

UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

ANNEE : 2015

THESES 2015 /TOU3 /2017

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement par :

AUBARET CECILE

LA PHYTOTHERAPIE TRADITIONNELLE
ORIENTALE ET OCCIDENTALE : CONVERGENCES ET DIFFERENCES
DANS LE TRAITEMENT DE LA TOUX

Date de soutenance : 13 mars 2015

Directeur de thèse : M. Guillaume MARTI

JURY

Président : M. Nicolas FABRE

1er assesseur : M. Guillaume MARTI

2ème assesseur : M. Noël AMOUROUX

A Anne,

A ma famille,

A mes amis,

PERSONNEL ENSEIGNANT
de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} octobre 2014

Professeurs Émérites

| | |
|-----------------|----------------------|
| M. BASTIDE R | Pharmacie Clinique |
| M. BERNADOU J | Chimie Thérapeutique |
| M. CAMPISTRON G | Physiologie |
| M. CHAVANT L | Mycologie |
| Mme FOURASTÉ I | Pharmacognosie |
| M. MOULIS C | Pharmacognosie |
| M. ROUGE P | Biologie Cellulaire |

Professeurs des Universités

Hospitalo-Universitaires

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| M. CHATELUT E | Pharmacologie |
| M. FAVRE G | Biochimie |
| M. HOUIN G | Pharmacologie |
| M. PARINI A | Physiologie |
| M. PASQUIER C (Doyen) | Bactériologie - Virologie |
| Mme ROQUES C | Bactériologie - Virologie |
| Mme ROUSSIN A | Pharmacologie |
| Mme SALLERIN B | Pharmacie Clinique |
| M. SIÉ P | Hématologie |
| M. VALENTIN A | Parasitologie |

Universitaires

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| Mme BARRE A | Biologie |
| Mme BAZIARD G | Chimie pharmaceutique |
| Mme BENDERBOUS S | Mathématiques – Biostat. |
| M. BENOIST H | Immunologie |
| Mme BERNARDES-GÉNISSON V | Chimie thérapeutique |
| Mme COUDERC B | Biochimie |
| M. CUSSAC D (Vice-Doyen) | Physiologie |
| Mme DOISNEAU-SIXOU S | Biochimie |
| M. FABRE N | Pharmacognosie |
| M. GAIRIN J-E | Pharmacologie |
| Mme MULLER-STAUMONT C | Toxicologie - Sémiologie |
| Mme NEPVEU F | Chimie analytique |
| M. SALLES B | Toxicologie |
| Mme SAUTEREAU A-M | Pharmacie galénique |
| M. SÉGUI B | Biologie Cellulaire |
| M. SOUCHARD J-P | Chimie analytique |
| Mme TABOULET F | Droit Pharmaceutique |
| M. VERHAEGHE P | Chimie Thérapeutique |

Maîtres de Conférences des Universités

| Hospitalo-Universitaires | | Universitaires | |
|--------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------|
| M. CESTAC P | Pharmacie Clinique | Mme ARÉLLANO C. (*) | Chimie Thérapeutique |
| Mme GANDIA-MAILLY P (*) | Pharmacologie | Mme AUTHIER H | Parasitologie |
| Mme JUILLARD-CONDAT B | Droit Pharmaceutique | M. BERGÉ M. (*) | Bactériologie - Virologie |
| M. PUISSET F | Pharmacie Clinique | Mme BON C | Biophysique |
| Mme SÉRONIE-VIVIEN S | Biochimie | M. BOUJILA J (*) | Chimie analytique |
| Mme THOMAS F | Pharmacologie | Mme BOUTET E | Toxicologie - Sémiologie |
| | | M. BROUILLET F | Pharmacie Galénique |
| | | Mme CABOU C | Physiologie |
| | | Mme CAZALBOU S (*) | Pharmacie Galénique |
| | | Mme CHAPUY-REGAUD S | Bactériologie - Virologie |
| | | Mme COSTE A (*) | Parasitologie |
| | | M. DELCOURT N | Biochimie |
| | | Mme DERAÈVE C | Chimie Thérapeutique |
| | | Mme ÉCHINARD-DOUIN V | Physiologie |
| | | Mme EL GARAH F | Chimie Pharmaceutique |
| | | Mme EL HAGE S | Chimie Pharmaceutique |
| | | Mme FALLONE F | Toxicologie |
| | | Mme GIROD-FULLANA S (*) | Pharmacie Galénique |
| | | Mme HALOVA-LAJOIE B | Chimie Pharmaceutique |
| | | Mme JOUANJUS E | Pharmacologie |
| | | Mme LAJOIE-MAZENC I | Biochimie |
| | | Mme LEFEVRE L | Physiologie |
| | | Mme LE LAMER A-C | Pharmacognosie |
| | | M. LEMARIE A | Biochimie |
| | | M. MARTI G | Pharmacognosie |
| | | Mme MIREY G (*) | Toxicologie |
| | | Mme MONTFERRAN S | Biochimie |
| | | M. OLICHON A | Biochimie |
| | | M. PERE D | Pharmacognosie |
| | | Mme PHILIBERT C | Toxicologie |
| | | Mme PORTHE G | Immunologie |
| | | Mme REYBIER-VUATTOUX K (*) | Chimie Analytique |
| | | M. SAINTE-MARIE Y | Physiologie |
| | | M. STIGLIANI J-L | Chimie Pharmaceutique |
| | | M. SUDOR J | Chimie Analytique |
| | | Mme TERRISSE A-D | Hématologie |
| | | Mme TOURRETTE A | Pharmacie Galénique |
| | | Mme VANSTEELANDT M | Pharmacognosie |
| | | Mme WHITE-KONING M | Mathématiques |

(*) titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR)

Enseignants non titulaires

| Assistants Hospitalo-Universitaires | | Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche | |
|-------------------------------------|--------------------|---|--------------------------|
| Mme COOL C (**) | Physiologie | Mme PALOQUE L | Parasitologie |
| Mme FONTAN C | Biophysique | Mme GIRARDI C | Pharmacognosie |
| Mme KELLER L | Biochimie | M IBRAHIM H | Chimie anal. - galénique |
| M. PÉRES M. (**) | Immunologie | | |
| Mme ROUCH L | Pharmacie Clinique | | |
| Mme ROUZAUD-LABORDE C | Pharmacie Clinique | | |

(**) Nomination au 1^{er} novembre 2014

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| REMERCIEMENTS..... | 8 |
| LISTE DES ABREVIATIONS..... | 9 |
| INTRODUCTION..... | 10 |
| I. EVOLUTION DES TRADITIONS MEDICALES DANS LE TEMPS [1] | 11 |
| I.A. DE LA PREHISTOIRE A L'ANTIQUITE | 11 |
| <i>I.A.1. Des idées communes mais une évolution différente</i> | <i>11</i> |
| <i>I.A.2. Les premiers écrits, les bases d'une médecine chinoise.....</i> | <i>12</i> |
| <i>I.A.3. La fin des polis, Alexandrie et l'Empire Romain.....</i> | <i>14</i> |
| <i>I.A.4. Séparation de la médecine et de la pharmacie</i> | <i>15</i> |
| I.B. LE MOYEN AGE ET LA RENAISSANCE..... | 17 |
| <i>I.B.1. L'évolution de la pharmacie.....</i> | <i>17</i> |
| <i>I.B.2. L'importance de l'hygiène de vie</i> | <i>17</i> |
| <i>I.B.3. La stagnation</i> | <i>18</i> |
| <i>I.B.4. La disparition de l'acupuncture.....</i> | <i>18</i> |
| I.C. LES TEMPS MODERNES..... | 19 |
| <i>I.C.1. Vers la renaissance.....</i> | <i>19</i> |
| <i>I.C.2. Le XVII^{ème} : Harvey contre Descartes, le pouvoir propre contre l'absolutisme</i> | <i>20</i> |
| <i>I.C.3. L'homéopathie et Hahnemann</i> | <i>21</i> |
| I.D. LE XIX^{ème} ET XX^{ème} SIECLE..... | 21 |
| <i>I.D.1. Physique, Chimie et technologie en Europe.....</i> | <i>21</i> |
| <i>I.D.2. La rencontre entre l'Orient et l'Occident</i> | <i>22</i> |
| <i>I.D.3. La disparition de la médecine traditionnelle en Chine ?.....</i> | <i>22</i> |
| <i>I.D.4. Le retour de la Médecine Traditionnelle Chinoise</i> | <i>23</i> |
| I.E. CONCLUSION..... | 24 |

| | |
|---|-----------|
| II. PRESENTATION ET GRANDES THEORIES DE CES DEUX MEDECINES | 25 |
| II.A. LA MEDECINE TRADITIONNELLE CHINOISE | 25 |
| <i>II.A.1. La théorie du Yin/Yang.....</i> | 26 |
| <i>II.A.2. La théorie des cinq éléments/mouvements = Théorie de la pluralité.....</i> | 27 |
| <i>II.A.3. La phytothérapie ou pharmacologie chinoise</i> | 30 |
| II.A.3.a. Généralités | 30 |
| II.A.3.b. Les formules | 31 |
| II.B. LA MEDECINE OCCIDENTALE | 33 |
| <i>II.B.1. La théorie des humeurs.....</i> | 34 |
| <i>II.B.2. La phytothérapie occidentale</i> | 35 |
| II.B.2.a. Généralités | 35 |
| II.B.2.b Le traitement en phytothérapie | 36 |
| III. LA TOUX ET SON TRAITEMENT PAR LA PHYTOTHERAPIE | 38 |
| III.A. GENERALITES | 38 |
| III.B. LE DIAGNOSTIC DE LA TOUX | 38 |
| <i>III.B.1. En médecine traditionnelle chinoise</i> | 38 |
| <i>III.B.2. En médecine occidentale</i> | 39 |
| III.C. LES DIFFERENTES ETIOLOGIES DE LA TOUX | 40 |
| <i>III.C.1. En médecine traditionnelle chinoise</i> | 40 |
| <i>III.C.2. En médecine occidentale.....</i> | 42 |
| III.D. LE TRAITEMENT DE LA TOUX EN PHYTOTHERAPIE..... | 43 |
| <i>III.D.1. En médecine traditionnelle chinoise.....</i> | 43 |
| <i>III.D.2. En médecine occidentale</i> | 46 |
| <i>III.D.3. Convergences et divergences</i> | 47 |
| III.E. ANALYSES DE FORMULES TYPES DE TRAITEMENT DE LA TOUX | 47 |
| <i>III.E.1. Formule type en MTC.....</i> | 48 |
| <i>III.E.2 Mélanges types en phytothérapie occidentale</i> | 56 |
| III.F. BILAN COMPARATIF DES DEUX APPROCHES..... | 66 |

CONCLUSION.....73

ANNEXES.....74

ANNEXE 1 : DIFFERENTES UTILISATIONS DES PLANTES EN PHYTOTHERAPIE [16][26][34].....75

ANNEXE 2 : DETAILS DES CINQ SAVEURS [17][18]76

ANNEXE 3 : CARTOGRAPHIE DES PRINCIPAUX MERIDIENS EN MTC [118].....77

BIBLIOGRAPHIE77

REMERCIEMENTS

Je remercie **mes parents** et **ma famille** pour leur soutien pendant toute la durée de mes études et l'écriture de cette thèse, et tout particulièrement ma sœur **Claire**, pour m'avoir relue et corrigée tout au long de ces mois de rédaction.

Un grand merci à mon directeur de thèse M. **Guillaume MARTI**, tout d'abord pour avoir accepté de prendre la relève de Mme HA qui a pris sa retraite avant ma soutenance de thèse, pour l'autonomie qu'il m'a accordé et ses conseils avisés.

Merci également à M. **Nicolas FABRE** et M. **Noël AMOUROUX** pour respectivement présider et être membre de mon jury de soutenance.

Je remercie aussi tous mes amis, notamment **Mylène, Audrey** (l'autre docteur), **Isa** et **Théo** pour leur relecture assidue. Ainsi que **Pipou, Chloé, Pierre, Louis, Diane, Pauline** et tous ceux qui m'ont motivée et encouragée à chaque étape de ma vie étudiante.

Je remercie enfin toute l'équipe enseignante de la Faculté de Pharmacie de Toulouse que j'ai pu côtoyer durant toutes mes années d'études.

LISTE DES ABREVIATIONS

BPCO : Broncho-pneumopathie chronique obstructive

CI : Contre-indication

ECG : Electrocardiogramme

EFR : Exploration fonctionnelle respiratoire

EPS : Extraits de plantes standardisés

FDA : Food and Drug Administration, agence américaine des produits alimentaires et médicamenteux

HTA : Hypertension artérielle

IEC : Inhibiteur de l'enzyme de conversion, médicament des pathologies cardiaques

MO : Médecine occidentale

MTC : Médecine traditionnelle chinoise

OAP : Œdème aigu du poumon

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto-Rhino-Laryngée, sphère qui regroupe le nez, la bouche, la gorge et les oreilles

RGO : Reflux gastro-œsophagien

SNC : Système nerveux central

VC : Vasoconstricteur

INTRODUCTION

La médecine est l'étude de l'anatomie et de la physiologie du corps humain (état sain et malade). Son but est de guérir un état malade par la mise en place d'une prévention ou d'un traitement, pour cela elle fait appel à des connaissances scientifiques associées à un art de soigner [1].

Autrefois, l'art de soigner se devait d'apporter la guérison ou faisait en sorte que la personne conserve la santé, grâce à des prières aux dieux, à l'exorcisme ou encore par l'administration de substances. L'art de soigner devient médecine lorsque les lois de la nature, régissant l'ensemble des événements dans l'univers, indépendamment du lieu, du temps et des personnes, sont reconnues et qu'elles seules servent à expliquer les fonctions du corps [1].

Aujourd'hui, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit la santé non plus comme « le silence des organes », mais comme un bien-être physique, relationnel, social et environnemental. Cette définition rappelle l'harmonie, entre les personnes et leur environnement, prônée par la vision holistique de la médecine traditionnelle chinoise notamment. Des approches culturelles variées, des courants de pensées parfois opposés, des religions ou encore des pratiques différentes ont façonné les traditions médicales occidentale et orientale. La médecine conventionnelle et la médecine chinoise, que nous connaissons aujourd'hui, représentent des alternatives mais sont aussi complémentaires dans leurs différences [2][3].

Dans la première partie, une approche d'un point de vue historique mettra en parallèle les points incontournables et l'évolution des deux traditions médicales, puis seront développées dans la deuxième partie la philosophie et les théories principales. Enfin seront abordées les techniques de diagnostic, les différentes étiologies et les convergences et divergences du traitement phytothérapeutique en médecine traditionnelle chinoise (MTC) et en médecine occidentale (MO), principalement en Europe. Pour illustrer cela j'ai choisi l'exemple de la toux, pathologie ubiquitaire et courante, à laquelle tout pharmacien d'officine est confronté quotidiennement. De nombreuses plantes, tant chinoises qu'occidentales, sont reconnues pour traiter efficacement cette affection par des associations et la présence de différents composés chimiques.

I. EVOLUTION DES TRADITIONS MEDICALES DANS LE TEMPS [1]

I.A. DE LA PREHISTOIRE A L'ANTIQUITE

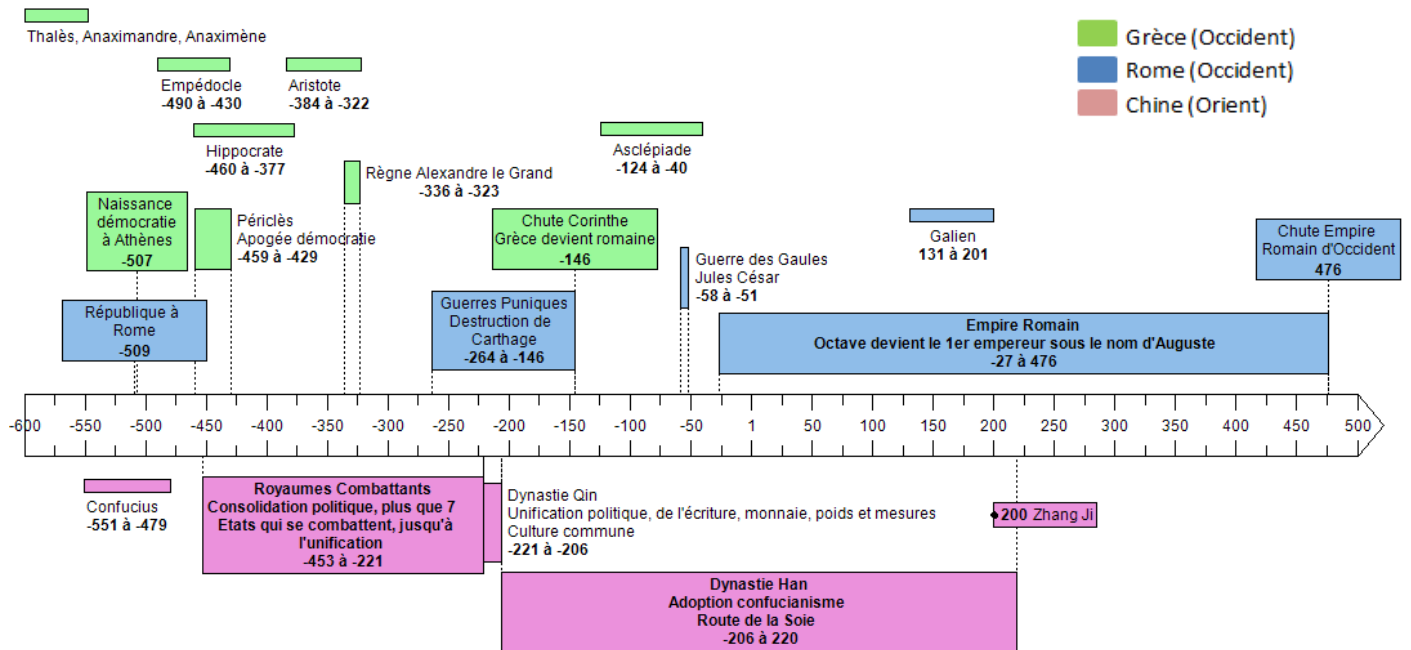


Figure 1: Frise chronologique de l'Antiquité [4][8][9]

I.A.1. Des idées communes mais une évolution différente

En Chine, l'art de soigner existe depuis des millénaires, il trouve ses racines dans la philosophie, les connaissances des ancêtres et la magie par la croyance dans les esprits et les démons. L'évolution de cet art de soigner en médecine est liée à deux certitudes : celle de la **corrélation de toutes les choses** et celle de la nécessité d'une **régularité systématique**. Ces idées sont nées des théories des penseurs et philosophes chinois et de l'impact des structures sociales et politiques de la Chine antique [4].

Le besoin de **régularité systématique** est venu d'une évolution de la société. En Asie, entre le V^{ème} et le III^{ème} siècle avant JC, les Royaumes combattants se livrèrent une guerre constante jusqu'à l'unicité. L'Etat chinois réunifié naquit en 221 avant JC sous l'égide de l'Empereur Qin Shi Houangdi, fondateur de la dynastie Qin et premier empereur de Chine. La nécessité d'une schématisation des interactions entre souverain et sujets devint une évidence lorsque la structure politique prit de l'importance et que la population augmenta. Il fallait mettre en place des lois, des règles permettant une fiabilité de décisions. De plus, il fallait transformer des Etats indépendants culturellement et économiquement en un tout homogène. Qin imposa une écriture, des poids et mesures communs et créa les bases d'un commerce durable dans l'empire. Les années de guerre avaient fait prendre conscience de la

valeur de l'unité du pays et donné toute son importance à la corrélation et la correspondance systématique de tous les phénomènes [5].

La corrélation et la régularité systématique se retrouvent également en Occident. Les bases de l'art de soigner en méditerranée sont connues grâce aux écrits d'Homère et d'Hésiode. Les dieux ont le pouvoir d'infliger aux hommes des maladies. Il ne faut pas traiter le patient, mais apaiser la colère des dieux pour que la société souffrante guérisse. Les premiers signes d'une **corrélation** de toutes choses apparurent avec Thalès puis Anaximandre et Anaximène au VI^{ème} siècle avant JC. Chacun détermina une origine unique à tous les éléments composant le monde. L'eau pour Thalès, une substance indéfinie ou *apeiron* pour le second et l'air pour Anaximène. Guanzi, philosophe chinois, émet des théories semblables sur « l'eau substance première de toute chose » au III^{ème} siècle avant JC. Les Grecs recherchaient dans la nature un **modèle de lois applicable à tous les domaines**. Influencés par le contexte politique et culturel ainsi que la philosophie grecque du VI^{ème} et V^{ème} siècle avant JC, ils s'efforcèrent de comprendre l'organisme et ses différents états, sain et malade [6].

C'est au V^{ème} siècle qu'Empédocle émet l'idée que toute vie se fonde sur un **ensemble homogène de quatre éléments** ou substances fondamentales : le feu, l'eau, l'air et la terre dont le mélange forme les êtres vivants et l'univers. Ce changement fondamental est lié à la disparition de la monarchie et à l'avènement de la **démocratie** à Athènes : l'équilibre des forces en un mélange homogène apporte la santé, alors que le pouvoir d'un seul ne peut mener qu'à la maladie. Ce sont les prémices qui mèneront Hippocrate à élaborer la **théorie des quatre humeurs** qui a joué un rôle prépondérant dans l'histoire de la MO jusqu'au XVIII^{ème} siècle. Dans le même temps, en complète opposition à cette volonté de rationalisation, apparaît le culte d'Asclépios ou Esculape, dieu guérisseur et souverain absolu, qui dura toute l'Antiquité [4].

