Santé Verte

La santé, c'est naturel !

Dossier Scientifique

Acti'Rub

Juin 2009

ACTI'RUB

Acti'Rub est un complexe unique d'ingrédients synergiques qui va agir dans les cas de Rhume et d'état grippal. Il va d'abord agir très rapidement sur les signes du rhume dans les 3 premiers jours, puis sur les causes dans les jours suivants.

Propriétés :

- Décongestion nasale
- Expectorant
- Soulager les maux de tête
- Soulager les maux de gorge
- Fébrifuge
- Stimuler les défenses naturelles
- Réduire la durée et la sévérité des signes
- Antibactérien, fongicide et antiviral
- Diaphorétique
- Aide à la prévention des infections des voies respiratoires

SOMMAIRE

Partie I : données administratives et résumé du dossier

I.1. Renseignements administratifs page 3
I.2. Résumé des caractéristiques du produit page 3
I.3. Etiquetage et notice page 3

Partie II : documentation scientifique

II.1. Andrographis page 4

II.2. Echinacée page 5

II.3. N-acétyl-cystéine page 6

II.4. Astragale page 7

II.5. Vitamine C page 8

I.6. Thym page 9

II.7. Eucalyptus page 10

II.8. Saule blanc page 11

II.9. Sureau noir page 12

II.9. Grande camomille page 13

II.10. Zinc page 14

Partie III : méthode de préparation du produit fini page 14

Bibliographie page 15

Partie I : données administratives et résumé du dossier

I.1. Renseignements administratifs

Responsable de la mise sur le marché et de la commercialisation

SANTE VERTE Ltd.
Unit E / Foster Road
Ashford Business Park
Sevington, Ashford
Kent, TN24 0SH
Tél. : 44 (0) 1233 504 444
Fax : 44 (0) 1233 504 450
www.sante-verte.com

I.2. Résumé des caractéristiques du produit

Acti'Rub est une solution buvable en sachet indiquée dans les cas de rhume, d'états grippaux, d'écoulement nasal, d'éternuements et de maux de tête chez l'adulte et l'enfant.

Grâce à sa composition complète, il va également permettre de faire chuter la fièvre, de fluidifier l'excès de mucus pour en faciliter l'évacuation tout en réduisant la durée et la sévérité des signes du rhume sans effets indésirables.

En aucun cas les renseignements donnés ne peuvent se substituer à un avis médical et chaque utilisateur est tenu responsable de ses propres actes, de sa santé et de sa sécurité.

I.3. Etiquetage et notice

Composition pour 3 sachets :

Extrait sec d'échinacée (*Echinacea angustifolia)*
à 4% de polyphénols ..... 900 mg
Extrait sec d'Andrographis (*Andrographis paniculata*)
à 6% de d'andrographolides ..... 450 mg
Extrait sec d'astragale (*Astragalus membranaceus*)
à 16% de polysaccharides ..... 450 mg
N-acétyl-cystéine ..... 360 mg
Vitamine C ..... 240 mg
Extrait sec de Thym (*Thymus vulgaris*) ..... 210 mg
Extrait sec de Saule Blanc (*Salix Alba*)
à 25% de salicine ..... 60 mg
Extrait sec de Grande camomille (*Tanacethum partenium*)
à 0,5% de parthénolides ..... 60 mg
Extrait sec de Sureau noir (*Sambucus nigra*) ..... 30 mg
H.E. d'Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*) ..... 15 mg
Zinc ..... 15 mg

Ingrédients : Edulcorants : sorbitol, acésulfame de potassium ; Arôme : Framboise ; Extrait sec d'Echinacée (*Echinacea angustifolia*), Extrait sec d'Andrographis (*Andrographis paniculata*), Extrait sec d'Astragale (*Astragalus membranaceus),* N-acétyl-cystéine, Vitamine C (Acide ascorbique), Extrait sec de Thym (*Thymus vulgaris*), Exhausteur de goût : acide citrique ; Extrait sec de Saule Blanc (*Salix alba*), Extrait sec de Grande Camomille (*Tanacetum partenium*), Extrait sec de Surreau Noir (*Sambucus nigra*), Oxyde de zinc à 80%, Huile essentielle d'Eucalyptus (*Eucalptus globulus*).

Conseils d'utilisation :
Prendre 2 à 3 sachets par jour dilué dans de l'eau de préférence tiède.

Ne pas dépasser la dose journalière recommandée. Ce produit n'est pas un médicament et ne peut se substituer à un régime alimentaire varié et à un mode de vie sain.

Maintenir soigneusement fermé dans un endroit frais, à l'abri de l'humidité. Tenir hors de portée des enfants.

Référence : PHSV068
Etui de 15 sachets
Poids net : 37,1g

Partie II : documentation scientifique

II.1. Andrographis (*Andrographis paniculata*)

II.1.1. Eléments de botanique

Classification classique	
Règne	*Plantae*
Sous-règne	*Tracheobionta*
Division	*Magnoliophyta*
Classe	*Magnoliopsida*
Ordre	*Scrophulariales*
Famille	*Acanthaceae*
Genre	*Andrographis*
Nom latin	*Andrographis paniculata*

Partie utilisée : parties aériennes et feuilles.

L'Andrographis ou Chirreta est une plante dressée, aux rameaux annuels. Ses feuilles sont lancéolées et ses fleurs mouchetées allant du brun pâle au pourpre. Elles sont en forme de capsules longues et minces.

C'est une plante originaire d'Inde, où elle pousse dans les plaines et les sous bois. On la cultive pour ses vertus médicinales dans le nord de l'Inde et en Chine.

II.1.2. Constituants et Propriétés

L'andrographis contient des sesquiterpènes, des flavonoïdes, des lactones et une molécule qui lui est propre : l'andrographolides.

L'andrographis est employée depuis des centaines d'années pour **agir contre la fièvre** et les **infections respiratoires** dans plusieurs médecines traditionnelles asiatiques. En médecine traditionnelle ayurvédique (Inde), elle entre dans la composition de nombreuses formules, dont plusieurs sont utilisées pour stimuler l'appétit, la fonction biliaire et la digestion, ainsi que pour soulager les maux d'ordre gastro-intestinal.
Elle est aussi très employée en Médecine traditionnelle chinoise pour « débarrasser le corps des toxines », notamment celles logées dans les poumons, la gorge et les voies urinaires.

En 1919, la plante a contribué à enrayer une épidémie de grippe en Inde. En 1990, les Scandinaves ont mis au point un extrait qui est devenu très populaire pour **le traitement du rhume** (Kan Jang®).

