement la nuit et touchent particulièrement le mollet et les extenseurs du pied. Ces crampes sont particulièrement douloureuses et peuvent se répéter plusieurs fois dans la nuit.

Les causes des crampes du mollet (d'effort comme de repos) sont généralement dues à un défaut d'approvisionnement du muscle en minéraux (magnésium, calcium et sodium) et en sang associé à la stagnation de déchets métaboliques. Cela aboutit à un dysfonctionnement du muscle et provoque des crampes.

On estime aussi qu'un excès de sport surtout lors de fortes chaleurs, une déshydratation importante, la prise de médicaments (notamment neuroleptiques, diurétiques, statines, corticoïdes) peuvent augmenter la survenue de crampes.

La première chose à faire pour soulager une crampe est d'étirer le muscle dans le sens de contraction jusqu'à ce que le muscle se décontracte totalement. Il est également important de procéder au rééquilibrage osmotique en s'hydratant.

Solutions en aromathérapie

La **myrte rouge** (*Myrtus communis* L.) est un arbuste à feuilles persistantes de la famille de Myrtacées originaire du bassin méditerranéen. Ses feuilles contiennent une huile essentielle composée de :

- Monoterpènes : alpha-pinène (19 à 28%), limonène (9 à 15%)
- Monoterpénols : linalol (< 5%)
- Oxydes : 1,8-cinéole (27 à 35%)
- Esters terpéniques : acétate de myrtényle (11 à 20%), acétate de géranyle (< 3%)
- Phénols méthyl-éther : méthyl-eugénol (< 1%)

L'acétate de myrtényle agit au niveau du système nerveux et intervient dans les processus responsables des spasmes, son action est d'autant plus efficace qu'il est associé au 1,8-cinéole qui possède également une activité spasmolytique.

L'alpha-pinène et le limonène quant à eux tonifient les parois veineuses et activent la circulation sanguine et le drainage lymphatique permettant ainsi l'oxygénation des muscles et l'élimination des déchets métaboliques.

Exemple de synergie possible pour le traitement des crampes :

75 gouttes d'HE de **Lavandin Super**

50 gouttes d'HE de **Gaulthérie Odorante**

25 gouttes d'HE de **Myrte Rouge**

100 gouttes d'HV d'**Argan**

 Masser la zone touchée par les crampes avec 6 à 8 gouttes du mélange. Pour les sportifs et les personnes à risque, elle peut être utilisée en préventif, avant l'effort pour éviter les crampes d'effort, et après pour les crampes de repos.

Autre synergie possible :

20 gouttes d'HE de **Lavandin super**

20 gouttes d'HE de **Gaulthérie couchée**

20 gouttes d'HE d'**Estragon**

20 gouttes d'HE de **Romarin à camphre**

60 gouttes d'HV de **Millepertuis**

60 gouttes d'HV d'**Arnica**

 Appliquer ce mélange en massage vigoureux de la crampe pendant quelques secondes, répéter toutes les 15 min jusqu'à disparition.

Exemple de synergie pour la prévention des crampes d'effort :

90 gouttes d'HE de **Gaulthérie**

90 gouttes d'HE d'**Eucalyptus citronné**

90 gouttes d'HE de **Lavandin**

90 gouttes d'HE de **Romarin à camphre**

40 ml d'HV de **Noyau d'abricot**

 Avant toute activité physique, appliquer quelques gouttes du mélange puis masser vigoureusement pour bien préparer les muscles à l'effort.

Solutions en phytothérapie

Le **lithothame** est une algue rouge de petite taille ayant la particularité de cristalliser sur son thalle les minéraux de l'eau de mer tels que le calcium ainsi que des oligo-éléments essentiels. Cette algue est donc très riche en calcium, magnésium et sodium qui sont essentiels dans les phénomènes de contraction et décontraction musculaire. Elle possède également une grande quantité de sélénium et de fer, on retrouve aussi des acides aminés comme la proline, la lysine et les acides aspartique et glutamique ainsi que de la vitamine C. Le lithothame permet donc de lutter contre l'oxydation et la déminéralisation de l'organisme. Il est donc très efficace contre la fatigue et le stress causés par l'exercice physique. De plus, sa composition basique ainsi que sa grande concentration en éléments facilement assimilable par l'organisme tel que le carbonate de calcium permet de prévenir les déséquilibres acido-basiques (147) en particulier au niveau des muscles.

 Pour permettre une bonne reminéralisation de l'organisme, il existe des gélules de lithothame à prendre 2 fois par jour pendant 3 semaines maximum.

Cette plante contenant de l'iode, elle est déconseillée chez les personnes ayant des problèmes de thyroïde.

Les **queues de cerises** sont également très efficaces dans le traitement des crampes de par sa forte concentration en potassium. En effet, les pédoncules de cerises griottes auront une double action :

- Diurétique, ce qui permettra d'éliminer les déchets métaboliques et ainsi nettoyer le tissu musculaire
- Rééquilibrage ionique afin de neutraliser l'acidité tissulaire et permettre le relâchement des muscles.

On peut les utiliser en tisanes ou en gélules, leur action sera d'autant plus efficace si elles sont associées au lithothame ou à d'autres plantes améliorant la circulation sanguine telles que le **mélilot** ou le **marronnier d'Inde**.

🌿 Exemple de cure pour combattre les crampes d'effort comme de repos :

1 gélule de lithothame et 1 gélule de queues de cerises 3 fois par jour pendant 1 à 2 semaines.

On peut également conseiller de consommer des aliments riches en minéraux pour prévenir l'apparition des crampes :

- Le calcium est présent en grande quantité dans les légumes verts, les **asperges** et les **amandes**...
- Le potassium se retrouve en grande quantité dans les **bananes**, le **raisin** et les **pommes de terre**...
- Le magnésium abonde dans les **abricots**, les **figues** et les **cacahuètes**...

Solutions en homéopathie

En homéopathie le remède de référence est *Cuprum metallicum*.



Figure 12 : Disque de cuivre obtenu par coulée continue (Pureté : 99,95%, diamètre : 83 mm environ), et dépoli par traitement chimique.

- Cas aigu :

Cuprum metallicum 5CH à 9CH, selon l'intensité des symptômes, 5 granules toutes les 5 minutes durant la première heure, puis 5 granules 3 fois par jour par la suite, associé à **Arnica** 9CH 1 dose 1 fois. Médicament de base des contractures douloureuses aiguës, aussi bien sur les fibres musculaires lisses que striées. Indiqué dans n'importe quelle localisation bien qu'il existe pour ce médicament un tropisme électif pour les jumeaux et les pieds. On note alors une amélioration par l'étirement.

Angustura vera 5 CH 3 granules 3 à 4 fois par jour, en cas de forte raideur musculaire ou de spasmes.

Colocynthis 5CH à 9CH selon l'intensité des symptômes 5 granules 3 fois par jour si amélioration en repliant le membre, associé à **Causticum** 9CH, 1 dose 1 fois. Pour les spasmes très violents, d'apparition brutale, améliorés par les applications chaudes, localisés préférentiellement à la sphère digestive. Le soulagement est obtenu en pressant sur l'abdomen, et en se pliant en deux. Concerne aussi les membres laissant après l'épisode douloureux une sensation d'engourdissement. Plus souvent indiqué chez des individus irritables, prompts à la colère, s'indignant facilement (échecs, défaites).

Magnesia phosphorica 5CH à 9CH selon l'intensité des symptômes. 5 granules 3 fois par jour, associé à **Colocynthis**. Même tableau symptomatique que pour *Colocynthis*, avec une amélioration plus nette par les applications chaudes. Le tempérament diffère de *Colocynthis* par son côté spasmophile.

-Cas chronique :

Nux vomica 7CH à 15CH selon l'intensité des symptômes 5 granules 2 fois par jour associé à **Lycopodium** 9CH 1 dose par semaine sur 4 semaines. Indiqué chez le sportif ne respectant pas avec rigueur les règles hygiéno-diététiques et/ou manquant de récupération, en particulier pour le sommeil. L'individu se présentera avec une hyperexcitabilité neuropsychique, en un mot « il tire sur la corde ».

Sarcolacticum acidum 5CH 5 granules 3 fois par jour si sensation de courbature, de contractures après un effort très intense aggravé par le mouvement, indiqué dans le surmenage musculaire répété chez des sportifs mal équilibrés sur le plan métabolique. Peut aussi être utilisé en préventif.

On peut également préparer le mélange suivant :

Solidago virga aurea 3DH – **Berberis vulgaris** 3DH – **Pilosella** 3DH – **Chimaphila umbellata** 3DH, 30 gouttes de la préparation 2 fois par jour dans un grand verre d'eau

minérale jusqu'à la fin du flacon. Ils favorisent le travail émonctoriel du foie et surtout des reins.

Hamamelis composé est également très utile pour stimuler la circulation sanguine au niveau des muscles :

- soit en gouttes : 30 gouttes 2 fois par jour dans un grand verre d'eau minérale
- soit en granules : 5 granules 3 fois par jour
- soit en comprimés : 2 comprimés à sucer 3 fois par jour en cure prolongée durant les compétitions.

La spécialité homéopathique **Sporténine®** est également très efficace contre les crampes aussi bien avant leur apparition qu'après.

Entorses

L'entorse est un traumatisme des ligaments occasionné par un étirement excessif ou un déchirement des ligaments d'une articulation. Il existe trois niveaux de gravité pour les entorses, cette classification dépend de la symptomatologie, du ligament touché et de son degré d'atteinte :

- Entorse légère : un étirement des ligaments, souvent appelé foulure. À ce stade, l'articulation est encore fonctionnelle, on constate une légère boiterie, la douleur est souvent retardée et survient le lendemain.
- Entorse modérée : un étirement des ligaments accompagné d'une déchirure partielle. La douleur est vive et prolongée, elle s'accompagne d'un œdème, les appuis sont douloureux et occasionnent une boiterie importante.
- Entorse grave : une rupture complète du ou des ligaments. Il se peut aussi que le tendon se détache de l'os entraînant avec lui un petit morceau d'os. La douleur est immédiate avec sensation de craquement et de déboîtement, le gonflement est important et l'appui impossible. Ce type d'entorse nécessite une intervention chirurgicale réparatrice.

-

Dans le cadre du conseil officinal, il convient de se limiter aux entorses bénignes et éventuellement moyennes de la cheville (footballeur), du poignet (handballeur), du genou (skieur) et des doigts (basketteur). On recense plus de 2 millions d'entorses de la cheville par an en France, il est donc important de pouvoir proposer des solutions efficaces pour les traiter efficacement.

Les jeunes en pleine croissance et les sportifs sont les sujets le plus à risque. En revanche, les personnes âgées et les jeunes enfants ne sont pas souvent touchés.

Solutions en aromathérapie

L'huile essentielle de **menthe poivrée** est composée de monoterpénols, d'oxydes, de monoterpénones et d'esters terpéniques. Le menthol confère à cette huile un fort pouvoir antalgique et anti-inflammatoire grâce à un effet froid.

Exemple de synergie pour soulager les entorses :

30 gouttes d'HE d'**Hélichryse Italienne**

10 gouttes d'HE d'**Eucalyptus Citronné**

10 gouttes d'HE de **Lavandin Super**

10 gouttes d'HE de **Menthe Poivrée**

60 gouttes d'HV d'**Argan**

 Appliquer très délicatement sur la zone douloureuse car il est déconseillé de masser une entorse, 6 à 8 gouttes de ce mélange, 3 fois par jour pendant 5 jours et jusqu'à résorption totale de l'entorse et des douleurs associées.

Pour que le traitement soit plus efficace on peut maintenir l'articulation à l'aide d'un accessoire adapté (chevillière, genouillère...) ce qui permet de mettre les ligaments au repos et d'assurer une contention efficace.

Autre synergie possible :

1 goutte d'HE d'**Hélichryse Italienne**

1 goutte d'HE de **Menthe Poivrée**

1 goutte d'HE d'**Eucalyptus Citronné**

1 goutte d'HE de **Laurier Noble**

1 goutte d'HE de **Gaulthérie**

3 gouttes d'HV d'**Arnica**.

 Appliquer très doucement sur la zone touchée par l'entorse puis bander l'articulation de façon à bloquer l'articulation sans augmenter la douleur. Renouveler 2 fois par jour.

Solutions en phytothérapie

La **consoude** contient du mucilage aux vertus émoullientes et de l'acide rosmarinique qui a une activité anti-inflammatoire. De nombreuses études ont été menées sur l'utilisation de gels à base de racine de consoude pour le traitement des entorses et ont permis de diminuer la douleur (148) et le gonflement de l'articulation (149).

 Des essais cliniques ont menés auprès de patient souffrant d'une notamment d'entorses associées ou non à des ecchymoses ou un étirement musculaire ont mis en évidence que l'application d'un onguent à base de consoude 2 à 4 fois par jour serait plus efficace que les gels à base de diclofenac (150).

Arnica (*Arnica montana*) les gels et les préparations à base d'arnica ont largement prouvé leur efficacité pour le traitement des bleus, coups et bosses. L'entorse bénigne peut donc être traitée par l'arnica.

L'**hamamélis de Virginie** (*Hamamelis virginiana*) est un arbuste à feuilles caduques de la famille des Hamamelidacées originaire d'Amérique du Nord. Il est particulièrement intéressant comme adjuvant aux autres traitements de l'entorse. Il renferme des tanins comme l'hamaméltanine aux propriétés astringentes et hémostatiques, il va donc permettre de décongestionner l'entorse en agissant sur les parois veineuses et ainsi rétablir la microcirculation au niveau de l'entorse de façon à résorber l'œdème plus rapidement.

🌿 Appliquer sur la blessure une compresse imbibée d'eau d'hamamélis ou de teinture mère.



Figure 13 : *Hamamelis virginiana* L. (61)

Solutions en homéopathie

Arnica montana 9CH 5 granules toutes les 10 minutes dès l'entorse et ce durant une heure, puis 5 granules 6 fois par jour les 3 jours suivants, puis 5 granules 3 fois par jour jusqu'à amélioration. Médicament princeps de tout traumatisme.

Ruta graveolens 5CH 5 granules 3 fois par jour. Médicament des tendons, mais aussi des jonctions musculo-tendineuses et tendino-périostées avec arrachement périosté ou rupture ligamentaire. La localisation élective concerne les poignets et les chevilles.

On pourra prescrire en association :

Symphytum 5CH 5 granules toutes les 10 minutes dès l'entorse et ce durant une heure, puis 5 granules 6 fois par jour les 3 jours suivants, puis 5 granules 3 fois par jour jusqu'à amélioration. Accélère la restructuration tendino-périostée et évite les séquelles douloureuses. Il a de surcroît une action anti-inflammatoire.

Ledum palustre 5CH 5 granules 3 fois par jour jusqu'à l'amélioration. Entorse douloureuse, améliorée par les applications froides et aggravée par les applications chaudes. La zone traumatisée peut présenter une ecchymose. Touche préférentiellement mais non exclusivement l'articulation tibio-tarsienne.

Rhus toxicodendron 5CH 5 granules 3 fois par jour jusqu'à l'amélioration. Ce médicament a un tropisme électif pour le tissu musculaire, fibreux et aponévrotique, ainsi que pour le tissu conjonctif. Il sera indiqué dans les séquelles et/ou phases de rééducation lorsque persistent des sensations d'engourdissement, de raideur articulaire, de meurtrissure des tissus. Sensations qui se dissocient au fur et à mesure que l'articulation concernée entre en mouvement, et qui réapparaissent à l'immobilité. L'amélioration sera optimisée par des applications chaudes.

Torticolis

Le torticolis résulte d'un faux mouvement, d'un choc de faible importance, d'un effort excessif ou encore d'une exposition au froid. Il s'agit d'une cervicalgie aiguë d'apparition retardée, en général le matin au lever. Il est dû à une contraction musculaire douloureuse du cou, le muscle le plus souvent incriminé est le sterno-cléido-mastoïdien mais il peut aussi toucher le trapèze. Le principal symptôme d'un torticolis aigu est donc la difficulté à soutenir le poids de la tête et à la tourner de droite à gauche.

Le repos sportif est nécessaire, il est important de soulager le muscle par le port d'un collier cervical souple.

Les sportifs les plus souvent touchés sont ceux pratiquant des sport de contact tels que le football, le rugby, le football américain.

Solutions en aromathérapie

L'huile essentielle d'**eucalyptus citronné** est composée de monoterpénols et d'aldéhydes terpéniques. Ces molécules lui confèrent des propriétés antirhumatismales et anti-inflammatoires grâce à son action modulante de certaines enzymes du métabolisme de l'acide arachidonique responsable de l'inflammation.

Le citronnellal permet de lutter contre les spasmes musculaires.

💧 2 gouttes dans 8 gouttes d'huile végétale à appliquer sur la zone douloureuse 4 à 6 fois par jour jusqu'à amélioration.

L'huile essentielle de **romarin à camphre** est constituée de monoterpènes, d'oxydes terpéniques et de monoterpénones. Le camphre associé au 1,8-cinéole confèrent à cette huile essentielle des propriétés spasmolytique et myorelaxantes ce qui va permettre de soulager les muscles du cou et d'éviter leur contraction brutale à l'origine des douleurs du torticolis.

L'alpha-pinène et le camphène vont tonifier les parois vasculaires activant ainsi la circulation sanguine et le drainage lymphatique afin de permettre au muscle de récupérer ses propriétés physiologiques.

💧 1 goutte dans 4 gouttes d'huile végétale sur la zone touchée 4 fois par jour jusqu'à amélioration.

Exemple de synergie pour traiter les douleurs liées au torticolis :

35 gouttes d'HE d'**Eucalyptus citronné**

25 gouttes d'HE de **Romarin à Camphre**

25 gouttes d'HE de **Gaulthérie Odorante**

12 gouttes d'HE de **Vétiver**

25 gouttes d'HV d'**Argan**

💧 Masser délicatement le cou, la nuque et le haut du dos avec 3 à 4 gouttes du mélange, 3 fois par jour pendant 5 à 7 jours jusqu'à disparition complète des symptômes.

Autre synergie possible :

- 1 goutte d'HE de **Romarin à Camphre**
- 1 goutte d'HE de **Hélichryse Italienne**
- 1 goutte d'HE de **Menthe des Champs**
- 1 goutte d'HE de **Gaulthérie**
- 3 gouttes d'HV de **Millepertuis**
- 3 gouttes d'HV d'**Arnica**.

 Masser localement avec cette formule 3 à 5 fois par jours pendant 2 à 3 jours si besoin.

Solutions en phytothérapie

L'**Harpagophytum** est reconnu pour ses propriétés anti-inflammatoires notamment sur les douleurs articulaires et musculo-squelettiques. Bien qu'aucune étude n'ait été menée pour évaluer son efficacité dans le traitement du torticolis il n'y a aucun problème à l'utiliser pour soulager les douleurs. Ses constituants agiront en synergie sur la rigidité musculaire et aideront à améliorer la perception de la douleur.

L'**Origan** est une plante qui aura pour effet de détendre les muscles contractés du cou, et donc à la fois de soulager la douleur mais aussi de faire disparaître le torticolis.

 On pourra l'utiliser en infusion à raison de 2 à 4 infusions par jour. Pour une plus grande efficacité et pour soulager localement les douleurs, on pourra l'utiliser sous forme de cataplasme de feuilles fraîches écrasées et appliquées 2 à 4 fois par jour encore chaud sur le cou au niveau de la région douloureuse. La chaleur en plus de soulager localement en décontractant les fibres musculaires permettra aux principes actifs de mieux pénétrer l'épiderme pour atténuer les douleurs.