En Grèce, au contraire, la stabilité du système politique au V^{ème} siècle avant JC donna lieu à une évolution bien différente de la société. C'est avec l'apparition de petites unités politiques, les *polis* ou cités-état, dans lesquelles le citoyen peut prendre part aux affaires gouvernementales en appliquant les lois de la cité auxquelles tous sont contraints de la même manière, que celui-ci se libère de l'arbitraire d'un souverain. Par extension leur existence est libérée de la volonté des dieux.

L'unicité de l'empire chinois s'oppose à l'autonomie propre à chaque cité, ceci explique la différence fondamentale entre les médecines orientale et occidentale.

I.A.2. Les premiers écrits, les bases d'une médecine chinoise

La tombe de Mawangdui datant du II^{ème} siècle avant JC, sous la dynastie des Han, contenait 14 textes traitant de l'art de soigner. Y sont mentionnées diverses causes possibles de maladie : les esprits et démons, les micro-organismes et les vers. Comme traitements, les

amulettes et les conjurations permettaient de parler aux **esprits** et aux **démons**, et les **micro-organismes** étaient évacués par les orifices naturels par des vomitifs, des laxatifs ou des sudorifiques grâce à une pharmacologie élaborée (plus de 200 remèdes naturels). La prévention et la thérapie étaient organisées comme un combat [7].

Ces textes contiennent également les ébauches de l'anatomie de l'époque : une série de onze vaisseaux individuels comme des tuyaux où la circulation du sang ou du fluide vital *Qi* était possible. Certains sont reliés à un organe mais les vaisseaux ne sont pas liés les uns aux autres [7].

Des écrits plus tardifs (fin du II^{ème} et I^{er} siècle avant JC), connus comme les textes du légendaire Empereur Jaune décrivent alors un système extrêmement complexe de vaisseaux reliés entre eux et de trois ordres de grandeur. Deux grands systèmes, composés de douze circuits principaux, l'un à gauche, l'autre à droite du corps forment une circulation constante en circuit fermé.

Cependant les étiologies décrites sont nouvelles. Plus d'esprits, ni de démons ou de micro-organismes. Les **facteurs environnementaux** sont présentés comme **déclencheurs** de la maladie : vent, froid, humidité mais aussi chaleur, sécheresse, excès de table et alcool. Mais les **causes** sont les **émotions**, qui ouvrent l'organisme aux intrus par l'expression vive des sentiments. Par exemple, lorsque le deuil, la joie, les pensées ressassées, la colère ou les soucis de carrière produisent un « vide » dans les organes concernés par ces émotions, une brèche est ouverte dans laquelle les éléments naturels peuvent s'introduire et provoquer une maladie.

Toutefois, le corps a des défenses face à ces intrus, différentes sortes de *Qi* « patrouillent » à la surface et dans les vaisseaux, ce sont les « camps » et les « sentinelles ». Ils combattent les intrus, ce qui se ressent par un accès de fièvre pour le patient.

Entre le II^{ème} siècle avant JC et le III^{ème} siècle après JC, de nouvelles pensées émergèrent, en particulier en faveur de la prévention. La nouvelle médecine recommandait des changements de comportement, d'alimentation par exemple, afin d'éloigner d'éventuels agents pathogènes de l'organisme ou de corriger les conséquences des excès. Deux procédés prédominent dans la thérapeutique :

- La **saignée** : D'utilisation très ancienne, pour écarter de l'organisme les intrus qui se mélangent au sang.
- **L'implantation d'aiguilles** : Thérapeutique plus douce à l'aide d'armes miniatures (mini-épées, mini-glaives et mini-lances) à têtes rondes ou pointues, qui ne ressemblaient en rien aux aiguilles d'aujourd'hui. Utilisées pour maintenir les échanges complexes, pour laisser sortir le sang et le *Qi* des vaisseaux et influencer leur circuit dans le corps, afin de traiter des congestions ou des courants contraires.

Toutes ces idées et découvertes répondaient aux théories de la correspondance systématique, associées au savoir tiré de l'observation du corps humain. Cependant le corps ne peut communiquer ni les causes de la maladie, ni les processus internes. Il faut savoir interpréter en regardant les changements de couleur de la peau ou de la langue, en sentant l'odeur corporelle ou l'haleine, en écoutant la voix ou en prenant le pouls. Les conclusions doivent permettre de comprendre, prévenir et guérir l'état malade.

Il est évident que la nouvelle unité économique et politique créée en 221 avant JC inspira les philosophes qui l'assimilèrent comme modèle pour la compréhension du corps humain. Un organisme composé de plusieurs pièces dans lequel chaque composante contribue au bien être de l'ensemble. Toutes les pièces sont connectées par un réseau de routes. Lorsque le trafic est fluide pour les hommes ou les marchandises, alors l'organisme fonctionne bien.

Au III^{ème} siècle avant JC, la Chine est dominée par la dynastie des Han et le commerce avec l'Occident connaît un épanouissement grâce à la route de la Soie. Même si différentes dynasties se succédèrent au cours des siècles, le système impérial et sa bureaucratie fut toujours conservé, conférant un modèle constant, au contraire de l'histoire européenne.

I.A.3. La fin des *polis*, Alexandrie et l'Empire Romain

Si l'interaction des fonctions intéresse bien plus la MTC, la MO s'attache à l'explication des détails morphologiques. Autant en Grèce qu'en Chine, la nouvelle médecine prit modèle sur son environnement et se fit une image du corps humain.

Les cités-états disparurent au IV^{ème} siècle avant JC, mais le savoir acquis fut transmis par les écrits. A la fin du règne d'Alexandre le Grand, en -323, Alexandrie devint le centre culturel de la Grèce antique. De nombreuses découvertes anatomiques furent faites par Hérophile et Erasistrate, grâce aux dissections. Malgré la controverse, Aristote défendit l'idée qu'un cadavre n'avait rien d'humain, l'humain se trouvant dans l'âme [4][8].

Après la chute de Corinthe vers 146 avant JC, le centre politique se déplaça à Rome. Contrairement à la Chine, malgré l'unification d'une surface géographique immense, les différentes contrées romaines conservèrent leurs différences culturelles et ethniques. Asclépiade et ses successeurs fondèrent **l'école des méthodistes** qui défendait la théorie atomique. L'Homme est un ensemble d'atomes indivisibles, qui se regroupent dans des canaux et circulent de l'un à l'autre au travers de pores. Le mouvement normal des atomes est sain, au contraire toute paralysie entraîne la maladie. Cette circulation de particules rappelle le *Qi* chinois [8].

D'après la théorie des humeurs, la maladie ne peut pas être partielle car un mauvais équilibre des fluides traverse l'ensemble du corps. Au contraire, la théorie atomique prône des parties malades isolées. L'organisme n'a pas besoin d'être traité dans son ensemble.

Asclépiade proscrit les vomitifs et les purgatifs, favorisant une thérapie plus douce qui consistait en bains, promenades, massages, onguents et vin donné à titre de médicament [4][8].

Le médecin et auteur le plus connu de l'Empire Romain reste Galien, dont l'influence perdurera jusqu'au XVI^{ème} siècle. Il fut à l'origine de grandes avancées en anatomie et dans les processus fonctionnels du corps. Influencé par Hippocrate et Aristote, il compléta la théorie des quatre humeurs par leur tempérament correspondant : le sanguin, le flegmatique, le bilieux (colérique) et le mélancolique. Galien estimait que l'utilisation d'un traitement était meilleure si le médecin connaissait les antécédents du malade. Son succès dépendait de la dose et de la voie d'administration. Si le médecin a connu le patient avant sa maladie, alors il peut mieux juger de sa gravité [1][4][8].

A la chute de l'Empire Romain d'Occident, le savoir se déplaça à Constantinople [9].



Figure 2: Gravure médiévale représentant la théorie des humeurs [119]

I.A.4. Séparation de la médecine et de la pharmacie

Cependant les nouvelles idées médicales divisent car l'une des composantes principales de la MTC en est absente : la pharmacologie. Dans la nouvelle médecine, défendant les idéaux confucianistes, les médicaments utilisés pour soigner une maladie déclarée étaient classés au rang le plus inférieur, comparables aux huissiers de l'Etat qui devaient exécuter les peines de mort. Il manquait l'explication des effets des médicaments basée sur les théories du système des correspondances. La pharmacie se développa donc comme un art de soigner autonome, à la recherche d'une harmonie sociale et personnelle avec la nature, proche de la théologie taoïste.

Les différentes conceptions socio-politiques des défenseurs de ces deux traditions, médicale et pharmaceutique, sont responsables de la quasi absence de points communs entre elles. Il faut attendre les traités du pharmacologue Zhang Ji, vers 200 après JC, pour trouver des

connexions entre ces deux arts. Il attribua des voies de circulation dans le corps à certains médicaments pour gagner leur cible thérapeutique. Cependant, ce fut une exception et il fallut ensuite attendre le XI^{ème} siècle pour retrouver des théories semblables.

En Occident, la pharmacie à l'époque d'Hippocrate était déjà extrêmement riche. Ce dernier attachait une grande importance au régime alimentaire et favorisait la prévention. Il utilisait les remèdes les plus simples, comme la diète, les tisanes ou des boissons au miel par exemple. Les bains et les fumigations permettaient l'évacuation des maladies par les orifices ou la transpiration. Mais la pharmacie trouve enfin sa place dans la médecine grâce à Galien, contemporain de Zhang Ji. Il crée la première pharmacologie, en conciliant le savoir sur les dix-sept types de principes actifs des médicaments et la théorie des humeurs transmise depuis sept siècles. Les quatre humeurs (pituite, sang, bile jaune et noire) sont mélangées, sans jamais atteindre l'équilibre idéal. Chaque homme a son assortiment, tout comme les substances naturelles qui allient quatre qualités fondamentales (chaud, froid, sec et humide). Ainsi chaque effet peut s'expliquer sans contradiction, il apparaît rapidement ou lentement, superficiellement ou en profondeur. Cependant la pharmacologie confectionnée par Galien à Rome ne trouva son équivalent en Chine qu'entre le XII^{ème} et le XIV^{ème} siècle [4][8].

Comme en Chine, les deux traditions de l'art de soigner coexistent en Europe depuis la naissance de la médecine, mais leur évocation est antérieure de trois siècles. De nouvelles idées médicales, rationnelles et indépendantes de la religion apparurent. Hippocrate était un médecin du III^{ème} siècle avant JC qui a eu une grande influence, notamment dans l'enseignement et la transmission d'un art de soigner pré-médical, documenté par écrit. Il introduisit une rationalisation de la pensée médicale, une éthique et une déontologie. Ceux qu'on appellera plus tard les Empiristes condamnèrent les dissections et la recherche anatomique. Ils développèrent la pharmacie en prônant l'observation des effets des médicaments et de l'évolution de la maladie [8].

Cependant contrairement aux penseurs chinois, les Grecs ne décrivirent pas de circulation sanguine, seulement une répartition des quatre humeurs dans l'ensemble du corps humain ; il faudra attendre le postulat de Galien sur la petite circulation, au II^{ème} siècle après JC. Le système politique des *polis* autonomes et autosuffisantes ne pouvait imaginer et inspirer une circulation à grande échelle comme les Chinois pouvaient la voir dans l'Empire unifié. En effet, l'échange entre les différents centres était minime, seule la cité comptait [8].

I.B. LE MOYEN AGE ET LA RENAISSANCE

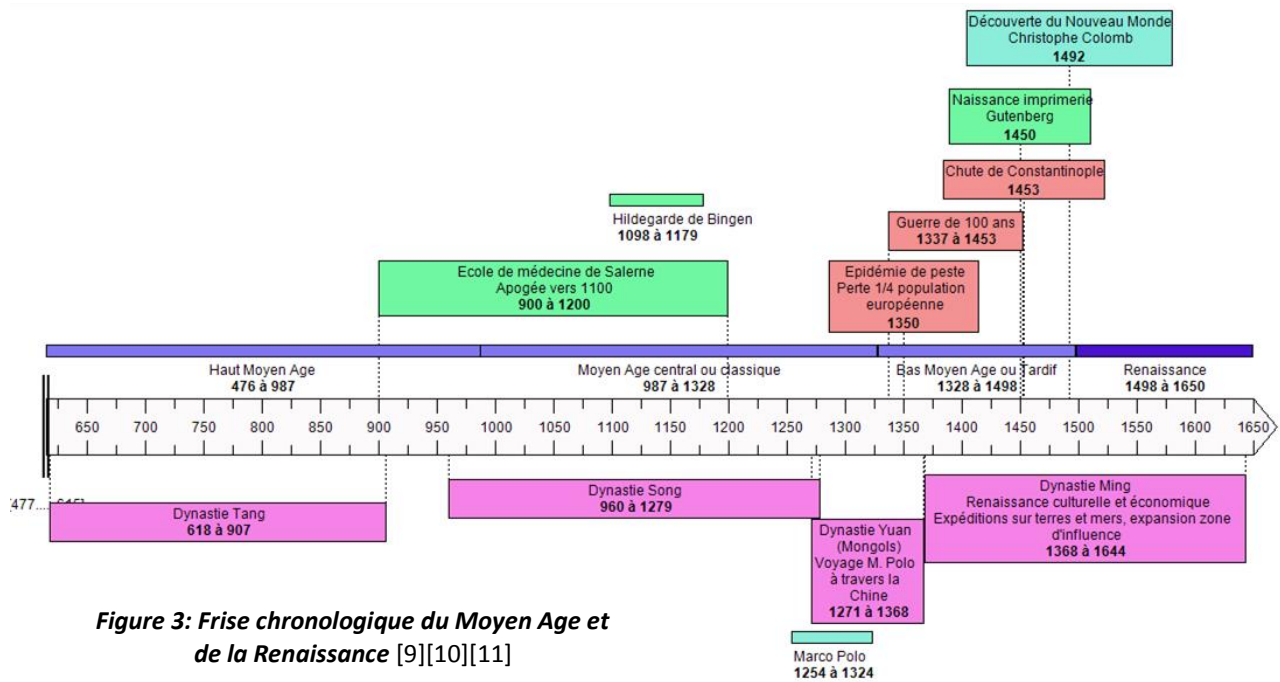


Figure 3: Frise chronologique du Moyen Age et de la Renaissance [9][10][11]

Durant les trois siècles de la dynastie des Tang, il n'y eut aucun progrès d'un point de vue médical. Leurs successeurs, les Song, cherchèrent la corrélation entre les humains et l'univers, à travers la cosmologie et une étude intensive de la nature, ce fut la naissance du néoconfucianisme.

I.B.1. L'évolution de la pharmacie

Au XI^{ème} siècle, des pharmacies nationales furent ouvertes par le gouvernement chinois. Le malade était son propre médecin et se diagnostiquait grâce aux livres de recettes. Les confucianistes n'aimaient pas l'idée de s'enrichir en aidant un malade, il s'agissait davantage d'un devoir humain. Pour reconquérir leur clientèle, les médecins posaient un diagnostic gratuit, connaissait la cible et le processus d'action des médicaments qu'ils vendaient. Plus généralement, les médecins étaient employés dans les pharmacies.

A l'opposé, en Europe, la pharmacie fut définitivement séparée de la médecine au XII^{ème} siècle, responsable de la fabrication des médicaments en tant que discipline propre. Les médecins restèrent les gardiens des pharmaciens, grâce à l'obligation de prescription pour la délivrance des médicaments.

I.B.2. L'importance de l'hygiène de vie

Le changement des pratiques eut lieu aux XI^{ème} et XII^{ème} siècle avec la réappropriation de la médecine antique. De nombreux livres de médicaments et de recettes furent diffusés ainsi

que des conseils pour mener une vie saine. L'école de médecine de Salerne connut son apogée au XII^{ème} siècle, transmettant des consignes de régime et d'hygiène issues des traditions antiques et arabes. Il fallait faire attention au bien-être du corps à travers l'air, la nourriture, la boisson, le repos, le sommeil, les sécrétions et les états d'âmes, ainsi qu'à d'autres aspects de l'existence humaine comme les vêtements, l'habitat et le coït. Un dysfonctionnement de ces éléments amenait à la maladie. De plus, c'est à Salerne, vers 1100 qu'apparut l'utilisation de l'alcool comme solvant, ce qui changea fondamentalement la préparation des médicaments [4][8].

I.B.3. La stagnation

L'Eglise et la féodalité dominent le monde médiéval occidental. La période scolastique va tenter d'unir la vision chrétienne du monde avec la philosophie antique. Les médecins ont désormais une formation théorique en médecine, en philosophie et en théologie. Mais la connaissance stagne malgré la reprise des dissections. L'abbesse Hildegarde de Bingen, au X^{ème} siècle, associa la théorie des humeurs aux fondements de la théologie chrétienne par une grande variété de remèdes [8].

La période du XIII^{ème} au XV^{ème} siècle marque l'époque des voyages en Asie (Marco Polo) et des découvertes comme celle du Nouveau Monde en 1492. La guerre de cent ans et l'épidémie de peste vers 1350 ravagèrent l'Europe mais un commerce florissant s'étend désormais de l'Europe à l'Asie. L'imprimerie débute en 1453 et permet une plus grande diffusion des connaissances [4][9].

I.B.4. La disparition de l'acupuncture

A partir de 1500, l'acupuncture déclina alors qu'elle avait été depuis l'Antiquité le seul procédé de guérison de la médecine chinoise. L'intégration de la pharmacologie à la médecine mit ces deux techniques en concurrence, bien que l'acupuncture soit bien plus liée à la théorie des correspondances systématiques. Elle disparut pendant la dynastie Qing au XVII^{ème}, mais la médecine populaire conserva une partie de ce savoir-faire. En effet, au XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècle, apparurent les massages, Tui Na notamment, effectués par les coiffeurs. Abordables et sans effets secondaires, ils touchaient les mêmes points de pression que les aiguilles et atteignaient des effets semblables à ceux des médicaments. Le gouvernement, considérant la méthode peu sûre, interdit le recours à l'acupuncture en 1822.

I.C. LES TEMPS MODERNES

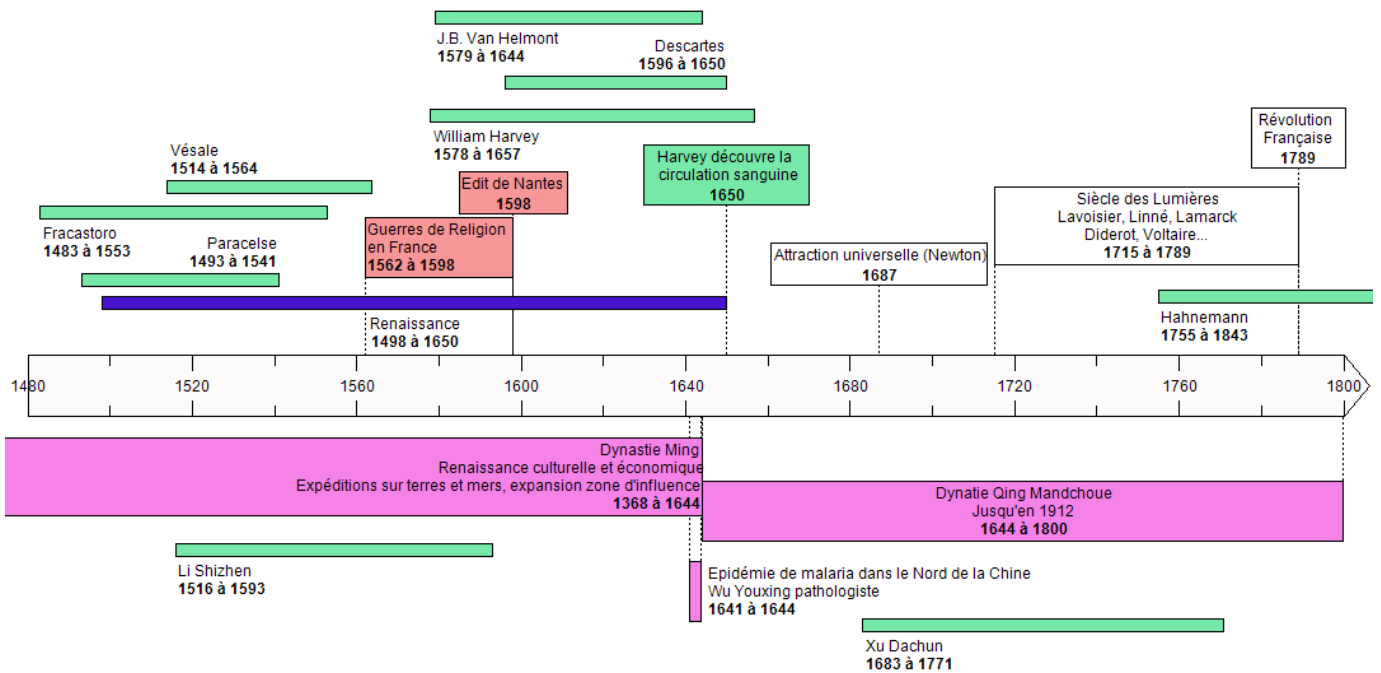


Figure 4 : Frise chronologique des temps modernes [9][10]

I.C.1. Vers la renaissance

A l'époque des **Song**, entre 960 et 1279, la médecine devint intégrative et s'associa à la pharmacologie. Toutes les connaissances publiées furent regroupées dans des recueils et la théorie de la correspondance systématique s'étendit à l'explication des effets des médicaments. D'autre part se développa la recherche des étiologies avec une volonté réductionniste : la souffrance n'avait qu'une seule et unique cause. Le détachement de l'universalisme, où l'homme fait partie d'un tout, commença sous les Song et se poursuivit sous les Jin et les Mongols Yuan. La **dynastie Ming**, à partir de 1368, commença à appliquer des réformes démocratiques, supprimant les examens impériaux jugés trop élitistes. Les compétences pratiques étaient désormais plus importantes que la formation littéraire, renforçant une individualisation des opinions. Au XVII^{ème} siècle, suite à des soulèvements, les Qing (1644-1912) furent la dernière dynastie avant la chute de l'Empire chinois [9].