II.1.3. Etudes cliniques

De nombreuses études ont été menées sur cette plante et ses capacités à traiter les infections des voies respiratoires. En effet, en 2004, une étude randomisé en double aveugle à montré que cette plante permettait de **traiter les infections des voies respiratoires et ce sans complications**. [1]

Une autre étude menée sur 896 sujets publiée 2 mois après cette dernière est arrivé aux mêmes conclusions. [2]
Plusieurs études ont porté sur l'extrait « Kan Jang® ». Cet extrait est sous forme de capsules d'andrographis séché et normalisé à 6% d'andrographolides. L'efficacité de cet extrait à été comparé à un médicament (acétaminophène 500mg, 4 fois par jour) pour soulager la pharyngite. Chez la majorité des sujets, l'extrait d'andrographis s'est avéré **plus efficace que le médicament pour soulager la fièvre et le mal de gorge**. [3]

D'autres études ont montré l'efficacité de cette plante sur la **rémission plus rapide des infections respiratoires virales**. [4] L'andrographis a aussi démontré son action sur la **réduction des sécrétions nasales et la congestion**. [5]
De même, il a été démontré que l'andrographis avait un **effet stimulant sur les défenses naturelles** ainsi que des **propriétés anti-inflammatoires et fébrifuges** (réduction et disparition de la fièvre). [2]

Une autre étude s'est elle penchée sur les propriétés de la plante concernant la **prévention du rhume**. Cette étude a montré que les sujets prenant de l'andrographis étaient deux fois moins nombreux à contracter un rhume. [6]

L'organisation Mondiale de la Santé (OMS) reconnait l'usage de l'andrographis pour la prévention et le traitement des infections respiratoires sans complications, comme le rhume, la sinusite, la bronchite ou la pharyngite.

II.1.4. Effets indésirables – Contre indications – Interactions médicamenteuses

Les personnes soufrant de problèmes biliaires devraient demander l'avis de leur médecin. L'andrographis est à éviter chez la femme enceinte.

II.2. Echinacée (*Echinacea angustifolia*)

II.2.1. Eléments de botanique

Classification classique	
Règne	*Plantae*
Sous-règne	*Tracheobionta*
Division	*Magnoliophyta*
Classe	*Magnoliopsida*
Famille	*Asteraceae*
Genre	*Echinacea*
Nom latin	*Echinacea angustifolia*

Partie utilisée : racines et parties aériennes.

Originaire d'Amérique du Nord, c'est une des plantes médicinales les plus importantes. On la multiplie par semi au printemps et par division de la racine en hiver. Elle apprécie les sols riches et sablonneux.
Ses fleurs se cueillent en pleine floraison et les racines sont arrachées en automne au bout de 4 ans.

II.2.2 Constituants et Propriétés

L'échinacée possède des **propriétés antibiotiques, antibactériennes et antivirales**. Elle **stimule les défenses naturelles**. Elle permet de prévenir et **favoriser la guérison** des infections comme le rhume.
Elle est traditionnellement utilisée en médecine amérindienne contre les maux de gorge et les états infectieux. En médecine traditionnelle occidentale elle est utilisée en cas d'affections chroniques telles que les rhumes, états grippaux, les affections respiratoires. Elle soulage également les angines.

L'échinacée contient de nombreux polysaccharides, de l'huile essentielle (Humulène), des alcamides comme les isobutylamides et des esters de l'acide caféique (en particulier l'échinacoside et la cynarine).

II.2. 3 Etudes cliniques

La commission européenne reconnait l'usage de l'échinacée comme **traitement d'appoint du rhume** et des infections chroniques. L'organisation Mondiale de la Santé et L'ESCOP reconnait l'usage de l'échinacée pour **prévenir le rhume**.

Cette plante est reconnue pour permettre une **réduction de la durée et des signes du rhume**. En effet, plusieurs études scientifiques ont reportées des résultats positifs sur cet axe. [7-9] Une autre étude menée en 2000, a également montré que la prise d'échinacée en infusion permettait de **soulager les symptômes du rhume et de la grippe**. [10] En 2007, une méta-analyse de 7 études cliniques est arrivée à la même conclusion. [11]

Cette plante est également reconnue pour son action préventive sur le rhume. Plusieurs études ont démontré que la prise d'échinacée permettait de **diminuer de 20 % le risque de contracter un rhume** ainsi que de diminuer la fréquence et l'intensité des infections des voies respiratoires. [12-14]

Les résultats d'une autre étude indiquent que l'association d'échinacée avec de la vitamine C permettrait un réel effet préventif sur l'incidence des infections des voies respiratoires ; les deux ingrédients ayants des propriétés immunostimulantes. [15]

II.2.4 Effets indésirables – Contre indications – Interactions médicamenteuses

La prise d'échinacée est déconseillée aux femmes enceintes sans un avis médical préalable.

II.3. N-acétylcystéine

II.3.1. Eléments généraux

La cystéine est un acide aminé dit « non essentiel » parce que l'organisme peut la fabriquer à partir de la méthionine, un autre acide aminé. Le corps peut aussi la synthétiser à partir de certains aliments : ail, oignon, brocoli, chou de Bruxelles, germe de blé, levure de bière, graines, produits laitiers, oeuf, poisson, viande, etc.
La cystéine participe à de nombreuses fonctions métaboliques (synthèse des acides gras, formation de la peau, des ongles et des cheveux, production d'hormones, etc.) Elle est notamment **nécessaire à la synthèse du glutathion**, un important antioxydant, et à son maintien en quantité adéquate à l'intérieur des cellules.

La N-acétylcystéine (NAC) est un dérivé synthétique de la cystéine. Certains chercheurs estiment qu'elle peut hausser le taux de glutathion dans l'organisme, augmentant ainsi la capacité de ce dernier à combattre l'oxydation.

II.3.2. Propriétés

La N-acétylcystéine contribue à diminuer le nombre de crises aigües dans les cas de bronchite. Elle permet de **stimuler l'immunité**. Elle permet également de **liquéfier le surplus de mucus** au niveau des voies respiratoires, il possède un **pouvoir expectorant**.