L'origan est déconseillé aux enfants car, à fortes doses, il peut être excitant.

On peut également appliquer des cataplasmes de **romarin** chaud qui auront une efficacité similaire.

Solutions en homéopathie

Lachnantes tinctoria 5CH 5 granules 5 à 6 fois par jour. Typique des atteintes du sterno-cléido-mastoïdien (plus fréquemment à latéralité droite) et du trapèze. Les myalgies sont intenses et la raideur objectivement visible par une inclinaison de la tête. Peuvent s'y associer des sensations vertigineuses d'instabilité. Le sujet est incapable de mouvoir son rachis cervical, sous peine d'accentuer ses douleurs.

On pourra, si la latéralité droite prédomine, épauler la prescription en ajoutant :

- ***Lycopodium*** 7CH 1 dose par jour pendant 3 à 5 jours.
- ***Cuprum metallicum*** 5CH 5 granules 4 à 6 fois par jour. Médicament indiqué dans tous les phénomènes de contractions spasmodiques douloureuses des fibres musculaires autant striés que lisses.
- ***Arnica montana*** 9CH 5 granules 3 fois par jour. La souffrance musculaire impose la prescription systématique de ce médicament.
- ***Bryonia alba*** 5CH ou 7CH selon l'intensité des douleurs 5 granules 3 fois par jour. L'indication de ce médicament se fera davantage sur les modalités du ressenti douloureux. En effet, le sujet se plaint de douleurs aggravées par le moindre mouvement, tandis que le soulagement est ressenti au repos, et aussi plus particulièrement en exerçant sur la zone douloureuse une pression forte. Souvent, l'attitude antalgique est obtenue en se couchant et en plaçant un oreiller replié sur le cou, du côté douloureux.
- ***Aconitum napellus*** 9CH 5 granules 3 fois par jour. Dans ce cas, le médicament est indiqué lorsque les spasmes musculaires font suite à une exposition au froid vif. L'apparition de douleur est brutale, ce qui génère chez le sujet une inquiétude inaccoutumée et disproportionnée par rapport à son état.
- ***Actaea racemosa*** 5CH ou 7CH selon l'intensité des symptômes, 5 granules 3 fois par jour. Bien que le torticolis puisse aussi être déclenché, comme pour *Aconitum napellus*, par une exposition malencontreuse au froid (il s'agira ici plutôt de froid humide), l'indication de ce médicament repose davantage sur des douleurs des muscles du cou suite à un surmenage musculo-articulaire. Typiquement : le lanceur de poids, de javelot... bref, toutes les activités sollicitant d'une façon soutenue le rachis cervical et la charnière cervico-dorsale. On retrouve outre les douleurs spasmodiques, crampoïdes des muscles du cou, une sensibilité palpatoire des apophyses épineuses de D4, D5, D8.

Bellis perennis 5CH 5 granules 3 fois par jour. Pourra être prescrit avec les médicaments cités ci-dessus.

Arnigel® ou **Arnican®** crème, application 3 fois par jour en massages doux, jusqu'à pénétration totale du produit.

Pathologies chroniques

Arthrose et douleurs articulaires

Les douleurs articulaires sont une cause importante d'interruption de l'activité sportive à partir d'un certain âge. Il est donc important de pouvoir proposer des solutions efficaces et de trouver des moyens de prévention pour que ces problèmes apparaissent le plus tardivement possible.

Avec le vieillissement, le cartilage se modifie et se fragilise; les protéoglycanes de la matrice cartilagineuse absorbent moins bien l'eau ce qui rend le collagène moins élastique, le nombre de chondrocytes diminue et leur temps de réaction s'allonge. L'accumulation de ces différents phénomènes entraîne une fragilisation et une dégradation macroscopique du cartilage se manifestant par de l'arthrose. Les débris de cartilage s'accumulent et créent une inflammation du liquide synovial allant jusqu'à une déformation de l'articulation pour les stades les plus avancés.

L'arthrose est une pathologie chronique qui se manifeste par une gêne quotidienne peu douloureuse sans que l'activité physique ne soit particulièrement perturbée. On observe une période de dérouillage matinal avec des raideurs articulaires et des difficultés à initier un mouvement. Toutefois, certains facteurs comme l'humidité, une activité physique inhabituelle et intense ou la présence de débris de cartilage dans le liquide synovial peuvent déclencher des poussées inflammatoires aiguës avec un gonflement de l'articulation.

Une prise en charge précoce et adaptée permet de retarder les effets du vieillissement cartilagineux et donc conserver des articulations en bon état plus longtemps.

Les patients à risque sont :

- Les sportifs à cause de la répétition des traumatismes
- Certains corps de métier nécessitant le port répété de charges importantes
- Les personnes en surpoids ou obèses
- Les femmes ménopausées

A la pharmacie les personnes viennent surtout pour des douleurs articulaires localisées :

- Aux genoux (gonarthrose)
- A la hanche (coxarthrose)

L'arthrose handicape les sportifs dans la pratique sportive au quotidien, ils sont donc à la recherche de traitements efficaces pour les soulager rapidement.

Solutions en aromathérapie

Le **muscadier** (*Myristica fragrans* Houtt.) est un arbre tropical de la famille des Myristicacées. Les Egyptiens l'utilisaient pour embaumer les momies, il est utilisé en médecine depuis le Moyen-Age car son fruit est une noix qui renferme une huile essentielle composée de :

- Monoterpènes : sabinène (10 à 45%), alpha-pinène (10 à 18%), beta-pinène (5 à 15%)
- Ethers-oxydes : myristicine (< 5%)
- Alcools monoterpéniques : terpinène-4-ol (\leq 12%)

Les carbures et les alcools monoterpéniques confèrent à cette huile essentielle des propriétés neurotoniques et stimulantes qui vont permettre le maintien de l'organisme en bonne forme. Ils vont également permettre de diminuer la douleur en inhibant la libération de molécules impliquées dans la transmission de la douleur.

💧 1 goutte dans 4 gouttes d'huile végétale en application sur l'articulation douloureuse 3 fois par jour jusqu'à amélioration. On peut l'utiliser pendant 2 à 3 semaines, au-delà on fera une pause d'une semaine avant de reprendre le traitement.

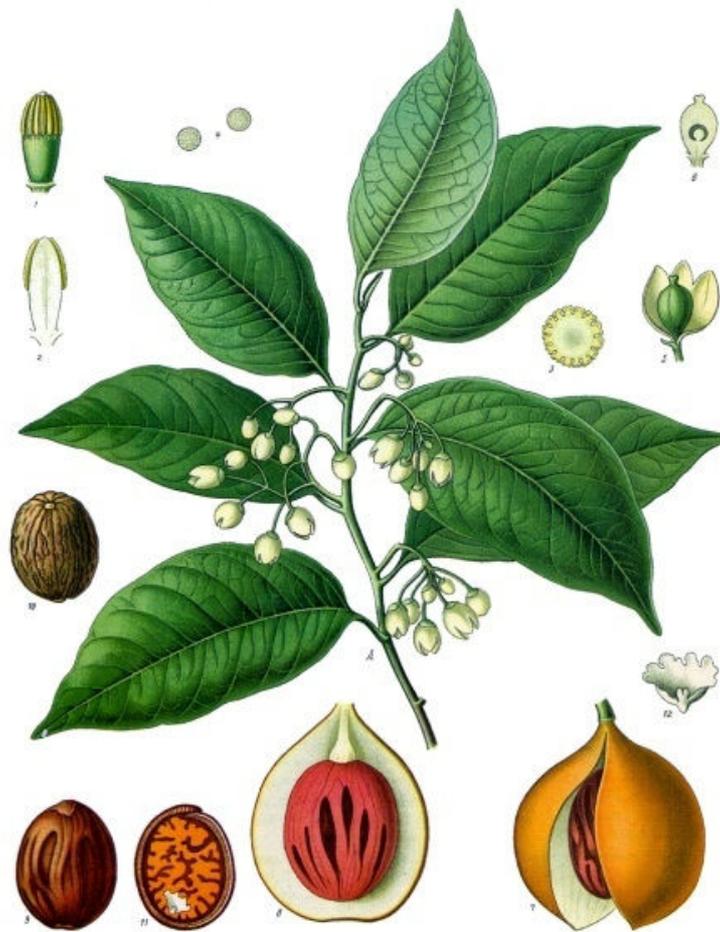


Figure 14 : *Myristica fragrans* Houtt (61)

Exemple de synergie antidouleur et tonifiante pour lutter contre l'arthrose :

20 gouttes d'HE d'**Eucalyptus Citronné**

20 gouttes d'HE de **Muscade**

20 gouttes d'HE de **Gaultérie Odorante**

60 gouttes d'HV d'**Argan**

💧 Appliquer 4 à 6 gouttes du mélange sur l'articulation douloureuse, 3 fois par jour jusqu'à amélioration. L'utiliser par cycles de 2 à 3 semaines en observant une pause d'une semaine entre chaque.

Dans un flacon de 10 ml préparer la synergie suivante :

20 gouttes d'HE **Gaulthérie**

20 gouttes d'HE **Eucalyptus citronné**

20 gouttes d'HE **Hélichryse italienne**

20 gouttes d'HE **Laurier noble**

20 gouttes d'HE **Menthe poivrée**

100 gouttes d'HV **Millepertuis**

💧 Utiliser ce mélange pour masser les articulations douloureuses pendant 1 minute, renouveler 3 à 5 fois par jour jusqu'à amélioration.

On peut aussi faire préparer des gélules d'huiles essentielles :

HE **basilic** 20mg

HE **menthe poivrée** 20mg

HE **eucalyptus citronné** 20mg

HE **genévrier** 20mg

💧 Prendre 1 gélule matin et soir pendant 20 jours, stopper une semaine et recommencer si besoin.

Solutions en phytothérapie

Pour le traitement des douleurs articulaires, il est important d'associer des plantes reminéralisantes aux plantes anti-inflammatoires.

L'**ortie** (*Urtica dioica*) est une plante herbacée vivace de la famille des Urticacées utilisée en médecine depuis l'Égypte ancienne pour soulager l'arthrite et les douleurs de dos. Aujourd'hui, bien que considérée par beaucoup comme une mauvaise herbe cette plante reste utilisée pour ses propriétés anti-inflammatoires, antioxydantes et diurétiques (151). Les feuilles d'ortie sont riches en minéraux comme les sels de calcium et de potassium et la silice, des dérivés de l'acide caféique, des flavonoïdes et des vitamines B et C. Au niveau de la cyclo-oxygénase, ces molécules inhibent la biosynthèse des leucotriènes et des

prostaglandines bloquant ainsi la cascade de l'inflammation. La présence de flavonoïdes et de minéraux permet une action alcalinisante et diurétique ce qui empêche le dépôt de cristaux d'acide urique au niveau des articulations. La présence de ces minéraux et oligo-éléments offre à cette plante des vertus reminéralisante, anti-inflammatoire et dépurative.

 L'ortie peut être consommée en infusions de 2 g à 5 g de feuilles et fleurs séchées pendant 10 à 15 minutes, dans 150 ml d'eau bouillante à prendre trois fois par jour. On peut aussi l'utiliser sous forme de cataplasmes avec des compresses imbibées à appliquer localement.

Il existe également des gélules, la posologie est d'1 à 2 gélules dosées à 300mg 3 fois par jour.

Les parties aériennes de l'ortie sont virtuellement sans effets indésirables (152) cependant elle est à éviter chez la femme enceinte en l'absence de données précises. L'ortie est à proscrire chez les personnes à risque d'hypoglycémie et d'hypotension, elle est contre-indiquée chez les insuffisants cardiaques avec un risque d'œdème cardiaque ou rénal (153)

La **prêle des champs** (*Equisetum arvensis*) est une plante vivace de la famille des Equisetacées, elle est au même titre que l'ortie, considérée comme une mauvaise herbe et comme celle-ci, elle possède des vertus reminéralisantes. En effet, sa longue tige est riche en silicium, on retrouve d'autres minéraux comme le calcium et le potassium.

 On peut utiliser la prêle en tisanes, prendre 2 à 4 g de drogue à infuser dans une tasse pendant 10 à 15 minutes, jusqu'à 3 tasses par jour.

On peut également l'appliquer en cataplasmes, dans 1 litre d'eau bouillante, ajouter 5 cuillères à soupe de drogue, imprégner une compresse à disposer sur la zone douloureuse pendant 1h ou faire un bain en trempant l'articulation directement dans le mélange.

En gélules, la posologie est d'environ 300mg 2 à 3 fois par jour en cures de 20 jours.

La prêle est à proscrire chez la femme enceinte ou allaitante et à utiliser avec précaution chez l'insuffisant cardiaque.

Le **lithothame** est une petite algue rouge très riche en carbonate de calcium et en magnésium facilement assimilable par l'organisme. Elle est donc très intéressante dans le cadre du traitement des douleurs articulaires afin de permettre une bonne reminéralisation.

 La posologie recommandée est de 2 gélules matin et soir au moment des repas, en cures de 3 semaines.

Le **bambou** (*Bambusa arundinacea*) est une tige à croissance rapide de la famille des Poacées, il s'agit également d'une plante riche en silicium et en minéraux facilitant la souplesse articulaire. Les principes actifs se trouvent dans ses feuilles et dans le liber, ils ont

la capacité de favoriser la synthèse des fibres de collagène, d'augmenter la résistance du tissu conjonctif et de lutter contre la déminéralisation.

Les feuilles de bambou contiennent des alcaloïdes et des flavonoïdes aux propriétés antalgiques et anti-inflammatoires par inhibition des messagers pro-inflammatoires. Le liber quant à lui est riche en silicium et en antioxydants. L'avantage du bambou par rapport aux AINS classique est qu'il possède une action antiulcéreuse (154) et anti douleur. L'activité anti inflammatoire des flavonoïdes serait due à un effet inhibiteur sur certaines enzymes impliquées dans la production de médiateurs de l'inflammation.

 La posologie conseillée est d'environ 600mg matin et soir pendant 15 à 20 jours.

Son utilisation est déconseillée chez les personnes ayant des problèmes de thyroïde car il serait responsable d'hypothyroïdie (155) et il ne doit pas être utilisé chez la femme enceinte.

Le **cassis** (*Ribes nigrum*) est un arbrisseau de la famille des Grossulariacées donnant de petites baies noires à peau lisse. Il est traditionnellement utilisé dans les manifestations douloureuses liées à l'arthrose, il possède une activité anti-oxydante et anti-inflammatoire en inhibant la synthèse des messagers de l'inflammation comme les prostaglandines. En rhumatologie, on utilise plus particulièrement les feuilles.

 600 à 900mg en 2 à 3 prises par jour en cures de 20 jours.

Il est préférable de ne pas utiliser le cassis pendant la grossesse.

L'**harpagophytum** est la plante de référence pour le traitement des douleurs articulaires et le mal de dos, on utilise sa racine qui est riche en iridoïdes comme l'harpagoside et le procumboside ainsi qu'en flavonoïdes. L'harpagoside est considéré comme le principe actif le plus important, il agit au niveau du métabolisme de l'acide arachidonique en inhibant la synthèse des écosanoïdes, responsable de la chaîne de l'inflammation. Les autres composés ont une action antioxydante qui sert à renforcer l'activité anti-inflammatoire de l'harpagophytum. Il semblerait que l'harpagoside soit très sensible à l'acidité de l'estomac et à l'action des enzymes gastro-intestinale, il ne reste donc à l'arrivée qu'une faible proportion d'harpagoside utilisable par l'organisme (156). Par conséquent, il faut utiliser des préparations contenant une quantité suffisamment importante d'harpagoside pour pouvoir être efficace.

 En gélules, il est conseillé de prendre entre 300 et 600 mg d'extrait sec en 3 prises par jour, on peut proposer un traitement d'attaque à 400 mg 3 fois par jour si besoin. En teinture mère, il faut prendre environ 30 gouttes 3 fois par jour.

L'harpagophytum doit être utilisé avec précaution car il peut provoquer des interactions avec d'autres médicaments comme les anticoagulants, les antiarythmiques et les antidiabétiques oraux (157). Il est déconseillé chez la femme enceinte et allaitante ainsi que chez les

enfants. Il est contre-indiqué chez les personnes ayant des antécédents d'ulcères gastriques.

Tendinoses

La tendinite est une inflammation d'un tendon. Cette inflammation peut provenir d'une sollicitation trop importante ou inhabituelle d'un tendon donné. Elle peut aussi résulter d'une irrégularité du tendon due à des blessures antérieures comme des micro-lésions ou des élongations tendineuses. Les tendons sont des pièces majeures dans la solidarisation et la stabilisation des articulations car ils permettent de relier les os aux muscles. Ils sont composés de fibres de collagène contenues dans une gaine très faiblement vascularisée. A l'état physiologique, les fibres sont regroupées en faisceaux qui coulissent au sein de la gaine selon les besoins de l'articulation.

Tout traumatisme ou surmenage articulaire entraîne la désorganisation de ces faisceaux qui frottent de façon anormale contre la gaine provoquant des irritations et la mort de nombreuses cellules. En mourant, ces cellules libèrent des substances pro-inflammatoires qui vont enflammer la gaine qui va s'épaissir empêchant ainsi aux faisceaux de collagène de pouvoir coulisser de façon normale entraînant ainsi une chaîne inflammatoire sans fin. La tendinite est très douloureuse et nécessite la mise au repos totale de l'articulation touchée. Une prise en charge précoce évitera les risques de complications irréversibles et permettra une récupération plus rapide.

Il est important de noter que malgré les nombreux tendons composant le corps humain, seule une petite partie d'entre eux peuvent être douloureux. En pratique officinale, les tendinites les plus fréquentes sont celles touchant :

- La cheville (le tendon d'Achille)
- Le canal carpien (on parle de syndrome du canal carpien)
- Le coude (on parle d'épicondylite ou de "tennis elbow")
- L'épaule (on parle de tendinopathie de la coiffe des rotateurs)
- Le genou (le tendon rotulien)

Les principales causes de la tendinite sont :

- Un effort intense suite à un manque d'exercice sportif. Il s'agit du cas du sportif du dimanche qui reprend une activité de façon brutale.
- Usage excessif du tendon
- Une déshydratation ou une mauvaise alimentation
- La prise de certains médicaments

Certains médicaments peuvent provoquer une tendinite comme :

- Les antibiotiques notamment la classe des fluoroquinolones
- L'amlodipine (qui touche surtout le tendon d'Achille)
- Les statines. De toute les tendinites causées par les statines, la première molécule responsable est l'atorvastatine (37%) puis la simvastatine (31%), la pravastatine (22%), la fluvastatine (5%) ou encore la rosuvastatine (5%) (158).
- Le clopidogrel
- L'isotrétinoïne (qui touche surtout le tendon d'Achille)

Solutions en aromathérapie

Le **vétiver** (*Vetiveria zizanoides*) est une plante herbacée de la famille des Poacées originaire du Sri Lanka dont les racines peuvent atteindre 3 mètres de profondeur. Il est très utilisé dans la médecine traditionnelle indienne car son rhizome renferme une huile essentielle composée de :

- Sesquiterpènes : bêta-vétivénène (2 à 9%)
- Sesquiterpénols : khusimol (4 à 12%), isovalencénol (9 à 15%)
- Sesquiterpénones : alpha-vétivone (< 5%), bêta-vétivone (< 5%)
- Acide sesquiterpénique : acide zizanique (2 à 15%)

Les sesquiterpènes et les sesquiterpénols ont la propriété de tonifier les parois veineuses et d'activer la circulation veineuse et le drainage lymphatique.