Au XVI^{ème} siècle, Li Shizhen rédigea un traité de pharmacologie chinoise, reflétant la richesse de la matière médicale. Il y rapporta de nombreuses connaissances en botanique et en hygiène, comme la nécessité de désinfecter le linge des malades, qui seront découvertes bien plus tard en Europe. Entre 1641 et 1644, une épidémie de malaria sévit dans le Nord de la Chine. **Wu Youxing** observa les malades et mit en avant l'existence d'un agent pathogène et de son temps d'incubation. Sa théorie rejoint celle de Fracastoro, médecin italien, émise un siècle plus tôt en Europe, sur l'origine et la transmission des maladies. Cependant, ce

n'est qu'au XIX^{ème} siècle que l'existence des agents pathogènes fut démontrée scientifiquement par Pasteur [1][8].

Les représentations anatomiques chinoises renvoyaient à des modèles du XII^{ème} au XV^{ème} siècle. Xu Dachun impulsa la réflexion sur l'étiologie des maladies à travers une connaissance du corps humain. Et c'est au XVII^{ème}, suite à cette idée, que les modèles anatomiques furent remis en question.

En Europe, les progrès anatomiques à cette période furent lents, entraînant un détachement progressif des descriptions de Galien. **Vésale**, célèbre anatomiste, acta la rupture avec les observations de Galien. En effet, ce dernier s'était basé sur des chiens et non sur des humains, ce qui explique quelques inexactitudes. Vésale, par ses dissections, montra la réalité anatomique humaine. Les explorations des pathologistes et anatomistes permirent de grandes avancées. Paracelse, médecin suisse et contemporain de Vésale, introduisit l'alchimie et l'utilisation des métaux en thérapeutique. Il croyait à l'astrologie et à la concordance des astres et des principes actifs. Le chimiste hollandais Van Helmont, qui découvrit le dioxyde de carbone, était lui aussi convaincu de l'utilité des médicaments chimiques [4][8].

I.C.2. Le XVII^{ème} : Harvey contre Descartes, le pouvoir propre contre l'absolutisme

En Europe, la science apporte une nouvelle conception de l'homme et de sa place dans l'univers. La loi de la gravitation universelle de Newton confirme les théories de Copernic, Galilée et Kepler mais conforte aussi la place de l'homme. La Terre est une planète dans l'univers, mais sur celle-ci, l'homme a de nouvelles responsabilités [4].

En 1650, William Harvey décrit pour la première fois la circulation sanguine dans sa vraie dimension. A partir de la théorie d'Aristote et du modèle de la constitution anglaise (*Magna Carta*), il livre une interprétation à peu près exacte d'un point de vue physiologique et morphologique du mouvement du sang à partir de connaissances factuelles et d'observations. Pour lui, les organes périphériques tout comme le sang et les muscles avaient leur propre pouvoir de réaction face à un stimulus ou dans le fonctionnement du corps. C'est la naissance de la théorie mécanique et la fin de la doctrine des humeurs [8].

Contrairement à la stabilité constitutionnelle anglaise, la France de Descartes était déchirée par les guerres de religion. C'était un centraliste absolu. Ainsi la théorie d'un monde uniquement basé sur des relations à effet influença sa vision du corps : l'organisme fonctionne comme une machine, un automate. Cette théorie permet l'explication purement physique du mouvement, du pilotage et de la mise en mouvement du corps grâce à la circulation sanguine qui agit comme une courroie de transmission. Face à l'activité vitale propre d'Harvey, Descartes pense une soumission complète au système nerveux central.

Comme la vision médicale est liée au modèle politique coexistant, elle perdit de sa force au moment de la Révolution avec la fin de l'absolutisme.

I.C.3. L'homéopathie et Hahnemann

C'est à partir de sa propre expérience avec le quinquina qu'Hahnemann, un médecin allemand, énonça le principe qu'un médicament soigne chez le malade la pathologie et les symptômes qu'il peut lui-même provoquer chez une personne en bonne santé. Cette théorie des similitudes était très semblable à celle qu'enseignaient les médecins chinois depuis le XIII^{ème} siècle. Chaque plante a son principe actif et sa puissance peut être augmentée en diluant sa teinture-mère avec de l'alcool ou en le réduisant en poudre dans du lactose. Le traitement est individuel et doit s'adapter au malade.

I.D. LE XIX^{ème} et XX^{ème} siècle

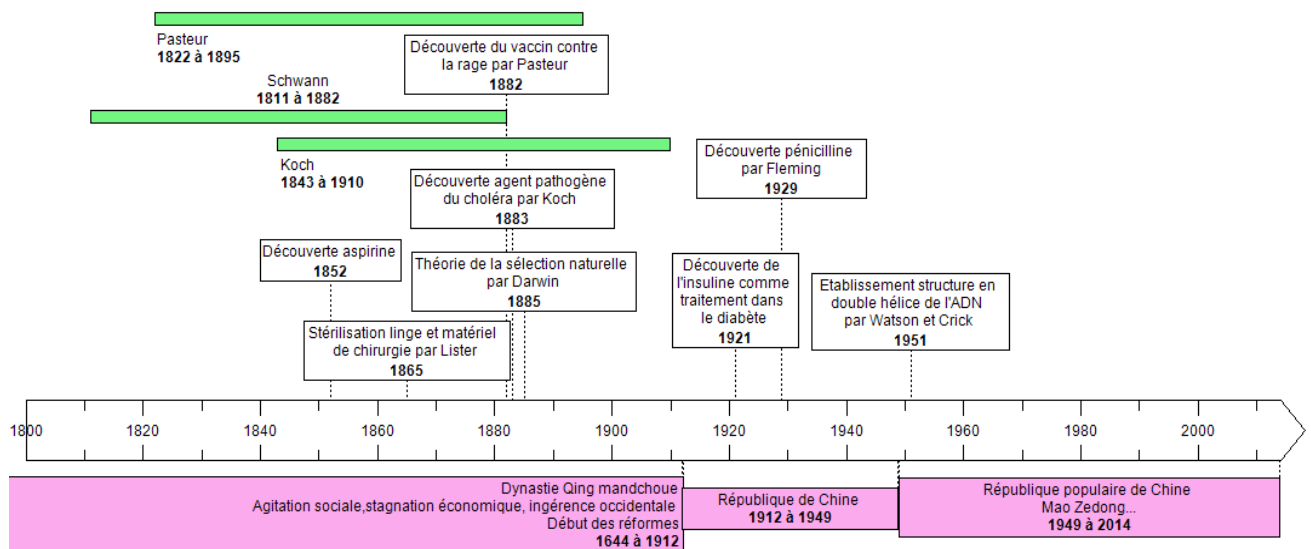


Figure 5: Frise chronologique du XIX^{ème} et XX^{ème} siècle [9][10]

I.D.1. Physique, Chimie et technologie en Europe

A partir du XIX^{ème} siècle, la médecine devient plus scientifique, elle doit être fiable et reproductible. Désormais, la chimie et la physique sont en mesure d'expliquer les fonctions et les évolutions du corps humain. L'examen clinique progresse avec les descriptions de plus en plus précises des symptômes et les outils de diagnostic se perfectionnent [1][8].

Le physiologiste allemand Schwann énonça la théorie cellulaire dans la première moitié du XIX^{ème} siècle. Le tissu animal est composé de cellules sur le même modèle structural et fonctionnel que les végétaux. La microbiologie progressa grâce aux travaux d'un scientifique

français, Pasteur. Son étude de la fermentation lui permit d'extrapoler sa théorie aux maladies, chaque type ayant pour cause un agent pathogène ou germe spécifique. La pasteurisation et les méthodes de stérilisation par la chaleur inspirèrent le chirurgien anglais Lister qui stérilisa les instruments, les blouses et le linge d'hôpital en 1865. Pasteur développa la vaccination en usant des formes atténuées pour immuniser l'homme contre la variole puis la rage en 1882. Fondateur de la bactériologie, Robert Koch en 1883, identifia l'agent pathogène responsable du choléra. Il formula par la suite « la règle de trois », considérée comme la preuve de la responsabilité des microbes dans l'apparition des maladies :

- Isoler l'agent pathogène d'un malade
- Déposer cet agent chez une autre personne, la même maladie apparaît
- Isoler le même agent chez la 2^{ème} personne [4][8].

Cependant, les microbes en tant que tels ne sont pas la cause des maladies. D'autres cofacteurs entrent en jeu car l'exposition ne conduit pas toujours à un état malade. Les protections les plus efficaces sont le lavage des mains et la propreté de l'individu et l'hygiène.

I.D.2. La rencontre entre l'Orient et l'Occident

Au début du XIX^{ème} siècle, la MO arriva en Chine. Les idées fondamentales comme l'existence de défenses immunitaires propres au corps ou leur réaction face à un agent pathogène extérieur étaient connues des Chinois depuis longtemps. De plus, la technique et les sciences, comme la microbiologie ou la génétique récemment découvertes, étaient utilisables de manière interculturelle. C'est cette nouvelle connaissance qui permit, en 1910, de lutter contre l'épidémie de peste qui sévit en Mandchourie. La MO pouvait soigner les maladies et donc guérir la Chine. Cependant, à cause de leurs approches différentes de la pathologie, de son diagnostic et de son traitement, la cohabitation des deux médecines, occidentale et chinoise, semblait plus difficile.

Au milieu du XIX^{ème}, les premiers Chinois partirent en Europe et aux Etats-Unis pour étudier la MO à sa source. La vague de découvertes qui eut lieu à cette période en Europe ne connut aucun équivalent en Chine. Alors que l'Occident est tourné vers la recherche d'un savoir dans l'avenir, l'Orient se considère comme héritier de la tradition ancienne transmise par les livres de l'Antiquité.

I.D.3. La disparition de la médecine traditionnelle en Chine ?

En 1920, une loi visa à interdire la médecine traditionnelle dans sa totalité mais elle se heurta à une forte opposition. Le gouvernement approuve la pratique de la MO, plus moderne, mais décide, après 1949, de conserver l'héritage traditionnel tout en le

relativisant. Dans la nouvelle République populaire de Chine, la pensée confucianiste laissa la place aux marxistes. C'est dans la Constitution de 1982 qu'un statut identique est donné aux médecines traditionnelle et occidentale [10].

Dans les années 1970 arrivèrent les chocs pétroliers et crises énergétiques qui firent émerger de nouvelles peurs dans la société européenne. La chimie, la physique et la technique devenaient destructeurs et la nature se transforma en victime à protéger des hommes. La MTC offrit alors une alternative qui apparut comme naturelle avec des aiguilles et des plantes [11].

I.D.4. Le retour de la Médecine Traditionnelle Chinoise

La technique est utilisée dans le diagnostic et la thérapie dans la médecine moderne. L'examen et l'analyse par rapport à des normes, par des machines, éloigne le patient du contact humain de l'auscultation. A l'opposé, des médecines alternatives, comme la MTC et l'acupuncture, mettent en place une interaction entre médecin et malade sans faire appel à la technique ou à la chimie.

La MTC, telle qu'on la connaît aujourd'hui en Europe, est une médecine utilisant des données et savoirs chinois, appliqués à la guérison des peurs occidentales. Elle est douce, apaisante, naturelle et recherche l'harmonie et l'équilibre du corps et de ses substances. La littérature fut écrite par des occidentaux qui omirent le vocabulaire guerrier propre à la version chinoise. Cependant, il ne faut pas commettre l'erreur de penser qu'elle est pour autant inoffensive. Le manque de connaissances, une posologie inadaptée, des erreurs d'associations entre plusieurs plantes médicinales ou encore leur contamination par des pesticides, désherbants ou métaux lourds a fait des victimes.

L'industrie pharmaceutique connut son essor en Europe au XIX^{ème} avec la succession de découvertes de médicaments chimiques et de synthèse comme les analgésiques (1852), les barbituriques (1863), l'insuline (1921) ou encore la pénicilline par Fleming en 1929. La médecine d'aujourd'hui considère la maladie comme une déviation de la norme habituelle et la guérison comme sa réintégration dans la norme. La thérapeutique occidentale utilise donc des produits de série industriels, sans s'attacher à l'individualité du patient [4].

Ces cinquante dernières années, la MTC s'est développée dans certains domaines : la recherche scientifique, où les nouvelles techniques ont permis d'approfondir l'étude des méridiens, canaux dans lesquels circule l'énergie vitale ; l'analgésie par l'acupuncture et la recherche sur les médicaments. La coexistence des deux médecines a également apporté des progrès dans le domaine du diagnostic clinique, dans la protection des ressources médicinales naturelles [10].

I.E. CONCLUSION

A travers le temps et les civilisations, les arts de soigner ou médecines ont toujours été liés au modèle politique et sociétal de l'époque. Le XX^{ème} siècle a transformé la tradition médicale orientale par l'adoption de la MO et une redéfinition de la médecine chinoise pour adapter la théorie et la pratique à la pensée scientifique occidentale. Alors qu'au contraire en Europe naissait la médecine scientifique, résultat d'une révolution dans l'observation du monde et l'explication des phénomènes grâce à des mécanismes de régulation biochimiques et biophysiques, rappelant une théorie des correspondances systématiques [1][12].

De multiples échanges et affrontements ont eu lieu pour mener à la cohabitation actuelle entre médecine conventionnelle et thérapeutiques alternatives connues, comme l'homéopathie, la phytothérapie, l'aromathérapie, la MTC ou encore la médecine ayurvédique.



Figure 6: *Traité des simples* (manuscrit chinois). B.N ms chinois, 5280, pp.186-187 [4]

II. PRESENTATION ET GRANDES THEORIES DE CES DEUX MEDECINES

II.A. LA MEDECINE TRADITIONNELLE CHINOISE

Cette médecine est simple en apparence mais très profonde de par l'importance de la théorie, la conception du monde et la philosophie de vie qui l'accompagne. Elle ne s'attache pas à traiter les symptômes mais s'occupe de l'origine de la maladie [13].

Elle recherche les lois de la nature qui régissent l'ensemble des événements de l'univers, indépendamment du lieu, du temps et des personnes, applicables donc à la maladie. Grâce à de nombreuses observations et des millénaires de pratique, ces lois et principes ont été progressivement compris, mettant la préservation de la vie et l'entretien de la santé au cœur de la médecine traditionnelle. Cette médecine, à la fois préventive et clinique, attache une grande importance au diagnostic et au traitement. A partir du IX^{ème} siècle, elle s'est différenciée en plusieurs branches qui sont, depuis 1980, des disciplines à part entière : l'acupuncture, la pharmacopée avec la phytothérapie et les massages (Tui Na)[3][10][14][15]

Fondée sur la pensée confucianiste qui sert de guide, cette philosophie permet de raisonner et d'expliquer pour mieux comprendre le *Qi*, grâce aux théories réductionnistes du Yin/Yang et des cinq éléments. La connaissance du corps humain sain et des maladies est acquise grâce à la recherche de leur étiologie, des manifestations cliniques, du terrain et enfin de leur évolution. A la différence de la MO qui privilégie des examens et des vaccins comme prévention, la médecine traditionnelle s'attache à entretenir la santé par l'application d'un mode de vie plus sain qui va renforcer les défenses immunitaires de l'individu [10][14].

Le fondement de la MTC est la théorie des correspondances. Il existe, dans l'univers ou *Tao*, une corrélation et une correspondance systématique de tous les phénomènes. Les éléments individuels en nombre infini dans le macrocosme, n'agissent pas indépendamment les uns des autres. L'Homme, faisant partie du grand tout, est amené à reconnaître que chacune de ses actions a un rôle et une responsabilité plus grande du fait de son interdépendance avec les autres. La médecine chinoise prête attention aux interactions à chaque phase du processus pour savoir comment réagir, alors qu'en Occident l'intérêt se porte plutôt sur la nature des choses, sur les symptômes. Son but est de rééquilibrer l'énergie de l'individu afin qu'il soit en harmonie avec les énergies de l'univers car il en est le reflet spatial et temporel. L'énergie du corps humain est interdépendante du *Tao*. Cette vision holistique, c'est-à-dire qui considère le corps dans son intégralité, est une des caractéristiques essentielles de la MTC et qui la rend fondamentalement différente de la MO [1][10][16].

L'idée de la corrélation de toutes les choses donne naissance aux théories du Yin et du Yang et des cinq éléments, aussi nommée théorie des cinq phases ou cinq mouvements. Elles concernent l'interprétation et la prédiction de l'ensemble des phénomènes naturels [1].

La MTC, comme toute médecine, a ses limites. De par sa nature, elle ne peut traiter des maladies impliquant des lésions organiques, elle ne possède pas de techniques substitutives comme peut l'être la dialyse en cas d'insuffisance rénale dans la MO. Cependant, si les organes ont encore une faible capacité de fonctionnement, la MTC peut améliorer leur fonctionnement grâce au rééquilibrage énergétique de l'organe et du corps [17].

Elle est désormais reconnue comme patrimoine médical par l'OMS, qui a publié en 2013 une stratégie sur les dix prochaines années pour règlementer la pratique et pour favoriser la connaissance et l'usage de la MTC en matière de santé et de bien-être [18][19].

II.A.1. La théorie du Yin/Yang

C'est la théorie de la dualité, élaborée à partir de l'observation de la nature et de l'être humain. Le Yin et le Yang sont la manifestation d'un mouvement et d'une dynamique. Toute chose dans l'univers peut être divisée en deux parts opposées mais complémentaires, interdépendantes et se transformant mutuellement l'une en l'autre. Tout est une combinaison de Yin et de Yang. Le Yin représente une force plutôt passive, froide et humide et le Yang une force active et émettrice, chaude et lumineuse [14][20].



Figure 7: Taiji ou "faîte suprême" [120]



Figure 8 : Caractères chinois du Yin et du Yang [20]

La vie naît d'un processus de transformation dynamique incessant. La meilleure illustration est la succession des quatre saisons dans la nature : Printemps (tiède), Eté (chaud), Automne (frais) et Hiver (Froid). Le Yang étant chaud, atteint son maximum pendant l'été. Pour équilibrer la chaleur du Yang, le Yin croît jusqu'au milieu de l'hiver où il atteint son apogée. De la même manière, le yang est à son minimum et sa croissance recommence pour égaler le Yin. Ce mouvement est symbolisé par le Taiji, l'une des notions de la cosmologie chinoise, la clef de voûte de l'univers d'où naît l'équilibre dynamique du Yin et du Yang [12].

Cette théorie explique l'origine de la vie, l'anatomie, les fonctions physiologiques et les modifications pathologiques. Elle aide à l'élaboration d'un diagnostic et d'un traitement grâce à une analyse globale du patient et de la maladie [3][21].

L'activité physiologique du corps humain est le résultat d'un équilibre dynamique. La rupture de l'harmonie, par défaut d'adaptation du corps aux éléments extérieurs, fait apparaître la maladie. La disparition du Yin ou du Yang menace l'existence de l'autre, une dissociation complète des deux éléments conduit à la fin du phénomène vital. Certains facteurs

appartiennent au Yin comme le froid et l'humidité et d'autres au Yang comme le vent et la chaleur. Grâce aux différents symptômes et à leur classification, le Yin et le Yang permettent de comprendre les pathologies. Le but du traitement est de régulariser le Yin et le Yang pour éviter une domination de l'un ou l'autre ou un blocage du mouvement. Les substances Yang ont pour but d'améliorer ou de stimuler les fonctions du corps alors que celles du Yin ont un rôle inhibiteur. La thérapeutique peut aussi aider le corps à s'adapter lorsque les modifications de Yin et de Yang sont extrêmes [3][12][20][21].