II.3.3. Etudes cliniques

En 2000, une équipe de chercheurs suisses ont publié une méta-analyse portant sur 8 essais cliniques menés sur 1400 sujets atteint de bronchite chronique. [16] Cette étude a permis de montrer que la N-acétylcystéine contribuait à diminuer le nombre de crises aigües. Une autre méta-analyse réalisée la même année à permis d'arriver aux mêmes conclusions. [17]
De même, une autre étude à démonté que la prise de N-acétylcystéine durant les mois d'hiver permettaient de **diminuer la survenue de maladies infectieuses** types rhume, bronchite chronique, et autres infections des voies respiratoires. [18]
En Europe, la N-acétylcystéine est largement prescrite pour les bronchites chroniques et autres infections des voies respiratoires. [19]

Au niveau immunité, une étude contre placebo menée en 1997 sur 262 sujets a mis en évidence le fait que cette molécule a été **très efficace dans la réduction du nombre, de la durée et de la gravité des épisodes grippaux**. [20] En effet, la N-acétylcystéine stimule l'activité des lymphocytes T. [21]

La N-acétylcystéine possède également la capacité **d'aider à liquéfier et expulser le mucus en excès**. Elle peut également avoir un effet antiviral direct. Ses pouvoirs mucolytiques et antioxydants rendent l'utilisation de la N-acétylcystéine particulièrement efficace dans les désordres et maladies pulmonaires. [22]

II.3.4. Effets indésirables – Contre indications – Interactions médicamenteuses

La N-acétylcystéine est contre indiquée chez les personnes atteintes de cystinurie ou allergique à cette molécule. On conseille également aux femmes enceintes ou allaitantes d'éviter la consommation de N-acétylcystéine.

II.4. Astragale (*Astragalus membranaceus*)

II.4.1. Eléments de botanique

Classification classique	
Règne	*Plantae*
Sous-règne	*Tracheobionta*
Division	*Magnoliophyta*
Classe	*Magnoliopsida*
Famille	*Fabaceae*
Genre	*Astragalus*
Nom latin	*Astragalus membranaceus*

Partie utilisée : racines (prélevée sur une plante de 4 à 7 ans)

L'astragale est une plante originaire de la Mongolie et de la Chine. Elle se cultive par semis, au printemps ou en automne.

Elle pousse préférentiellement sur des sols sablonneux, bien irrigués et avec une exposition au soleil suffisante.

II.4.2. Constituants et propriétés

L'astragale fait parti des 50 plantes les plus importantes de la médecine traditionnelle chinoise. On la compte parmi les herbes toniques les plus populaires, même si elle reste encore assez mal connue en occident.
Les chinois utilisent la racine d'Astragale comme un **fortifiant** particulièrement adapté aux sujets jeunes et aux personnes actives, car elle **augmente la résistance au froid** et elle favorise l'endurance.

Cette plante est donc traditionnellement utilisée pour augmenter la résistance au froid et **stimuler les défenses naturelles**, ce qui en fait un remède naturel aux infections virales comme le rhume. Elle a également un **effet antiviral** et diurétique. C'est une plante tonique qui va prévenir de l'affaiblissement et augmenter la résistance du corps vis-à-vis des agressions extérieures.

Elle contient différentes molécules d'intérêt comme : de nombreux polysaccharides, des saponines triterpéniques (astragalosides), des isoflavones ou encore des phytostérols.

II.4.3. Etudes cliniques

En Médecine traditionnelle chinoise, on emploie cette racine dans de nombreuses préparations destinées à la **prévention des infections des voies respiratoires qu'elles soient virales ou microbiennes**. On l'utilise pour les cas de rhume, de rhinite allergique, de bronchite chronique ou encore de grippe.

Les études actuelles sur cette plantes permettent de penser qu'elle favorise la production d'interférons. Cette production accrue d'interférons permettrait d'**accroitre les taux d'anticorps dans les sécrétions nasales et dans le sang**. [23,24]

Il semble que l'Astragale ait le pouvoir de **rétablir l'activité des lymphocytes T** chez les sujets qui ont cette fonction immunitaire diminuée ou supprimée (comme le cas de sujets cancéreux). [25]

Des études menées sur des animaux de laboratoire, l'Astragale a permis de traiter une déficience immunitaire induite artificiellement. [26]
Il semble aussi que l'Astragale protège les cellules de la moelle osseuse, siège d'une importante activité immunitaire, et qu'elle aurait une **activité antibiotique et antiseptique à large spectre et notamment contre les virus.** [23,27]

II.4.4. Effets indésirables – Contre indications – Interactions médicamenteuses

L'astragale stimule les fonctions immunitaires, de ce fait le produit est a déconseillé aux personnes soufrant de maladies auto-immunes, de même que les personnes ayant récemment reçue un greffon.

II.5. Vitamine C

II.5.1. Eléments généraux

La vitamine C est hydrosoluble, c'est-à-dire qu'elle est soluble dans l'eau. Même si la plupart des mammifères peuvent la synthétiser, l'organisme humain en a perdu la capacité au cours de l'évolution. Il doit donc la puiser chaque jour dans les aliments. La vitamine C est absorbée en petite quantité dans la bouche et l'estomac et, principalement, dans l'intestin grêle; elle est éliminée par l'urine.
Dans l'organisme, elle est surtout présente dans le cristallin, les globules blancs, l'hypophyse, les glandes surrénales et le cerveau.

La vitamine C intervient dans des centaines de processus métaboliques. Une de ces principales fonctions est d'aider le corps à fabriquer le collagène, une protéine essentielle à la formation du tissu conjonctif de la peau, des ligaments et des os.

Entre autres choses, elle contribue au **maintien de la fonction immunitaire**, elle active la cicatrisation des plaies, participe à la formation des globules rouges et augmente l'absorption du fer contenu dans les végétaux (le fer non héminique).

Un des autres rôles importants de la vitamine C est son **effet antioxydant** qui protège les cellules contre les dommages infligés par les radicaux libres.
Dans les aliments, elle est la plus fragile des vitamines : elle peut être détruite par l'air, la lumière et la chaleur.

II.5.2. Fonctions

- Elle exerce une action anti-oxydante en absorbant les radicaux libres.

- Elle permet de lutter contre le dépôt lipidique des artères en empêchant l'oxydation du cholestérol.

- Elle améliore la **résistance aux infections notamment du rhume**, en activant les réactions immunitaires au niveau des lymphocytes et des polynucléaires neutrophiles.

- Elle active la synthèse du collagène des tissus lésés et aide ainsi à la cicatrisation et à une bonne régénération des tissus (lutte contre le vieillissement).

- Elle intervient dans la synthèse des hormones stéroïdiennes des surrénales et des catécholamines.

- Elle **diminue la sensibilité à l'histamine**, responsable des phénomènes allergiques.

Les besoins en vitamine C sont accrus :
- en cas de stress et de surmenage physique
- pendant la grossesse et l'allaitement
- chez les personnes âgées
- chez les fumeurs
- chez les femmes sous pilule contraceptive
- chez les personnes sous médication (cortisone…)

II.5.3. Effets indésirables – Contre indications – Interactions médicamenteuses

Aucun connu.