Bien que faiblement vascularisés, les tendons doivent pouvoir éliminer les déchets pro-inflammatoire pour retrouver leur état physiologique. Cette huile essentielle possède également des vertus anti-inflammatoires et calmantes qui vont aider à soulager les douleurs.

💧 1 goutte dans 4 gouttes d'huile végétale pour masser le tendon douloureux plusieurs fois par jour jusqu'à amélioration.

L'**ylang-ylang** (*Cananga odorata*) est un arbre à feuillage persistant de la famille des Annonacées originaire d'Asie du Sud-Est. Très utilisé en parfumerie, l'ylang-ylang possède également des vertus médicinales importantes. Ses fleurs renferment une huile essentielle riche en :

- Sesquiterpènes : germacrène-D (13 à 24%), bêta-caryophyllène (5 à 17%), alpha-farnésène (2 à 16%)
- Esters monoterpéniques : benzoate de benzyle ($\leq 12\%$), acétate de géranyle (1 à 12%)
- Alcools monoterpéniques : linalol (2 à 16%)

Les sesquiterpènes et les esters ont des propriétés spasmolytiques qui permettent de décontracter les muscles et les tendons. L'acétate de géranyle est une molécule calmante et

relaxante elle est donc très utile. Cette huile essentielle est également anti-inflammatoire et anti-oxydante.

Le **cade** (*Juniperus oxycedrus* L.) est un arbrisseau de la famille des Cupressacées caractéristique de la végétation des garrigues et des maquis. Son bois contient une huile essentielle riche en :

- Sesquiterpènes : delta-cadiène (18 à 34%), zonarène ($\leq 9\%$), cadina-1,4-diène ($\leq 14\%$), bêta-caryophyllène (3 à 9%), trans-calamenène (3 à 9%)
- Sesquiterpénols : 1-épi-cubénol ($\leq 12\%$)

Ces composés confèrent à l'huile essentielle de cade des propriétés diurétique et décongestionnante veineuse et lymphatique, elle participe donc à la détoxification de l'organisme et au renouvellement de sang et de lymphe. Les sesquiterpènes ont également des vertus anti-inflammatoires et calmantes.

Dans tous les cas, il est essentiel que l'articulation douloureuse soit mise au repos à l'aide par exemple d'une orthèse qui va assurer un meilleur maintien et ainsi soulager les tendons enflammés.

Exemple de synergie pour soulager les tendinites :

25 gouttes d'HE de **Gaulthérie Odorante**

25 gouttes d'HE d'**Eucalyptus Citronné**

10 gouttes d'HE de **Vétiver**

10 gouttes d'HE de **Cade**

50 gouttes d'HV d'**Argan**

 Masser délicatement l'articulation douloureuse avec 3 à 4 gouttes du mélange, 3 fois par jour pendant 5 à 7 jours, faire une pause et reprendre si besoin jusqu'à disparition des douleurs.

Autre synergie possible :

2 gouttes d'HE de **Gaulthérie**

2 gouttes d'HE d'**Eucalyptus Citronné**

1 goutte d'HE de **Romarin à Camphre**

1 goutte d'HE d'**Hélichryse Italienne**

1 goutte d'HE de **Menthe Poivrée**

10 gouttes d'HV d'**Arnica**

10 gouttes d'HV de **Millepertuis**

 Appliquer 2 gouttes pures sur le ou les tendons douloureux, ne pas insister pour éviter de raviver la douleur 3 à 4 fois par jour si nécessaire jusqu'à amélioration.

Pour atténuer la douleur on peut utiliser cette synergie :

2 gouttes d'huile essentielle d'**Eucalyptus Citronné**

2 gouttes d'huile essentielle de **Gaulthérie**

3 gouttes d'huile essentielle d'**Ylang-Ylang**

5 gouttes d'huile végétale de **Calophylle**

 Appliquer 3 à 4 fois par jour jusqu'à amélioration.

Solutions en phytothérapie

L'**harpagophytum** constitue un remède de choix puisqu'il possède une puissante activité anti-inflammatoire au niveau articulaire.

 On peut donc l'utiliser à raison de 1 à 2 gélules 3 fois par jour pendant 1 à 2 semaines.

On peut lui associer des infusions ou décoctions de **prêle** à raison de 2 à 3 cuillères à café de drogue par tasse et en boire 3 tasses par jour pendant 1 mois. On peut également la prendre sous forme de gélules 300 mg 3 fois par jour. Cette plante riche en minéraux et en oligo-éléments possède des propriétés anti-inflammatoires et diurétiques très utiles en association avec l'harpagophytum dans le traitement des tendinites.

Solutions en homéopathie

Ruta graveolens 5CH 5 granules toutes les heures en phase aiguë les 2 premiers jours, puis 5 3 granules 3 fois par jour jusqu'à guérison. Pour les douleurs de la zone muscle-tendon-périoste qui ne sont pas soulagées par la mise au repos de l'articulation. Besoin constant de changer de position, à la recherche d'une position antalgique.

Arnica montana 9CH 5 granules toutes les heures en phase aiguë les 2 premiers jours, puis 5 granules 3 fois par jour jusqu'à guérison. En plus de soulager les manifestations douloureuses, l'Arnica aurait également une action sur les capillaires, ce qui optimiserait la restructuration des fibres tendineuses.

Tendinose d'Achille :

Hedeoma pulegioides 5CH 5 granules 3 fois par jour. Lorsque la douleur est aggravée par le mouvement et sensation de tendon gonflé.

Guaiacum 5CH pour les sensations de raideur.

Benzoicum acidum 5CH pour les tendinoses liées à un excès d'entraînement, avec insuffisance de la ration hydrique favorisant les dépôts de cristaux d'acide urique (utilisé pour les crises de goutte car efficace contre l'hyperuricémie). Fort tropisme pour les petites articulations.

Ammonium muriaticum 5 CH 5 granules 2 fois par jour Lorsque le patient a une impression de tendons trop courts pour permettre l'amplitude maximale.

Symphytum 5 CH 5 granules 2 fois par jour Lorsque le patient présente des traumatismes de l'os ou du périoste.

Phytolacca dodécandra ou ***Phytolacca decandra*** 5 CH à action sur la jonction muscle-périoste (tendon d'Achille ou du long biceps), si tendinite à début et fin brusques et aggravée par l'humidité, 5 granules toutes les heures pendant 48 heures en phase aiguë puis espacer les prises 3 granules 3 fois par jour jusqu'à guérison (disparition de la douleur).

Tendinite d'épaule :

Ferrum metallicum 5CH 5 granules toutes les heures pendant 2 jours puis espacer à raison de 5 granules 3 fois par jour, pour les douleurs deltoïdiennes améliorées par les mouvements lents (les mouvements rapides et l'immobilité sont aggravants). La douleur a une recrudescence nocturne et est aggravées par les applications froides.

Ferrum phosphoricum 5CH 5 granules toutes les heures pendant 2 jours puis espacer à raison de 5 granules 3 fois par jour, pour les douleurs avec syndrome inflammatoire amélioré par les applications froides.

Sanguinaria 5CH 5 granules toutes les heures pendant 2 jours puis espacer à raison de 5 granules 3 fois par jour, pour syndrome inflammatoire du long biceps et/ou inflammation des deltoïdes.

Solanum malacoxylon 6DH 30 gouttes 3 fois par jour sur plusieurs mois. Médicament des épaules surmenées, conduisant à la longue à des lésions dégénératives qui permet la destruction des formations calcifiantes au niveau des articulations et des tissus mous (muscles, tendons, vaisseaux). On peut l'associer à *Solanum malacoxylon* 15 ou 30CH une fois par semaine pendant plusieurs mois.

Tendinite du coude :

Mimosa 5CH 5 granules toutes les heures pendant 2 jours puis espacer à raison de 5 granules 3 fois par jour, pour les épicondylites.

Taxus baccata 6DH 30 gouttes 2 fois par jour sur 1 mois minimum.

Tendinite du poignet :

Ammonium carbonicum 5CH 5 granules 3 fois par jour pour les raideurs, sensations d'engourdissement au niveau des mains et des poignets.

Actaea spicata 5CH 5 granules 3 fois par jour a un tropisme électif sur les poignets (surtout le droit), pour les œdèmes inflammatoires, aggravés par le toucher et le mouvement.

Tendinites des doigts :

Actaea spicata 5CH 5 granules 3 fois par jour a un tropisme électif aussi sur les articulations métacarpophalangiennes.

Polygonum aviculare 5CH 5 granules 3 fois par jour pour les douleurs et inflammations des articulations phalangino-phalangétiennes.

Tendinites du genou :

Sticta pulmonaria 5CH 5 granules 3 fois par jour pour les syndromes inflammatoires au niveau des genoux, sans épanchement.

Benzoicum acidum 7CH 5 granules 3 fois par jour pour les douleurs articulaires, avec craquement préférentiellement dans un contexte de surmenage articulaire associé à une mauvaise hydratation.

Tendinites de la cheville :

Ledum palustre 5CH 5 granules 3 fois par jour pour les douleurs au niveau de l'articulation tibio-tarsienne, aggravées par les applications chaudes et améliorées par les froides (propension à l'instabilité articulaire).

Pathologies annexes

Retour veineux

L'insuffisance veineuse résulte d'une accumulation de facteurs qui perturbent le retour du sang veineux vers le cœur. Certains de ces facteurs peuvent être génétiques mais le vieillissement associé à des facteurs environnementaux sont le plus souvent responsables. Les mécanismes en causes sont la dilatation des veines, l'incompétence des valves qui entraîne un reflux, la déficience de la pompe musculaire du mollet due à une absence d'activité physique associée à l'absence d'activation de la semelle veineuse plantaire. Une

grande partie de la population est touchée par ce problème et les pharmaciens sont régulièrement sollicités par les patients pour trouver des remèdes capables de les soulager.

Dans un contexte où toutes les spécialités allopathiques traditionnelles sont déremboursées, les patients s'orientent volontiers vers les médecines complémentaires. Il est donc important de bien connaître les solutions possibles en aromathérapie, phytothérapie et homéopathie pour pouvoir prodiguer de bons conseils et dispenser un remède efficace. Certains sports sont particulièrement mauvais pour le retour veineux comme le tennis et le basket qui sont des sports dans lesquels on piétine beaucoup il conviendra donc d'apporter des solutions pour les adeptes de ces sports.

Solutions en aromathérapie

Le **lentisque pistachier** (*Pistacia lentiscus*) est un arbuste à feuillage persistant de la famille des Anacardiacées caractéristique du climat méditerranéen. Cette plante est excellente pour soulager les jambes lourdes et les problèmes veineux. Ses feuilles renferment une huile essentielle composée de :

- Monoterpénols : terpinène-4-ol ($\leq 10\%$)
- Monoterpènes : myrcène (12 à 32%), alpha-pinène (12 à 28%), limonène (7 à 16%), gamma-terpinène (2 à 10%), bêta-pinène (1 à 5%)

L'alpha-pinène a une action décongestionnante sur le système veineux ce qui permet de fluidifier la circulation et d'éviter la stase veineuse responsable de la sensation de jambes lourdes. Les autres constituants ont une légère activité anti-inflammatoire.

On peut l'utiliser en massage, diluée dans une huile végétale pour les problèmes de circulation sanguine.

 1 goutte dans 4 gouttes d'huile végétale pour masser les jambes du bas vers le haut, matin et soir. Répéter l'opération par périodes de 20 jours en respectant des pauses de 7 jours.



Figure 15 : *Pistacia lentiscus* L (61)

L'huile essentielle de **patchouli** est composée de sesquiterpènes et de sesquiterpénols qui sont capables des tonifier la paroi des veines ce qui permet une meilleure circulation du sang et d'éviter les phénomènes de reflux provoqués par la dilatation des veines.

💧 On peut l'utiliser seule, diluée dans une huile végétale en massage pour prévenir les varices et les jambes lourdes.

Exemple de synergie pour le traitement des sensations de jambe lourdes :

30 gouttes d'HE de **Genévrier**

30 gouttes d'HE de **Lentisque Pistachier**

15 gouttes d'HE de **Patchouli**

15 gouttes d'HE de **Menthe Poivrée**

75 gouttes d'HV d'**Argan**

💧 Se masser les jambes en partant des chevilles et en remontant vers les cuisses avec 4 à 6 gouttes du mélange, 3 fois par jour.

Autre synergie possible :

1 goutte d'HE de **Menthe**

1 goutte d'HE de **Niaouli**

1 goutte d'HE de **Lentisque pistachier**

1 goutte d'HE de **Genévrier**

1 goutte d'HE de **Cyprès**

3 gouttes d'HV d'**Arnica**

 Utiliser en massage sur les jambes 2 à 3 fois par jour de bas en haut en cures de 20 jours.

Solutions en phytothérapie

Le **fragon épineux** est un arbrisseau très commun de la famille des Liliacées que l'on retrouve dans les sous-bois. En phytothérapie on utilise ses parties souterraines qui contiennent :

- Des saponosides à génine stéroïdique : le ruscoside et la ruscine qui agissent au niveau des récepteurs α -adrénergiques des cellules lisses de la paroi vasculaire entraînant une vasoconstriction. Ils ont également une action vasculoprotectrice en renforçant la tonicité des parois veineuses et permettent de réduire la stase veineuse.
- Des flavonoïdes comme les rutosides possèdent également une action vasculoprotectrice par son activité antioxydante.
- On retrouve aussi des stérols, des acides gras et des sels de potassium.

Il n'existe aucune contre-indication pour ce médicament, cependant, en l'absence de données il est à éviter chez l'enfant et la femme enceinte ou allaitante.

 La dose journalière efficace est de 300 à 350g de poudre de rhizome à répartir en 1 à 3 prises. On peut aussi prendre des tisanes avec une cuillère à soupe de rhizome de fragon dans un litre d'eau à boire dans la journée. Pour la teinture mère, il est conseillé de prendre une cinquantaine de gouttes diluées dans un peu d'eau 4 fois par jour, de préférence à distance des repas.

Le **ginkgo** est un arbre très répandu notamment en Asie, il est remarquablement résistant aux différentes attaques environnementales comme la sécheresse, la pollution ou la radioactivité. On utilise les feuilles de ginkgo qui sont riches en principes actifs tels que :

Des flavonoïdes, les feuilles de Ginkgo biloba contiennent des flavones dimériques ainsi qu'une vingtaine d'hétérosides de flavonols aux vertus antioxydantes, leur teneur varie suivant les périodes de l'année.

Des diterpènes comme les ginkgolides qui ont des propriétés anti-inflammatoires et antiagrégantes plaquettaire par inhibition du PAF (Platelet Activating Factor).

Des lactones sesquiterpéniques, les bilobalides ont la capacité de prévenir la survenue d'accident vasculaire cérébral en limitant la formation de thrombus et en normalisant le débit des aires cérébrales les plus à risque lors d'une ischémie.

L'utilisation de ginkgo est contre-indiquée chez les patients hémophiles. Du fait de son pouvoir antiagrégant plaquettaire on évitera de l'utiliser en cas d'intervention chirurgicale ou en cas de traitement par d'autres médicaments anticoagulant et antiagrégants. Il sera à éviter chez les enfants, la femme enceinte ou allaitante.

 La dose journalière conseillée est de 120 à 240mg d'extrait sec standardisé en 1 à 3 prises (Tanakan® comprimés à 40mg). On peut aussi utiliser des extraits liquides standardisés à la même posologie (Tanakan® solution buvable à 40mg/ml).

Sous forme de poudre de feuille entière en gélule il est conseillé de prendre 2 à 3 gélules à 250mg par jour. En teinture mère on peut diluer une soixantaine de gouttes dans un peu d'eau 1 à 2 fois par jour.

L'**hamamélis** est un arbre originaire d'Amérique du Nord qui résiste très bien aux basses températures de ces contrées. Ses feuilles sont utilisées comme drogue végétales car elles contiennent beaucoup de principes actifs :

Des tannins comme l'hamaméltanine aux propriétés hémostatiques, vasoconstrictrices des vaisseaux superficiels, veinotoniques et anti-inflammatoires.

Des flavonoïdes comme le kaempférol qui sont antioxydant et anti-inflammatoire.

Il n'existe aucune contre-indication pour l'hamamélis dans la littérature, il est cependant déconseillé chez l'enfant et la femme enceinte ou allaitante. Chez les personnes recevant une supplémentation en fer il faut respecter un intervalle de 2h avec la prise d'hamamélis car les tanins diminuent l'absorption du fer au niveau digestif.

 Il est possible de préparer des tisanes d'hamamélis en laissant infuser pendant 15 min 10 g de feuilles dans un demi-litre d'eau. Prendre une tasse 3 fois par jour de préférence avant les repas. Attention au goût âpre et amer des tanins de cette infusion.

Sous forme de gélule d'extrait sec d'hamamélis la posologie recommandée est de 600 à 1200mg en 2 à 3 prises par jour.

Le **marronnier d'Inde** est un arbre qui pousse spontanément dans les régions tempérées, on utilise son écorce et ses graines séchées depuis plusieurs siècles en médecine car elles contiennent :

- Des saponosides triterpéniques comme l'aescine qui possède une activité vasoconstrictrice (stimulant le retour veineux), un effet anti-œdémateux et qui exerce une action anti-inflammatoire. L'aescine possède également un fort pouvoir antioxydant lui conférant une action protectrice de la paroi vasculaire.

- Des coumarines sous forme d'hétérosides comme l'esculoside qui possède une activité astringente, diminue la perméabilité des capillaires et augmente leur résistance. Ces composés agissent en synergie et offrent à cette plante toutes les qualités nécessaires à son emploi dans l'insuffisance veinolymphatique.

A ce jour aucune contre-indication n'a été recensée mais le marronnier d'Inde est déconseillé chez l'enfant et la femme enceinte, il est à utiliser avec précaution chez l'insuffisant rénal et chez les personnes souffrant d'ulcère.

Il existerait une interaction médicamenteuse avec la digoxine il convient donc d'éviter le marronnier d'Inde chez les patients traités par digoxine.

 Le marronnier d'Inde peut être utilisé en teinture mère à raison de 50 à 75 gouttes dans un peu d'eau 2 à 3 fois par jour. On peut également utiliser des extraits secs dosés à 100mg, dans ce cas on prendra 1 à 2 gélules par jour. Du fait de son goût âpre et son odeur désagréable, on évitera de l'utiliser en infusion cependant on peut préparer des décoctions à base d'écorce, on fait bouillir 50g d'écorce par litre d'eau pendant 10 minutes puis on laisse infuser une dizaine de minutes. On peut ensuite utiliser cette décoction en usage externe soit sous forme de compresses imbibées sur les jambes soit sous forme de lavement pour traiter les hémorroïdes.