Les principaux aspects des relations du Yin/Yang sont liés :

- L'opposition entre Yin et Yang se retrouve dans tous les phénomènes naturels, ce qui entraîne leur limitation mutuelle de par leur nature contraire. Par exemple, le jour (yang) et la nuit (yin) forment ensemble le nyctémère et la température résulte de l'union du chaud (yang) et du froid (yin). Leur unité manifeste leur nature complémentaire et l'état d'équilibre naît de la régulation par leur antagonisme mutuel. Cependant l'équilibre est rompu si l'un des deux faiblit ou devient excessif et la maladie apparaît [12][14][21].
- L'interdépendance ou l'engendrement réciproque induit que l'un ne peut exister sans l'autre malgré leur opposition, ils sont indissociables [14][21].
- La croissance et la décroissance du Yin et du Yang se font périodiquement, établissant un équilibre dynamique, selon un mouvement de transformation mutuelle qui permet le développement régulier et constant des phénomènes. La mise en œuvre de l'activité fonctionnelle (Yang) consomme des matières nutritives et la production de métabolites (Yin). Inversement, l'assimilation des nutriments nécessite de l'énergie (Yang). Le processus de croissance et de décroissance est une transformation quantitative, le respect d'une certaine limite conserve une harmonie entre les deux éléments. Cette relation perdure dans la maladie, l'excès de l'un entraîne une insuffisance de l'autre [12][14][21].
- La transformation mutuelle ou mutation réciproque peut se produire sous certaines conditions. C'est un changement qualitatif résultant de la croissance et de la décroissance. Lorsque ce processus atteint son paroxysme, la transformation totale en son contraire peut avoir lieu [14][21].

II.A.2. La théorie des cinq éléments/mouvements = Théorie de la pluralité

Issue des écoles naturalistes antiques, elle devient populaire à l'époque des royaumes combattants entre 453 et 221 avant JC. Puis son influence décline jusqu'à la dynastie des Song (960-1270) où elle connaît son apogée, avant de disparaître à nouveau sous le règne des Ming (1368-1644) [14][22].

L'avènement de la théorie des cinq éléments, postérieure à celle du Yin et du Yang, admet que toutes les choses sont liées entre elles et en mouvement perpétuel. Les interactions

constantes de l'Eau, du Feu, du Bois, du Métal et de la Terre expliquent les mutations et activités de la nature. L'observation du macrocosme au travers du Yin et du Yang et des cinq éléments eut des implications tant au niveau politique que médical. Appliquée à la MTC, cette théorie permet d'étudier le corps et ses composants ainsi que les relations entre les différentes parties du corps [10][22].

Le Bois (printemps) est la force d'émergence et d'activation au départ d'un cycle, c'est la naissance du Yang. Il connaît son apogée durant l'été, le Feu est donc la force de croissance et de pleine maturité de la nature. Le Métal (automne) représente la restriction, le durcissement, le Yang décline vers la fin de son cycle. Enfin, l'Eau (hiver) symbolise la conservation, l'état latent de ce qui attend un nouveau cycle. C'est l'apogée du Yin, la fin d'un cycle et le début d'un autre. La Terre correspond à la fin d'une saison et est associée à la transformation, elle est omniprésente et le point de référence de tous les autres éléments. La Terre est à la fois Yin et Yang car elle reçoit et produit. Ainsi, les cinq éléments sont en perpétuelle évolution et mutation [22].

Différentes relations et associations peuvent être faites avec les cinq éléments comme les saveurs, les organes et les saisons par exemple. Ce système de correspondances relie de nombreux phénomènes à chacun des éléments et constitue un modèle relationnel qui aide au diagnostic clinique [14].

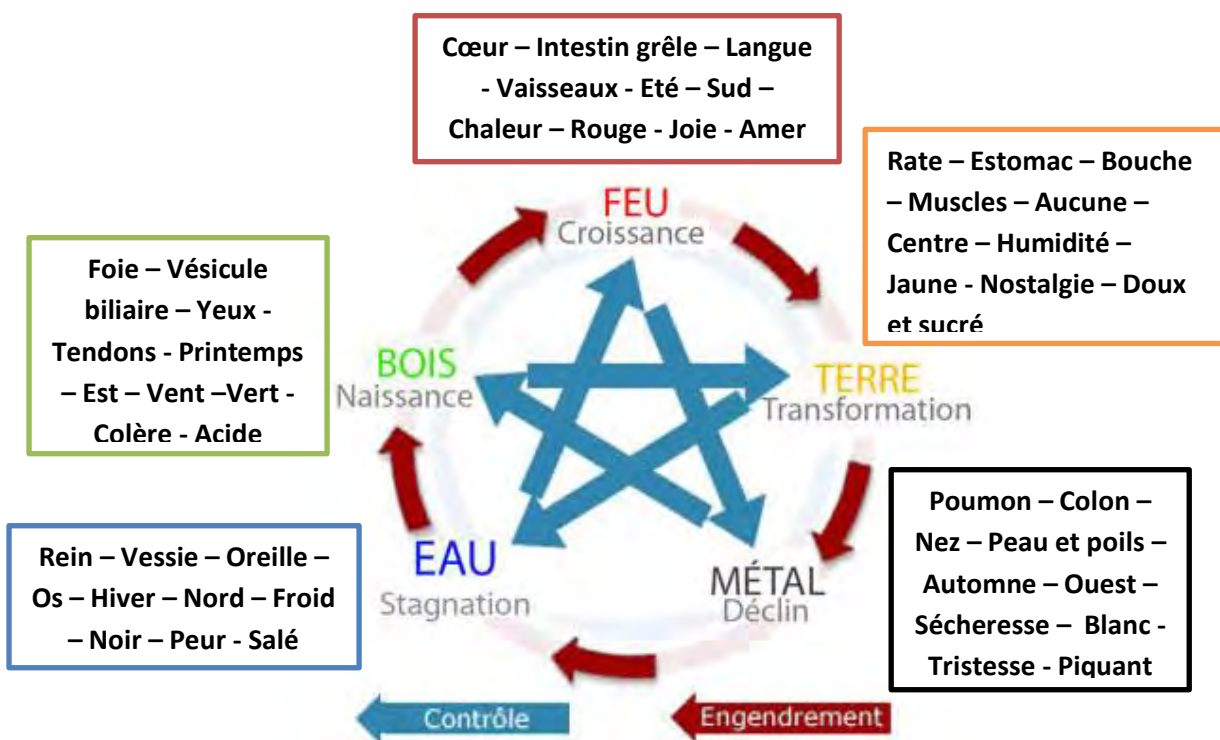


Figure 7: Les cinq éléments ou Wu Xing [14][22]

Les relations entre les différents éléments et leurs influences mutuelles suivent des cycles physiologiques ou pathologiques qui sont des guides pour le diagnostic et le traitement [3].

➤ **Les cycles physiologiques et pathologiques**

- ✓ Le cycle d'engendrement ou Mère-Fils (Xiang Sheng) : Chaque élément est engendré par un autre, qui à son tour donne naissance à un nouvel élément : Bois (Foie) → Feu (Cœur) → Terre (Rate) → Métal (Poumon) → Eau (Rein)... L'Eau fait croître les végétaux qui donnent le Bois, lui-même nécessaire pour entretenir le Feu. Celui-ci produit des cendres qui engendrent la Terre, elle contient des minéraux et du minerai qui créent le Métal. Après chauffage, il se liquéfie comme de l'eau... [14].

Lorsqu'il est **déséquilibré**, il peut entraîner des états pathologiques :

- Pathologies bénignes : La Mère ne nourrit pas le Fils, ce qui l'épuise.
- Pathologies graves : Le Fils épuise la Mère, il se retourne contre elle et pille son énergie [14].

- ✓ Le cycle de domination ou de contrôle (Xiang Ke) : Chaque élément est contrôlé par un autre qui en domine lui-même un autre. Ce cycle permet de maintenir un équilibre entre les cinq éléments. Ainsi chaque viscère aide les fonctions de l'organe qu'il domine.

Le Feu fait fondre le Métal qui peut couper le Bois. Celui-ci se nourrit de la Terre, qui contient l'Eau et qui l'absorbe. Par association, le Cœur, qui régit le sang, domine le Poumon, qui lui gouverne le Qi, le sang et le Qi s'aident et se nourrissent mutuellement [14].

Lorsqu'il est **déséquilibré** :

- Le cycle d'agression ou de domination excessive (Xiang Cheng) : Lorsque l'équilibre est rompu, les relations de domination entre les éléments sont hors contrôle et leur quantité devient excessive [14].
- Le cycle d'offense ou de contre domination (Xiang Wu) : C'est l'ordre inverse du cycle de domination. Par exemple, normalement l'Eau éteint le Feu mais quand il est trop fort, l'Eau s'évapore [14].

L'association de ces deux cycles physiologiques crée un système d'autorégulation qui maintient l'équilibre car chaque élément engendre et domine. Par exemple, le Bois contrôle la Terre qui engendre le Métal qui lui-même contrôle le Bois. Si l'équilibre n'est pas rétabli, la maladie s'installe [14].

En conclusion, chaque élément peut être en déséquilibre de quatre façons différentes :

- Il est en excès et en agresse un autre, selon le cycle d'agression
- Il est en vide et est offensé par un autre, selon le cycle de contre domination
- Il est en excès et épuise sa Mère
- Il est en vide et n'arrive plus à nourrir son Fils [14].

II.A.3. La phytothérapie ou pharmacologie chinoise

II.A.3.a. Généralités

Les Chinois préfèrent la phytothérapie (70% des traitements) à l'acupuncture (30%), les deux thérapies présentent une synergie d'action lors de leur combinaison mais elle est rarement mise en œuvre [23][24].

En Chine, la phytothérapie représente en 2012, environ 40% du marché pharmaceutique et 21 milliards de dollars de chiffre d'affaires. Le gouvernement investit de plus en plus dans des travaux de recherche sur la pharmacopée chinoise et dans des projets concernant la médecine traditionnelle, comme par exemple l'ouverture ou la rénovation d'hôpitaux spécialisés (15% du parc) [25].

L'amélioration des normes de qualité pour la sélection des plantes, grâce aux techniques modernes, est désormais l'une des principales priorités de la Chine. De plus, les recherches pour isoler les principes actifs des médicaments traditionnels sont complexes, car chaque plante peut contenir une centaine de composants. Cependant, les biotechnologies sont essentielles pour prouver le potentiel pharmacologique de la médecine traditionnelle en Occident, après des millénaires d'efficacité empirique [18][25].

La dénomination chinoise à partir des caractères chinois, comprend le nom en mandarin (deux symboles) puis les autres noms régionaux pouvant être utilisés. Désormais, on peut également trouver la dénomination latine internationale. [23].

La prescription est souvent une décoction mais la préparation peut se retrouver sous forme de pilule, poudre, crème, teinture, pommade ou pansements, appelée formule. La richesse et la complexité de la pharmacopée chinoise se traduit par l'administration de formules où les composants des trois règnes, animal, végétal et minéral sont présents. L'usage d'un seul élément est rare et l'on retrouve généralement entre cinq et huit composants dans celle-ci. Une formule de base peut être modifiée par des ajouts et/ou des retraits pour l'adapter spécifiquement au patient. On ne traite pas une maladie mais un malade. Certaines plantes peuvent être contre-indiquées selon les antécédents du patient ou lors d'une grossesse. Toutes ces informations sont retrouvées dans la *matière médicale* [23][24] (cf. Annexe1 : Différentes utilisations des plantes en phytothérapie).

Chaque plante médicinale a une affinité naturelle avec un organe et les énergies qui lui sont associées. Les plantes ne sont pas choisies pour leurs composés chimiques ou leurs principes actifs mais pour leur valeur énergétique. Chaque composant est détaillé dans la pharmacopée chinoise selon ses natures et fonctions [17][23][26].

La combinaison des éléments suivants est fondamentale dans l'organisation d'une formule. La nature d'une plante comprend :

- La caractéristique énergétique : froide, fraîche, neutre, tiède et chaude, qui ralentit ou stimule les fonctions. Selon la loi des contraires, le traitement se fera par l'action pharmacodynamique opposée à l'affection dans le cas d'excès de chaud ou de froid [18][23][24].
- La saveur : Elle ne correspond pas toujours à son goût réel, mais plus à ses vertus thérapeutiques intrinsèques et à la qualité de son énergie. Les plantes qui ont la même saveur, ont des actions semblables. Selon la théorie des cinq éléments, chacune est associée à un élément et donc un organe : acide/foie, amère/cœur, douce-sucrée/rate, piquante/poumon, salé/reins [18][23][24] (cf. Annexe 2 : Détails des cinq saveurs).
- Le caractère directionnel : Chaque substance a une capacité à entraîner un mouvement directionnel de l'énergie ou du sang. Il existe deux groupes de direction aux propriétés similaires: montée (ascendant) et émergence ou flottement (extériorisation), ou descente (descendant) et immersion (intériorisation). Ce caractère peut être modifié selon le procédé de préparation ou le mélange avec d'autres plantes [18][23].

De manière générale, les plantes piquantes et douce-sucrées, tièdes et chaudes sont montantes et extériorisantes, de même que les feuilles, les tiges et les fleurs qui sont de caractère léger. Les plantes amères et acides, fraîches et froides sont descendantes et intériorisantes, de même que les fruits, les racines et les graines qui sont de caractère lourd [18].

- Le vaisseau-méridien correspondant ou cible thérapeutique : Les effets thérapeutiques vont avoir lieu dans certaines régions de l'organisme. Il va y avoir résonance du composant lorsqu'il va agir sur le méridien, ses ramifications et ses correspondances viscérales et superficielles [23][24] (cf. Annexe 3 : Cartographie des principaux méridiens en médecine chinoise).

La fonction d'une plante correspond à sa capacité à disperser la chaleur, renforcer le sang, ou tonifier le Yin par exemple. Elles sont classées selon leur valeur énergétique (Yin, Yang ou neutre). Le remède Yin soulage et calme, alors que le Yang réchauffe et tonifie le corps. Certaines fonctions se recoupent avec la MO comme les diurétiques ou les vermifuges. [24][27]

II.A.3.b. Les formules

La composition d'une formule recherche une synergie d'action entre ses différents composants. On y retrouve une forte analogie de la hiérarchie politique et de son vocabulaire. Il y a un composant central, le plus important en quantité, appelé « **souverain** » ou « **empereur** » qui doit traiter les principaux symptômes et l'étiologie de la maladie. Une

ou plusieurs substances « **ministres** » renforcent son activité et ses effets. Les « **conseillers** » ont pour rôle de renforcer la thérapeutique, d'inhiber et de neutraliser les effets secondaires toxiques ou les effets trop forts d'un des composants principaux. Enfin les « **ambassadeurs** » ou « **messagers** » dirigent les substances jusqu'au méridien destinataire et coordonnent les multiples actions de la formule [1][10][23].

Ces termes décrivent les sept aspects qui peuvent être recherchés ou à éviter, lors de la construction d'une formule :

- Le renforcement mutuel : Combinaison de plantes aux effets similaires
- L'assistance mutuelle : Combinaison de plantes à action similaire mais où l'une domine et les autres assistent.
- Le contrôle mutuel : Neutralisation mutuelle des effets secondaires entre les plantes.
- La détoxification mutuelle : Une plante a pour rôle principal dans la formule de supprimer les effets toxiques et secondaires d'une autre.
- L'inhibition mutuelle : A éviter, car elle entraîne un double affaiblissement des actions initiales de deux des plantes.
- L'incompatibilité : A éviter car il apparaît des effets toxiques ou secondaires lors de l'utilisation concomitante de deux plantes [18].

Le dosage des quantités des différents composants dépend de leur nature et de leurs propriétés, de la forme d'administration et du patient lui-même (poids, âge, sexe, conditions physique et psychique) [10].

Généralement, la durée de traitement d'une pathologie aiguë est de un à six jours. Après ce délai, le médecin revoit le patient pour observer l'évolution de la maladie. S'il y a eu guérison, le traitement est arrêté. En cas d'évolution favorable, le patient poursuit le même traitement ou selon les résultats de l'examen la formule est modifiée. Après quelque temps, le malade reviendra de nouveau pour que le médecin s'assure de sa guérison. Cependant s'il y a eu stagnation ou aggravation de son état, le traitement est modifié ou changé après examen complet du patient. De même, le malade revient régulièrement pour le suivi de l'évolution de la pathologie [23].

Dans les pathologies longues, le traitement est utilisé sans modifications pendant un mois, avant la réévaluation du patient. Pour les maladies chroniques telles que l'arthrose ou l'emphysème, le médecin ne peut que la stabiliser ou la ralentir si le patient est prêt à modifier ses habitudes alimentaires et son hygiène de vie. Dans ce cas, on utilise des formules simples, associées à la diététique, de manière discontinue et prolongée comme 20 jours par mois par exemple [23].

En conclusion, la MTC au travers des théories du Yin et du Yang, est fondée sur l'unicité du corps et de l'esprit dont l'harmonie résulte d'un équilibre dynamique entre différentes

forces. Chaque plante est caractérisée par sa nature et sa fonction dans la *matière médicale*. L'association des différentes plantes d'une formule recherche une synergie d'action, en renforçant les effets thérapeutiques et en contrôlant réciproquement les effets indésirables.

II.B. LA MEDECINE OCCIDENTALE

La médecine occidentale ou moderne est une médecine factuelle et déductive. Lors d'un diagnostic différentiel, on recherche les données factuelles cliniques qui sont par la suite analysées. Puis le médecin doit poser un diagnostic, proposer un traitement et évaluer son efficacité selon la balance bénéfiques/risques. La décision médicale est un consensus de trois facteurs : les compétences du médecin, les données factuelles et les préférences du patient[28].

A partir d'une généralité est déduit un symptôme individuel, observé par le médecin comme une anomalie qui est la cause de l'altération de la santé, lorsqu'il s'inscrit dans un contexte logique. La maladie est réduite à son seul symptôme. Le corps fonctionne comme une machine, il suffit de le réparer pour supprimer la source du dysfonctionnement. L'excellente connaissance de l'anatomie et du fonctionnement des organes a permis de développer des stratégies de pointe pour lutter contre des maladies graves. Cependant, cette médecine conventionnelle reste parfois démunie face aux troubles fonctionnels plus courant tels que les insomnies ou les perturbations digestives par exemple [17][26].

Dans la MO, une maladie fait suite à un dysfonctionnement biologique précis qui peut être corrigé par un médicament qui se concentre sur la partie du corps concernée. La maladie a une origine moléculaire, et c'est à ce niveau que l'agent thérapeutique va agir : il va se fixer sur son récepteur cible pour pouvoir pénétrer dans la cellule. Les pathologies sont classées selon les organes concernés et la mécanique de l'organisme peut être guérie par la technologie médicale et un traitement distinct du corps et de l'esprit. La psychologie a tout de même une petite place dans la médecine moderne de par « l'effet placebo » [16][29].

Contrairement à la MTC qui intègre le style de vie dans la recherche de la bonne santé, la dimension préventive n'a pris réellement de l'importance en Occident que dans les années 1960. Désormais, une bonne hygiène et une alimentation équilibrée font partie intégrante de la politique de santé publique [15][27].

Malgré le scepticisme original exprimé par notre société face à la MTC du fait de ses différences par rapport à nos exigences médicales d'objectivité et de vérifiabilité, la popularité des médecines et médicaments naturels ne cesse de croître. C'est un retour vers une pratique ancienne et plus naturelle qui s'oppose à la domination de l'industrie pharmaceutique et de ses médicaments chimiques qui ont influencé de manière spectaculaire le XX^{ème} siècle [26][27].

II.B.1. La théorie des humeurs

La théorie des humeurs était l'une des bases de la MO depuis Hippocrate jusqu'au XVIII^{ème} siècle où la chimie et la physique moderne ont démontré son inexactitude. En effet, cette théorie ne pouvait expliquer les maladies contagieuses et les épidémies dues aux agents pathogènes extérieurs [30].

Les liquides de l'organisme, appelés aussi humeurs, expliquaient le fonctionnement du corps humain sain ou malade. A l'origine d'une valeur psychologique, pour décrire les sentiments et les « mouvements d'humeur », cette dénomination s'est élargie aux liquides provoquant des phénomènes physiologiques [30].

Il s'agit en fait de deux théories qui se succèdent. Tout d'abord celle des deux humeurs avec la bile et le phlegme, dont les nombreuses combinaisons quantitatives expliquent tous les phénomènes. Ces humeurs sont variables et nuancées, allant de la bile pure au phlegme et répondant au principe des contraires [30].

Puis la théorie des quatre humeurs : sang, phlegme, biles jaune et noire, qui s'est imposée en Grèce, chez Aristote par exemple, puis à Rome, au Moyen-Age, à la Renaissance et jusqu'à la disparition de ce précepte au XVIII^{ème} siècle. Elle se différencie de la première autant par le nombre que par la qualité des humeurs. En effet, dans ce système, celles-ci sont rigides, chacune garde sa spécificité mais se combine et se mélange avec les autres parce qu'elles ont en commun selon le principe des semblables [30].

La bile, associée à la colère et au teint jaune, est une humeur chaude qui circule par les vaisseaux sanguins dans l'ensemble du corps. Le phlegme ou lymph, humeur aqueuse et froide, représente les liquides blancs et tout gonflement ou abcès présent lors d'une inflammation [30].

L'équilibre des liquides de l'organisme, lorsqu'aucun des éléments n'est à son maximum, garantit la santé et une bonne constitution. Cette conception générale se retrouve dans la santé et la politique avec le principe démocratique. Tout excès est nocif, cependant il n'y a pas de quantité idéale car leur mélange est propre à chaque individu, ce qui donne les divers tempéraments [1][30].