II.6. Thym (*Thymus vulgaris*)

II.6.1. Eléments de botanique

Classification classique	
Règne	*Plantae*
Sous-règne	*Tracheobionta*
Division	*Magnoliophyta*
Classe	*Magnoliopsida*
Ordre	*Malvales*
Famille	*Lamiaceae*
Genre	*Thymus*
Nom latin	*Thymus vulgaris*

Partie utilisée : Feuilles et fleurs

Le thym commun est une variété cultivé de Thym sauvage encore appelé Serpolet originaire d'Europe du Sud.
Il est aujourd'hui cultivé dans le monde entier par semis ou bouturage au printemps, sur des sols calcaires.

On cueille les parties aériennes à la fin de l'été.

II.6.2. Constituants et Propriétés

Il existe de nombreuses espèces de Thymus, chacune contenant une huile essentielle différente. De manière générale, on retrouve différents composants dans ces huiles comme : du thymol, du carvacol, et du linalol. On retrouve aussi dans le thym des flavonoïdes et des acides phénoliques.

Une longue pratique clinique ininterrompue de même que les opinions convergentes de nombreux experts respectés ont fait en sorte que certains des usages médicinaux traditionnels du thym sont aujourd'hui reconnus. Ainsi, la Commission E allemande reconnaît l'efficacité de la plante pour le **traitement des symptômes de la bronchite, et de l'inflammation des voies respiratoires**.

En plus de ces usages, l'ESCOP lui reconnaît une utilité pour le **traitement de l'inflammation des muqueuses des voies respiratoires supérieures** et de la mauvaise haleine chronique (halitose).

Quant à l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), elle souligne qu'en plus de ces usages, les pharmacopées européennes font mention du thym pour traiter la dyspepsie et d'autres troubles gastro-intestinaux, la laryngite et l'amygdalite (en gargarisme), ainsi que les blessures cutanées mineures.

Le Thym permet donc de soulager les symptômes des affections broncho-pulmonaires comme la toux causée ou non par la bronchite et de manière plus large toutes les infections des voies respiratoires.

II.6.3. Etudes cliniques

Deux essais récents (2005 et 2006) ont comparé l'efficacité du Thym à ceux de deux produits du commerce permettant de **fluidifier les sécrétions bronchiques**. Le thym s'est révélé aussi efficace que les produits en questions. Suite à cela la Commission E a reconnue l'utilisation du thym pour le traitement des inflammations des voies respiratoires. [28,29]

Par ailleurs, les résultats d'un essai sans insu (62 sujets) et d'un essai à double insu avec placebo (361 sujets) ont confirmé l'efficacité pour **soulager la toux** de deux sirops (produits vendus en Allemagne) renfermant un extrait de thym. [30,31]

De plus, le thym permet **d'améliorer l'hygiène buccale**. En effet, le thymol contenu dans l'huile essentielle de Thym protègerait de la plaque dentaire et des bactéries responsables des caries et gingivites. En plus, on a constaté que le Thym agissait *in vitro* contre certains virus dont ceux de la grippe et de l'Herpès. [32]

II.6.4. Effets indésirables – Contre indications

Aucune connue

II.7. Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*)

II.7.1. Eléments de botanique

Classification classique	
Règne	*Plantae*
Sous-règne	*Tracheobionta*
Division	*Magnoliophyta*
Classe	*Magnoliopsida*
Ordre	*Myrtales*
Famille	*Myrtaceae*
Genre	*Eucalyptus*
Nom latin	*Eucalyptus globulus*

Partie utilisée : Les feuilles et les jeunes rameaux dont on extrait l'huile essentielle.

Originaire d'Australie, l'Eucalyptus à été introduit en Europe au 19ème siècle. Il est cultivé dans les régions tempérées, tropicales et subtropicales. Très exigeant en eau, il empêche généralement la croissance des plantes voisines.

Séchées, ses feuilles sont distillées pour produire de l'huile essentielle.

II.7.2. Constituants et propriétés

De même que pour le Thym, il existe plusieurs espèces d'eucalyptus qui contiennent des huiles essentielles sensiblement identiques.
De manière générale, on retrouve du cinéol jusqu'à 80% dans ces huiles. On retrouve également des flavonoïdes, des tanins ou encore de la résine.

L'eucalyptus est traditionnellement utilisé dans le **traitement des infections**. Les aborigènes l'employaient déjà dans se but et également pour les **fièvres**. Cette plante a un **effet antiseptique** reconnu, ce qui fait qu'elle est très efficace pour soigner rhume, grippe, et autres maux de gorge.

C'est aussi un **puissant expectorant** utilisé dans les cas d'infections pulmonaires. L'eucalyptus participe au **traitement des inflammations des voies respiratoires** et contribue au maintien d'une bonne hygiène buccale.

La commission E a approuvé l'usage des feuilles et de l'huile essentielle d'*Eucalyptus globulus* pour le traitement de l'inflammation des voies respiratoires. L'ESCOP a également reconnu les mêmes usages pour l'huile essentielle. L'OMS reconnait elle aussi l'utilisation traditionnelle de cette plante pour soulager la fièvre, les inflammations des voies respiratoires, des bronches, de la gorge ou des muqueuses de la bouche.

II.7.3. Etudes cliniques

Au cours d'un essai mené sur 150 sujets souffrant de bronchite chronique, les chercheurs ont observé que l'huile essentielle d'eucalyptus avait des **propriétés antioxydantes**. [33]
De plus, plusieurs études menées avec de l'huile essentielle d'eucalyptus ont donné de très bons résultats pour **le traitement des infections des voies respiratoires** [34-38] **et de la sinusite**. [39,40]
Des études *in vitro* et des études menées sur des animaux, indiquent que l'huile d'eucalyptus a des **propriétés bactéricides, fongicides, antivirales, expectorante, mucolytique, antimicrobiennes et anti-catarrhale** (diminue l'hypersécrétion et l'inflammation des muqueuses). [41-45 ;66].

D'autres études ont également permis de mettre en évidence le fait que cette huile essentielle possède des **propriétés anti-inflammatoire et analgésique**. En effet, on a repéré une activité antidouleurs [46,47] qu'il est possible d'attribuer à l'action antioxydante de la plante. [48]
Au cours d'un essai mené sur des enfants atteints de diverses infections respiratoires, il a été démontré que l'huile essentielle d'eucalyptus exerçait une activité anti-inflammatoire. [49]

II.7.4. Effets indésirables – Contre indications

Les diabétiques sous médicamentation doivent éviter l'eucalyptus qui pourrait avoir un effet hypoglycémiant.

II.8. Saule Blanc (*Salix alba*)

II.8.1. Eléments de botanique

Classification classique	
Règne	*Plantae*
Sous-règne	*Tracheobionta*
Division	*Magnoliophyta*
Classe	*Magnoliopsida*
Ordre	*Salicales*
Famille	*Salicaceae*
Genre	*Salix*
Nom latin	*Salix alba*

Partie utilisée : écorce des jeunes branches de deux ou trois ans.