La **vigne rouge** est une plante de la famille des Vitacées connue depuis l'Antiquité, le vin tiré de ses fruits est exploité en médecine depuis le Moyen-âge. En phytothérapie on utilise surtout les feuilles qui contiennent :

- Des hétérosides de flavonol comme les anthocyanosides responsables de la coloration rouge des feuilles. Leur concentration est variable en fonction des saisons et elle est maximale à l'automne au moment de la maturité des feuilles. Les anthocyanosides sont des flavonoïdes qui possèdent des vertus antioxydantes puissantes et anti-inflammatoires (159).
- Tanins comme les proanthocyanes qui ont la capacité à former des complexes avec les macromolécules comme les protéines. Ils possèdent des propriétés astringentes, vasoconstrictrice des vaisseaux superficiels et antioxydantes (160).

Il n'existe actuellement aucune contre-indication à l'utilisation de la vigne rouge cependant elle est déconseillée chez l'enfant et la femme enceinte ou allaitante.

 La dose thérapeutique est de 360 à 720mg de poudre de feuilles séchées en 2 à 3 prises par jour. Il est conseillé de faire des cures de 30 à 45 jours.

On peut faire des tisanes à partir de 20 à 30 g de feuilles dans un litre d'eau bouillante. Laisser infuser une dizaine de minutes et prendre deux à trois bols par jour.

En teinture mère la posologie est de 100 gouttes diluées dans un verre d'eau matin et soir.

On peut également préparer la tisane suivante :

- Cyprès 120g
- Hamamélis 150g
- Vigne rouge 120g
- Mélilot 60g

Il est conseillé de faire une infusion de 5g de ce mélange dans 250 ml d'eau pendant 10 minutes. Boire une tasse trois fois par jour entre les repas à raison de 20 jours par mois.

Solution en homéopathie

Pour le traitement des jambes lourdes et douloureuses on peut utiliser différents remèdes en fonction des modalités d'aggravation ou de soulagement des symptômes.

Aesculus hippocastanum 5 à 9 CH en cas de congestion veineuse importante avec sensation de pesanteur et de battement dans les jambes. Les symptômes sont aggravés par la chaleur et la station debout et soulagés par les douches froides.

Hamamelis virginiana 5 à 9 CH lorsque les veines et les capillaires sont dilatés et sensibles au toucher, le sujet se plaint de courbatures et de sensation de veines éclatées.

Vipera redi 5 à 9 CH en cas d'oedème des jambes les veines sont enflammées et congestionnées. Les symptômes sont améliorés lorsque les jambes sont surélevées.

Calcarea fluorica 5 CH permet d'agir directement sur les paroi veineuses, c'est le remède de choix en cas de varices ou de varicosités préexistantes. Les douleurs sont souvent accompagnées de sensations de démangeaisons.

On peut utiliser la synergie *Hamamelis* composé qui est adapté dans la majorité des troubles veineux avec :

Hamamelis virginiana 3 CH

Anemone pulsatilla 3 CH

Echinacea angustifolia 3 CH

Fluoricum acidum 3 CH

Viburnum prunifolium 3 CH

Tussilago farfara 3 CH

Corylus avellana 3 DH

Aesculus hippocastanum 3 DH

Conclusion

Comme nous l'avons vu, il existe énormément de solution pour le traitement des pathologies courantes du sportif. L'important est de choisir au cas par cas la méthode la plus adaptée pour permettre une reprise d'activité rapide sans prendre le risque d'aggraver la situation initiale.

Le pharmacien doit donc être capable de proposer un conseil personnalisé au patient sportif à la recherche de remèdes efficaces tout en faisant preuve de pédagogie. Étant moi-même pharmacien et sportif du dimanche, je trouvais intéressant de pouvoir explorer la problématique en prenant en compte les 2 parties.

Trouver les outils à la disposition du pharmacien pour pouvoir répondre de façon complète aux attentes de ces sportifs qui sont souvent en reprise d'activité. Cette période de reprise est souvent très compliquée à gérer puisque la plupart des sportifs du dimanche ne bénéficient pas d'un coach ou d'un accompagnateur qualifié pour encadrer les séances. La plupart d'entre eux sont en autogestion et certains ont parfois du mal à écouter leur corps. Afin d'éviter les risques de traumatisme, il est essentiel de planifier les entraînements en fonction des capacités de chaque pratiquant, en appliquant une méthodologie se rapportant à sa morphologie. Il est important de tenir compte de l'état de fatigue ou des maladies pour diminuer l'intensité ou la fréquence des entraînements si nécessaire. Il ne faut pas non plus négliger l'importance fondamentale de l'alimentation et du sommeil dans la récupération des sportifs.

Le pharmacien, de par sa formation et son savoir est parfaitement à même de pouvoir accompagner ces patients dans la recherche du meilleur remède pour un problème donné. Sa connaissance des plantes et des souches homéopathiques sera déterminante. Il a également un rôle à jouer dans la prévention sur les risques liés au dopage ou à la consommation de substances pouvant positiver un contrôle antidopage.

Annexes

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION DES HUILES ESSENTIELLES :

Très concentrées et puissantes, les huiles essentielles (HE) doivent être utilisées avec modération. Elles peuvent être responsables, d'effets secondaires indésirables parfois sévères. Notamment en cas de mauvaise indication, de trop forte posologie, de voie d'administration inadaptée.

Elles doivent toujours ou presque, être diluées avant emploi : dans une base adaptée et dans des proportions adéquates.

- Dans une huile végétale pure et si possible, bio pour usage cutané ou interne
- Sur un sucre, une cuillère à café de miel, un comprimé neutre ou de la mie de pain (usage interne)
- Dans une base lavante, du lait, du yaourt ou du jaune d'œuf pour les bains
- Pures, dans de l'eau, ou de l'alcool pour diffusion

PRECAUTIONS POUR TOUTES LES HUILES ESSENTIELLES :

▲ N'utiliser que des HEBBD : Botaniquement et Biochimiquement Définies ou HECT (ChémoTypées) si possible BIO ou en tout cas, sauvages

▲ Les garder dans leur flacons opaques, à l'abri de la lumière, de la chaleur, (agrumes : au réfrigérateur) et hors de portée des enfants

▲ Ranger les diffuseurs et ne jamais retirer les codigouttes

▲ Ne jamais diffuser les huiles essentielles autorisées en continu.

PRÉCAUTIONS PERSONNALISÉES, 5 GRANDES RÈGLES :

▲ Ne jamais les utiliser chez les femmes enceintes ou allaitantes.

Pour les Enfants :

▲ JAMAIS AVANT 3 MOIS

TRÈS PRUDEMMENT entre 3 mois et 3 ans

Prudemment avant 7 ans

PRÉFÉRER LES HYDROLATS

▲ Pas chez les épileptiques

▲ Prudence chez les allergiques, les asthmatiques, les insuffisants respiratoires. Les personnes âgées. Les hypertendus, les cancéreux...

PRÉCAUTIONS «ANATOMIQUES»:

▲ PRUDENCE+++ SI UTILISATION PAR VOIE ORALE.

▲ Jamais dans les yeux, ni autour des yeux ni dans les oreilles. Ni sur les muqueuses nasale, ano-rectales, génitales (sauf préconisations particulières).

▲ Attention aux zones inflammatoires.

▲ Pratiquer systématiquement test de tolérance cutané au pli du coude ou sur poignets avant application sur la peau ou emploi en massages.

▲ Jamais d'injections d'huiles essentielles

PRÉCAUTIONS LIÉES À CERTAINES HUILES :

▲ Certaines huiles essentielles sont photo-sensibilisantes donc ne pas s'exposer au soleil pendant les 12h qui suivent l'application cutanée comme les agrumes (citron, bergamote, pamplemousse, mandarine, orange...) angélique, aneth, cannelle, estragon, céleri, livèche, verveine, khella...

▲ Les huiles essentielles à cétones sont irritantes pour le système nerveux et ne doivent pas être absorbées par voie orale ou alors seulement en petite quantité ou sur conseil médical.

Sont concernées : thuya, sauge officinale, fenouil, hysope, cèdre, aneth, armoise...

▲ Certaines huiles essentielles sont dermo-caustiques et doivent être fortement diluées avant application éventuelle sur la peau : thym à thymol, serpolet, sarriette, origans, girofle, cannelle, lemongrass, basilic, menthe poivrée.

▲ Il existe des huiles essentielles agressives pour le foie : organ, cannelle, romarin à verbénone, thym à thymol, sarriette.

▲ Certaines huiles essentielles sont toxiques pour les reins : genévrier, santal, pin.

✗ Certaines huiles essentielles ne doivent pas être diffusées.

Huiles essentielles à ne pas diffuser pour les enfants : cannelle, girofle, menthe, origan, sarriette, sauge, thuya, thym à thymol...

! Huile essentielle particulière : la menthe poivrée ne s'utilise que sur des petites surfaces, jamais sur visage et cou pour les enfants et jamais en dessous de 30 mois.

HUILES ESSENTIELLES : DOSAGES ET MODES D'UTILISATION

Dosages et Equivalences :

HUILES ESSENTIELLES : 1 codigoutte = 30 à 40 mg
1 ml = 30 gouttes
2 ml = 60 gouttes
5 ml = 150 gouttes

HUILES VÉGÉTALES : 1 càc = 5 ml = 100 à 150 gouttes
1 CàS = 15 ml

DILUTIONS : si 10 ml HV dilution à 1% → 2-3 gouttes HE
2% → 5 gouttes HE
5% → 12 gouttes HE
10% → 25 gouttes HE

DOSES CONSEILLÉES :

Si on les avale avec 1 càc d'huile, de miel ou sur un sucre ou comprimé neutre :

Enfants > 6ans : max. 1 goutte 4x/j

Adultes : 2 gouttes 4x/j

Pour le bain, diluée dans une base pour bain, du lait ou un peu d'HV pour bain.

Enfants en fonction de l'âge : 3 à 6 gouttes

Adultes : 10-12 gouttes maximum

En Diffusion : selon les indications du fabricant mais JAMAIS plus de 20 minutes pour les adultes et pas plus de 10 minutes pour les enfants (qui d'ailleurs, ne restent pas dans la pièce pendant la diffusion).

En Inhalation : (Adultes uniquement)

Sèche : 2-4 gouttes sur un mouchoir ou l'oreiller

Humide : 6 gouttes dans un bol d'eau bouillante pendant 10 minutes maxi. 3x/j

En Massages : (après dilution, sauf indication contraire, dans au moins 1 càc d'HV)

Enfants : 2 à 4 gouttes maxi. 2x/j

Adultes : 4 à 6 gouttes 3x/j

La Prudence reste conseillée : en cas de doute, s'abstenir ou consulter un professionnel et/ou un ouvrage spécialisé.

PLACE DU PHARMACIEN DANS LA PRÉVENTION DU DOPAGE

L'article R. 4235-2 du Code de la santé publique dispose que le pharmacien « doit contribuer à l'information et à l'éducation du public en matière sanitaire et sociale. Il contribue notamment à la lutte contre la toxicomanie et le dopage ».

Lorsqu'un sportif se présente à la Pharmacie pour demander un complément alimentaire, il est toujours important de lui rappeler la nécessité d'une alimentation variée et équilibrée - selon les recommandations du programme national nutrition santé - ce qui permet dans la majorité des cas, de couvrir les besoins nutritionnels du sportif.

Lors de la dispensation d'un complément alimentaire, il est conseillé de privilégier la norme AFNOR NF V 94-001, publiée en 2012 afin de contribuer à la prévention du dopage en sécurisant la consommation des compléments ou denrées alimentaires par les sportifs.

LA NORME AFNOR NF V 94-001

Cette norme repose sur le respect par les fabricants de certaines exigences (notamment en matière de sélection des ingrédients et de leurs fournisseurs, de locaux et d'outils de production, de personnels et de gestion documentaire) permettant de garantir que leurs produits ne contiennent pas de substances dopantes. C'est un moyen pour les industriels de produits alimentaires destinés aux personnes pratiquant une activité sportive (poudres, barres énergétiques, compléments alimentaires, boissons énergétiques) de valoriser leurs bonnes pratiques et de garantir au sportif qu'il ne consomme pas de produits dopants. La norme est apposée par les fabricants sur les emballages des compléments alimentaires et autres denrées qu'ils produisent. Elle permet d'éviter à de nombreux sportifs d'être contrôlés positivement.

Il est donc important que le pharmacien connaisse et puisse proposer au sportif une gamme de compléments alimentaires affichant cette norme.

D'autres labels attestant l'absence de produits dopants existent. Cependant, seule la norme AFNOR NF V 94-001 conçue sous l'égide du Ministère des sports a été élaborée avec l'ensemble des parties prenantes (industriels, fédérations sportives, administrations...).

Il est rappelé que le fait de « céder ou offrir aux sportifs, sans raison médicale dûment justifiée, une ou plusieurs substances ou méthodes mentionnées à l'article L. 232-9, ou de faciliter leur utilisation ou d'inciter à leur usage » (article L 232-10 du Code du sport) est puni de cinq ans d'emprisonnement et de 75 000 € d'amende (article L232-26 du Code du sport).

Index des illustrations

Figure 1 : Entraînement à la vapeur	8
Figure 2 : Illustration de "La matière médicale" de Dioscoride, copie en arabe de 1334	21
Figure 3 : Samuel Hahnemann	30
Figure 4 : Principe de dilution centésimale hahnemannienne (7)	33
Figure 5 : Principe de dilution korsakovienne (8)	33
Figure 6 : <i>Angelica archangelica</i> (61).....	58
Figure 7 : <i>Cinnamomum camphora</i> (61)	66
Figure 8 : <i>Aconitum napellus</i> L (61).....	72
Figure 9 : <i>Chamaemelum nobile</i> L (61).....	83
Figure 10 : <i>Curcuma longa</i> (61)	88
Figure 11 : <i>Gaultheria fragrantissima</i> (61)	95
Figure 12 : Disque de cuivre obtenu par coulée continue (Pureté : 99,95%, diamètre : 83 mm environ), et dépoli par traitement chimique.	101
Figure 13 : <i>Hamamelis virginiana</i> L. (61)	105
Figure 14 : <i>Myristica fragrans</i> Houtt (61)	111
Figure 15 : <i>Pistacia lentiscus</i> L (61)	122

Index des tableaux

Tableau 1 : Liste des HE dont la vente au public est réservée aux pharmaciens	9
Tableau 2 : Liste des huiles essentielles délivrées sur ordonnance	10
Tableau 3 : Liste des éléments de nomenclature pour l'identification des huiles essentielles	12
Tableau 4 : Choix d'une huile végétale en fonction du site d'action	16
Tableau 5 : Rendements moyens en HE pour 10kg de plantes sèches (3)	20
Tableau 6 : Avantages et inconvénients des 2 types de gélules	25

Liste des HE

Nom commun	Nom latin	Famille	Organe distillé	Principales propriétés	Précautions d'emploi	Substance dopante
Basilic	Ocimum basilicum	Lamiacées	Feuille et fleur	Antispasmodique puissante du tube digestif, anti-infectieuse, calmante, relaxante	- A éviter pendant la grossesse et l'allaitement et chez les enfants de moins de 6 ans - Ne doit pas être utilisée à dose élevée ou répétée car elle est hépatotoxique	Aucune
Bois de Hô	Cinnamomum camphora CT linalol	Lauracées	Bois	Antibactérienne, antifongique, antivirale, antiparasitaire, aphrodisiaque, analgésique douce	- Fortement déconseillée aux femmes enceintes et allaitantes - Ne pas utiliser pure	Pas de données
Bois de Rose	Aniba rosaedora var. amazonica	Lauracées	Bois	Antifongique, antibactérienne, antivirale immunostimulante, tonique, antiseptique, régénératrice cutané	- Déconseillée chez l'enfant de moins de 3 mois et chez la femme enceinte avant 3 mois	Pas de données
Camomille romaine	Chamaemelum nobile	Astéracées	Fleur	Calmante, antispasmodique puissante, antalgique, pré-anesthésiante, anti-inflammatoire, antiparasitaire, antiallergique	- Déconseillée chez l'enfant de moins de 12 mois et chez la femme enceinte avant 5 mois	Aucune

Liste des HE (suite)

Cannelier de Chine	Cinnamomum cassia	Lauracées	Feuille, pétiole et jeune rameau	Anti-infectieuse, antibactérienne, antivirale et antifongique	- Déconseillée chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 8 ans - Hépatotoxique à fortes doses - Ne pas utiliser pure (dermocaustique et irritante des voies respiratoires) - Eviter l'exposition au soleil après application cutanée	Aucune
Cannelle de Ceylan	Cinnamomum zeylanicum	Lauracées	Ecorce	Antibactérienne, antivirale, antiseptique, antiparasitaire, antifongique, aphrodisiaque, tonique, stimulante de la circulation	- Contre-indiquée chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 12 ans - Ne pas utiliser pure (dermocaustique) - Ne pas utiliser dans le bain et en inhalation	Aucune
Cardamome	Elletaria cardamomum	Zingibéracées	Graine	Stomachique, carminative, anticatarrhale, expectorante puissante, tonique et stimulante	- Ne pas utiliser en application cutanée chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 6 ans - Contre-indiquée chez les patients présentant des calculs biliaires - Ne pas utiliser pure (dermocaustique)	Pas de données

Liste des HE (suite)

Ciste	Cistus ladaniferus	Cistacées	Résine	Antivirale, anti-infectieuse, antibactérienne, immunostimulante, antihémorragique et cicatrisante	- Ne pas utiliser chez les femmes enceintes de moins de 5 mois et allaitantes et chez les enfants de moins de 1 ans - Déconseillée chez les patients asthmatiques, épileptiques ou sous traitement anticoagulant - Neurotoxique à fortes doses - Ne pas utiliser pure (dermocaustique)	Aucune
Citronnier	Citrus limon	Rutacées	Fruit	Stimulante générale, cholagogue, anti-infectieuse, antiseptique atmosphérique, dépurative	- Ne pas utiliser chez l'enfant de moins de 1 an - Ne pas utiliser pure (dermocaustique) - Il est recommandé de ne pas s'exposer au soleil après son utilisation ou son application (photosensibilisante)	Aucune
Copaïer ou Baume du Copahu	Copaifera officinalis	Césalpiniacées	Oléorésine	Anti-inflammatoire puissante, antalgique, cicatrisante, stimulante de la circulation sanguine, tonique générale	- Ne pas utiliser chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 6 ans - Il est recommandé de ne pas l'utiliser pure et d'éviter le soleil en cas d'application cutanée	Aucune
Cyprès	Cupressus sempervirens	Cupressacées	Rameau	Veinotonique, antitussive, antispasmodique, anti-infectieuse, mucolytique	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte et allaitante et chez les enfants de moins de 6 ans - Contre-indiquée en cas de phlébite, de mastose, de toute pathologie cancéreuse et hormonodépendante	Aucune

Liste des HE (suite)