D'après la théorie des quatre humeurs, les humeurs subissent l'influence des saisons, du climat et du régime alimentaire et leur quantité en est modifiée. D'après le principe des semblables, le phlegme, humeur froide prédomine en hiver ; le sang humide et chaud est plus abondant au printemps. La bile jaune correspond à l'été et l'automne sera dominé par la bile noire, sèche et froide. La correspondance avec les éléments tel que l'eau, le feu, l'air et la terre est plus tardive. S'il se forme un excès ou une humeur viciée, la maladie s'installe [12][30][31].

Naturellement le corps rejette les substances qui lui sont nocives, mais parfois l'aide du médecin est nécessaire. Dans ce cas, le traitement requis consistera à arrêter, évacuer ou dévier le flux des humeurs grâce aux saignées, vomissements, expectorations, cautérisations, cataplasmes, fumigations, ventouses ou encore en faisant appel à la pharmacopée [1][30][32].

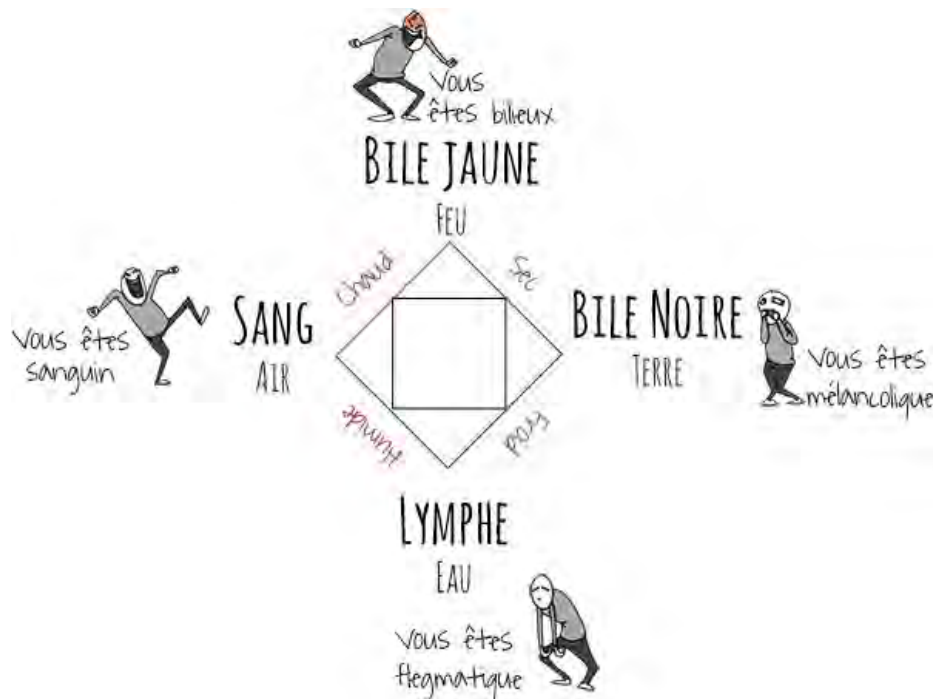


Figure 8: Illustration des tempéraments et des humeurs [33]

II.B.2. La phytothérapie occidentale

II.B.2.a. Généralités

La désignation d'un végétal se fait grâce à la dénomination latine internationale, créée par Linné, donnant un nom de genre puis d'espèce. Certaines plantes peuvent aussi avoir un nom vulgaire ou vernaculaire, souvent différent selon la région. En vue de l'utilisation de certaines plantes chinoises dans notre pharmacopée, la latinisation de leur nom est importante et incontournable. Cela est complexe car plusieurs systèmes de traduction existent, comme le Pin Yin (officiel en Chine) et le Wade notamment [23].

La phytothérapie, utilisant les plantes selon une tradition ancestrale, était considérée entre le XVII^{ème} et le XIX^{ème} siècle comme la médecine populaire ou traditionnelle en Europe. Cette médecine populaire appliquait alors la théorie des signatures, datant de la Renaissance, selon laquelle il y avait des similitudes entre des plantes et des parties du corps ou des maladies. Cette théorie se révéla fautive mais dans quelques cas, comme la pulmonaire aux feuilles tachetées rappelant les alvéoles pulmonaires et utilisée dans les affections respiratoires, la concordance des observations se vérifiait [32].

Les recherches scientifiques, en dévoilant de nouvelles propriétés thérapeutiques, ont permis de confirmer les choix empiriques de certaines plantes médicinales. Dès le XIX^{ème} siècle, le développement de la chimie végétale et la progression des techniques d'identification (chromatographie, microscope électronique, isotopes...) aida à isoler et distinguer les composants et principes actifs présents dans les plantes [34].

Contrairement aux médicaments allopathiques, l'action thérapeutique en phytothérapie se situerait à un niveau physiologique plus vaste que le moléculaire. Ainsi les plantes peuvent avoir plusieurs propriétés et indications et donc plusieurs cibles thérapeutiques. La multiplicité des composants d'une plante agit en synergie et donnera un effet différent d'un médicament synthétisé, comme par exemple manger une orange ou prendre un comprimé de vitamine C. En effet, les vitamines sont sensibles à la lumière et à la chaleur, selon les conditions de conservation du fruit, la quantité présente va varier contrairement au comprimé qui est bien plus protégé. De plus l'orange contient entre autres de l'eau, des fibres douces et du fructose, éléments qui ne seront pas présent dans le comprimé vitaminé [16].

II.B.2.b Le traitement en phytothérapie

Le traitement peut se composer d'une seule plante ou d'un mélange de plusieurs d'entre elles. Diverses formes existent : en tisane ou décoction pour les plantes séchées, teintures alcoolisées, cachets ou pastilles, ou en usage externe sous forme de pommade ou de crème [27] (cf. Annexe 1 : Différentes utilisations des plantes en phytothérapie).

Certaines plantes médicinales occidentales ont pu être classées selon les critères énergétiques de la pharmacopée chinoise. La phytothérapie occidentale reconnaît de grandes classes pharmacologiques liées à certains composés chimiques des plantes. La correspondance avec les cinq saveurs de la médecine traditionnelle est réalisable par l'observation des mécanismes d'action de ces composés : les acides organiques correspondent à la saveur acide, l'amertume s'associe aux alcaloïdes, les mucilages et les acides gras sont doux, les plantes contenant de la chlorophylle, du fer ou du soufre correspondent à la saveur piquante et enfin les sels organiques ont une saveur salée [17].

En ce qui concerne la nature énergétique des plantes, les notions de Yin et Yang se retrouvent en Occident dans les vertus sédatives ou hypnotiques (Yin) qui s'opposent aux qualités toniques ou analeptiques (Yang). Les plantes les plus chaudes sont Yang et les plus froides sont Yin, les natures intermédiaires, tiède, neutre et fraîche se répartissent dans l'intervalle. Il existe une classification des plantes médicinales selon les principes de la MTC, ainsi la mauve est douce et chaude et la pulmonaire douce et fraîche. Ce qui explique des convergences dans les applications phytothérapeutiques orientale et occidentale [17].

Les extraits de plantes standardisés ou EPS sont une autre forme d'utilisation de la phytothérapie. De plus en plus utilisés, il s'agit d'extraits fluides de plantes fraîches, qui, broyées à froid, subissent ensuite de multiples extractions hydro-alcooliques pour récupérer les molécules actives dans une solution glycinée sans sucre, ni alcool. Ayant le statut réglementaire d'un médicament à usage pharmaceutique, ils sont utilisés comme matière première dans les préparations magistrales. Cette forme galénique permet une meilleure biodisponibilité des principes actifs par rapport à une poudre de plante sèche, et une composition plus riche qui permet une plus grande efficacité [35][36].

III. LA TOUX ET SON TRAITEMENT PAR LA PHYTOTHERAPIE

III.A. GENERALITES

La toux est la brusque expulsion, par la bouche, d'air provenant du poumon grâce à la contraction des muscles expiratoires. C'est un acte réflexe suite à une irritation des voies respiratoires, de la plèvre ou du diaphragme, qui permet d'évacuer les sécrétions bronchiques ou un corps étranger [37][38].

C'est une réaction de défense de l'organisme et de protection du poumon, qui prend le relai lorsque le système muco-ciliaire qui tapisse l'arbre respiratoire ne joue plus son rôle. La toux est l'un des symptômes fréquents des affections hivernales de la sphère Oto-Rhino-Laryngée (ORL), ce n'est pas une maladie à proprement parler [37][38].

III.B. LE DIAGNOSTIC DE LA TOUX

III.B.1. En médecine traditionnelle chinoise

Le diagnostic de la toux en MTC vise à déterminer quelle énergie est touchée, de quelle manière et pour quelle raison. Il se base sur quatre axes : [17]

- La prise de pouls : Elle est effectuée en douze points, chacun correspondant à un méridien. La pulsation peut être définie par vingt-huit qualités classées selon des critères de profondeur, longueur, vitesse, force et rythme. L'ensemble permet de comprendre la nature de la maladie, son ampleur et son ancienneté. C'est une part importante du diagnostic au contraire de la MO où la prise du pouls, sur l'artère radiale au niveau du poignet, a pour seul rôle d'évaluer la fréquence cardiaque [17].
- L'observation physique : Elle concerne entre autres l'allure générale, le teint, les cheveux et les ongles, car la vitalité ou la faiblesse du tissu indique l'équilibre énergétique de l'organe associé. La synergie des signes dessine un tableau clinique cohérent. L'examen de la langue est incontournable (forme, couleur, épaisseur et présence d'un enduit). Certaines zones représentent les organes principaux (cœur/pointe de la langue, reins/fond, foie/côtés) et reflètent donc l'état du *Qi* et de ses perturbations [17].
- Les sens (sons et odeurs) : Le médecin prête attention à la voix du patient, écoute sa puissance, son timbre et sa respiration et les autres bruits comme la toux ou les étternuements [17][23].
- L'interrogatoire : Le malade est amené à parler de son ressenti physique et émotionnel, de ses antécédents médicaux, de son mode de vie et de son alimentation. Ces informations dévoilent la personne dans son ensemble [17].

L'analyse croisée des données récoltées permet d'identifier le désordre le plus profond qu'il faut rétablir et le traitement à administrer. Les symptômes étant uniquement l'aspect visible de la maladie, la médecine traditionnelle se concentre sur la cause de la maladie. La métaphore de l'arbre flétri illustre parfaitement le raisonnement : pour sauver cet arbre, il faut arroser ses racines et non pas nourrir les feuilles [3].

D'après la théorie de la dualité, les symptômes peuvent se classer selon huit règles : le Yin qui englobe le profond, le froid et la déficience (caractère chronique) et le Yang qui regroupe le superficiel, le chaud et l'excès (caractère aigu). Globalement, on peut définir un syndrome Yin ou Yang, affiné grâce aux autres catégories en analysant les données de l'examen clinique [12][20].

III.B.2. En médecine occidentale

La fable de l'aigle et de la tortue est souvent employée en Orient pour comparer les deux techniques de diagnostic : la tortue avance lentement au ras du sol, elle perçoit un à un les obstacles sur sa route, sans jamais pouvoir les anticiper alors que l'aigle vole au-dessus du chemin et peut voir la totalité du paysage. Il a une vision d'ensemble et peut mieux s'adapter à ce qui l'attend. La MTC agirait comme l'aigle alors que la MO ferait comme la tortue [17].

Le diagnostic de la toux en MO repose sur deux critères :

- L'interrogatoire du patient : le médecin recherche des facteurs de risque comme le tabagisme, des antécédents d'asthme ou de maladie allergique, un reflux gastro-œsophagien (RGO), une infection récente, la prise de médicaments (IEC, bêtabloquants) ou encore une exposition à des produits irritants. Il permet aussi de préciser le type de toux décrite par le patient [38].
- L'examen clinique : Il cible principalement le thorax et la sphère ORL, puis s'élargit en un examen général complet pour rechercher une étiologie possible et des signes d'accompagnement. Les caractéristiques de la toux sont affinées lors de l'auscultation. En effet lors de celle-ci le médecin demande au patient de prendre une inspiration profonde qui peut déclencher la toux [38].

Des examens complémentaires, non justifiés en première intention, sont entrepris selon les caractères de la toux, l'ancienneté et les signes associés. Si la toux dure depuis plusieurs semaines sans cause évidente, il faut réaliser avant tout une **radiographie du thorax**.

Par la suite, selon l'orientation des signes et du diagnostic, le médecin peut effectuer :

- Des radiographies des sinus de la face ou un panoramique dentaire,
- Une exploration fonctionnelle respiratoire (EFR), avec une épreuve de provocation pour observer une hyperréactivité bronchique,
- Un bilan allergologique,

- Une fibroscopie bronchique,
- Une fibroscopie œsophagienne et une pH-métrie pour rechercher un reflux gastro-œsophagien
- Un électrocardiogramme (ECG) [38].

La toux sera définie selon différents critères :

- Chronique ou aiguë : pendant plus de 3 semaines ou non
- Périodicité : en lien avec une saison par exemple
- Horaire : matinale ou nocturne
- Circonstance de survenue : changement de position, déglutition, écoulement nasal postérieur...
- Productive (grasse avec sécrétions) ou sèche (irritative)
- Timbre de la voix: grave, rauque...
- Rythme de la toux : isolée, continue ou par quintes
- Emétisante, douloureuse, accompagnée de perte de connaissance
- Signes d'accompagnement : fièvre, écoulement nasal, irritation du pharynx, essoufflement, gêne respiratoire... [39]

III.C. LES DIFFERENTES ETIOLOGIES DE LA TOUX

III.C.1. En médecine traditionnelle chinoise

La toux apparaît lorsque le *Qi* des poumons est perturbé. Il existe deux catégories majeures d'étiologie, les attaques externes envers les poumons et les dérèglements internes qui vont perturber leur fonctionnement et provoquer la toux [17][23].

Les **causes extérieures** sont les facteurs environnementaux auxquels notre corps doit s'adapter constamment : vent, chaleur, humidité, sécheresse ou froid. Toutes ces manifestations peuvent se combiner, par exemple le poumon peut subir une attaque de vent-froid ou -chaud. Il faut que l'énergie globale de l'individu soit affaiblie pour que ces facteurs extérieurs puissent la perturber [17].

- ✓ **Vent** : Les déséquilibres se manifestent rapidement. L'énergie suit un mouvement allant de l'intérieur vers l'extérieur et du bas vers le haut du corps. Comme l'agitation ou le déplacement des feuilles des arbres par le vent, celui-ci peut produire des symptômes de secousses ou tremblements et donner des douleurs labiles, pulsatiles et changeantes [17].
- ✓ **Chaleur** : Les symptômes, comme les maux de gorge ou les angines, se manifestent dans le haut du corps, accompagnés de rougeurs, d'une soif intense et de peu de transpiration. La chaleur assèche les sécrétions naturelles et les

transforme en glaires, ce qui obstrue le poumon et l'empêche de distribuer l'énergie [17].

- ✓ **Humidité** : Elle est partout et diminue l'activité et le fonctionnement du corps. Les symptômes sont des suintements latents, des écoulements pouvant bloquer l'évacuation naturelle des liquides (ballonnements abdominaux, œdèmes des membres...) [17].
- ✓ **Sécheresse** : Les liquides organiques s'assèchent et s'épaississent, le système respiratoire est irrité par manque de sécrétions bronchiques, entraînant une toux sèche [17].
- ✓ **Froid** : L'activité ralentit et la circulation du sang est mauvaise. Les muscles sont contractés, donnant des douleurs vives calmées par la chaleur [17].

En MTC, le corps et l'esprit forment une seule entité contrairement au dualisme occidental. Les **causes internes** sont des dysfonctionnements internes ou des facteurs psychosomatiques, comme les émotions par exemple, appelées aussi les sept sentiments. Il s'agit de la **joie**, la **colère**, la **tristesse**, le **chagrin**, la **mélancolie**, la **peur** et la **frayeur**. Une différence d'intensité distingue la tristesse et le chagrin ainsi que la peur et la frayeur [17][26].

L'individu est en harmonie, lorsque les sept sentiments sont équilibrés. Cependant, si une émotion violente est ressentie, ou qu'une émotion s'installe pendant une longue période, il peut y avoir des répercussions sur le *Qi* et les organes. En effet, une mauvaise répartition de l'énergie vitale peut déclencher une maladie. Cependant, ces sentiments ne peuvent être tenus comme uniques responsables d'une affection [17][26].

Dans le cas d'apparition d'une toux, différents dérèglements internes peuvent se produire :

- La **Rate** laisse l'humidité s'accumuler et elle envahit les poumons ce qui entraîne la toux.
- Le **Foie** fonctionne de manière excessive, ce qui gêne la circulation du *Qi* des poumons et induit la toux.
- Les **Reins**, qui ne reçoivent pas le *Qi* des poumons ou par leur vide de Yang, vont laisser l'eau se répandre et envahir les poumons.
- Les **Poumons**, par vide de *Qi* ou vide de Yin, ne pourront pas diminuer les liquides, ni faire circuler le *Qi* [23].

Dans ces circonstances, il faut rechercher la cause du dysfonctionnement qui entraîne la toux pour la traiter en même temps [23].

Enfin, les **causes « inclassables »** qui ne dépendent ni de ce que nous ressentons, ni des conditions climatiques. Ce sont les erreurs alimentaires, avec l'abus de nourriture ayant la même saveur, les chocs physiques, qui peuvent favoriser la pénétration d'une attaque climatique, et le surmenage [17].

Les principales étiologies sont reprises dans le tableau suivant : [13][19]

| TOUX D'ORIGINE EXTERNE | | TOUX D'ORIGINE INTERNE | |
|--|--|---|---|
| Par attaque de vent-froid | Expectorations blanches, toux sourde, nez coule clair ou bouché, gorge irritée, fièvre avec courbatures mais peu de transpiration. Fait suite au « coup de froid » classique | Vide de Yin des poumons | Favorisé par l'âge et les maladies chroniques. Toux sèche peu productive, fièvre avec sueurs, fatigue, bouche et gorge sèche <u>Si le vide est conjoint avec celui des Reins</u> : toux sèche faible, gorge sèche, dyspnée |
| Par attaque de sécheresse-chaueur | Toux sèche quinteuse, présence de glaires épaisses ou pas, gorge sèche, fièvre avec sensation de soif | Vide de Qi des poumons | Favorisé par l'âge et les maladies chroniques. Toux sèche d'irritation, voix faible, fatigue, présence d'une dyspnée et de sueurs, le malade craint le froid |
| Par attaque de vent-chaud | Toux sèche sifflante et bruyante, possibles mucosités jaunes et épaisses, fièvre avec sensation de soif et gorge douloureuse | Vide de Rate, invasion du Poumon par les mucosités | L'humidité interne résulte d'un ralentissement des fonctions de la rate. Présence de glaires <u>Si chaleur, il y a formation de pus</u> : Toux, glaires jaunes, douleurs thoraciques et peau sèche |
| | | Feu du Foie lèse les Poumons | Toux quinteuse, douleurs thoraciques, gorge sèche, visage et yeux rouges |
| | | Les Reins ne reçoivent pas le Qi | Toux faible et prolongée, présence de fièvre, dyspnée et d'une voix faible |
| | | Vide de Yang des Reins, l'eau déborde | Toux et voix faibles, associées à une fatigue, des œdèmes diffus, diarrhée et oligurie |

III.C.2. En médecine occidentale

Par empirisme les causes extérieures vues dans la MTC peuvent être citées par les patients et acceptées par les professionnels de santé. Les autres origines décrites du point de vue de la MTC ne sont pas considérées dans la mentalité occidentale. En effet, la MO se concentre sur la défaillance organique ou physiologique alors que la MTC se focalise sur l'harmonie et ses perturbations.

Les causes de la toux peuvent donc être multiples et accompagner des maladies diverses comme la bronchite, la laryngite ou la grippe. Dans tous les cas, elle fatigue le corps et perturbe le sommeil [17][38].

Comme vu précédemment, il existe deux grands types de toux :

- **Toux grasse ou productive** qui permet l'évacuation des sérosités bronchiques.
- **Toux sèche ou non productive** qui résulte d'une irritation de la gorge et du pharynx [17].

Les principales étiologies sont reprises dans le tableau suivant : [38]

| TOUX PRODUCTIVES | | TOUX NON PRODUCTIVES | |
|---|--|---|--|
| Hypersécrétion muqueuse bronchique | <ul style="list-style-type: none"> - Bronchite aiguë - Bronchite chronique | Pathologies ORL | <ul style="list-style-type: none"> - Laryngée - Otite (enfant) - Sinusite chronique |
| Sécrétions bronchiques anormales | <ul style="list-style-type: none"> - Asthme - BPCO - Mucoviscidose - Dilatation bronchique | Iatrogène | <ul style="list-style-type: none"> - IEC - Bêtabloquants |
| Pneumopathie infectieuse ou non / Œdème pulmonaire | <ul style="list-style-type: none"> - OAP - Poumon cardiaque ou HTA pulmonaire d'origine cardiaque - Œdème lésionnel | Infection pulmonaire | <ul style="list-style-type: none"> - Pneumocystose - Infection à mycoplasme |
| | | Pathologie digestive | Reflux gastro-œsophagien |
| | | Pleurale | <i>Toux sèche souvent douloureuse</i> |
| | | Cancer bronchique | <i>Toux inexpliquée ou qui se modifie chez le fumeur</i> |
| | | Agent inhalé | Gaz toxique ou irritant |
| | | Parasitose | Ascaris |
| | | Pathologie interstitielle pulmonaire | <ul style="list-style-type: none"> - Fibrose - Œdème subaigu - Tuberculose |

III.D. LE TRAITEMENT DE LA TOUX EN PHYTOTHERAPIE

III.D.1. En médecine traditionnelle chinoise

Les traitements sont basés sur les deux théories principales, à savoir le Yin et le Yang et les cinq éléments, ainsi que sur la loi des contraires. Pour rétablir l'équilibre selon la maladie, il faudra :

- Tonifier quand il y a un vide
- Disperser là où il y a un excès
- Libérer la surface ou le *Biao*, qui est le siège de la maladie au niveau superficiel, c'est-à-dire au niveau de la peau, de l'épiderme ou du derme.