Le saule blanc est originaire d'Europe. Il pousse également en Afrique du Nord et en Asie dans les zones humides. On le multiplie par bouture de bois à moitié mûr l'été, ou dur en hiver.

Les arbres sont très souvent écimés et les branches des saules âgés de 2 à 5 ans sont écorcées au printemps.

II.8.2. Constituants et propriétés

L'utilisation de l'écorce de saule a traversé les siècles et les civilisations. Environ 500 ans avant notre ère, les Chinois en connaissaient **les propriétés fébrifuges et analgésiques**. Les anciens Grecs l'utilisaient également pour faire baisser la fièvre et soulager la douleur, et son usage était répandu dans l'Europe du Moyen Âge, entre autres choses, pour arrêter les vomissements, éliminer les verrues et réduire la libido.
De la Floride à l'Alaska, l'écorce de saule a été et est encore abondamment employée par les Amérindiens comme antidouleur et comme fébrifuge.

En 1828, un pharmacien français du nom de Leroux isolait la **salicine** de l'écorce de saule, qu'il reconnut être la substance active principale de la plante. On découvrit alors que l'organisme transformait la salicine en acide salicylique, qui a des propriétés analgésiques et fébrifuges. Le professeur italien Rafaele Piria fut le premier à produire de l'acide salicylique pur à partir de l'écorce de saule. Un chimiste allemand, du nom de Kolbe, fut le premier à synthétiser l'acide salicylique en 1860.

Le Saule blanc a donc des **propriétés anti-inflammatoires**, il permet de soulager la douleur ainsi que de faire tomber la fièvre. Il a aussi des **propriétés antirhumatismales**.

La Commission E et L'ESCOP reconnaissent, toutes deux, l'efficacité de l'écorce de saule pour faire **baisser la fièvre et soulager les douleurs ainsi que les maux de tête**.

On retrouve dans le saule blanc : des glucosides-phénoliques comme la salicine, des flavonoïdes et des tanins.

II.8.3. Etudes cliniques

Il faut tout d'abord noter que **l'acide acétylsalicylique** (Aspirine®) agit plus rapidement que l'écorce de saule, mais son effet est moins prolongé et il **cause des effets indésirables** (irritation de la muqueuse de l'estomac et inhibition de la coagulation) que la plante ne provoque pas.

La grande majorité des études menées sur le saule blanc concernent son effet antidouleur. Ces études montrent que l'extrait de saule blanc est aussi efficace pour soulager la douleur que certains médicaments (le Vioxx® par exemple ou le Diclofénac un anti-inflammatoire pour les problèmes arthritiques). [50-52]

II.8.4. Effets indésirables – Contre indications – Interactions médicamenteuses

Les personnes allergiques à l'acide acétylsalicylique (Aspirine®) pourraient également l'être à l'extrait de saule blanc.

II.9. Sureau noir (*Sambucus nigra*)

II.9.1. Eléments de botanique

Classification classique	
Règne	*Plantae*
Sous-règne	*Tracheobionta*
Division	*Magnoliophyta*
Classe	*Magnoliopsida*
Ordre	*Dipsacales*
Famille	*Caprifoliaceae*
Genre	*Sambucus*
Nom latin	*Sambucus nigra*

Parie utilisée : Les fleurs et les baies.

Originaire d'Europe, le sureau noir pousse dans les bois, les haies et les terrains non cultivés de la plupart des régions tempérées.

On le cultive par bouturage au printemps. Les sommités fleuries sont récoltées à la fin du printemps, et les baies, sont elles cueillies au début de l'automne.

II.9.2. Constituants et propriétés

Le sureau noir est traditionnellement utilisé depuis la Grèce antique. Son utilisation a parcouru le monde ou tous s'accordent à lui attribuer les mêmes vertus. Considéré comme une véritable « pharmacie de campagne », car la plupart de ses parties sont utilisables dans un but médicinal. Il est **très efficace en cas de grippe, de rhume ou encore de bronchite**.

Le sureau noir est donc réputé pour son action sur les infections et inflammations des voies respiratoires supérieures. Il **stimule également la transpiration** ce qui a pour effet de **faire diminuer la fièvre**. Il permet aussi **de liquéfier le surplus de mucus**.

La Commission E a reconnu dès 1986, **l'usage du sureau pour le traitement du rhume**. De même en 1999, L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) reconnaissait son usage comme **diaphorétique** (qui provoque la sudation) et comme **expectorant.**

Les fleurs, les baies et les feuilles contiennent de nombreux composés. On retrouve par exemple : des flavonoïdes comme la rutine, des acides phénoliques, des stérols, des tanins, des glucosides cyanogéniques des anthocyanosides ou encore des vitamines comme la vitamine A et C.

II.9.3. Etudes cliniques

Une étude contre placebo menée en 1993 dans un kibboutz israélien au cours d'une épidémie de grippe à permis de démontrer que l'utilisation du sureau permettait de **soulager rapidement les symptômes de la grippe**. [53]

Les auteurs d'une autre étude menée en Norvège au cours de la saison grippale (1999-2000) ont rapporté que le sureau a eu comme effet **d'enrayer les symptômes de la grippe quatre jours plus tôt par rapport au groupe placébo et de réduire le recours aux médicaments**. [54]

Des essais *in vitro* ont montré que le sureau **inhibe de nombreuses souches de virus de l'*influenza*** et a un effet immunostimulant. [55,56]

II.9.4. Effets indésirables – Contre indications – Interactions médicamenteuses

L'OMS déconseille l'usage de fleurs de sureau chez les femmes enceintes, chez les femmes allaitantes ou encore les jeunes enfants en raison de l'insuffisance données toxicologiques et preuves d'innocuités.
Personnes allergiques aux plantes de la famille des *Caprifoliaceae.*

II.10. Grande Cammomille (*Tanacetum parthenium*)

II.10.1. Eléments de botanique

Classification classique	
Règne	*Plantae*
Sous-règne	*Tracheobionta*
Division	*Magnoliophyta*
Classe	*Magnoliopsida*
Ordre	*Asterales*
Famille	*Asteraceae*
Genre	*Tanacetum*
Nom latin	*Tanacetum parthenium*

Partie utilisée : Feuilles

La grande camomille est une plante originaire du Sud-est de l'Europe, elle pousse également en Amérique du Nord et en Australie. On la cultive par semis ou bouturages, sur des sols ensoleillés et bien drainés.

Les feuilles sont récoltées toute l'année selon les besoin. Les parties aériennes, elles, le sont en été après floraison.

II.10.2. Constituants et propriétés

Traditionnellement, on l'utilisait surtout contre les **maux de tête**, l'aménorrhée (l'absence de menstruations) et les **douleurs rhumatismales**.