Gaulthérie couchée	Gaultheria procumbens	Ericacées	Feuille	Antalgique, antirhumatismale, anti-inflammatoire, décontractante musculaire, vasodilatatrice	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 6 ans - Déconseillée chez les personnes allergiques à l'aspirine - Il est fortement déconseillé de prendre de l'utiliser par voie interne 	Aucune
Gaulthérie odorante	Gaultheria fragrantissima	Ericacées	Feuille	Antalgique, antirhumatismale, anti-inflammatoire, décontractante musculaire	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 6 ans - Déconseillée chez les personnes allergiques à l'aspirine - Il est fortement déconseillé de prendre de l'utiliser par voie interne 	Aucune
Genévrier	Juniperus communis	Cupressacées	Baie	Diurétique, drainante, antirhumatismale, anti-inflammatoire, antiseptique pulmonaire, expectorante	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter chez les femmes enceintes et allaitantes ainsi que chez les enfants de moins de 3 ans - Il est recommandé de ne pas l'utiliser pure - Déconseillée chez l'insuffisant rénal 	Aucune
Géranium d'Egypte	Pelargonium graveolens cv Egypte	Géraniacées	Feuille	Antifongique puissante, antibactérienne, hémostatique, cicatrisante, tonique cutanée antalgique, insectifuge	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter chez les femmes enceintes de moins de 5 mois et chez les enfants de moins de 6 mois 	Peut contenir de la Methylhexanamine qui est inscrite à la liste des substances interdites par l'Agence Mondiale Antidopage
Gingembre	Zinziber officinalis	Zingibéracées	Rhizome	Anti-inflammatoire, analgésique, tonique, stimulante digestive, apéritive	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter chez les femmes enceintes et allaitantes ainsi que chez les enfants de moins de 3 ans - Il est recommandé de ne pas l'utiliser pure 	Aucune

Liste des HE (suite)

Khella	<i>Ammi visnaga</i>	Apiacées	Semence	Antispasmodique puissant, broncho-dilatatrice, coronaro-dilatatrice, anticoagulante	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter chez les femmes enceintes de moins de 5 mois et chez les enfants de moins de 6 mois - Son utilisation prolongée peut entraîner insomnie, migraine et nausées - Il est recommandé de ne pas s'exposer au soleil après son utilisation ou son application (photosensibilisante) 	Pas de données
Laurier noble	<i>Laurus nobilis</i>	Lauracées	Rameau	Anti-infectieuse, antispasmodique, mucolytique, expectorante, anti-inflammatoire, analgésique	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter chez les femmes enceintes et chez les enfants de moins de 6 ans - Il est recommandé de ne pas l'utiliser pure (allergisante) - Effet narcotique à forte dose par voie orale 	Aucune
Lavande aspic	<i>Lavandula latifolia</i>	Lamiacées	Sommité fleurie	Antitoxique puissante, fongicide, anticatarrhale, expectorante, cicatrisante, antalgique, antibactérienne	<ul style="list-style-type: none"> - Contre-indiquée chez la femme enceinte et allaitante et chez l'enfant de moins de 8 ans - Effet neurotoxique à forte dose 	Aucune
Lavande fine	<i>Lavandula angustifolia</i>	Lamiacées	Sommité fleurie	Antispasmodique puissante, décontractante musculaire, antiseptique général et pulmonaire, tonocardiaque, hypotensive, cicatrisante	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas utiliser chez les femmes enceintes de moins de 5 mois et allaitantes et chez les enfants de moins de 3 ans - A fortes doses elle peut provoquer insomnie et nervosité 	Aucune

Liste des HE (suite)

Lavande vraie	Lavandula vera	Lamiacées	Sommité fleurie	Antispasmodique, régénératrice et cicatrisante cutanée, apaisante du système nerveux, anti-douleur et décontractante musculaire, anti-inflammatoire	- Eviter chez les femmes enceintes et chez les enfants de moins de 3 ans	Aucune
Lemon grass	Cymbopogon flexuosus	Poacées	Parties aériennes	Vasodilatatrice, tonique circulatoire, anti-inflammatoire, tonique des tissus, stimulante digestive	- Eviter chez les femmes enceintes et chez les enfants de moins de 3 ans - Peut être irritante pour la peau	Aucune
Mandarine	Citrus reticulata	Rutacées	Fruit	Calmante, relaxante, anxiolytique, facilite la digestion, anti-nauséuse, apéritive, antiseptique atmosphérique, anti-infectieuse	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte et allaitante et chez les enfants de moins de 3 ans - Eviter chez les patients asthmatiques ou ayant des calculs biliaires - Néphrotoxique à fortes doses - Photosensibilisante - Ne pas utiliser pure (dermocaustique)	Aucune
Matricaire ou Camomille allemande	Matricaria recutita	Astéracées	Fleur	Anti-inflammatoire puissante, antiallergique, calmante, antispasmodique, cicatrisante, hormon-like	- Eviter chez les femmes enceintes de moins de 5 mois et chez les enfants de moins de 1 an - Utiliser avec précaution chez les personnes traitées par anticoagulants, antidépresseurs, hormonothérapie et somnifères	Aucune

Liste des HE (suite)

Mélicse	<i>Melissa officinalis</i>	Lamiacées	Plante entière	Anti-inflammatoire, hypotensive, antiparasitaire, antispasmodique, lithologique, cholérétique	- Eviter chez les femmes enceintes de moins de 3 mois et chez les enfants de moins de 6 mois - Il est recommandé de ne pas s'exposer au soleil après son utilisation ou son application (photosensibilisante) - Eviter de l'utiliser pure (allergisante)	Aucune
Menthe des champs	<i>Mentha arvensis</i>	Lamiacées	Parties aériennes	Tonique et stimulante cardiaque et digestive, anesthésique, antalgique, antiprurigineuse, rafraîchissante, antibactérienne	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitante et chez les enfants de moins de 7 ans - Il est recommandé de ne pas l'utiliser pure ou sur de grandes surfaces	Aucun
Menthe poivrée	<i>Mentha x piperita</i>	Lamiacées	Parties aériennes	Antispasmodique du tube digestif, stimulante des sécrétions digestives, carminative, anti-infectieuse, analgésique locale, tonique	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitante et chez les enfants de moins de 7 ans - Il est recommandé de ne pas l'utiliser pure ou sur de grandes surfaces - La voie interne est à utiliser avec précaution	Aucune

Liste des HE (suite)

Myrte rouge	Myrtus communis L. myrtenylacetatiferum	Myrtacées	Feuille et tige	Antispasmodique, décongestionnante veineuse et lymphatique, expectorante et mucolytique, sédative et calmante, anti- inflammatoire	- Eviter chez les femmes enceintes de moins de 3 mois et chez les enfants de moins de 3 mois - Contre-indiquée en cas d'asthme aigu - Peut être néphrotoxique à forte dose - Ne pas utiliser pure en application cutanée (allergisante)	Aucune
Myrte vert	Myrtus communis CT cineoliferum	Myrtacées	Rameau feuillé	Anticatarrhale, expectorante, décongestionnante, anti- infectieuse, antispasmodique	- Eviter chez les femmes enceintes de moins de 3 mois et chez les enfants de moins de 3 mois - Contre-indiquée en cas d'asthme aigu - Peut être néphrotoxique à forte dose - Ne pas utiliser pure en application cutanée (allergisante)	Aucune
Niaouli	Melaleuca quinquenervia	Myrtacées	Feuille	Anti-infectieuse, antibactérienne, antivirale et antifongique, décongestionnante respiratoire, expectorante, anti-inflammatoire, cicatrisante, protectrice cutanée	- Eviter chez les femmes enceintes de moins de 5 mois et chez les enfants de moins de 4 ans - Ne pas utiliser pure (assechante) - Contre-indiquée en cas d'asthme aigu ou de maladie hormono- dépendante	Aucune

Liste des HE (suite)

Origan compact	Origanum compactum	Lamiacées	Parties aériennes	Antibactérienne, antivirale, antifongique, antiparasitaire	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas utiliser chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 15 ans - Contre-indiquée chez l'insuffisant hépatique, le patient asthmatique ou épileptique - Ne pas utiliser pure (dermocaustique) - Eviter la diffusion atmosphérique sèche 	Aucune
Palmarosa ou Géranium des Indes	Cymbopogon martini	Poacées	Plante entière	Antibactérienne, antifongique, antispasmodique, antiseptique atmosphérique	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter chez la femme enceinte ou allaitante et chez l'enfant de moins de 3 ans - Ne pas utiliser pure sur la peau (allergisante) 	Pas de données
Petit grain bigarade	Citrus auranticum	Rutacées	Feuille	Antispasmodique, anti-infectieuse, rééquilibrante nerveuse et cardiaque, antalgique et anti-inflammatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas utiliser chez les femmes enceintes de moins de 5 mois et allaitantes et chez les enfants de moins de 3 mois 	Contient de l'octopamine qui est inscrite à la liste des substances interdites en compétition par l'Agence Mondiale Antidopage
Pin sylvestre	Pinus sylvestris	Pinacées	Aiguille	Antiseptique et décongestionnante des voies respiratoires, antibactérienne, antifongique, mucolytique, expectorante, rubéfiante, antalgique par voie cutanée	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter chez la femme enceinte ou allaitante et chez l'enfant de moins de 12 ans - Contre-indiquée chez les insuffisant rénaux ainsi que chez les patients asthmatique ou épileptiques - Eviter de l'utiliser pure (irritante) 	Aucune

Liste des HE (suite)

Poivre noir	Piper nigrum	Piperacées	Baie	Antalgique, odontalgique, tonique stimulante puissante des glandes digestives, anticatarrhale, expectorante, fluidifiante	- Ne pas utiliser chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 8 ans - Déconseillée chez les personnes asthmatiques ou épileptiques - Ne pas utiliser pure (dermocaustique)	Aucune
Ravensare	Ravensara aromatica	Lauracées	Feuille	Tonique, anti-stress, antivirale puissante, immunostimulante	- Eviter chez la femme enceinte ou allaitante et chez l'enfant de moins de 8 ans - Ne pas utiliser pure sur la peau (allergisante)	Aucune
Ravintsara	Cinnamomum camphora	Lauracées	Feuille	Anti-infectieuse, antibactérienne, antivirale et antifongique, mucolytique, expectorante, stimulante du système immunitaire	- Eviter chez les femmes enceintes de moins de 5 mois et chez les enfants de moins de 6 mois	Aucune
Romarin à camphre	Rosmarinus officinalis L. camphoriferum	Lamiacées	Rameau	Mucolytique, cholagogue, emménagogue, cardiotonique, relaxante, décontractante musculaire, anti-rhumatismale	- Ne pas utiliser chez les femmes enceintes (abortive) et allaitantes et chez les enfants de moins de 12 ans - Contre-indiquée chez l'insuffisant hépatique, le patient asthmatique ou épileptique et chez les personnes souffrant de cancer hormono-dépendant - Ne pas utiliser pure sur la peau (irritante) - Neurotoxique à forte dose	Aucune

Liste des HE (suite)

Romarin à verbénone	Rosmarinus officinalis sb verbénone	Lamiacées	Sommité fleurie	Mucolytique, régénératrice hépatocytaire, régulatrice endocrinienne, lipolytique, tonique cardiaque, anti-infectieux, antiseptique	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas utiliser chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 12 ans - Contre-indiquée chez le patient asthmatique ou épileptique et chez les personnes souffrant de cancer hormono-dépendant - Ne pas utiliser pure (irritante pour la peau et les voies respiratoires) - Neurotoxique à forte dose 	Aucune
Sapin baumier	Abies balsamea	Pinacées	Aiguille	Balsamique, antiseptique respiratoire, antispasmodique, anti-inflammatoire, tonique et stimulante générale	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas utiliser chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 6 ans - Déconseillée chez les personnes asthmatiques ou épileptiques - Ne pas utiliser pure (dermocaustique) 	Aucune
Sariette des montagnes	Satureia montana	Lamiacées	Sommité fleurie	Anti-infectieuse, antibactérienne, antivirale, antifongique, antiparasitaire, stimule les défenses naturelles, tonique générale, antalgique	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas utiliser chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 15 ans - Contre-indiquée chez le patient asthmatique ou épileptique - Ne pas utiliser pure (irritante pour la peau et les voies respiratoires) 	Aucune

Liste des HE (suite)

Tanaïsie annuelle	Tanacetum annuum	Astéracées	Feuille	Anti-inflammatoire, antihistaminique, antiprurigineuse, tonique veineuse, antalgique, calmante	- Ne pas utiliser chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 6 ans - Contre-indiquée chez le patient atteint de cancer hormonodépendant - Ne pas utiliser pure (irritante pour la peau et les voies respiratoires) - Neurotoxique à forte dose	Aucune
Tea tree	Melaleuca alternifolia	Myrtacées	Feuille	Antibactérienne, radio- protectrice, antifongique, antivirale, anti parasitaire, anti-inflammatoire	- Ne pas utiliser chez les femmes enceintes de moins de 5 mois et allaitantes et chez les enfants de moins de 3 ans - Ne pas utiliser pure (irritante pour la peau)	Aucune
Térébenthine	Pinus pinaster	Pinacées	Résine	Anticatarrhale, expectorante, antiseptique, antalgique	- Ne pas utiliser chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 12 ans - Déconseillée chez les patients asthmatiques et épileptiques - Ne pas utiliser pure (irritante et dermocaustique)	Pas de données
Thym à linalol	Thymus vulgaris CT linalol	Lamiacées	Parties aériennes	Antiseptique, anti- infectieuse, antifongique, vermifuge, tonique	- Ne pas utiliser chez les femmes enceintes de moins de 5 mois et allaitantes et chez les enfants de moins de 3 ans	Aucune

Liste des HE (fin)

Thym à thujanol	Thymus vulgaris CT thujanoliferum	Lamiacées	Sommité fleurie	Anti-infectieuse, antibactérienne, antivirale et antifongique, immunostimulante, neurologique, stimulante et régénératrice hépatocytaire	- Ne pas utiliser chez les femmes enceintes de moins de 5 mois et allaitantes et chez les enfants de moins de 3 ans	Aucune
Thym à thymol	Thymus vulgaris CT thymol	Lamiacées	Sommité fleurie	Antiseptique, anti- infectieuse à large spectre, antivirale et stimulante immunitaire, antibactérienne, antifongique	- Ne pas utiliser chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 12 ans - Déconseillée chez les patients asthmatiques et cardiaques - Ne pas utiliser pure (dermocaustique et irritante pour les voies respiratoires) - Hépatotoxique et neurotoxique à fortes doses	Aucune
Ylang-ylang	Cananga odorata	Anonacées	Fleur	Antispasmodique, antiparasitaire, anti- inflammatoire, rééquilibrante, tonique	- Ne pas utiliser en application cutanée chez les femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants de moins de 6 ans - Peut provoquer des nausées et des céphalées à fortes doses - Ne pas utiliser pure (irritante pour la peau)	Aucune

Liste des plantes

Nom commun	Nom latin	Famille	Organe utilisé	Principales propriétés	Précautions d'utilisation	Substance dopante
Ail	<i>Allium sativum</i>	Liliaceae	Bulbe	Dépuratif, hypotenseur, antiseptique, anthelminthique, effet amincissant et hypoglycémiant, hypolipémiant, désinfectant	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte et allaitante et chez les enfants de moins de 6 ans - Utiliser avec précaution chez les personnes traitées par anticoagulants	Aucune
Ail des ours	<i>Allium ursinum</i>	Liliaceae	Feuilles	Dépuratif, hypotenseur, antiseptique, anthelminthique, effet amincissant et hypoglycémiant, hypolipémiant, désinfectant	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte et allaitante et chez les enfants de moins de 6 ans - Contre-indiqué en cas d'irritation gastrique ou intestinale	Aucune
Aloès	<i>Aloe vera</i>	Aloeaceae	Latex	Cicatrisante, tonique cutanée, antioxydante, fortifiantes, antispasmodique intestinale, laxative, hypocholestérolémiante, hypoglycémiant	- Si le gel peut être utilisé sans craintes, il convient de veiller à ce qu'il ne contienne aucune trace de latex (laxatif, photosensibilisant et déconseillé pendant la grossesse et l'allaitement) - Du fait de son effet hypoglycémiant, l'usage du gel par voie orale est à proscrire chez les patients diabétiques	Aucune
Angélique	<i>Angelica archangelica</i>	Apiaceae	Racine	Antispasmodique, cholagogue, tonique, fortifiant, stimulant de l'appareil digestif, sédatif, anticoagulant, anxiolytique, carminatif, antirhumatismal	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte (abortive) - Photosensibilisante - Eviter chez les personnes diabétiques et chez les patients traités par anticoagulants	Aucune

Liste des plantes (suite)

Arnica	<i>Arnica montana</i>	Asteraceae	Sommités fleuries	Antalgique, anti-inflammatoire, anti-oedémateuse, veinotonique	- Ne pas utiliser par voie interne - Ne pas appliquer sur une plaie ouverte - Peut être allergisante	Aucune
Aubépine	<i>Crataegus monogyna</i>	Rosaceae	Rameaux fleuris	Cardiotonique, vasodilatateur, anti-inflammatoire circulatoire, tonique vasculaire, antioxydant, antihypertenseur, relaxant et sédatif	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte et allaitante et chez les enfants de moins de 6 ans - Utiliser avec précaution chez les personnes traitées pour insuffisance cardiaque	Aucune
Bambou	<i>Bambusa arundinacea</i>	Poaceae	Tiges et feuilles	Adoucissante, apaisantes, hydratantes, reminéralisantes, antioxydante, anti-acnéique	- Eviter chez la femme enceinte et allaitante et chez l'enfant de moins de 6 ans	Aucune
Bleuet	<i>Centaurea cyanus</i>	Asteraceae	Fleurs	Diurétique, stimulante digestive, cholagogue, expectorante, anti-inflammatoire, décongestionnante des bronches, calmante	- Eviter chez la femme enceinte et allaitante et chez l'enfant de moins de 3 ans par voie orale	Aucune
Boswellie	<i>Boswellia serrata</i>	Burseraceae	Résine	Anti-inflammatoires, antitumorales, antiarthritiques, aphrodisiaques, hypocholestérolémiant, analgésiques, antispasmodiques, emménagogues	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte - Peut provoquer des allergies cutanées - Eviter chez les personnes traitées par inhibiteurs de la synthèse des leucotriènes	Aucune
Bouillon-blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	Scrophulariaceae	Fleurs	Emollient, antitussif, expectorant, apaisant, cicatrisant	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte et allaitante et chez les enfants de moins de 12 ans	Aucune

Liste des plantes (suite)

Camomille romaine	<i>Chamaemelum nobile</i>	Asteraceae	Fleurs	Antispasmodique, anti-inflammatoire, antiseptique, carminatif, vulnéraire, stomachique, antihistaminique, tonique digestif	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter pendant la grossesse et l'allaitement - Ne pas utiliser chez les enfants de moins de 6 ans - Allergisante - Utiliser avec précaution chez les personnes traitées par anticoagulants 	Aucune
Cassis	<i>Ribes nigrum</i>	Grossulariaceae	Parties aériennes	Anti-inflammatoire, antirhumatisme, diurétique, fluidifiante sanguine, antistress, antibactérienne et calmante	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter pendant la grossesse et l'allaitement - Effet diurétique 	Aucune
Cerisier aigre	<i>Prunus cerasus</i>	Rosaceae	Fruits et pédoncules	Antiseptique des voies urinaires, diurétique, dépurative, anti-inflammatoire, antioxydante, laxative	<ul style="list-style-type: none"> - Laxatif à forte dose 	Aucune
Chélidoine	<i>Chelidonium majus</i>	Papaveraceae	Plante entière et latex	Antispasmodique, cholagogue et cholérétique, bactéricide, vasodilatatrice, anticancéreuse, sédative	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas utiliser par voie interne chez la femme enceinte et allaitante ainsi que chez l'enfant de moins de 12 ans - Il ne faut surtout pas consommer la plante fraîche du fait de sa forte teneur en alcaloïdes - Hépatotoxique à fortes doses 	Aucune

Liste des plantes (suite)