- Réchauffer pour chasser le froid (favoriser la circulation...)
- Clarifier pour chasser la chaleur (refroidir, diminuer l'inflammation...)
- Disperser les accumulations par le haut (vomissements) ou par le bas (purgation) [20].

Dans le traitement de la toux, selon la pathologie à l'origine du symptôme, plusieurs types de plantes sont utilisés. D'une part les **plantes dissolvantes**, qui aident à excréter les glaires hors du poumon, et d'autre part les **plantes antitussives** qui calment la toux. Souvent les herbes médicinales possèdent les deux propriétés thérapeutiques [18].

En fonction du type d'agression, de l'agent pathogène, des signes et des symptômes, la prescription et l'association des plantes changent :

- En cas de signes de froid interne, il y aura des **plantes réchauffantes** [18].
- En présence de signes de chaleur interne, la formule contiendra des **plantes antipyrétiques** [18].
- Si l'attaque est d'origine externe, il faut associer des **herbes diaphorétiques** qui dispersent les agents pathogènes à la superficie de l'organisme et qui font transpirer. Il en existe deux types : les plantes piquantes-tièdes qui chassent le vent-froid et les piquantes-frais qui chassent le vent-chaud [18].

Les formules choisies sont regroupées dans le tableau récapitulatif suivant : [17][18][23]

| TOUX D'ORIGINE EXTERNE | BUT | TRAITEMENT PHYTOTHERAPEUTIQUE |
|--|--|--|
| Par attaque de vent-froid | Disperser le froid et le vent, Libérer la surface pour qu'ils puissent s'évacuer, Humecter les poumons car l'attaque laisse un état de vide, Calmer la toux | XING SU SAN <i>Prunus armeniaca, Perillia frutescens, Citrus aurantium, Platycodon grandiflorum, Peucedanum praeruptorum, Citrus reticulata, Pinellia ternata, Poria cocos, Zingiber officinalis, Glycyrrhiza uralensis, Zizyphus jujuba</i> |
| Par attaque de sécheresse-chaueur | Disperser le vent chaleur-sécheresse externe Humidifier les poumons Calmer la toux <u>Cl</u> : En cas de vent froid | SANG XING TANG <i>Morus alba, Prunus armeniaca, Glycine max, Glehnia littoralis, Gardenia jasminoides, Fritillaria verticillata, Peau de poire, Arctium lappa, Trichosanthes kirilowii</i> |
| Par attaque de vent-chaud | Rafrâchir le poumon, Libérer le <i>Biao</i> , Disperser le vent chaleur, Calmer la toux <u>Cl</u> : En cas de vent froid | SANG JU YIN <i>Morus alba, Chrysanthemum morifolium, Mentha haplocalyx, Prunus armeniaca, Platycodon grandiflorum, Forsythia suspensa, Phragmites communis, Glycyrrhiza uralensis</i> |

| TOUX D'ORIGINE INTERNE | BUT | TRAITEMENT PHYTOTHERAPEUTIQUE |
|---|--|---|
| Vide de Rate, invasion des Poumons par des mucosités | Régulariser la rate, Dissoudre les glaires, Assécher l'humidité | ER CHEN TANG <i>Pinellia ternata, Citrus reticulata, Poria cocos, Glycyrrhiza uralensis</i> |
| Vide de Yin des Poumons | Tonifier le Yin dans le poumon, l'estomac ou les reins, Calmer la remontée de Qi qui provoque la toux Chasser la chaleur des poumons | MAI MEN DONG TANG <i>Ophiopogon japonicus, Pinellia ternata, Panax ginseng, Oryza sativa, Glycyrrhiza uralensis, Zizyphus jujuba</i> BAI HE GU JIN TANG <i>Lilium brownii, Rehmania glutinosa, Rehmania preparata, Ophiopogon japonicus, Paeonia lactiflora, Scrophularia ningpoensis, Fritillaria cirrhosa, Angelica sinensis, Platycodon grandifolium, Glycyrrhiza uralensis</i> |
| Vide de Qi des Poumons | Tonifier le Qi du poumon | BU FEI TANG <i>Panax ginseng, Astragalus membranaceus, Rehmania glutinosa, Schizandra sinensis, Aster tartaricus, Morus alba</i> SI JUN ZI TANG <i>Panax ginseng, Atractylodes macrocephala, Poria cocos, Glycyrrhiza uralensis</i> |
| Feu du Foie | Purger la chaleur, Eliminer l'humidité, Dissoudre les glaires, Calmer la toux | QING QI HUA TAN WAN <i>Arisaema consanguinem, Scutellaria baicalensis, Trichosanthes kirilowii, Pinellia ternata, Citrus aurantium, Citrus reticulata, Prunus armeniaca, Poria cocos</i> |
| Reins ne reçoivent pas le Qi | Tonifier reins et poumons, Calmer la toux et la dyspnée | SHEN JIE SAN <i>Panax ginseng, Gecko</i> |
| Vide de Yang des Reins, l'eau déborde | Renforcer le Yang de la rate et des reins, Eliminer l'humidité | ZHEN WU TANG <i>Aconitum carmichaeli, Atractylodes macrocephala, Poria cocos, Paeonia lactiflora, Zingiberis officinale</i> |

Pour plus d'efficacité, on peut associer la diététique énergétique au traitement phytothérapeutique. Par exemple, si le poumon (métal) est perturbé, selon le cycle de contrôle, le cœur (feu) prendra l'ascendant. Il ne faut donc pas consommer d'aliments à saveur amère qui renforcent le cœur. [17].

Il faudra favoriser les saveurs :

- **Acide (Bois/Foie)** pour tonifier : tomates, agrumes (kumquat et abricot dans les attaques de vent-froid), pamplemousse (humidifie le poumon), fraises et pommes (contre l'aphonie), papaye cuite (mucosités) [17].
- **Piquante (Métal/Poumon)** pour drainer l'excès vers la surface et l'évacuer: radis, ail, poivre, gingembre, pistache, menthe, cannelle [17].

III.D.2. En médecine occidentale

Au contraire de la MTC, les traitements en phytothérapie sont moins formalisés, plus soumis à l'appréciation du patient et de ses symptômes. De par leurs vertus, différentes parties de plantes sèches peuvent donc être utilisées seules ou en mélanges pour les tisanes ou décoctions

Par exemple, lorsque la toux est grasse il faut faciliter l'expectoration et lutter contre l'infection bronchique ou lorsque la toux est sèche il faut calmer l'irritation et l'inflammation [40]. Les mélanges suivants sont souvent retrouvés dans la littérature :

- ✓ Toux grasse : la **tisane pectorale**, en infusion, est l'un des mélanges les plus connus dans le traitement de l'enrouement et de la toux rauque en particulier. Il est composé à l'origine de 7 fleurs en quantités égales : bouillon blanc, coquelicot, guimauve, mauve, tussilage, violette et pied de chat. Cependant, depuis 1993, le pied de chat ou *Antennaria dioïca* est une espèce protégée qui ne peut plus être cueillie à des fins d'industrialisation, ni être vendue. Ces plantes ont en communs des propriétés émoullientes, antitussives, fluidifiantes et anti-inflammatoires. La posologie est de trois à quatre tasses par jour après avoir fait infuser le mélange pendant dix minutes [34][41][42].
- ✓ Toux sèche : afin d'apaiser les bronches, une tisane peut être préparée à partir de marrube blanc, bouillon blanc, tussilage, mauve, guimauve et réglisse en quantités égales. La posologie est de trois à quatre tasses par jour après infusion du mélange pendant dix minutes [34].

Les plantes couramment utilisées en phytothérapie occidentale, peuvent être classées en plusieurs catégories : [40]

- **Plantes antitussives** : Lierre, Serpolet, Coquelicot, Polygala
- **Plantes expectorantes** : Marrube blanc, Capucine, Réglisse
- **Plantes émoullientes** : Fenouil, Bouillon blanc, Mauve, Tussilage, Violette
- **Plantes antispasmodiques** : Drosera, Lotier, Mélilot
- **Plantes antiseptiques** : Cyprès, Eucalyptus, Thym et Pin
- **Plantes anti-inflammatoires** : Plantain, Cassis
- **Plantes immunostimulantes** : Echinacée

Pour les EPS, des traitements types ont été établis à partir des cinq plantes majeures employées dans le traitement de la toux : l'échinacée, le pin, le plantain, la réglisse et le sureau [36].

| SYMPTÔMES | PLANTES | POSOLOGIE |
|--|--|--|
| Toux trainante | Plantain et Réglisse A quantités égales | Pendant 10 jours |
| Bronchite avec toux grasse | Echinacée et Pin sylvestre A quantités égales | Pendant 7 à 10 jours |
| Bronchite avec toux sèche | Echinacée et Plantain A quantités égales | Pendant 7 à 10 jours |
| Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) légère à modérée | Cyprès et Sureau A quantités égales | Pendant 1 mois A renouveler lors de la période à risque (hiver) |

III.D.3. Convergences et divergences

D'après une étude publiée en 2013, en Occident la MTC est plutôt utilisée pour des traitements obstétricaux, gynécologiques, dermatologiques, puis gastro-entérologiques et enfin dans les pathologies anxieuses et allergiques. Alors qu'en Chine, les pathologies phares traitées par la *matière médicale* sont de type neurologiques, gastro-intestinales, respiratoires, cardiaques et pour finir le traitement de la douleur. Cette différence de domaines d'action est en partie due à la législation européenne qui considère qu'un praticien sans diplôme d'état reconnu ne peut traiter des pathologies graves comme le cancer [43].

III.E. ANALYSES DE FORMULES TYPES DE TRAITEMENT DE LA TOUX

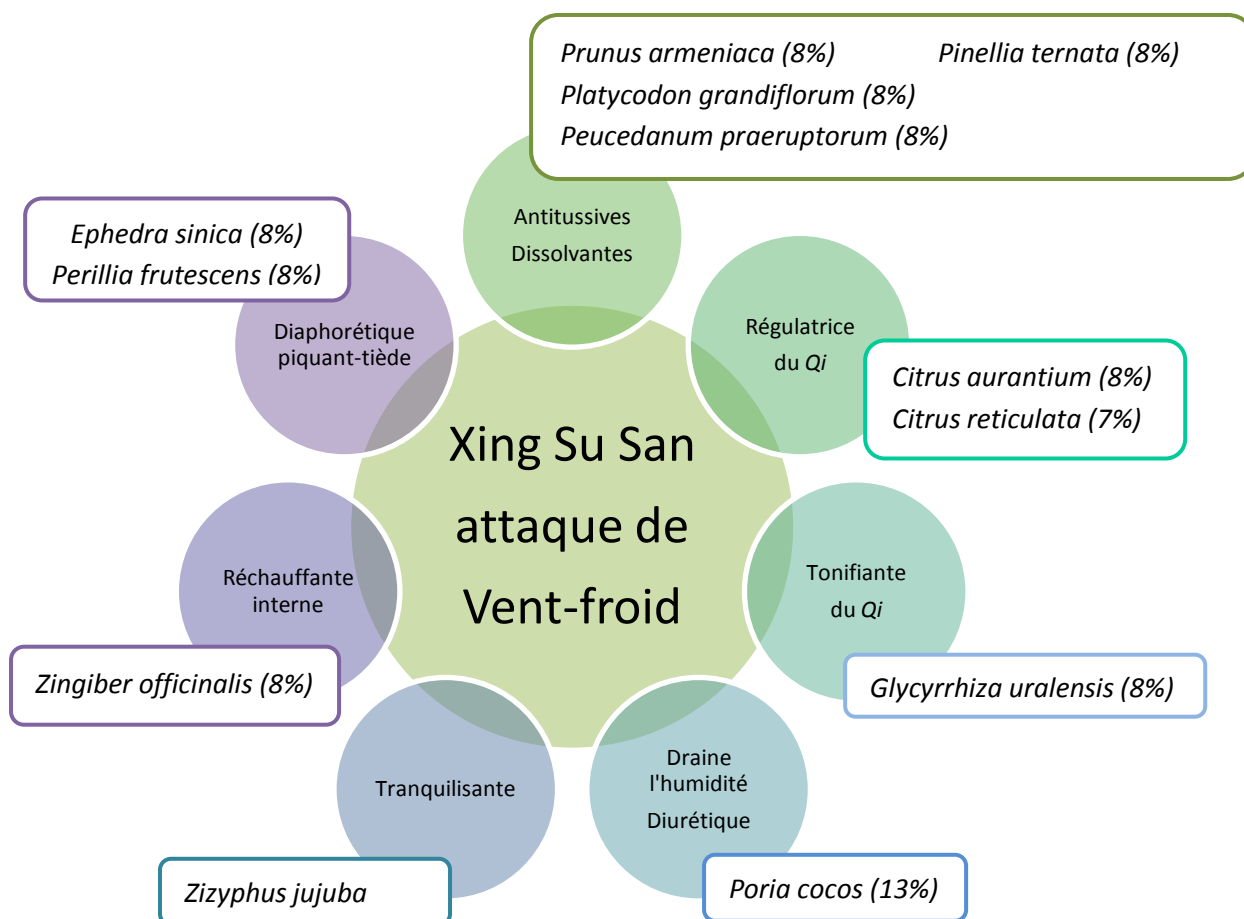
Me focalisant sur la toux due au coup de froid, je développerai la formule correspondante en MTC, à savoir Xing Su San. En MO, les associations sont plus aléatoires et fonction des symptômes dominants. Je détaillerai les plantes de la tisane pectorale et une ou deux plantes principales par catégories complémentaires, non présentées dans le mélange pectoral.

III.E.1. Formule type en MTC

Une formule traditionnelle va être développée afin de détailler l'action et le rôle des différentes plantes :

| | SYMPTÔMES | TRAITEMENT PHYTOTHERAPEUTIQUE |
|--|--|---|
| <p>Toux d'origine externe</p> <p>Par attaque de vent-froid « coup de froid »</p> | <p>Expectorations blanches</p> <p>Toux sourde</p> <p>Nez qui coule clair ou nez bouché</p> <p>Gorge irritée</p> <p>Fièvre avec courbatures</p> | <p>XING SU SAN</p> <p><i>Prunus armeniaca, Perillia frutescens, Citrus aurantium, Platycodon grandiflorum, Peucedanum praeruptorum, Citrus reticulata, Pinellia ternata, Poria cocos, Zingiber officinalis, Glycyrrhiza uralensis, Zizyphus jujuba, Ephedra sinica</i></p> |

Les pourcentages indiquent la proportion de chaque plante entrant dans la composition de la formule.



❖ PLANTES ANTITUSSIVES ET DISSOLVANTES



***Prunus armeniaca*, Xing-Ren, Abricot, Rosacées**

Partie utilisée : amande et graine

Action : poumon et gros intestin

Nature tiède

Saveur amère et douce

Actions pour la MTC : Dissipe les glaires, calme la toux, anti-dyspnéique, antiasthmatique, émolliente des intestins

En MO, l'abricot est très peu utilisé en thérapeutique, mais son apport en diététique alimentaire est reconnu. En effet, *Prunus armeniaca* contient de nombreux composés tels que des mono et polysaccharides, des polyphénols (quercétine), des acides gras, des caroténoïdes et les vitamines A et C et des oligo-éléments (K, P, Mg, Ca, Na et Fe). Les amandes contiennent entre autres une huile fixe, du glucose, de l'asparagine, du mucilage ainsi que des glucosides cyanogéniques comme l'amygdaline. Elle est toxique à forte dose notamment sur le système nerveux et la thyroïde, induisant des vertiges et une dépression respiratoire [18][44][45].

Plusieurs études ont été menées sur les composés de l'abricot, vérifiant scientifiquement des suppositions empiriques en MTC. Ainsi, lui sont reconnues différentes propriétés : **antimicrobien** contre des bactéries à Gram positif et négatif par la présence de dérivés flavonoïdes, **antimutagène** grâce à l'action inhibitrice des acides oléique et linoléique, et **protecteur cardiaque et hépatique** par une diminution des nécroses tissulaires. Egalement, **anti-inflammatoire**, **antioxydant** majeur grâce aux polyphénols, vitamines et caroténoïdes et **inhibiteur d'enzymes** notamment contre la tyrosinase qui est une enzyme clé de la biosynthèse de la mélanine, offrant des possibilités dans le traitement de l'hyperpigmentation et pour le blanchiment de la peau [44][46][47].

L'amande est également considérée comme analgésique de par la présence de l'amygdaline, qui est aussi antiasthmatique, antispasmodique et antitussive, en accord avec son utilisation en MTC [44][47].

***Platycodon grandiflorum*, Jie-Geng, Campanule à grandes fleurs,**

Campanulacées

Partie utilisée : racine

Action : poumon

Nature neutre

Saveur amère et piquante

Actions pour la MTC: Circulation du *Qi* du poumon, expectorant, dissipe les glaires, draine le pus, dégage la gorge



La famille des campanulacées a une importance médicinale insignifiante dans la phytothérapie occidentale. Certaines espèces astringentes ou vulnérables étaient utilisées en gargarismes lors d'angines mais ne sont plus employées aujourd'hui [45].

Différentes études démontrent des propriétés **antitussive, antioxydante et d'hépatoprotection** contre le paracétamol. Les activités **hypoglycémiantes, hypocholestérolémiantes et hypolipidémiantes** de cette plante sont dues à la présence de triterpénoïdes, comme la saponine, et aux polysaccharides tels que l'inuline ou la bétuline. L'action conjointe de ces composés permet une diminution significative des triglycérides, du cholestérol et du glucose postprandial dans le sang et lui confère son efficacité en prévention et dans l'évolution des désordres métaboliques. Les saponines induisent également des activités **anti-inflammatoire, et antiallergique** [48][49][50][51].



***Peucedanum praeruptorum*, Qian-Hu, Fenouil de porc, Ombellifères**

Partie utilisée : racine

Action : poumon et rate

Nature froide

Saveur amère et piquante

Actions pour la MTC : Dissout les glaires, calme la toux, fait descendre le *Qi* du poumon

Il n'existe pas d'utilisation connue en phytothérapie occidentale pour cette plante. En 2014, une étude a vérifié les usages de la MTC en mettant en évidence les activités phytochimiques et pharmacologiques des différents constituants du genre *Peucedanum*.

Les composés majoritaires sont les coumarines bioactives qui ont diverses propriétés : **calmer l'hyperréactivité bronchique** et la **toux**, réduire le taux de cholestérol et de

triglycérides dans le sang, mais aussi une **phototoxicité** qui peuvent induire des maladies de peau comme le psoriasis. Les prearuptorines sont **anti-inflammatoires, antiprolifératives** et empêchent **l'agrégation plaquettaire**, les pyranocoumarines sont responsables de la **protection cardiopulmonaire et neurologique** par un effet vasodilatateur et relaxant sur les muscles. L'huile essentielle a une action **antimicrobienne** et **antipyrétique**, alors que l'isoquercétine est **antioxydante** et intervient dans la prévention des cancers et des maladies cardiovasculaires [52][53].

Pinella Ternata, Ban-Xia, Aracées

Partie utilisée : tubercule ou rhizome

Action : poumon, rate et estomac

Nature tiède

Saveur piquante

Actions pour la MTC : Dissout les glaires, empêche la remontée du *Qi*, disperse la stagnation et les gonflements inflammatoires



La MTC utilise *Pinella ternata* dans le traitement de la **toux**, contre les **vomissements** (inhibition au niveau du système nerveux central (SNC)), les **inflammations** et **l'épilepsie** en agissant sur le système GABAergique. Des études ont confirmé ces propriétés empiriques, les mécanismes d'action et mis en évidence de par la présence des alcaloïdes et des lectines une **cytotoxicité** et une **action antitumorale**, ainsi que des activités **antimicrobienne, antifongique, insecticide** et **adjuvante**. Les flavones permettent de traiter les **complications du diabète sucré**. Son efficacité a été remarquée sur la dépression, les troubles apparentés et les vomissements induits par la chimiothérapie. Son action sur la toux résulterait d'une augmentation du temps d'incubation du pathogène responsable et une diminution de la période de toux.

Cependant, il faut tenir compte de sa toxicité naturelle thermolabile, à cause des alcaloïdes et des lectines, qui provoque des douleurs et une paralysie de la langue et de la gorge, ainsi que des vomissements. Selon la dose peuvent apparaître d'autres effets indésirables comme la tératogénicité, induisant des anomalies foetales ou une mort *in-utero*, une hépatotoxicité et une irritation des muqueuses, en particulier intestinale [48][54].