L'histoire veut que l'intérêt scientifique pour la grande camomille se soit manifesté après qu'un haut responsable des services de santé de la commission nationale anglaise du charbon (la National Coal Board), dont la femme souffrait de fortes migraines récurrentes, ait rencontré un mineur qui lui suggéra d'essayer les feuilles de grande camomille, traitement traditionnel qu'il avait lui-même employé avec succès.
À la suite de ce traitement, les migraines de la dame cessèrent presque complètement et le mari, intrigué et enthousiaste, en parla à un confrère, le docteur Stewart Johnson de la London Migraine Clinic. Ce dernier amorça une série d'essais cliniques qui contribuèrent à établir la réputation de la plante.

La grande camomille a pour principaux effets de soulager la douleur, de **faire baisser la fièvre**, ou encore de stimuler le flux menstruel. L'ESCOP et l'OMS reconnaissent l'efficacité des feuilles de grande camomille pour la prévention de la migraine.

On retrouve dans cette plante des lactones sesquiterpéniques comme les parthénolides, des sesquiterpènes comme le camphre en autre.

II.10.3. Etudes cliniques

De nombreuses études, synthèses et méta-analyses ont porté sur l'efficacité de cette plante pour la **prévention de la migraine**. L'ensemble de ces analyses a conclu à un effet positif de la grande camomille. [57,58]

Une étude mené sur 170 patients migraineux publiée en 2005 à donné des résultats positifs. Les participants ont vu leurs crises diminuer. [59] Certains cliniciens considèrent que la grande camomille mérite d'être essayée, notamment **lorsque les médicaments classiques se révèlent inefficaces**. [60,61]

Toutes les études sur cette plante se sont axées sur son action sur les maux de tête et migraines. Des études sont en cours de réalisation pour prouver scientifiquement l'ensemble de ces autres propriétés traditionnellement reconnues.

II.10.4. Effets indésirables – Contre indications – Interactions médicamenteuses

Les personnes allergiques aux plantes de la famille des astéracées devraient éviter la grande camomille. La plante étant traditionnellement réputée pour son efficacité à déclencher les menstruations, on conseille donc aux femmes enceintes de l'éviter.

II.11. Zinc

II.11.1. Définitions et propriétés

Le zinc est l'un des éléments traces **les plus importants**. C'est un oligo-élément d'environ 2 g en tout et pour tout, dont 65 % sont concentrés dans les muscles et 20 % dans les os. Il est présent dans toutes les cellules, notamment dans les glandes surrénales, la peau, certaines parties du cerveau, le pancréas…

Antioxydant, il joue un rôle dans la synthèse du collagène, active la production de kératine, **réduit les inflammations**, **active l'immunité**, la cicatrisation, la synthèse des protéines osseuses et aide à la régulation du taux de sucre sanguin.
Il serait **nécessaire à plus d'une centaine de processus enzymatiques vitaux** dans l'organisme (des experts les estiment à 300). Il **participe à la synthèse de l'ADN, de l'ARN et des protéines, aux processus immunitaires** et de guérison des blessures, à la reproduction et à la croissance.

Il joue un rôle dans la modulation de l'humeur et dans l'apprentissage, ainsi qu'aux chapitres de la vision, du goût et de l'odorat. Il intervient dans le processus de la coagulation sanguine, dans les fonctions de l'hormone thyroïdienne, ainsi que dans le métabolisme de l'insuline. De même, il permettrait de **réduire la durée et les symptômes du rhume**.

II.11.2. Etudes cliniques

L'organisme a donc un besoin constant en zinc. Cet apport est essentiel à la vie. Dans nos sociétés modernes, la carence en zinc est courante en raison d'habitudes alimentaires déficientes ou simplement par la réduction de la teneur en zinc de nos aliments à cause de l'agriculture intensive qui appauvrissent les sols ou encore le raffinage des céréales.

Les chercheurs ont observé que même une légère **carence en zinc pouvait affaiblir les fonctions immunitaires** chez l'humain [62]. Les résultats des recherches indiquent par ailleurs qu'une supplémentation en zinc et en sélénium pourrait **contribuer à stimuler l'immunité** chez les aînés [63], notamment en ce qui a trait **aux infections des voies respiratoires**.
Les chercheurs ont également observé que même une légère carence en zinc avait un effet important sur plusieurs aspects des fonctions immunitaires chez l'humain. [64]

La consommation de zinc pour **accélérer la guérison du rhume** ou en **atténuer les symptômes** a fait l'objet de 10 essais cliniques entre 1984 et 2006. La majorité de ces études ayant porté sur des centaines de sujets ont donné des résultats positifs. [65]

II.11.3. Effets indésirables – Contre indications – Interactions médicamenteuses

Les personnes hypersensibles ou allergiques au zinc doivent en éviter la prise. Mis à part de possibles troubles digestifs bénins, les suppléments de zinc ne présentent pas de toxicité notable aux dosages généralement recommandés.

Partie III : méthode de préparation du produit fini

- Formule de fabrication
- Procédé de fabrication
- Contrôle de qualité en cours de fabrication
- Spécifications du matériel utilisé
- Validation du procédé

Documents disponibles sur simple demande.