Consoude	<i>Symphytum officinale</i>	Boraginaceae	Feuilles et racines	Anti-inflammatoire, astringente, cicatrisante, émolliente, adoucissante	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas utiliser par voie interne - Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitante et chez les enfants de moins de 12 ans - Il est déconseillé de l'utiliser plus de 2 mois par an - Utiliser avec précaution chez l'insuffisant hépatique - Ne pas utiliser sur une peau lésée 	Aucune
Curcuma	<i>Curcuma longa</i>	Zingiberaceae	Rhizome	Antioxydante, anti-inflammatoire, antibiotique, analgésique, anticarcinogéniques, antiphlogistique, bactéricide, hypoglycémiant, antispasmodique	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter pendant la grossesse et l'allaitement - Contre-indiqué en cas d'obstruction des voies biliaires - Irritant des muqueuses digestives à fortes doses 	Aucune
Desmodium	<i>Desmodium ascendens</i>	Fabaceae	Feuilles	Hépatoprotectrice, antiasthmatique, antiallergique, bronchodilatatrice, décontractante musculaire, antispasmodique	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter pendant la grossesse et l'allaitement 	Aucune
Echinacées	<i>Echinacea angustifolia</i> , <i>E. pallida</i> , <i>E. purpurea</i>	Echinaceae	Racines	Antibiotiques, diaphorétiques, antioxydantes, anti-inflammatoire, immunostimulantes, antimicrobiennes, décongestionnantes, antitumorales, diaphorétiques, vulnéraires	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser avec précaution pendant la grossesse et l'allaitement ainsi que chez l'enfant de moins de 6 ans - Ne pas utiliser plus de 8 semaines consécutives (perte de l'effet immunostimulant) - Eviter chez les personnes atteintes de maladies auto-immunes et chez les patients greffés 	Aucune

Liste des plantes (suite)

Fragon épineux	<i>Ruscus aculeatus</i>	Liliaceae	Rhizome	Veinotonique et lymphotonique, diurétique, anti-inflammatoire, laxative, antioxydante	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitante - Utiliser avec précaution chez les patients hypertendus du fait de son effet vasoconstricteur	Aucune
Géranium du Cap	<i>Pelargonium sidoides</i>	Apiaceae	Racines	Antibactérienne, expectorante, immunostimulante	- Ne pas utiliser pendant la grossesse et l'allaitement - Eviter chez les personnes atteintes de maladies auto-immunes et chez les patients recevant un traitement immunosuppresseur	Peut contenir de la Methylhexanamine qui est inscrite à la liste des substances interdites par l'Agence Mondiale Antidopage
Ginkgo	<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgoaceae	Feuilles	Antioxydante, stimulante de la circulation, neuroprotectrice, anticoagulante, antibactérienne, anti-inflammatoire, antifongique, cardiotonique, tonique cérébral, tonique rénal, décongestionnant, vasodilatateur, revivifiant.	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte - Eviter chez les patients hémophiles, traités par anticoagulants et chez les épileptiques	Aucune
Hamamélis de Virginie	<i>Hamamelis virginiana</i>	Hamamelidaceae	Feuilles, écorce et rameaux	Hémostatique, astringente, vulnérable, sédative légère, anti-inflammatoire, antibactérienne, antioxydante	- Peut être irritante et allergisante en application cutanée - Hépatotoxique à fortes doses	Aucune
Harpagophytum	<i>Harpagophytum procumbens</i>	Pedaliaceae	Racines	Anti-inflammatoire, analgésique, antirhumatismale, antibactérienne, altérative, fébrifuge, hypotensive, antispasmodique, laxative	- Ne pas utiliser pendant la grossesse et l'allaitement et chez l'enfant de moins de 15 ans - Contre-indiqué en cas d'ulcère gastrique - Utiliser avec précaution chez les patients traités par anticoagulants et anti-inflammatoires	Aucune

Liste des plantes (suite)

Lapacho	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Bignoniaceae	Ecorce interne	Antibiotique, antibactérienne, fongicide, anti-inflammatoire, immunostimulante, tonique, diurétique, sédative, analgésique, astringente, antidiarrhéique, vulnéraire, expectorante, fébrifuge	- Ne pas utiliser par voie interne chez la femme enceinte et allaitante	Aucune
Lithothamne	<i>Lithothamnium</i>	Corallinaceae	Plante entière	Reminéralisante, antispasmodique, immunostimulante, tonique intestinale, anti-acide, anti-anémiant	Pas de précautions particulières si utilisé dans les conditions recommandées	Aucune
Marronnier d'Inde	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Hippocastanaceae	Ecorce et graines	Astringent, anti-inflammatoire, fébrifuge, expectorant, anticoagulant	- Ne pas utiliser pendant la grossesse et l'allaitement et chez les enfants de moins de 6 ans - Utiliser avec précaution chez l'insuffisant rénal ou hépatique et chez les patients diabétiques	Aucune
Mélicot	<i>Melilotus officinalis</i>	Fabaceae	Sommités fleuries	Antispasmodique, sédative, tonique veineuse, anti-oedémateuse, antispasmodique, anti-inflammatoire	- Ne pas utiliser pendant la grossesse et l'allaitement et chez les enfants de moins de 6 ans - Utiliser avec précaution chez les patients traités par anticoagulants - Hépatotoxique à fortes doses	Aucune
Origan	<i>Origanum vulgare</i>	Lamiaceae	Parties aériennes	Digestive et carminative, analgésique, anti-inflammatoire, antiseptique, antibactérienne, antitussive, tonique générale	- Eviter pendant la grossesse et l'allaitement - Utiliser avec précautions chez les personnes traitées par anticoagulants du fait de sa forte teneur en vitamine K	Aucune

Liste des plantes (suite)

Ortie	<i>Urtica dioica</i>	Urticaceae	Parties aériennes et racines	Diurétique, dépurative, antirhumatismale, anti-inflammatoire, antalgique, antimicrobienne, antiulcéreuse, antianémique, hépatoprotectrice, antioxydante, hypoglycémiante, antiallergique, immunostimulante, hypotensive	- Eviter pendant la grossesse et l'allaitement et chez l'enfant de moins de 12 ans - Ne pas utiliser en cas de calculs rénaux	Aucune
Persil	<i>Petroselinum sativum</i>	Apiaceae	Feuilles	Antiseptique, emménagogue, digestif, dépuratif (des voies urinaires, du foie et de la vésicule biliaire), stimulante, anticatarrhale, anticancéreuse	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte et allaitante - Néphrotoxique à fortes doses - Eviter chez les personnes traitées par anticoagulant du fait de sa forte teneur en vitamine K	Aucune
Plantain	<i>Plantago major et Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceae	Feuilles	Astringente, altérative, vulnéraire, diurétique, réfrigérante, adoucissante, décongestionnante, détoxifiante, antiseptique, expectorante, antispasmodique	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte - Laxatif à fortes doses	Aucune
Prêle des champs	<i>Equisetum arvensis</i>	Equisetaceae	Parties aériennes	Anti-inflammatoire, antibactérienne, antimicrobienne, antioxydante, coagulante, adoucissante, diurétique et astringente	- Ne pas utiliser pendant la grossesse et l'allaitement chez les enfants de moins de 12 ans - Utiliser en cures de 2 mois maximum - Peut être allergisante à fortes doses - Il faudra tenir compte de son effet diurétique si on l'associe à d'autres traitements ayant une action similaire	Aucune

Liste des plantes (fin)

Reine des prés	<i>Filipendula ulmaria</i>	Rosaceae	Sommités fleuries	Analgésique, antiacide, antibactérienne, anti-inflammatoire, antiémétique, antispasmodique, astringente, relaxante, diurétique	- Eviter pendant la grossesse et l'allaitement - Contre-indiquée chez les personnes allergiques à l'aspirine - Utiliser avec précaution chez les personnes asthmatiques	Aucune
Sarriette	<i>Satureja montana</i>	Lamiaceae	Parties aériennes	Stimulante, antioxydante, immunostimulante, antiseptique, antivirale, antibactérienne, antalgique	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte et allaitante	Aucune
Souci	<i>Calendula officinalis</i>	Asteraceae	Fleurs	Adoucissante, hydratante, calmante, régénérante, antioxydante, antibactérienne, cicatrisante, anti-inflammatoire, anti-oedémateuse, antidouleur	- Ne pas utiliser chez la femme enceinte et allaitante et chez les enfants de moins de 6 ans - Il est recommandé de ne pas l'utiliser en infusion au delà de 2 semaines	Aucune
Vigne rouge	<i>Vitis vinifera</i>	Vitaceae	Feuilles et fruits	Vasculoprotectrices, capillarotropes, astringentes, antispasmodiques, antioxydantes	- Eviter pendant la grossesse et l'allaitement et chez les enfants de moins de 12 ans - Utiliser avec précaution chez les patients traités pas anticoagulants	Aucune

Bibliographie

1. BAUDOUX, D., ZHIRI, A. Huiles essentielles chemotypées et leurs synergies Edition Inspir, 2009
2. FESTY D. Ma bible des huiles essentielles. Editions Quotidien Malin ; Paris ; 2008
3. Rendement des huiles essentielles [en ligne]. [Consulté le 21 avril 2017]. Disponible à l'adresse : http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/657257784ff10b16654e1ac94b60e3fb.pdf
4. Xle édition de la Pharmacopée française [en ligne]. [Consulté le 25 avril 2017]. Disponible à l'adresse :(<http://ansm.sante.fr/Mediatheque/Publications/Pharmacopee-francaise-Plan-Preambule-index>
5. Les cahiers de l'Ordre national des pharmaciens n°5 « Le pharmacien et les plantes » de juillet 2014
6. LANG CJ et al. The four medical theses of Samuel Hahnemann (1755-1843). J Med Biogr. 24 mai 2016
7. SAREMBAUD, A. Homéopathie, pratique et bases scientifiques, 3ème édition. Masson. Paris
8. ORDRE DES PHARMACIENS. Guide de stage de 6ème année. 2013.
9. Médicaments homéopathiques - Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes - www.sante.gouv.fr. [en ligne]. [Consulté le 6 novembre 2015].
10. Composition d'un médicament homéopathique - FAQ - Boiron. [en ligne]. [Consulté le 6 novembre 2015].
11. KLEIJNEN, J, KNIPSCHILD, P et TER RIET, G. Clinical trials of homeopathy. BMJ (Clinical research ed.) 9 février 1991. Vol. 302, n° 6772, pp. 316–23.
12. GRIMALDI-BENSOUDA L, ABENHAIM L, MASSOL J, GUILLEMOT D, AVOUAC B, DURU G, LERT F, MAGNIER AM, ROSSIGNOL M, ROUILLON F, BEGAUD B. Homeopathic medical practice for anxiety and depression in primary care: the EPI3 cohort study. BMC Complement Altern Med. 14 mai 2016
13. BELL, IR. All Evidence Is Equal, but Some Evidence Is More Equal than Others: Can Logic Prevail over Emotion in the Homeopathy Debate? The Journal of Alternative and Complementary Medicine. Octobre 2005. Vol. 11, n° 5, pp. 763–769.
14. RAO, ML, ROY, R, BELL, IR et HOOVER, R. The defining role of structure (including epitaxy) in the plausibility of homeopathy. Homeopathy : the journal of the Faculty of Homeopathy. Juillet 2007. Vol. 96, n° 3, pp. 175–82.
15. CHAPLIN, MF. The Memory of Water: an overview. Homeopathy : the journal of the Faculty of Homeopathy. Juillet 2007. Vol. 96, n° 3, pp. 143–50.

16. CHIKRAMANE, PS, SURESH, AK, BELLARE, JR et KANE, SG. Extreme homeopathic dilutions retain starting materials: A nanoparticulate perspective. *Homeopathy : the journal of the Faculty of Homeopathy*. Octobre 2010. Vol. 99, n° 4, pp. 231–42.
17. WOOLLARD, AC, TATHAM, KC et BARKER, S. The influence of essential oils on the process of wound healing: a review of the current evidence. *Journal of wound care*. Juin 2007. Vol. 16, n° 6, pp. 255–7.
18. DA SILVA, GL, LUFT, C, LUNARDELLI, A, AMARAL, R H, MELO, D, DONADIO, M, NUNES, FB, DE AZAMBUJA, M, SANTANA, JC, MORAES, C, MELLO, RO, CASSEL, E, PEREIRA, M et DE OLIVEIRA, JR. Antioxidant, analgesic and anti-inflammatory effects of lavender essential oil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*. Août 2015. Vol. 87, n° 2 Suppl, pp. 1397–408.
19. HASHEMI, S, MADANI, S et ABEDIANKENARI, S. The Review on Properties of Aloe Vera in Healing of Cutaneous Wounds. *BioMed research international*. Janvier 2015. Vol. 2015, pp. 714216.
20. DELLA LOGGIA, R, TUBARO, A, SOSA, S, BECKER, H, SAAR, S et ISAAC, O. The role of triterpenoids in the topical anti-inflammatory activity of *Calendula officinalis* flowers. *Planta medica*. Décembre 1994. Vol. 60, n° 6, pp. 516–20.
21. LEACH, M. *Calendula officinalis* and Wound Healing: A Systematic Review. *Wounds : a compendium of clinical research and practice*. Août 2008. Vol. 20, n° 8, pp. 236–43.
22. EFSTRATIOU, E, HUSSAIN, A, NIGAM, PS, MOORE, J, AYUB, M et RAO, JR. Antimicrobial activity of *Calendula officinalis* petal extracts against fungi, as well as Gram-negative and Gram-positive clinical pathogens. *Complementary therapies in clinical practice*. Août 2012. Vol. 18, n° 3, pp. 173–6.
23. PARENTE, L, LINO JÚNIOR, R, TRESVENZOL, L, VINAUD, M, DE PAULA, JR et PAULO, N. Wound Healing and Anti-Inflammatory Effect in Animal Models of *Calendula officinalis* L. Growing in Brazil. *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM*. Janvier 2012. Vol. 2012, pp. 375671.
24. SHARMA, S et HEGDE, V. Comparative evaluation of antifungal activity of melaleuca oil and fluconazole when incorporated in tissue conditioner: an in vitro study. *Journal of prosthodontics : official journal of the American College of Prosthodontists*. Juillet 2014. Vol. 23, n° 5, pp. 367–73.
25. TONG, M M, ALTMAN, P M et BARNETSON, R S. Tea tree oil in the treatment of tinea pedis. *The Australasian journal of dermatology*. Janvier 1992. Vol. 33, n° 3, pp. 145–9.
26. SUDJANA, A, CARSON, C, CARSON, KC, RILEY, T et HAMMER, K. *Candida albicans* adhesion to human epithelial cells and polystyrene and formation of biofilm is reduced by sub-inhibitory *Melaleuca alternifolia* (tea tree) essential oil. *Medical mycology*. Novembre 2012. Vol. 50, n° 8, pp. 863–70.

27. SATCHELL, A, SAURAJEN, A, BELL, C et BARNETSON, R. Treatment of interdigital tinea pedis with 25% and 50% tea tree oil solution: a randomized, placebo-controlled, blinded study. *The Australasian journal of dermatology*. Août 2002. Vol. 43, n° 3, pp. 175–8.
28. BUDHIRAJA, S S, CULLUM, M E, SIOUTIS, S S, EVANGELISTA, L et HABANOVA, S T. Biological activity of *Melaleuca alternifolia* (Tea Tree) oil component, terpinen-4-ol, in human myelocytic cell line HL-60. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. Septembre 1999. Vol. 22, n° 7, pp. 447–53.
29. CHIN, Karen B et CORDELL, Barbara. The effect of tea tree oil (*Melaleuca alternifolia*) on wound healing using a dressing model. *Journal of alternative and complementary medicine*. Décembre 2013. Vol. 19, n° 12, pp. 942–5.
30. CARMEN, G et HANCU, G. Antimicrobial and Antifungal Activity of *Pelargonium roseum* Essential Oils. *Advanced pharmaceutical bulletin*. Décembre 2014. Vol. 4, n° Suppl 2, pp. 511–4.
31. BIGOS, M, WASIELA, M, KALEMBA, D et SIENKIEWICZ, M. Antimicrobial activity of geranium oil against clinical strains of *Staphylococcus aureus*. *Molecules*. Janvier 2012. Vol. 17, n° 9, pp. 10276–91.
32. TAGUCHI, Y, HASUMI, Y, ABE, S et NISHIYAMA, Y. The effect of cinnamaldehyde on the growth and the morphology of *Candida albicans*. *Medical molecular morphology*. Mars 2013. Vol. 46, n° 1, pp. 8–13.
33. HSU, C, LAI, W, CHUANG, K, LEE, M et TSAI, Y. The inhibitory activity of linalool against the filamentous growth and biofilm formation in *Candida albicans*. *Medical mycology*. juillet 2013. Vol. 51, n° 5, pp. 473–82..
34. BINUTU, O A et LAJUBUTU, B A. Antimicrobial potentials of some plant species of the Bignoniaceae family. *African journal of medicine and medical sciences*. Septembre 1994. Vol. 23, n° 3, pp. 269–73.
35. HIGA, R, AYDOS, R, SILVA, I, RAMALHO, R et SOUZA, A. Study of the antineoplastic action of *Tabebuia avellanedae* in carcinogenesis induced by azoxymethane in mice. *Acta cirúrgica brasileira / Sociedade Brasileira para Desenvolvimento Pesquisa em Cirurgia*. Avril 2011. Vol. 26, n° 2, pp. 125–8.
36. TOUIHRI, I, BOUKHRIS, M, MARRAKCHI, N, LUIS, J, HANCHI, B et KALLECH-ZIRI, O. Chemical Composition and Biological Activities of *Allium roseum* L. var. *grandiflorum* Briq. Essential Oil. *Journal of oleo science*. Janvier 2015. Vol. 64, n° 8, pp. 869–79.
37. LEDEZMA, E, DESOUSA, L, JORQUERA, A, SANCHEZ, J, LANDER, A, RODRIGUEZ, E, JAIN, M K et APITZ-CASTRO, R. Efficacy of ajoene, an organosulphur derived from garlic, in the short-term therapy of tinea pedis. *Mycoses*. Vol. 39, n° 9-10, pp. 393–5.
38. LEDEZMA, E, LÓPEZ, J C, MARIN, P, ROMERO, H, FERRARA, G, DE SOUSA, L, JORQUERA, A et APITZ CASTRO, R. Ajoene in the topical short-term treatment of tinea

cruris and tinea corporis in humans. Randomized comparative study with terbinafine. *Arzneimittel-Forschung*. Juin 1999. Vol. 49, n° 6, pp. 544–7.

39. LEDEZMA, E, MARCANO, K, JORQUERA, A, DE SOUSA L, PADILLA, M, PULGAR, M et APITZ-CASTRO, R. Efficacy of ajoene in the treatment of tinea pedis: a double-blind and comparative study with terbinafine. *Journal of the American Academy of Dermatology*. Novembre 2000. Vol. 43, n° 5 Pt 1, pp. 829–32.

40. CHEN, W, GOLDEN, DA, CRITZER, F et DAVIDSON, P. Antimicrobial Activity of Cinnamaldehyde, Carvacrol, and Lauric Arginate against *Salmonella Tennessee* in a Glycerol-Sucrose Model and Peanut Paste at Different Fat Concentrations. *Journal of food protection*. Août 2015. Vol. 78, n° 8, pp. 1488–95.