❖ PLANTES REGULATRICES DU QI



***Citrus reticulata*, Ju-Pi, Mandarinier, Rutacées**

Partie utilisée : péricarpe du fruit

Action : rate et poumon

Nature tiède

Saveur amère et piquante

Actions pour la MTC : Régule le Qi, élimine l'humidité et dissout les glaires

La mandarine n'a pas d'application thérapeutique en Europe. *Citrus reticulata* est reconnu en MTC pour ses propriétés **antitussive, expectorante** et anti-infectieuses : **antibactérienne, antifongique, anti-inflammatoire et antimalariale** par la présence d'huiles essentielles et de limonène. Il est protecteur contre les infections urinaires, en diminuant l'invasion bactérienne des cellules uro-épithéliales. De plus, la mise en évidence de polyméthoxyflavones a révélé une activité **antiproliférative** et les flavonoïdes comme l'héspéridine sont d'excellents **antioxydants** [55][56][57] [58][59].

***Citrus aurantium*, Zhi Qiao, Bigaradier ou Orange amère, Rutacées**

Partie utilisée : péricarpe du fruit mûr

Action : rate et foie

Nature froide

Saveur amère et acide

Actions pour la MTC : Régule le Qi

La pelure de l'orange amère est utilisée en Chine comme **antiémétique, antitussif, expectorant, digestif et diaphorétique**. Du fait de la présence de flavonoïdes, comme la naringine et l'héspéridine, des propriétés **anti-inflammatoires** et **anti-tumorales** ont été rapportées et certains polysaccharides auraient une activité **antioxydante**. Des actions **antiulcéreuse** et

gastroprotectrice sont dues à l'huile essentielle de *Citrus aurantium*, notamment par la présence de limonène qui induit une augmentation de la production du mucus de la membrane intestinale [60][61][62].

En Europe, les feuilles et les fleurs de ce fruit sont utilisées pour leurs vertus sédatives et antispasmodiques pour traiter la nervosité, les toux spasmodiques, la dyspepsie, l'insomnie et les difficultés d'endormissement. Alors que le zeste du fruit est un **tonique, stimulant de l'appétit**, légèrement fébrifuge et vermifuge. Les flavonoïdes ont une action **vasoprotectrice** en diminuant la perméabilité des vaisseaux, d'où l'emploi comme tonique veineux. Le bigaradier contient également des amines agonistes adrénérgiques comme la synéphrine et l'octopamine qui stimulent le système sympathique, sans influence sur le SNC car la barrière hémato-encéphalique est peu perméable à ces molécules. La vasoconstriction induite par ces composés est utilisée en ophtalmologie et l'accroissement de la combustion des graisses

par lipolyse et thermogénèse, en fait des constituants des compléments diététiques amaigrissants [45][63].

De par sa composition, la consommation d'orange amère peut entraîner des interactions médicamenteuses avec des stimulants, des hypertenseurs, des sympathomimétiques, pouvant causer une hypertension artérielle ou des troubles cardiovasculaires. De plus, le cytochrome P450 3A4, responsable de la métabolisation de nombreux médicaments, peut être inhibé lors de l'utilisation du bigaradier, entraînant un risque de surdosage des médicaments. A doses élevées, à cause de son essence, l'écorce d'orange amère peut provoquer des vomissements, des troubles gastriques et des céphalées [45][63].

❖ PLANTE TONIFIANTE DU QI

***Glycyrrhiza uralensis*, Gan-Cao, Réglisse chinoise, Légumineuses**

Partie utilisée : racine

Action : Cœur, poumon, rate et estomac

Nature neutre

Saveur douce-sucrée

Actions pour la MTC : Tonifie le Qi, humidifie le poumon, dissout les glaires, renforce la rate et l'estomac, chasse la chaleur et modère la toxicité des autres plantes de la formule



Les usages de la réglisse en MTC sont variés : tonique, détoxifiant, contre la tuberculose, la bronchite, la toux et autres pathologies respiratoires, les infections hépatiques et digestives comme les brûlures, les ulcères et les gastrites. De par ses polysaccharides, elle a des propriétés **immuno-modulatrices** sur les phagocytes et le complément, **antivirale**, **anti-tumorale** et **antiulcéreuse**. Les flavonoïdes ont une action **antioxydante** et les saponines ont un effet **anti-inflammatoire**, **antispasmodique**. Enfin un composant phénolique, le glycyrurol, découvert en 2012, bloque la génération de la thrombine, conférant à la réglisse des propriétés **anticoagulantes et anti-thrombotiques**. Du fait de sa capacité de protection du foie, la réglisse est utilisée en Chine pour traiter l'hépatite B (avec 70% de succès), la jaunisse, et induit une inhibition de la fibrose du foie [64] [65][66][67][68][69].

Aujourd'hui, l'emploi de *Glycyrrhiza glabra*, proche de la réglisse de Chine, en thérapeutique s'appuie plus sur la tradition que sur une efficacité clinique vérifiée, en particulier pour ses vertus digestives. En France, notamment, elle est utilisée dans le traitement symptomatique de la toux, pour ses propriétés **expectorante** et **fluidifiante**. De plus, dans les troubles digestifs tels que les ballonnements, les flatulences et la lenteur à la digestion elle est employée pour ses vertus **antispasmodiques**. **Hépatoprotectrice** et **détoxifiante**, la racine de réglisse a aussi des propriétés **antimicrobiennes**. Elle est également fortement employée

dans l'industrie alimentaire comme aromatisant et édulcorant et permet de donner un goût agréable et sans amertume aux tisanes et décoctions. De par ses propriétés, la réglisse ne doit pas être consommée en cas d'hypertension ou de traitement par corticoïdes [45][68] [69][70] (elle ne sera pas redétaillée dans la partie phytothérapie occidentale).

❖ PLANTE QUI DRAINE L'HUMIDITE, DIURETIQUE



***Poria cocos*, Fu-ling, Truffe de Virginie (parasite des racines du Pin), Polyporacées**

Partie utilisée : corps fungique

Action : cœur, poumon, rate et vessie

Nature neutre

Saveur douce-sucrée

Actions pour la MTC : Chasse l'humidité, tranquillise l'esprit, régule le métabolisme de l'eau, renforce les fonctions de la rate et de l'estomac

Elle est utilisée en Chine comme **diurétique**, **sédatif** et **tonique** dans le traitement des œdèmes, des gastrites, des néphroses, nausées et vomissements. Les études pharmacologiques ont mis en évidence des propriétés **antitumorale**, **anti-oxydante**, **anti-rejet**, **hypoglycémiant** et **antibactérienne** par la présence de triterpénoides, polysaccharides et stéroïdes. *Poria cocos* est **néphroprotecteur** en diminuant la formation des lithiases urinaires et en favorisant les échanges de sodium et potassium [71][72].

❖ PLANTE TRANQUILISANTE

***Zizyphus jujuba var. spinosa*, Suan-Zao-Ren, jujube sauvage, Rhamnacées**

Partie utilisée : graine

Action : foie et cœur

Nature neutre

Saveur acide et douce-sucrée

Actions pour la MTC : Tranquillisante, sédative, calme la transpiration excessive, nourrit le cœur, régule le foie



En MTC, la graine aux vertus **sédatives** traite l'anxiété, la nervosité et l'insomnie. Le fruit soigne les hémorragies et la diarrhée, alors que la racine est employée pour les brûlures et l'hypertension. La présence de saponines, flavonoïdes, alcaloïdes et stéroïls lui confère des propriétés **hypnotique**, **antimicrobienne**, **anti-oxydante**, **anti-inflammatoire**, **immuno-stimulatrice**, **hypoglycémique** et **analgésique** [73][74][75].

La graine n'est pas utilisée en MO mais le fruit, privé de sa graine, peut être utilisé par voie locale, en collutoire ou pastilles, comme **antalgique de la bouche ou du pharynx**. La pulpe, riche en mucilage, fait de la jujube l'un des quatre fruits pectoraux, avec la datte, la figue et les raisins secs. La décoction des fruits donne une tisane émolliente, calmante et anti-catarrhale qui n'est plus usitée aujourd'hui [45][68].

❖ PLANTE RECHAUFFANTE INTERNE



***Zingiber officinalis*, Gan-Jiang, Gingembre, Zingibéracées**

Partie utilisée : rhizome

Action : cœur, poumon, rate, estomac et rein

Nature chaude

Saveur piquante

Actions pour la MTC : Réchauffe le poumon, expectorant, restaure le Yang, draine les méridiens, disperse le froid

Le gingembre est une épice qui contient des polyphénols et une huile essentielle. Il est utilisé pour **stimuler la digestion** et la production des liquides digestifs (bile, gastrique, pancréatique et intestinal), contre les rhumatismes comme l'arthrose, l'asthme et les pathologies respiratoires et inflammatoires. Il a également des propriétés **anti-oxydante, anti-inflammatoire, antibactérienne, antifongique, antiparasitaire** et permet de **limiter le développement de l'athérosclérose** en diminuant l'accumulation du cholestérol [76][77][78][79].

L'activité **antiémétique** serait consécutive à des effets directs sur le système digestif, par stimulation de la motilité intestinale et en inhibant les contractions gastriques. Ce qui pourrait expliquer l'emploi en MO du gingembre dans le **traitement du mal des transports** [68].

❖ PLANTES DIAPHORETIQUES PIQUANT-TIEDE

***Ephedra sinica*, Ma-Huang, Ephèdre, Ephedracées**

Partie utilisée : tige et brindille

Action : poumon et vessie

Nature tiède

Saveur amère et piquante

Actions pour la MTC : Libère le *Biao*, disperse le vent et le froid, chasse les glaires, calme la toux, sudorifique



Ephedra sinica contient des **stimulants du système sympathique** et est utilisée dans le traitement de l'asthme, des œdèmes, des chocs anaphylactiques ou de l'hypotension. Son composant majoritaire, l'éphédrine, a des propriétés **hypertensives, bronchodilatatrices** et **psychostimulantes** [68][80][81].

Interdite en 2003 en France et en 2004 par la Food and Drug Administration (FDA) elle était notamment un constituant de compléments diététiques amincissants. En effet, outre la possibilité d'addiction et le risque d'un emploi inapproprié, elle est responsable de sérieux effets secondaires au niveau cardiaque ou d'accidents vasculaires cérébraux. L'éphédre est désormais remplacée, pour la perte de poids, par *Citrus aurantium* ou bigaradier qui doit quand même être employé avec précaution [68][80][81].

***Perilla frutescens*, Zi-Su-Ye, Pérule ou Shiso, Lamiacées**

Partie utilisée : feuille

Action : poumon et rate

Nature tiède

Saveur piquante

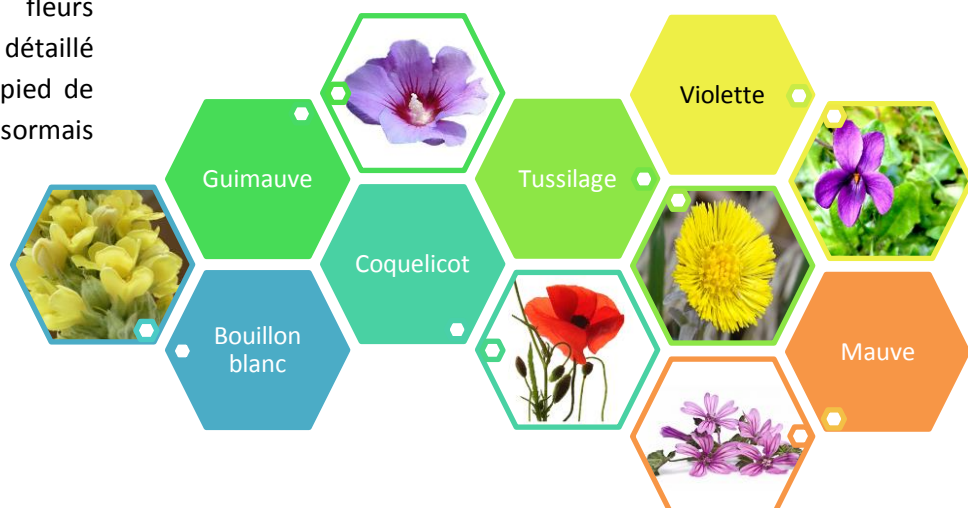
Actions pour la MTC : Libère le *Biao*, disperse le vent et le froid, calme la toux, régule la circulation du *Qi* et la fonction de l'estomac



L'huile essentielle (caryophyllène et limonène) de cette plante a des propriétés **antimicrobienne, antivirale, antifongique, insecticide, anti-oxydante, antitumorale**, et des flavonoïdes à activités **anti-inflammatoire, antidiabétique, hépatoprotective** et **hypolipidémiant** [82][83].

III.E.2 Mélanges types en phytothérapie occidentale

Le mélange des fleurs pectorales va être détaillé ci-dessous, sauf le pied de chat qui n'est désormais plus commercialisé.



Les plantes émoullientes et antitussives correspondent au mélange pectoral.

❖ PLANTES EMOLLIENTES

***Malva sylvestris*, Mauve, Malvacées**

[34][45]

Partie utilisée : fleurs

Indications : bronchites, toux, laryngites, angines

Actions : Emoulliente, calmante et adoucissante sur la muqueuse bronchique



La mauve est utilisée depuis des millénaires dans le traitement des inflammations internes et externes des systèmes digestif, respiratoire, uro-génital et musculaire ainsi que dans les pathologies de la peau et comme laxatif léger. Les infusions à base de mauve sont particulièrement recommandées en cas de toux sèche et de bronchite aiguë [16][84][85][86][87].

La fleur contient en majorité des mucilages, des anthocyanosides, comme la malvine qui lui donne sa couleur et qui induit une **diminution du cholestérol total et des triglycérides** dans le sang. L'huile essentielle, extraite des fleurs et des feuilles, contient entre autres de la quercétine et de la malvidine ; ces composés en application locale ont une action **antidouleur** et **anti-inflammatoire** en diminuant les œdèmes et la migration des leucocytes. Les mucilages de la mauve ont une action **antiulcéreuse** et protectrice envers les lésions gastriques, induites par l'alcool, et les polysaccharides sont **immuno-modulateurs**. Les tocophérols des fleurs et des feuilles diminuent le risque cardiovasculaire et stimulent l'immunité, tout en étant **antioxydants**. Les activités **bronchodilatatrices, expectorantes, antitussives, spasmolytiques, émoullientes** et **antiseptiques** ont également été prouvées [84][85][86][87].

Les feuilles sont aussi utilisées pour l'action émoulliente des mucilages et astringente dans l'inflammation des muqueuses bucco-pharyngées, du tube digestif et des voies urinaires et comme laxatif doux en cas de constipation chronique. C'est la partie de la plante qui révèle le plus de propriétés antioxydantes [34][84][87].

D'après la classification en MTC, la mauve est considérée comme une plante à saveur douce, qui tonifie l'énergie dans le méridien du poumon [17].



***Althaea officinalis*, Guimauve, Malvacées**

[34][45]

Partie utilisée : fleurs

Indications : bronchites, toux, laryngites, angines

Actions : Emolliente, calmante et adoucissante sur la muqueuse bronchique, diurétique

Tout comme la mauve, elle est employée comme traitement symptomatique de la constipation, de la toux sèche et irritative, des maux de gorge et comme antalgique des affections des muqueuses bucco-pharyngée et digestive. De même, en local, elle est utilisée pour les pathologies dermatologiques comme adoucissant et antiprurigineux et est protectrice dans le traitement des crevasses, écorchures et gerçures [16].

Le mucilage des fleurs, des feuilles et des racines de guimauve a des propriétés **immunostimulantes**, **anti-inflammatoires** et supprime la toux réflexe induite par un stimulus mécanique, en modulant l'activité du système muco-ciliaire. Le rôle **antitussif** des polysaccharides a été prouvé par une diminution des quintes provenant du larynx, du pharynx ou du tractus trachéo-bronchique. Des activités **antimicrobienne** et **hypoglycémiant** ont également été démontrées pour la guimauve [16][68][69][84].

Pendant les poussées dentaires, pour favoriser la percée des dents et calmer l'irritation des gencives, on peut donner aux enfants une racine de guimauve à mâcher. Elle peut être aussi utilisée en décoction, pour des gargarismes lors d'abcès ou d'inflammation de la bouche [45].

En MTC, la guimauve est associée à une saveur douce et à une dispersion de l'énergie dans le méridien du poumon. Associée au marrube blanc, elle soulage efficacement la toux par attaque de vent chaud [17].

***Verbascum thapsus*, Bouillon blanc ou Molène, Scrofulariacées**

[34][45]

Partie utilisée : fleurs

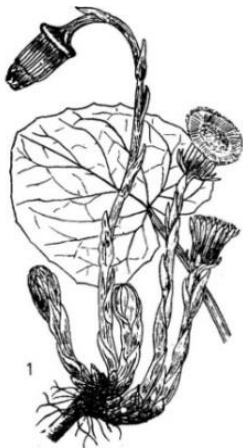
Indications : bronchites, toux, trachéites, asthme

Actions : Emolliente, adoucissante, expectorante, antispasmodique, béchique et anti-inflammatoire



Le bouillon blanc est reconnu dans le traitement des troubles respiratoires comme la bronchite, l'asthme, la toux sèche ou encore la tuberculose, grâce à des propriétés émoullientes, expectorantes et **mucolytiques**. En application externe, il est utilisé contre l'eczéma et diverses inflammations cutanées, ainsi qu'en tant que **cicatrisant** [45]. Les graines ne sont pas employées en thérapeutique car elles sont réputées toxiques et utilisées pour engourdir les poissons.[16]

Les iridoïdes et les flavonoïdes des fleurs ont des activités **anti-inflammatoires, anti-oxydantes et antimicrobiennes**, complétées par l'action anti-inflammatoire et **immuno-modulatrice** des polysaccharides et les saponines lui donnent des propriétés **expectorantes**. Il est également indiqué dans les affections intestinales et des voies urinaires ainsi que pour les diarrhées pour ses vertus **adouçissantes** et **émoullientes** dues aux mucilages [45][84][88][89].



***Tussilago farfara*, Tussilage ou Pas d'âne, Astéracées**
[34][45]

Partie utilisée : fleurs ou feuilles

Indications : bronchites, toux, affections respiratoires, enrrouement

Actions : Emoulliente, antitussive, calmante

Les actions **antitussive** et **expectorante** sont dues à l'acide chlorogénique et aux mucilages qui tapissent la muqueuse d'une couche protectrice, ce qui diminue l'irritation et donc la toux. Suite à l'augmentation de la demande, de la racine de tussilage est ajoutée aux fleurs, mais il est désormais démontré que celle-ci n'a aucun effet antitussif ou expectorant par rapport au bouton de fleur [90].

C'est également un **inhibiteur de l'agrégation plaquettaire** et du **métabolisme de l'acide arachidonique**, à l'origine du processus inflammatoire, grâce aux polysaccharides. En plus de son action anti-inflammatoire, le tussilage est également **antioxydant** par la présence de quercétine-glycosides. Les alcaloïdes ont un potentiel **stimulant respiratoire et cardiaque**, en augmentant la ventilation et la pression artérielle alors que les polyphénols ont une action **antibactérienne** contre les Gram négatif [34][68][69][84][91][92].

Le tussilage, en utilisation prolongée, a un potentiel hépatotoxique voire carcinogène dû à la présence d'alcaloïdes pyrrolizidiniques, comme la senkirkine. Il est déconseillé de le

consommer plus de quatre à six semaines par an, ainsi que pendant la grossesse ou l'allaitement [34][69][84][93].

Cette plante se retrouve dans la pharmacopée chinoise dans les plantes antitussives, sous le nom de Kuan dong hua. De nature chaude et de saveur piquante, les fleurs, les bourgeons et les feuilles sont employés pour leur action sur les poumons. Le tussilage tonifie leur énergie et combat le vide de *Qi* et la sècheresse, favorise l'expectoration des mucosités, calme la toux, décongestionne et calme l'inflammation de la muqueuse respiratoire. En Chine, pour traiter la toux chronique, les feuilles et les fleurs finement hachées peuvent être fumées [26].

L'efficacité des boutons, des fleurs et des feuilles en tant qu'antitussif et expectorant est comparable, mais la MTC favorisera l'emploi des boutons et des fleurs, et en Europe la préférence ira aux feuilles [94].

***Viola odorata*, Violette, Violacées** [34][45]

Partie utilisée : fleurs

Indications : bronchites, toux, affections inflammatoires

Actions : Emolliente, antitussive



Bien que ce composé soit peu présent dans les fleurs, la violette est classée dans les plantes à saponines, qui empiriquement regroupent les emplois en tant qu'expectorant et anti-inflammatoire [45].

Les fleurs sont utilisées dans le traitement de la toux sèche, du rhume, des bronchites et des angines, ainsi que dans l'inflammation des systèmes digestif et urinaire, pour leur propriété **émolliente**. Elle peut être aussi employée dans le traitement des dermatoses sèches comme l'eczéma et anciennement comme laxatif [45][68][95].

Anecdotiquement, les feuilles, la racine et les graines peuvent aussi être utilisées. De par la présence de mucilages, les feuilles sont **émollientes, adoucissantes et antiprurigineuses** pour l'usage en externe. Enfin, la racine et les graines sont **purgatives et vomitives** par excitation de la muqueuse digestive [45][68][95].