Bibliographie

1. Poolsup N, Suthisisang C, et al. Andrographis paniculata in the symptomatic treatment of uncomplicated upper respiratory tract infection: systematic review of randomized controlled trials. J Clin Pharm Ther. 2004 Feb;29(1):37-45.
2. Coon JT, Ernst E. Andrographis paniculata in the treatment of upper respiratory tract infections: a systematic review of safety and efficacy. Planta Med. 2004 Apr;70(4):293-8.
3. Thamlikitkul V, Dechatiwongse T, et al. Efficacy of Andrographis paniculata, Nees for pharyngotonsillitis in adults. J Med Assoc Thai. 1991 Oct;74(10):437-42.
4. Shakhova EG, Spasov AA, et al. [Effectiveness of using the drug Kan-Yang in children with acute respiratory viral infection (clinico-functional data)]. [Article en russe, résumé en anglais]. Vestn Otorinolaringol. 2003(3):48-50.
5. Spasov AA, Ostrovskij OV, et al. Comparative controlled study of Andrographis paniculata fixed combination, Kan Jang and an Echinacea preparation as adjuvant, in the treatment of uncomplicated respiratory disease in children. Phytother Res. 2004 Jan;18(1):47-53.
6. Caceres DD, Hancke JL, et al. Prevention of common colds with Andrographis paniculata dried extract: A pilot double blind trial. Phytomedicine 1997;4:101–104. Étude citée et résumée dans : The Natural Pharmacist. Herbs & Supplements. Natural Health Encyclopedia. Andrographis. Natural Products Encyclopedia.
7. Barrett B, Vohmann M, Calabrese C. Echinacea for upper respiratory infection. J Fam Pract 1999 Aug;48(8):628-35.
8. Melchart D, Linde K, et al. Echinacea for preventing and treating the common cold. Cochrane Database Syst Rev 2000;(2):CD000530.
9. Giles JT, Palat CT 3rd, et al. Evaluation of echinacea for treatment of the common cold. Pharmacotherapy 2000 Jun;20(6):690-7.
10. Lindenmuth GF, Lindenmuth EB. The efficacy of echinacea compound herbal tea preparation on the severity and duration of upper respiratory and flu symptoms: a randomized, double-blind placebo-controlled study. J Altern Complement Med 2000 Aug;6(4):327-34.
11. Shah SA, Sander S, et al. Evaluation of echinacea for the prevention and treatment of the common cold: a meta-analysis. Lancet Infect Dis. 2007 Jul;7(7):473-80.
12. Melchart D, Walther E, et al. Echinacea root extracts for the prevention of upper respiratory tract infections: a double-blind, placebo-controlled randomized trial. Arch Fam Med 1998 Nov-Dec;7(6):541-5.
13. Turner RB, Riker DK, Gangemi JD. Ineffectiveness of echinacea for prevention of experimental rhinovirus colds. Antimicrob Agents Chemother 2000 Jun;44(6):1708-9.
14. Grimm W, Muller HH. A randomized controlled trial of the effect of fluid extract of Echinacea purpurea on the incidence and severity of colds and respiratory infections. Am J Med 1999 Feb;106(2):138-43.
15. Cohen HA, Varsano I, et al. Effectiveness of an herbal preparation containing echinacea, propolis, and vitamin C in preventing respiratory tract infections in children: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter study. Arch Pediatr Adolesc Med. 2004 Mar;158(3):217-21.
16. Grandjean EM, Berthet P, et al. Efficacy of oral long-term N-acetylcysteine in chronic bronchopulmonary disease: a meta-analysis of published double-blind, placebo-controlled clinical trials. Clin Ther 2000 Feb;22(2):209-21.
17. Stey C, Steurer J, et al. The effect of oral N-acetylcysteine in chronic bronchitis: a quantitative systematic review. Eur Respir J. 2000 Aug;16(2):253-62.
18. Grandjean EM, Berthet PH, et al. Cost-effectiveness analysis of oral N-acetylcysteine as a preventive treatment in chronic bronchitis. Pharmacol Res 2000 Jul;42(1):39-50.
19. Bandolier. Bandolier Library. N-acetylcysteine in chronic bronchitis.
20. De Flora S, Grassi C, Carati L. Attenuation of influenza-like symptomatology and improvement of cell-mediated immunity with long-term N-acetylcysteine treatment. Eur Respir J. 1997;10:1535-41.
21. Acetylcysteine : a drug with an interesting past and a fascinating future, Respiration, 1986 ;50 suppl 1 : 26-30
22. Cost-effectiveness analysis of oral N-acetylcysteine as a preventive treatment in chronic bronchitis, Grandjean EM et al, Pharmacological Research, 2000 ; 42 (1) :39-50.
23. Upton R, Ed. Astragalus Root: analytical, quality control, and therapeutic monograph. American Herbal Pharmacopoeia. États-Unis, 1999.
24. Weng XS. [Treatment of leucopenia with pure Astragalus preparation--an analysis of 115 leucopenic cases]. [Article en chinois, résumé en anglais]. Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi. 1995 Aug;15(8):462-4.

25. Sun Y, Hersh EM, et al. Immune restoration and/or augmentation of local graft versus host reaction by traditional Chinese medicinal herbs. Cancer. 1983;52:70-73.
26. Chu DT, Wong WL, Mavligit GM. Immunotherapy with Chinese medicinal herbs. II. Reversal of cyclophosphamide-induced immune suppression by administration of fractionated Astragalus membranaceus in vivo. J Clin Lab Immunol 1988 Mar;25(3):125-9.
27. Kajimura K, Takagi Y, et al. Protective effect of astragali radix by oral administration against Japanese encephalitis virus infection in mice. Biol Pharm Bull. 1996 Sep;19(9):1166-9.
28. Gruenwald J, Graubaum HJ, Busch R. Efficacy and tolerability of a fixed combination of thyme and primrose root in patients with acute bronchitis. A double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial. Arzneimittelforschung. 2005;55(11):669-76.
29. Gruenwald J, Graubaum HJ, Busch R. Evaluation of the non-inferiority of a fixed combination of thyme fluid- and primrose root extract in comparison to a fixed combination of thyme fluid extract and primrose root tincture in patients with acute bronchitis. A single-blind, randomized, bi-centric clinical trial. Arzneimittelforschung. 2006;56(8):574-81.
30. Buechi S, Vogelin R, et al. Open trial to assess aspects of safety and efficacy of a combined herbal cough syrup with ivy and thyme. Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd. 2005 Dec;12(6):328-32.
31. Kemmerich B, Eberhardt R, Stammer H. Efficacy and tolerability of a fluid extract combination of thyme herb and ivy leaves and matched placebo in adults suffering from acute bronchitis with productive cough. A prospective, double-blind, placebo-controlled clinical trial. Arzneimittelforschung. 2006;56(9):652-60
32. Dennison DK, Meredith GM, et al. The antiviral spectrum of Listerine antiseptic. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1995 Apr;79(4):442-8.
33. Siurin SA. [Effects of essential oil on lipid peroxidation and lipid metabolism in patients with chronic bronchitis]. [Article en russe, résumé en anglais]. Klin Med (Mosk) 1997;75(10):43-5.
34. Sengespeik HC, Zimmermann T, et al. [Myrtol standardized in the treatment of acute and chronic respiratory infections in children. A multicenter post-marketing surveillance study]. [Article en allemand, résumé en anglais]. Arzneimittelforschung 1998 Oct;48(10):990-4.
35. Dorow P, Weiss T, et al. [Effect of a secretolytic and a combination of pinene, limonene and cineole on mucociliary clearance in patients with chronic obstructive pulmonary disease]. [Article en allemand, résumé en anglais]. Arzneimittelforschung 1987 Dec;37(12):1378-81.
36. Ulmer WT, Schott D. [Chronic obstructive bronchitis. Effect of Gelomyrtol forte in a placebo-controlled double-blind study]. [Article en allemand, résumé en anglais]. Fortschr Med 1991 Sep 20;109(27):547-50.
37. Matthys H, de Mey C, et al. Efficacy and tolerability of myrtol standardized in acute bronchitis. A multi-centre, randomised, double-blind, placebo-controlled parallel group clinical trial vs. cefuroxime and ambroxol. Arzneimittelforschung 2000 Aug;50(8):700-11.
38. Meister R, Wittig T, et al. Efficacy and tolerability of myrtol standardized in long-term treatment of chronic bronchitis. A double-blind, placebo-controlled study. Study Group Investigators. Arzneimittelforschung 1999 Apr;49(4):351-8.
39. Behrbohm H, Kaschke O, Sydow K. [Effect of the phytogenic secretolytic drug Gelomyrtol forte on mucociliary clearance of the maxillary sinus]. [Article en allemand, résumé en anglais]. Laryngorhinootologie 1995 Dec;74(12):733-7.
40. Federspil P, Wulkow R, Zimmermann T. [Effects of standardized Myrtol in therapy of acute sinusitis--results of a double-blind, randomized multicenter study compared with placebo]. [Article en allemand, résumé en anglais]. Laryngorhinootologie 1997 Jan;76(1):23-7.
41. Juergens UR, Stober M, Vetter H. Inhibition of cytokine production and arachidonic acid metabolism by eucalyptol (1.8-cineole) in human blood monocytes in vitro. Eur J Med Res 1998 Nov 17;3(11):508-10.
42. Ahmad I, Beg AZ. Antimicrobial and phytochemical studies on 45 Indian medicinal plants against multi-drug resistant human pathogens. J Ethnopharmacol. 2001 Feb;74(2):113-23.
43. Schelz Z, Molnar J, Hohmann J. Antimicrobial and antiplasmid activities of essential oils. Fitoterapia. 2006 Jun;77(4):279-85. Epub 2006 May 11.
44. Schnitzler P, Schon K, Reichling J. Antiviral activity of Australian tea tree oil and eucalyptus oil against herpes simplex virus in cell culture. Pharmazie 2001 Apr;56(4):343-7.
45. Osawa K, Yasuda H, et al. Macrocarpals H, I, and J from the Leaves of Eucalyptus globulus. J Nat Prod 1996 Sep;59(9):823-7.
46. Atta AH, Alkofahi A. Anti-nociceptive and anti-inflammatory effects of some Jordanian medicinal plant extracts. J Ethnopharmacol 1998 Mar;60(2):117-24.
47. Santos FA, Rao VS. Antiinflammatory and antinociceptive effects of 1,8-cineole a terpenoid oxide present in many plant essential oils. Phytother Res 2000 Jun;14(4):240-4.