41. FRIEDMAN, M. Chemistry and multibeneficial bioactivities of carvacrol (4-isopropyl-2-methylphenol), a component of essential oils produced by aromatic plants and spices. *Journal of agricultural and food chemistry*. 6 août 2014. Vol. 62, n° 31, pp. 7652–70.

42. COLOMBO, M L et BOSISIO, E. Pharmacological activities of *Chelidonium majus* L. (Papaveraceae). *Pharmacological research*. Février 1996. Vol. 33, n° 2, pp. 127–34.

43. VAVRECKOVÁ, C, GAWLIK, I et MÜLLER, K. Benzophenanthridine alkaloids of *Chelidonium majus*; II. Potent inhibitory action against the growth of human keratinocytes. *Planta medica*. Décembre 1996. Vol. 62, n° 6, pp. 491–4.

44. JANG, S, KIM, B, LEE, W, AN, S, CHOI, H, JEON, B, CHUNG, H, RHO, J, KIM, et CHAI, K. Stylopine from *Chelidonium majus* inhibits LPS-induced inflammatory mediators in RAW 264.7 cells. *Archives of pharmacal research*. Septembre 2004. Vol. 27, n° 9, pp. 923–9.

45. SHIN, H, KIM, H, KIM, S, CHUNG, W, KIM, S et UM, J. Inhibitory effects of chelidonic acid on IL-6 production by blocking NF- κ B and caspase-1 in HMC-1 cells. *Immunopharmacology and immunotoxicology*. Décembre 2011. Vol. 33, n° 4, pp. 614–9.

46. VISWANATHAN, V, PHADATARE, A G et MUKNE, Alka. Antimycobacterial and Antibacterial Activity of *Allium sativum* Bulbs. *Indian journal of pharmaceutical sciences*. Mai 2014. Vol. 76, n° 3, pp. 256–61.

47. AALA, F, YUSUF, U, NULIT, R et REZAI, S. Inhibitory effect of allicin and garlic extracts on growth of cultured hyphae. *Iranian journal of basic medical sciences*. Mars 2014. Vol. 17, n° 3, pp. 150–4.

48. WEBER, N D, ANDERSEN, D O, NORTH, J A, MURRAY, B K, LAWSON, L D et HUGHES, B G. In vitro virucidal effects of *Allium sativum* (garlic) extract and compounds. *Planta medica*. Octobre 1992. Vol. 58, n° 5, pp. 417–23.

49. DEGHANI, F, MERAT, A, PANJEHSHAHIN, M et HANDJANI, F. Healing effect of garlic extract on warts and corns. *International journal of dermatology*. Juillet 2005. Vol. 44, n° 7, pp. 612–5.

50. LABRECQUE, M, AUDET, D, LATULIPPE, L G et DROUIN, J. Homeopathic treatment of plantar warts. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 15 mai 1992. Vol. 146, n° 10, pp. 1749–53.
51. CHRYSANTHIS, K. Infusion of khella seeds in the treatment of bronchial asthma. *Cyprus medical journal*. Février 1950. Vol. 3, n° 4, pp. 333–5.
52. KENAWY, M R, BARSOUM, G S et BAGOURY, M M. Treatment of bronchial asthma with khellin. *Eye, ear, nose & throat monthly*. Février 1950. Vol. 29, n° 2, pp. 79–84.
53. GATTEFOSSÉ, J. L'Ammi visnaga et la Khelline . *Revue internationale de botanique appliquée et d'agriculture tropicale*. 1952. pp. 116–123.
54. SILVA-ALVES, K, FERREIRA-DA-SILVA, F, PEIXOTO-NEVES, D, VIANA-CARDOSO, K, MOREIRA-JÚNIOR, L, OQUENDO, M, OLIVEIRA-ABREU, K, ALBUQUERQUE, A, COELHO-DE-SOUZA, A et LEAL-CARDOSO, J. Estragole blocks neuronal excitability by direct inhibition of Na⁺ channels. *Brazilian journal of medical and biological research*. 2 décembre 2013. Vol. 46, n° 12, pp. 1056–1063.
55. PONTE, E, SOUSA, P, ROCHA, M, SOARES, P, COELHO-DE-SOUZA, A, LEAL-CARDOSO, J et ASSREUY, A. Comparative study of the anti-edematogenic effects of anethole and estragole. *Pharmacological reports*. Janvier 2012. Vol. 64, n° 4, pp. 984–90.
56. SAYYAH, M, NADJAFNIA, L et KAMALINEJAD, M. Anticonvulsant activity and chemical composition of *Artemisia dracuncululus* L. essential oil. *Journal of Ethnopharmacology*. Octobre 2004. Vol. 94, n° 2-3, pp. 283–287.
57. MA, X, MA, X, MA, Z, SUN, Z, YU, W, WANG, J, LI, F et DING, J. The Effects of Uygur Herb *Hyssopus officinalis* L. on the Process of Airway Remodeling in Asthmatic Mice. *Evidence-based complementary and alternative medicine*. Janvier 2014. Vol. 2014, pp. 710870.
58. SAFAYHI, H, SABIJAJ, J, SAILER, E R et AMMON, H P. Chamazulene: an antioxidant-type inhibitor of leukotriene B₄ formation. *Planta medica*. Octobre 1994. Vol. 60, n° 5, pp. 410–3.
59. CAPUZZO, Andrea, OCCHIPINTI, Andrea et MAFFEI, Massimo E. Antioxidant and radical scavenging activities of chamazulene. *Natural product research*. Janvier 2014. Vol. 28, n° 24, pp. 2321–3.
60. XU, J et LI, G. Observation on short-term effects of Angelica injection on chronic obstructive pulmonary disease patients with pulmonary hypertension. *Chinese journal of integrated traditional and Western medicine*. Mars 2000. Vol. 20, n° 3, pp. 187–9.
61. KÖHLER, Franz Eugen. *Koehlers Medizinal-Pflanzen in naturgetreuen Abbildungen und kurz erläuterndem*. Gera, 1887.
62. AMMON, H P T. Boswellic acids (components of frankincense) as the active principle in treatment of chronic inflammatory diseases. *Wiener medizinische Wochenschrift* (1946). Janvier 2002. Vol. 152, n° 15-16, pp. 373–8.

63. BANNO, N, AKIHISA, T, YASUKAWA, K, TOKUDA, H, TABATA, K, NAKAMURA, Y, NISHIMURA, R, KIMURA, Y et SUZUKI, T. Anti-inflammatory activities of the triterpene acids from the resin of *Boswellia carteri*. *Journal of ethnopharmacology*. 19 septembre 2006. Vol. 107, n° 2, pp. 249–53.
64. GUPTA, I, GUPTA, V, PARIHAR, A, GUPTA, S, LÜDTKE, R, SAFAYHI, H et AMMON, H P. Effects of *Boswellia serrata* gum resin in patients with bronchial asthma: results of a double-blind, placebo-controlled, 6-week clinical study. *European journal of medical research*. 17 novembre 1998. Vol. 3, n° 11, pp. 511–4.
65. HOUSSEN, M, RAGAB, A, MESBAH, A, EL-SAMANOUDY, A, OTHMAN, G, MOUSTAFA, A et BADRIA, F. Natural anti-inflammatory products and leukotriene inhibitors as complementary therapy for bronchial asthma. *Clinical biochemistry*. Juillet 2010. Vol. 43, n° 10-11, pp. 887–90.
66. TURKER, A et GUREL, E. Common mullein (*Verbascum thapsus* L.): recent advances in research. *Phytotherapy research*. Septembre 2005. Vol. 19, n° 9, pp. 733–9.
67. TURKER, A et CAMPER, N D. Biological activity of common mullein, a medicinal plant. *Journal of ethnopharmacology*. Octobre 2002. Vol. 82, n° 2-3, pp. 117–25.
68. ADDY, M E et DZANDU, W K. Dose-response effects of *Desmodium adscendens* aqueous extract on histamine response, content and anaphylactic reactions in the guinea pig. *Journal of ethnopharmacology*. Octobre 1986. Vol. 18, n° 1, pp. 13–20.
69. ADDY, M E et AWUMEY, E M. Effects of the extracts of *Desmodium adscendens* on anaphylaxis. *Journal of ethnopharmacology*. Août 1984. Vol. 11, n° 3, pp. 283–92.
70. ADDY, M E et BURKA, J F. Effect of *Desmodium adscendens* fractions on antigen- and arachidonic acid-induced contractions of guinea pig airways. *Canadian journal of physiology and pharmacology*. Juin 1988. Vol. 66, n° 6, pp. 820–5.
71. ADDY, M E et BURKA, J F. Effect of *Desmodium adscendens* fraction 3 on contractions of respiratory smooth muscle. *Journal of ethnopharmacology*. Juillet 1990. Vol. 29, n° 3, pp. 325–35.
72. BERMEJO BENITO, P, DÍAZ LANZA, A M, SILVÁN SEN, A M, DE SANTOS GALINDEZ, J, FERNANDEZ MATELLANO, L, SANZ GÓMEZ, A et ABAD MARTÍNEZ, M J. Effects of some iridoids from plant origin on arachidonic acid metabolism in cellular systems. *Planta medica*. Mai 2000. Vol. 66, n° 4, pp. 324–8.
73. FAROKHI, F et KHANESHI, F. Histopathologic changes of lung in asthmatic male rats treated with hydro-alcoholic extract of *Plantago major* and theophylline. *Avicenna journal of phytomedicine*. Janvier 2013. Vol. 3, n° 2, pp. 143–51.
74. HETLAND, G. Anti-Infective Action of Immuno-modulating Polysaccharides (B-Glucan and *Plantago Major* L. Pectin) against Intracellular (*Mycobacteria* sp.) and Extracellular (*Streptococcus Pneumoniae* sp.) Respiratory Pathogens. *Current Medicinal Chemistry -Anti-Infective Agents*. 1 juin 2003. Vol. 2, n° 2, pp. 135–146.

75. LANE, D J et LANE, T V. Alternative and complementary medicine for asthma. *Thorax*. Novembre 1991. Vol. 46, n° 11, pp. 787–97.
76. GAMUS, D et KOKIA, I. Complementary medicine in treatment of asthma and respiratory tract infections. *October 2008*. Vol. 147, n° 10, pp. 777–8, 838.
77. PEANA, A T, D'AQUILA, P S, PANIN, F, SERRA, G, PIPPIA, P et MORETTI, M D L. Anti-inflammatory activity of linalool and linalyl acetate constituents of essential oils. *Phytomedicine*. Décembre 2002. Vol. 9, n° 8, pp. 721–6.
78. SILVA, N, ALVES, S, GONÇALVES, A, AMARAL, J et POETA, P. Antimicrobial activity of essential oils from Mediterranean aromatic plants against several foodborne and spoilage bacteria. *Food science and technology international*. Décembre 2013. Vol. 19, n° 6, pp. 503–10.
79. HUO, M, CUI, X, XUE, J, CHI, G, GAO, R, DENG, X, GUAN, S, WEI, J, SOROMOU,, FENG, H et WANG, D. Anti-inflammatory effects of linalool in RAW 264.7 macrophages and lipopolysaccharide-induced lung injury model. *The Journal of surgical research. mMars* 2013. Vol. 180, n° 1, pp. e47–54.
80. BATISTA, P, WERNER, M, OLIVEIRA, E, BURGOS, L, PEREIRA, P, BRUM, L, STORY, G et SANTOS, A. The antinociceptive effect of (-)-linalool in models of chronic inflammatory and neuropathic hypersensitivity in mice. *The journal of pain*. Novembre 2010. Vol. 11, n° 11, pp. 1222–9.
81. SAHIN, F, KARAMAN, I, GÜLLÜCE, M, OĞÜTÇÜ, H, SENGÜL, M, ADIGÜZEL, A, OZTÜRK, S et KOTAN, R. Evaluation of antimicrobial activities of *Satureja hortensis* L. *Journal of ethnopharmacology*. Juillet 2003. Vol. 87, n° 1, pp. 61–5.
82. GÜLLÜCE, M, SÖKMEN, M, DAFERERA, D, AĞAR, G, OZKAN, H, KARTAL, N, POLISSIOU, M, SÖKMEN, A et SAHIN, F. In vitro antibacterial, antifungal, and antioxidant activities of the essential oil and methanol extracts of herbal parts and callus cultures of *Satureja hortensis* L. *Journal of agricultural and food chemistry*. 2 juillet 2003. Vol. 51, n° 14, pp. 3958–65.
83. HAJHASHEMI, V, GHANNADI, A et PEZESHKIAN, S. Antinociceptive and anti-inflammatory effects of *Satureja hortensis* L. extracts and essential oil. *Journal of ethnopharmacology*. Octobre 2002. Vol. 82, n° 2-3, pp. 83–7.
84. ZHANG, X, WANG, G, GURLEY, E et ZHOU, H. Flavonoid apigenin inhibits lipopolysaccharide-induced inflammatory response through multiple mechanisms in macrophages. *PloS one*. Janvier 2014. Vol. 9, n° 9, pp. e107072.
85. PATIL, R H, BABU, R L, NAVEEN KUMAR, M, KIRAN KUMAR, K M, HEGDE, S, RAMESH, G et CHIDANANDA SHARMA, S. Apigenin inhibits PMA-induced expression of pro-inflammatory cytokines and AP-1 factors in A549 cells. *Molecular and cellular biochemistry*. Mai 2015. Vol. 403, n° 1-2, pp. 95–106.

86. FARZAEI, M, ABBASABADI, Z, ARDEKANI, M, RAHIMI, R et FARZAEI, F. Parsley: a review of ethnopharmacology, phytochemistry and biological activities. *Journal of traditional Chinese medicine*. Décembre 2013. Vol. 33, n° 6, pp. 815–26.
87. SATYAL, P, PAUDEL, P, POUDEL, A, DOSOKY, N S, POKHAREL, K et SETZER, W. Bioactivities and compositional analyses of *Cinnamomum* essential oils from Nepal: *C. camphora*, *C. tamala*, and *C. glaucescens*. *Natural product communications*. Décembre 2013. Vol. 8, n° 12, pp. 1777–84.
88. YANG, Z, WU, N, FU, Y, YANG, G, WANG, W, ZU, Y et EFFERTH, T. Anti-infectious bronchitis virus (IBV) activity of 1,8-cineole: effect on nucleocapsid (N) protein. *Journal of biomolecular structure & dynamics*. Décembre 2010. Vol. 28, n° 3, pp. 323–30.
89. BALDISSERA, M, DA SILVA, A, OLIVEIRA, C, VAUCHER, R, SANTOS, R, DUARTE, T, DUARTE, M, FRANÇA, R, LOPES, S, RAFFIN, R, BOLIGON, A, ATHAYDE, M, STEFANI, L et MONTEIRO, S. Effect of tea tree oil (*Melaleuca alternifolia*) on the longevity and immune response of rats infected by *Trypanosoma evansi*. *Research in veterinary science*. Juin 2014. Vol. 96, n° 3, pp. 501–6.
90. IVANOVA, A, MIKHOVA, B, NAJDENSKI, H, TSVETKOVA, I et KOSTOVA, I. Chemical composition and antimicrobial activity of wild garlic *Allium ursinum* of Bulgarian origin. *Natural product communications*. Août 2009. Vol. 4, n° 8, pp. 1059–62.
91. CUTLER, R R et WILSON, P. Antibacterial activity of a new, stable, aqueous extract of allicin against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *British journal of biomedical science*. Janvier 2004. Vol. 61, n° 2, pp. 71–4.
92. BACHRACH, G, JAMIL, A, NAOR, R, TAL, G, LUDMER, Z et STEINBERG, D. Garlic allicin as a potential agent for controlling oral pathogens. *Journal of medicinal food*. Novembre 2011. Vol. 14, n° 11, pp. 1338–43.
93. LISSIMAN, E, BHASALE, A et COHEN, M. Garlic for the common cold. *The Cochrane database of systematic reviews*. Janvier 2012. Vol. 3.
94. EHRHARDT, C, DUDEK, S, HOLZBERG, M, URBAN, S, HRINCIUS, E, HAASBACH, E, SEYER, R, LAPUSE, J, PLANZ, O et LUDWIG, S. A plant extract of *Ribes nigrum* folium possesses anti-influenza virus activity in vitro and in vivo by preventing virus entry to host cells. *PloS one*. Janvier 2013. Vol. 8, n° 5.
95. IKUTA, K, HASHIMOTO, K, KANEKO, H, MORI, S, OHASHI, K et SUZUTANI, T. Anti-viral and anti-bacterial activities of an extract of blackcurrants (*Ribes nigrum* L.). *Microbiology and immunology*. Décembre 2012. Vol. 56, n° 12, pp. 805–9.
96. WU, D, MEYDANI, M, LEKA, L S, NIGHTINGALE, Z, HANDELMAN, G J, BLUMBERG, J B et MEYDANI, S N. Effect of dietary supplementation with black currant seed oil on the immune response of healthy elderly subjects. *The American journal of clinical nutrition*. Octobre 1999. Vol. 70, n° 4, pp. 536–43.

97. RAAL, Ain, VOLMER, Daisy, SÕUKAND, Renata, HRATKEVIŠ, Sofia et KALLE, Raivo. Complementary treatment of the common cold and flu with medicinal plants-results from two samples of pharmacy customers in Estonia. *PloS one*. Janvier 2013. Vol. 8, n° 3.
98. WOELKART, K et BAUER, R. The role of alkamides as an active principle of echinacea. *Planta medica*. Juin 2007. Vol. 73, n° 7, pp. 615–23.
99. GOEL, V, LOVLIN, R, CHANG, C, SLAMA, J, BARTON, R, GAHLER, R, BAUER, R, GOONEWARDENE, L et BASU, T. A proprietary extract from the echinacea plant (*Echinacea purpurea*) enhances systemic immune response during a common cold. *Phytotherapy research*. Août 2005. Vol. 19, n° 8, pp. 689–94.
100. KARSCH-VÖLK, M, BARRETT, B et LINDE, K. Echinacea for preventing and treating the common cold. *JAMA*. 10 février 2015. Vol. 313, n° 6, pp. 618–9.
101. DI PIERRO, F, RAPACIOLI, G, FERRARA, T et TOGNI, So. Use of a standardized extract from *Echinacea angustifolia* (Polinacea) for the prevention of respiratory tract infections. *Alternative medicine review : a journal of clinical therapeutic*. Mars 2012. Vol. 17, n° 1, pp. 36–41.
102. BARRETT, B, BROWN, R, RAKEL, D, MUNDT, M, BONE, K, BARLOW, S et EWERS, T. Echinacea for treating the common cold: a randomized trial. *Annals of internal medicine*. 21 décembre 2010. Vol. 153, n° 12, pp. 769–77.
103. MILLER, L G. Herbal medicinals: selected clinical considerations focusing on known or potential drug-herb interactions. *Archives of internal medicine*. 9 novembre 1998. Vol. 158, n° 20, pp. 2200–11.
104. FREEMAN, C et SPELMAN, K. A critical evaluation of drug interactions with *Echinacea* spp. *Molecular nutrition & food research*. Juillet 2008. Vol. 52, n° 7, pp. 789–98.
105. SIQUEIRA, C, COSTA, B, AMORIM, A, GONÇALVES, M, FÉO DA VEIGA, V, CASTELO-BRANCO, M, TAKYIA, C, ZANCAN, P, CÂMARA, F, COUCEIRO, J et HOLANDINO, C. H3N2 homeopathic influenza virus solution modifies cellular and biochemical aspects of MDCK and J774G8 cell lines. *Homeopathy : the journal of the Faculty of Homeopathy*. Janvier 2013. Vol. 102, n° 1, pp. 31–40.
106. DANNO, K, COGNET-DEMENTHON, B, THEVENARD, G, DURU, G, ALLAERT, F et BORDET, M. Effectiveness of homeopathic medicine associated with allopathic medicine in the outpatient management of influenza-like illnesses or ear, nose, and throat disorders by pharmacists. *Journal of managed care pharmacy*. Octobre 2013. Vol. 19, n° 8, pp. 631–41.
107. L52 - Homéopathie face à la grippe - Lehning. [en ligne]. [Consulté le 21 janvier 2016].
108. Infludo - Weleda. [en ligne]. [Consulté le 21 janvier 2016].
109. STEWART, M, FERGUSON, B et FROMER, L. Epidemiology and burden of nasal congestion. *International journal of general medicine*. Janvier 2010. Vol. 3, pp. 37–45.