48. Grassmann J, Hippeli S, et al. Antioxidant properties of essential oils. Possible explanations for their anti-inflammatory effects. Arzneimittelforschung 2000 Feb;50(2):135-9.
49. Tarasova GD, Krutikova NM, et al. [Experience in the use of eucalymine in acute inflammatory ENT diseases in children]. [Article en russe, résumé en anglais]. Vestn Otorinolaringol 1998;(6):48-50.
50. Chrubasik S, Kunzel O, *et al*. Treatment of low back pain with a herbal or synthetic anti-rheumatic: a randomized controlled study. Willow bark extract for low back pain. *Rheumatology* (Oxford). 2001 Dec;40(12):1388-93.
51. Mills SY, Jacoby RK, *et al*. Effect of a proprietary herbal medicine on the relief of chronic arthritic pain: a double-blind study. *Br J Rheumatol* 1996 Sep;35(9):874-8. Texte intégral :
52. Schmid B, Ludtke R, *et al*. Efficacy and tolerability of a standardized willow bark extract in patients with osteoarthritis: randomized placebo-controlled, double blind clinical trial. *Phytother Res* 2001 Jun;15(4):344-50.
53. Zakay-Rones Z, Varsano N, *et al*. Inhibition of several strains of influenza virus in vitro and reduction of symptoms by an elderberry extract (Sambucus nigra L.) during an outbreak of influenza B Panama. *J Altern Complement Med*. 1995 Winter;1(4):361-9.
54. Zakay-Rones Z, Thom E, *et al*. Randomized study of the efficacy and safety of oral elderberry extract in the treatment of influenza A and B virus infections. *J Int Med Res*. 2004 Mar-Apr;32(2):132-40.
55. Barak V, Birkenfeld S, *et al*. The effect of herbal remedies on the production of human inflammatory and anti-inflammatory cytokines. *Isr Med Assoc J*. 2002 Nov;4(11 Suppl):919-22.
56. Barak V, Halperin T, Kalickman I. The effect of Sambucol, a black elderberry-based, natural product, on the production of human cytokines: I. Inflammatory cytokines. *Eur Cytokine Netw*. 2001 Apr-Jun;12(2):290-6.
57. Vogler BK, Pittler MH, Ernst E. Feverfew as a preventive treatment for migraine: a systematic review. *Cephalalgia* 1998 Dec;18(10):704-8.
58. Ernst E, Pittler MH. The efficacy and safety of feverfew (Tanacetum parthenium L.): an update of a systematic review. *Public Health Nutr* 2000 Dec;3(4A):509-14.
59. Diener HC, Pfaffenrath V, *et al*. Efficacy and safety of 6.25 mg t.i.d. feverfew CO2-extract (MIG-99) in migraine prevention--a randomized, double-blind, multicentre, placebo-controlled study. *Cephalalgia*. 2005 Nov;25(11):1031-41.
60. Rios J, Passe MM. Evidenced-based use of botanicals, minerals, and vitamins in the prophylactic treatment of migraines. *J Am Acad Nurse Pract*. 2004 5. Jun;16(6):251-6.
61. Modi S, Lowder DM. Medications for migraine prophylaxis. *Am Fam Physician*. 2006 Jan 1;73(1):72-8.
62. Prasad A.S. Zinc and immunity. Mol Cell Biochem, 1998;188(1-2):63-9.
63. Girodon F., Galan P., Monget A.L., Boutron-Ruault M.C., Brunet-Lecomte P., Preziosi P., Arnaud J., Manuguerra J.C., Herchberg S. Impact of trace elements and vitamin supplementation on immunity and infections in institutionalized elderly patients: a randomized controlled trial. MIN. VIT. AOX. geriatric network. Arch Intern Med, 1999;159(7):748-54.
64. Modulating the immune response by oral zinc supplementation: a single approach for multiple diseases. Overbeck S, Rink L, Haase H. *Arch Immunol Ther Exp* (Warsz). 2008 Jan-Feb;56(1):15-30.
65. Caruso TJ, Prober CG, Gwaltney JM Jr. Treatment of naturally acquired common colds with zinc: a structured review. *Clin Infect Dis*. 2007 Sep 1;45(5):569-74.
66. Pierre Francomme; L'aromathérapie exactement; 2003