110. KEHRL, W, SONNEMANN, U et DETHLEFSEN, U. Therapy for acute nonpurulent rhinosinusitis with cineole: results of a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *The Laryngoscope*. Avril 2004. Vol. 114, n° 4, pp. 738–42.
111. NEHER, A, GSTÖTTNER, M, THAURER, M, AUGUSTIJNS, P, REINELT, M et SCHOBERSBERGER, W. Influence of essential and fatty oils on ciliary beat frequency of human nasal epithelial cells. *American journal of rhinology*. Janvier . Vol. 22, n° 2, pp. 130–4.
112. SUN, J, QIAN, J, ZHAO, J et LIU, L. Clinical observation of mucoregulatory agents' application after chronic rhinosinusitis surgery. *Journal of clinical otorhinolaryngology*. octobre 2011. Vol. 25, n° 20, pp. 922–4.
113. TIMMER, A, GÜNTHER, J, MOTSCHALL, E, RÜCKER, G, ANTES, G et KERN, W. Pelargonium sidoides extract for treating acute respiratory tract infections. *The Cochrane database of systematic reviews*. Janvier 2013. Vol. 10.
114. KOLODZIEJ, H et KIDERLEN, A. In vitro evaluation of antibacterial and immunomodulatory activities of Pelargonium reniforme, Pelargonium sidoides and the related herbal drug preparation EPs 7630. *Phytomedicine*. Janvier 2007. Vol. 14 Suppl 6, pp. 18–26.
115. KOLODZIEJ, H, KAYSER, O, RADTKE, O A, KIDERLEN, A et KOCH, E. Pharmacological profile of extracts of Pelargonium sidoides and their constituents. *Phytomedicine*. Janvier 2003. Vol. 10 Suppl 4, pp. 18–24.
116. BACHERT, C, SCHAPOWAL, A, FUNK, P et KIESER, M. Treatment of acute rhinosinusitis with the preparation from Pelargonium sidoides EPs 7630: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Rhinology*. Mars 2009. Vol. 47, n° 1, pp. 51–8.
117. PING Z, JUN Q, QING L. A Study on the Chemical Constituents of Geranium Oil. *Journal of Guizhou Institute of Technology*. Février 1996, Vol. 25, 1, pp. 82-85.
118. LUA, P et ZAKARIA, N. A brief review of current scientific evidence involving aromatherapy use for nausea and vomiting. *Journal of alternative and complementary medicine*. Juin 2012. Vol. 18, n° 6, pp. 534–40.
119. PASHA, H, BEHMANESH, F, MOHSENZADEH, F, HAJAHMADI, M et MOGHADAMNIA, A. Study of the effect of mint oil on nausea and vomiting during pregnancy. *Iranian Red Crescent medical journal*. Novembre 2012. Vol. 14, n° 11, pp. 727–30.
120. YAVARI KIA, P, SAFAJOU, F, SHAHNAZI, M et NAZEMIYEH, H. The effect of lemon inhalation aromatherapy on nausea and vomiting of pregnancy: a double-blinded, randomized, controlled clinical trial. *Iranian Red Crescent medical journal*. Mars 2014. Vol. 16, n° 3.
121. SETZER, W. Essential oils and anxiolytic aromatherapy. *Natural product communications*. Septembre 2009. Vol. 4, n° 9, pp. 1305–16.
122. NAMAZI, M, AMIR ALI AKBARI, S, MOJAB, F, TALEBI, A, ALAVI MAJD, H et JANNESARI, S. Aromatherapy with citrus aurantium oil and anxiety during the first stage of labor. *Iranian Red Crescent medical journal*. Juin 2014. Vol. 16, n° 6.

123. Antenne Médicale et Prévention du Dopage. L'octopamine stimulant interdit en compétition ne se trouve pas dans toutes les parties de la plante *Citrus aurantium*. CHU Montpellier. Avril 2013.
124. POPOVIC-MILENKOVIC, M, TOMOVIC, M, BRANKOVIC, S, LJUJIC, B et JANKOVIC, S. Antioxidant and anxiolytic activities of *Crataegus nigra* Wald. et Kit. berries. *Acta poloniae pharmaceutica*. Vol. 71, n° 2, pp. 279–85.
125. TSAI TY, LI CY, LIVNEH H, LIN IH, LU MC, YEH CC. Decreased risk of stroke in patients receiving traditional Chinese medicine for vertigo: A population-based cohort study. *Journal of Ethnopharmacology*. 26 mai 2016.
126. HAMANN, K-F. Special ginkgo extract in cases of vertigo: a systematic review of randomised, double-blind, placebo controlled clinical examinations. *HNO*. Avril 2007. Vol. 55, n° 4, pp. 258–63.
127. CESARANI, A, MELONI, F, ALPINI, D, BAROZZI, S, VERDERIO, L et BOSCANI, P F. *Ginkgo biloba* (EGb 761) in the treatment of equilibrium disorders. *Advances in therapy*. Janvier . Vol. 15, n° 5, pp. 291–304.
128. SOKOLOVA, L, HOERR, R et MISHCHENKO, T. Treatment of Vertigo: A Randomized, Double-Blind Trial Comparing Efficacy and Safety of *Ginkgo biloba* Extract EGb 761 and Betahistine. *International journal of otolaryngology*. Janvier 2014. Vol. 2014.
129. Cocculine - Boiron. [en ligne]. [Consulté le 21 janvier 2016]. Disponible à l'adresse : <http://www.boiron.fr/Nos-produits/Medicaments-homeopathiques/Publi-communiques/Cocculine>
130. Famenpax - Nausées et vomissements de la grossesse (sans fièvre) - Lehning. [en ligne]. [Consulté le 21 janvier 2016].
131. VIANA, G S, VALE, T G, PINHO, R S et MATOS, F J. Antinociceptive effect of the essential oil from *Cymbopogon citratus* in mice. *Journal of ethnopharmacology*. Juin 2000. Vol. 70, n° 3, pp. 323–7.
132. ZHANG, D, LIU, R, SUN, L, HUANG, C, WANG, C, ZHANG, D, ZHANG, T et DU, G. Anti-inflammatory activity of methyl salicylate glycosides isolated from *Gaultheria yunnanensis* (Franch.) Rehder. *Molecules* (Basel, Switzerland). Janvier 2011. Vol. 16, n° 5, pp. 3875–84.
133. ZHANG, B, LI, J, ZHANG, D, DING, Y et DU, G. Analgesic and anti-inflammatory activities of a fraction rich in gaultherin isolated from *Gaultheria yunnanensis* (FRANCH.) REHDER. *Biological & pharmaceutical bulletin*. Mars 2007. Vol. 30, n° 3, pp. 465–9.
134. CHURIN, A A, MASNAIA, N V, SHERSTOBOEV, E Iu et SHILOVA, I V. Effect of *Filipendula ulmaria* extract on immune system of CBA/CaLac and C57Bl/6 mice. *Eksperimental'naia i klinicheskaia farmakologiya*. Janvier . Vol. 71, n° 5, pp. 32–6.
135. WANG, H, NAIR, M G, STRASBURG, G M, CHANG, Y C, BOOREN, A M, GRAY, J I et DEWITT, D L. Antioxidant and antiinflammatory activities of anthocyanins and their

aglycon, cyanidin, from tart cherries. *Journal of natural products*. Février 1999. Vol. 62, n° 2, pp. 294–6.

136. SEERAM, N P, BOURQUIN, L D et NAIR, M G. Degradation products of cyanidin glycosides from tart cherries and their bioactivities. *Journal of agricultural and food chemistry*. Octobre 2001. Vol. 49, n° 10, pp. 4924–9.

137. TALL, J, SEERAM, N, ZHAO, C, NAIR, M, MEYER, R et RAJA, S. Tart cherry anthocyanins suppress inflammation-induced pain behavior in rat. *Behavioural brain research*. 12 août 2004. Vol. 153, n° 1, pp. 181–8.

138. KELLEY, D, RASOOLY, R, JACOB, R, KADER, A et MACKEY, B. Consumption of Bing sweet cherries lowers circulating concentrations of inflammation markers in healthy men and women. *The Journal of nutrition*. Avril 2006. Vol. 136, n° 4, pp. 981–6.

139. CONNOLLY, D, MCHUGH, M P, PADILLA-ZAKOUR, O I, CARLSON, L et SAYERS, S P. Efficacy of a tart cherry juice blend in preventing the symptoms of muscle damage. *British journal of sports medicine*. Août 2006. Vol. 40, n° 8, pp. 679–83; discussion 683.

140. KOTAKA, T, KIMURA, S, KASHIWAYANAGI, M et IWAMOTO, J. Camphor induces cold and warm sensations with increases in skin and muscle blood flow in human. *Biological & pharmaceutical bulletin*. Janvier 2014. Vol. 37, n° 12, pp. 1913–8.

141. RAY HAMIDIE, R, YAMADA, T, ISHIZAWA, R, SAITO, Y et MASUDA, K. Curcumin treatment enhances the effect of exercise on mitochondrial biogenesis in skeletal muscle by increasing cAMP levels. *Metabolism: clinical and experimental*. Octobre 2015. Vol. 64, n° 10, pp. 1334–47.

142. BILMEN, J G, KHAN, S Z, JAVED, M H et MICHELANGELI, F. Inhibition of the SERCA Ca²⁺ pumps by curcumin. Curcumin putatively stabilizes the interaction between the nucleotide-binding and phosphorylation domains in the absence of ATP. *European journal of biochemistry*. Décembre 2001. Vol. 268, n° 23, pp. 6318–27.

143. ALAMDARI, N, O'NEAL, P et HASSELGREN, P. Curcumin and muscle wasting: a new role for an old drug? *Nutrition*. Février 2009. Vol. 25, n° 2, pp. 125–9.

144. SALA, A, RECIO, M, GINER, R, MÁÑEZ, S, TOURNIER, H, SCHINELLA, G et RÍOS, J. Anti-inflammatory and antioxidant properties of *Helichrysum italicum*. *The Journal of pharmacy and pharmacology*. Mars 2002. Vol. 54, n° 3, pp. 365–71.

145. LUZZI, R, FERAGALLI, B, BELCARO, G, CESARONE, M R, CORNELLI, U, DUGALL, M et HOSOI, M. Aescin: microcirculatory activity. Effects of accessory components on clinical and microcirculatory efficacy. *Panminerva medica*. Septembre 2011. Vol. 53, n° 3 Suppl 1, pp. 51–5.

146. VICKERS, A J, FISHER, P, SMITH, C, WYLLIE, S E et LEWIS, G T. Homoeopathy for delayed onset muscle soreness: a randomised double blind placebo controlled trial. *British journal of sports medicine*. Décembre 1997. Vol. 31, n° 4, pp. 304–7.

147. ISHITANI, K, ITAKURA, E, GOTO, S et ESASHI, T. Calcium absorption from the ingestion of coral-derived calcium by humans. *Journal of nutritional science and vitaminology*. Octobre 1999. Vol. 45, n° 5, pp. 509–17.
148. KOLL, R, BUHR, M, DIETER, R, PABST, H, PREDEL, H G, PETROWICZ, O, GIANNETTI, B, KLINGENBURG, S et STAIGER, C. Efficacy and tolerance of a comfrey root extract (Extr. Rad. Symphyti) in the treatment of ankle distortions: results of a multicenter, randomized, placebo-controlled, double-blind study. *Phytomedicine*. Septembre 2004. Vol. 11, n° 6, pp. 470–7.
149. KUCERA, M, BARNA, M, HORÁČEK, O, KOVÁRIKOVÁ, J et KUCERA, A. Efficacy and safety of topically applied *Symphytum* herb extract cream in the treatment of ankle distortion: results of a randomized controlled clinical double blind study. *Wiener medizinische Wochenschrift (1946)*. Novembre 2004. Vol. 154, n° 21-22, pp. 498–507.
150. PREDEL, H G, GIANNETTI, B, KOLL, R, BULITTA, M et STAIGER, C. Efficacy of a comfrey root extract ointment in comparison to a diclofenac gel in the treatment of ankle distortions: results of an observer-blind, randomized, multicenter study. *Phytomedicine*. Novembre 2005. Vol. 12, n° 10, pp. 707–14.
151. KALEAĞSIOĞLU, F, OLCAY, E et OLGAÇ, V. Statin-induced calcific Achilles tendinopathy in rats: comparison of biomechanical and histopathological effects of simvastatin, atorvastatin and rosuvastatin. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy : official journal of the ESSKA*. 15 août 2015.
152. GÜLÇİN, I, KÜFREVIÖGLU, O, OKTAY, M et BÜYÜKOKUROĞLU, M. Antioxidant, antimicrobial, antiulcer and analgesic activities of nettle (*Urtica dioica* L.). *Journal of ethnopharmacology*. Février 2004. Vol. 90, n° 2-3, pp. 205–15.
153. CHRUBASIK, J, ROUFOGALIS, B, WAGNER, H et CHRUBASIK, S. A comprehensive review on nettle effect and efficacy profiles, Part I: *herba urticae*. *Phytomedicine : international journal of phytotherapy and phytopharmacology*. Juin 2007. Vol. 14, n° 6, pp. 423–35.
154. MAGEE, K A. Herbal therapy: a review of potential health risks and medicinal interactions. *Orthodontics & craniofacial research*. Mai 2005. Vol. 8, n° 2, pp. 60–74.
155. MUNIAPPAN, M et SUNDARARAJ, T. Antiinflammatory and antiulcer activities of *Bambusa arundinacea*. *Journal of ethnopharmacology*. Octobre 2003. Vol. 88, n° 2-3, pp. 161–7..
156. CHANDRA, A, GHOSH, D, MUKHOPADHYAY, S et TRIPATHY, S. Effect of bamboo shoot, *Bambusa arundinacea* (Retz.) Willd. on thyroid status under conditions of varying iodine intake in rats. *Indian journal of experimental biology*. Août 2004. Vol. 42, n° 8, pp. 781–6.
157. LOEW, D, MÖLLERFELD, J, SCHRÖDTER, A, PUTTKAMMER, S et KASZKIN, M. Investigations on the pharmacokinetic properties of *Harpagophytum* extracts and their effects

on eicosanoid biosynthesis in vitro and ex vivo. *Clinical pharmacology and therapeutics*. Mai 2001. Vol. 69, n° 5, pp. 356–64.

158. KUHN, M. Herbal remedies: drug-herb interactions. *Critical care nurse*. Avril 2002. Vol. 22, n° 2, pp. 22–8, 30, 32; quiz 34–5.

159. DOSHI, P, ADSULE, P, BANERJEE, K et OULKAR, D. Phenolic compounds, antioxidant activity and insulinotropic effect of extracts prepared from grape (*Vitis vinifera* L) byproducts. *Journal of food science and technology*. Janvier 2015. Vol. 52, n° 1, pp. 181–90.

160. FIGUEROA-ESPINOZA, M, ZAFIMAHOVA, A, ALVARADO, P, DUBREUCQ, E et PONCET-LEGRAND, C. Grape seed and apple tannins: Emulsifying and antioxidant properties. *Food Chemistry*. 1 juillet 2015. Vol. 178, pp. 38–44.

DEMANDE D'IMPRIMATUR

Date de soutenance : 27 février 2017

<p>DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE</p> <p>présenté par : Emilien LAURENT</p> <p><u>Sujet</u> : L'aromathérapie, la phytothérapie et les médicaments homéopathiques pour la prise en charge thérapeutique du sportif amateur : Conseil à l'officine</p> <p><u>Jury</u> :</p> <p>Président : Mme. Dominique LAURAIN-MATTAR, Professeur Directeur : Mme. Béatrice FAIVRE, Professeur Juges : Mme Florine BOUKHOBZA, Docteur M. Mathieu BLOCH, Pharmacien</p>	<p>Vu, Nancy, le 16 février 2017</p> <p>Le Président du Jury Directeur de Thèse</p> <p>  Mme. LAURAIN-MATTAR Mme. FAIVRE</p>
<p>Vu et approuvé, Nancy, le 27.01.17</p> <p>Doyen de la Faculté de Pharmacie de l'Université de Lorraine,</p> <p> Françoise PAULUS</p>	<p>Vu, Nancy, le 6.02.2017</p> <p>Le Président de l'Université de Lorraine,</p> <p> Pierre MUTZENHARDT</p> <p>N° d'enregistrement : 9444</p>

N° d'identification :

TITRE

L'aromathérapie, la phytothérapie et les médicaments homéopathiques pour la prise en charge thérapeutique du sportif amateur : Conseil à l'officine

Thèse soutenue le 27 février 2017

Par Emilien LAURENT

RESUME :

Le sport fait partie intégrante de notre vie et de plus en plus de français le pratiquent régulièrement, cependant aucune activité sportive n'est sans danger et les petits maux quotidiens viennent souvent contrarier l'activité physique. Par conséquent, on observe également une augmentation du nombre de blessures et autres pathologies liées à la pratique du sport par ces amateurs.

En parallèle, on observe actuellement que de plus en plus de personnes ont recours à l'automédication et aux médecines alternatives dites « douces ». Ces phénomènes tendent donc à se recouper chez les sportifs amateurs de plus en plus nombreux et qui cherchent à se soigner sans forcément aller voir un médecin qui a plutôt l'habitude d'utiliser les traitements allopathiques conventionnels.

Dans le cadre de son exercice, le pharmacien peut être amené à conseiller ces sportifs faisant face à la blessure ou à tout autre événement venant contrarier la pratique du sport.

Compte tenu de l'étendue de ses connaissances dans les médecines complémentaires que représentent l'aromathérapie, la phytothérapie et l'homéopathie, le pharmacien d'officine constitue un maillon important dans la prise en charge thérapeutique des sportifs amateurs souhaitant bénéficier de ces remèdes.

MOTS CLES :

Huiles essentielles, homéopathie, sport, phytothérapie, aromathérapie, sportif, blessure, officine, pharmacien, plantes, amateur

Directeur de thèse	Intitulé du laboratoire	Nature
Béatrice FAIVRE	Cellule de Formation Continue et Individuelle	Expérimentale <input type="checkbox"/> Bibliographique <input checked="" type="checkbox"/> Thème <input type="checkbox"/>

Thèmes	1 – Sciences fondamentales 3 – Médicament 5 - Biologie	2 – Hygiène/Environnement 4 – Alimentation – Nutrition 6 – Pratique professionnelle
--------	--	---