❖ PLANTES ANTITUSSIVES

***Papaver rhoeas*, Coquelicot, Papavéracées [34][45]**

Partie utilisée : fleurs

Indications : toux sèche spasmodique, bronchite et insomnie

Actions : Antitussive, hypnotique léger



Les fleurs sont **antitussives** et **adouçissantes** par les mucilages que contiennent les pétales. Elles sont également **calmantes** et **narcotiques** par la présence d'alcaloïdes isoquinoléiques, comme la rhoéadine, composé mal connu mais aussi présent dans l'opium et dont des dérivés voisins sont antagonistes dopaminergiques et neuroleptiques. Outre ses effets sur le système respiratoire, le coquelicot calme les irritations intestinales et urinaires [45][68][96].

Une étude, menée en 2004, a mis en évidence l'efficacité du coquelicot dans le traitement du syndrome de sevrage aux opioïdes. La plante présente des activités anti-dopaminergique et anticholinergique, inhibe la diarrhée en diminuant la motilité intestinale mais augmente les tremblements [97].

❖ PLANTES EXPECTORANTES



***Marrubium vulgare*, Marrube blanc, Labiées [34][45]**

Partie utilisée : Plante entière

Indications : toux, bronchite et asthme

Actions : Mucolytique, expectorante, antitussive

La marubiine est le principal composant induisant un effet **expectorant** en stimulant les sécrétions de la muqueuse bronchique, c'est également un **anti-arythmique** et un **anti-œdémateux**. L'huile essentielle a des propriétés **vasodilatatrices** et **hypotensives**. Le marrube blanc **stimule la sécrétion de la bile** et a des activités **hépatoprotectrice, analgésique, antispasmodique, antioxydante, hypoglycémiante** en diminuant le taux de glucose dans le sang et en **diminuant le taux de cholestérol** total et de triglycérides. A forte dose, il peut être utilisé comme **purgatif** [68][69] [98][99][100][101][102].

Outre ses effets **stimulant, désinfectant, aseptisant et fébrifuge**, c'est également un **tonique amer** pour les fonctions digestives, qui stimule l'appétit et peut en usage externe servir comme antiseptique et détersif sur les plaies et les œdèmes [16][45].

Le suc de la plante est **irritant** et peut causer des dermatites de contact et des lésions érythémato-bulleuses. De plus, la plante est connue pour **affecter le cycle menstruel** et comme **abortif** par stimulation utérine. Sa consommation pendant la grossesse ou l'allaitement est déconseillé [69][103].

En MTC, le marrube blanc est associé à une saveur amère peu agréable au goût et dispersant l'énergie dans le méridien du poumon. Employé pour le traitement de la toux par attaque de vent chaud, souvent en association avec la guimauve, son usage rejoint celui de la phytothérapie occidentale bien que les démarches thérapeutiques soient différentes [17].



***Tropaeolum majus*, Capucine, Tropaeolacées** [34][45]

Partie utilisée : Plante entière et graines

Indications : infections des voies pulmonaires, plaies infectées, alopecie et calvitie

Actions : Expectorante, dépuratif dermatologique

Anciennement, la capucine était utilisée comme antiscorbutique, dépuratif dermatologique, désinfectant, et en externe comme tonique du cuir chevelu, pour stimuler le bulbe pileux en prévention de l'alopecie [34][45][104].

L'isothiocyanate de benzyle est **antibiotique** et **antimicrobien** efficace dans les infections respiratoires et urinaires. La capucine a des propriétés **expectorante, anticoagulante, antitumorale, antioxydante** et **anti-inflammatoire**. Elle est également **diurétique** et **antihypertensive** et **cardioprotectrice**, grâce à l'isoquercitrine et aux flavonoïdes qui inhibe l'enzyme de conversion de l'angiotensine. Les anthocyanes contenus dans les pétales sont antioxydants et source naturelle de colorants pour l'alimentation, la cosmétique et l'industrie pharmaceutique [68][104][105][106][107].

❖ PLANTE ANTISPASMODIQUE

***Drosera rotundifolia*, Droséra, Droséracées** [34][45]

Partie utilisée : Plante entière

Indications : toux et enrrouement

Actions : Antitussive et antispasmodique



L'action principale **antispasmodique**, calmant les quintes, leur intensité et les bronchospasmes induits par l'acétylcholine, est due aux naphtoquinones. Elles ont également des propriétés **antitussive**, **anti-inflammatoire**, **cytotoxique**, **immunosuppressive** à forte dose et **antimicrobienne** contre les bactéries à Gram positif et négatif, les champignons et les parasites protozoaires [45][68][69][84][108].

Sous forme d'alcoolats, cette plante carnivore était traditionnellement employée comme diurétique, sudorifique, calmant et antispasmodique contre la coqueluche, la bronchite, la toux sèche et les maux de gorge. Elle est toujours utilisée en homéopathie contre la coqueluche et les douleurs rhumatismales à fortes doses [45][84].

❖ PLANTES ANTISEPTIQUES



***Thymus vulgaris*, Thym, Labiées** [34][45]

Partie utilisée : feuilles

Indications : états grippaux, rhumes, toux sèche et quinteuse, ballonnements et fatigue générale

Actions : Antiseptique, digestif, antispasmodique intestinal, expectorant, mucolytique, antitussif

Les flavonoïdes et les constituants de l'huile essentielle de thym comme le thymol et le carvacrol sont à l'origine de ses actions majeures **antitussive** et **expectorante**. Les propriétés **antiseptique** et **antispasmodique** le rendent efficace dans le traitement des pathologies infectieuses digestives, rénales, urinaires et respiratoires, en fluidifiant les sécrétions, en favorisant leur expectoration et en diminuant les spasmes. Le thymol est aussi **antibactérien**, **antifongique**, **antiseptique** et **vermifuge**. Cependant, ce composé reste **irritant** et caustique pour la peau et les muqueuses. L'acide rosmarinique, autre composant de l'huile essentielle de thym, est **anti-œdémateux** et **anti-inflammatoire**. Il a également des propriétés

hypotensive, antioxydante par la présence de flavones, **analgésique** et **antipyrétique** [45][68][69][84][109][110][111].

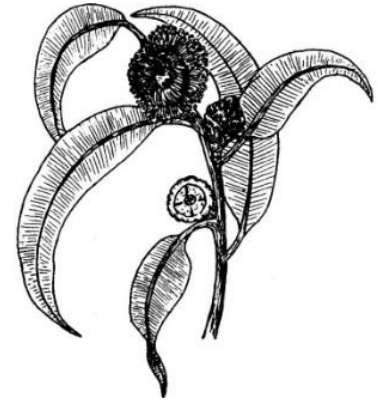
En MTC, le thym est associé à une saveur amère qui tonifie l'énergie dans le méridien du poumon. Il est utilisé en infusions, inhalations ou en externe pour masser les points énergétiques, en particulier pour traiter les toux par attaque de vent froid et par vide de Yin [17].

***Eucalyptus globulus*, Eucalyptus, Myrtacées** [34][45]

Partie utilisée : feuilles

Indications : affections des voies respiratoires, bronchite et asthme

Actions : Antiseptique des voies respiratoires, anti-sécrétoire bronchique, hypoglycémiant

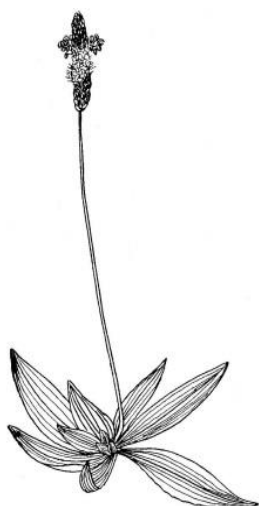


Les feuilles sont la seule partie de la plante qui est employée en médecine. Elles ont des propriétés **astringentes** et **toniques** à cause des tanins, et aussi **fébrifuges**, **expectorantes** et **antiseptiques**. L'épithélium bronchique est stimulé par l'huile essentielle, ce qui supprime l'irritation, **fluidifie les expectorations** et favorise leur élimination et fait disparaître la toux. De plus, elle est **antimicrobienne**, **antivirale** et **antioxydante** par la présence de tocophérol et d'eucalyptol qui est aussi **anti-inflammatoire**. Les glycosides phénoliques lui confèrent aussi une action **hypoglycémiant** [45][68][69][112].

A forte dose, l'huile essentielle est **neurotoxique**, induisant céphalées, faiblesse musculaire, troubles digestifs, altérations de la conscience et convulsions voire des difficultés respiratoires pouvant aller jusqu'à la paralysie. Il est conseillé de diluer l'huile essentielle avant l'utilisation en interne ou externe [45][68][69]. De plus, l'eucalyptol est un inducteur enzymatique au niveau hépatique, pouvant entraîner des interactions médicamenteuses [93].

En MTC, l'eucalyptus est associé à une nature froide et à une saveur amère et piquante. Il agit sur les méridiens du poumon, de la vessie et de l'intestin grêle, en dispersant l'énergie, ce qui évacue les excès de chaleur. Il permet l'élimination du vent, facilite la diffusion dans le poumon et harmonise l'énergie. La feuille est utilisée en cas de syndrome grippal, de diarrhée, de cystite ou de dermatite [17].

❖ PLANTE ANTI-INFLAMMATOIRE



***Plantago major*, Grand plantain, Plantaginacées** [34][45]

Partie utilisée : feuilles

Indications : en interne : toux, bronchite, expectorations et rhume des foins

en usage externe : conjonctivite et piqûres d'insectes

Actions : Antitussif, antibactérien et en externe anti-inflammatoire, cicatrisant, hémostatique, antihistaminique, antiallergique

Les racines, les feuilles et les graines sont **astringentes** et mucilagineuses d'où leur utilisation comme **dépuratives**, **calmantes** et **adouçissantes** pour apaiser les inflammations cutanées et des muqueuses respiratoires, digestives et urinaires. En effet, les mucilages provoquent une rétention d'eau et donc une protection hydrocolloïde des muqueuses, ce qui améliore la **cicatrisation** et la **disparition de l'inflammation**. Le plantain est également **bronchodilatateur**, **diurétique**, **hypotenseur**, **hypocholestérolémiant** en diminuant le taux sanguin de cholestérol. Les iridoïdes ont des activités **antibiotique**, **antibactérienne**, **hépatoprotectrice** et légèrement **laxative** ; les phényléthanoïdes, comme l'actéoside, sont **antioxydants** et **antiallergiques**, ils ont en topique une action **anti-œdémateuse** [45][65][66][84][95][113][114][115].

❖ PLANTE IMMUNOSTIMULANTE

***Echinacea angustifolia*, Echinacée, Composées** [34][45]

Partie utilisée : racine

Indications : grippe, états fébriles, pour stimuler et renforcer les défenses naturelles de l'organisme

En usage externe : ulcères, furoncles et plaies suppurées

Actions : Antivirale, stimulation des fonctions immunitaires, vulnéraire et antiseptique en externe



L'activité principale reconnue à l'échinacée est sa capacité **immuno-modulatrice** voire **immunostimulante**, par les polysaccharides en activant notamment les macrophages. Elle est également **antiseptique**, **antifongique**, **antibactérienne**, **antivirale** et **anti-**

inflammatoire, efficace dans la prophylaxie et le traitement des refroidissements, des rhumes et des infections grippales. En local, elle peut être utilisée pour la cicatrisation et les dermatites de par la présence de glycosides, polysaccharides et flavonoïdes. En externe, lui sont reconnues les propriétés **anti-oedémateuse** et **cicatrisante** après 48 à 72 heures d'application sur la peau. Des activités **antitumorale** et **antioxydante** ont été mises en évidence ainsi qu'une efficacité comme **antitoxine** lors d'une morsure de serpent ou de présence de poison dans le sang [69][84] [93][113][114].

Une synergie d'action est observée lors de l'utilisation conjointe des racines d'échinacée et de réglisse en stimulant le système immunitaire. D'après l'OMS, cette plante est bien tolérée par les patients malgré l'apparition possible, lors d'une utilisation brève, d'effets indésirables transitoires et réversibles comme des troubles gastro-intestinaux et des éruptions cutanées. A long terme, une leucopénie peut apparaître, son emploi est déconseillé chez les patients ayant une pathologie auto-immune [69][93].

III.F. BILAN COMPARATIF DES DEUX APPROCHES

En phytothérapie, les plantes utilisées sont endémiques et choisies dans la *matière médicale* pour leurs vertus, de manière empirique à l'origine, puis désormais vérifiées par la phytochimie et l'ethnobotanique.

Ainsi, l'usage des plantes médicinales est propre à chaque région du globe, en accord avec la démarche diagnostique, les étiologies et la philosophie de vie connues dans la tradition médicale locale. Cependant comme dans l'exemple du tussilage, commun aux deux médecines, les usages sont les mêmes.

Le traitement de la toux par les plantes en MTC et en MO décrit différentes classes de plantes, présentées précédemment, selon les principes de diagnostic et symptômes référents. Chacune regroupe sous une propriété dominante commune diverses plantes médicinales. Si ces classes ne sont pas comparables entre elles d'une médecine à l'autre, la démarche d'association des différentes catégories de plantes est similaire. Les formules de décoctions chinoises et les tisanes occidentales de plantes fonctionnent selon un raisonnement propre, mais dans le même but synergique de traitement.

Dans un tableau comparatif, des plantes détaillées ci-dessus, les effets thérapeutiques vérifiés ont été classés selon la famille de composés chimiques identifiée pour chacun d'entre eux, lorsqu'elle est connue. Bien entendu comme souvent en phytothérapie, c'est la présence et la synergie de l'ensemble des éléments qui confère à la plante toutes ses propriétés.

On peut donc déterminer des propriétés dominantes aux composés chimiques suivants :

- Flavonoïdes : Antioxydants forts, anti-inflammatoires, antimicrobiens, hypotenseurs et diurétiques
- Phénols : Antioxydants, hypoglycémiants et anti-œdémateux
- Triterpénoïdes ou saponines : Anti-inflammatoires, expectorants, immunostimulants, hypoglycémiants
- Terpènes : Antimicrobiens, anti-inflammatoires, fébrifuges
- Alcaloïdes : Selon le composé, ils seront sédatifs et hypnotiques ou alors stimulants
- Polysaccharides : Immuno-modulateurs, anti-inflammatoires, hypoglycémiants, hypolipidémiants, hypocholestérolémiants et antioxydants
- Mucilages : Antitussifs, émoullients, adoucissants et cicatrisants
- Tanins : Astringents et toniques

Liste des abréviations utilisées dans le tableau suivant :

Antiagrégant plaquettaire : AntiAg Pq

Antibactérien : ABact

Antibiotique : ATB

Antifongique : AFong

Anti-inflammatoire : AI

Antimicrobien : AMicrob

Antioxydant : AOx

Antispasmodique : ASpasm

Antitumoral : ATum

Huile essentielle : HE

Hypocholestérolémiant : HypoC

Hypoglycémiant : HypoGly

Hypolipidémiant : HypoLip

Vasoconstricteur : VC

Vasodilatateur : VD

| Composés chimiques et effets avérés | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|---|--|--|
| Plantes | Effets traditionnels | Flavonoïdes <i>Quercétine</i> | Phénols | Triterpénoïdes <i>Saponines</i> | Terpènes <i>Iridoïdes</i> | Polysaccharides / Hétérosides | Coumarines | Alcaloïdes | Autres : |
| <i>Prunus armeniaca</i> Abricot | Dissout glaires, Calme la toux, Antidyspnéique Emolliente des intestins | AMicrob | AOx | | | <i>Amygdaline</i> : Analgésique, Antitussif, ASpasm | | | Protecteur cœur et foie, AI, Inhibiteur d'enz <i>Acides gras</i> : Antimutagène |
| <i>Platycodon grandiflorum</i> Campanule à grandes fleurs | Fait circuler le <i>Qi</i> du poumon Expectorant Dissout les glaires Draine le pus Dégage la gorge | | | AI Antiallergique HypoGly HypoLip HypoC | | HypoGly HypoLip HypoC Protecteur hépatique | | | Antitussif AOx |
| <i>Peucedanum praeruptorum</i> Fenouil de porc | Dissout glaires Calme la toux Fait descendre le <i>Qi</i> du poumon | AOx | AOx | | <i>Huile Essentielle</i> AMicrob Fébrifuge | | Antitussif Protecteur cœur poumon, neuro (par effet VD) <i>Praeruptorines</i> : AI, ATum, AntiAg Pq | | |
| <i>Pinella Ternata</i> Pinella | Dissout glaires Bloque la remontée du <i>Qi</i> Disperse la stagnation et les gonflements inflammatoires | Complications du diabète sucré | <i>Acides organiques</i> : Antitussif | | | | | + <i>lectines</i> ATum, Sédatif, Antiémétique, Hypnotique, Anticonvulsivant | <i>Cérébrosides</i> : AMicrob, AFong Insecticide |
| <i>Citrus reticulata</i> Mandariner | Régule le <i>Qi</i> Elimine l'humidité Dissout glaires Sédatif, ASpasm | AOx ATum Vasoprotecteur Stimulant de l'appétit | | | <i>HE limonène</i> ABact AFong AI | | | | <i>Synéphrine amine adrénergique</i> VC, ↗ dépenses énergétiques |

| Composés chimiques et effets avérés | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|---|--|---|------------|------------------------|--|
| Plantes | Effets traditionnels | Flavonoïdes <i>Quercétine</i> | Phénols | Triterpénoïdes <i>Saponines</i> | Terpènes <i>Iridoïdes</i> | Polysaccharides / Hétérosides | Coumarines | Alcaloïdes | Autres : |
| <i>Citrus aurantium</i> Bigaradier | Régule le <i>Qi</i> | AOx AI ATum | | | <i>HE</i> <i>limonène</i> Anti- ulcéreux Gastro- protecteur | AOx | | | |
| <i>Glycyrrhiza uralensis</i> Régliasse | Tonifie le <i>Qi</i> Humidifie le poumon Dissout glaires Renforce rate et estomac Chasse chaleur Modère toxicité autres plantes | AOx | <i>Glycyrurol</i> : Anticoagulant Anti- thrombotique | AI Immuno- stimulateur ASpasm | | AI Immuno- modulateurs HypoGly ABact Antiviral ATum | | | Protecteur hépatique Détoxifiant |
| <i>Poria cocos</i> Truffe de Virginie | Chasse l'humidité Tranquillise l'esprit, Régule métabolisme de l'eau, renforce rate et estomac | | | Diurétique HypoGly | | AI AOx ABact ATum HypoGly Protecteur des reins et du foie | | | |
| <i>Zizuphus jujuba</i> Jujube | Tranquillisante, Sédative, Calme la transpiration nourrit le cœur | AOx | | AI Immuno- stimulateur HypoGly | | | | Sédatif, Hypnotique | <i>Stérols</i> HypoC |
| <i>Zingiber officinalis</i> Gingembre | Réchauffe le poumon Expectorant Restaure Yang Draine les méridiens Disperse le froid | AOx AI | AOx | | ABact AFong Anti- parasitaire AI | | | | HypoC |

| Composés chimiques et effets avérés | | | | | | | | | |
|--|--|---|----------------------|------------------------------------|---|--|------------|---|--|
| Plantes | Effets traditionnels | Flavonoïdes <i>Quercétine</i> | Phénols | Triterpénoïdes <i>Saponines</i> | Terpènes <i>Iridoïdes</i> | Polysaccharides / Hétérosides | Coumarines | Alcaloïdes | Autres : |
| <i>Perilla frutescens</i> Shiso | Libère le <i>Biao</i> Disperse le vent et le froid Calme la toux Régule le <i>Qi</i> et l'estomac | AOx AI HypoLip HypoC | Protecteur hépatique | | <i>HE limonene</i> AMicrob AFong Antiviral ATum | | | | |
| <i>Ephedra sinica</i> Ephédre | Libère le <i>Biao</i> Disperse le vent et le froid Dissout glaires Calme la toux Sudorifique | | | | | | | <i>Ephédrine</i> : Hypertensif, Broncho-dilatateur Psychostimulant | |
| <i>Malva sylvestris</i> Mauve | Emolliente, calmante et adoucissante de la muqueuse bronchique | AOx AI ABact, Antiviral Analgésique VD Anti-oedemateux | AOx | | | Immuno-modulateurs Antitussif <i>Anthocyanosides</i> HypoC, HypoLip | | | ASpasm Diurétique Expectorant <i>Mucilages</i> Antiulcéreux Antitussif Emollient |
| <i>Althaea officinalis</i> Guimauve | Emolliente, calmante et adoucissante de la muqueuse bronchique, diurétique | | | | | Antitussif | | | <i>Mucilages</i> AI, Immunostimulant Antitussif |
| <i>Verbascum thapsus</i> Bouillon blanc | Emolliente, adoucissante, expectorante, antispasmodique, béchique et AI | AOx AI AMicrob | | Expectorant | AOx AI AMicrob | AI Immuno-modulateurs | | | <i>Mucilages</i> Emollient Adoucissant |

| Composés chimiques et effets avérés | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|------------------------------------|---|----------------------------------|------------|--|---|
| Plantes | Effets traditionnels | Flavonoïdes <i>Quercétine</i> | Phénols | Triterpénoïdes <i>Saponines</i> | Terpènes <i>Iridoïdes</i> | Polysaccharides / Hétérosides | Coumarines | Alcaloïdes | Autres : |
| <i>Tussilago farfara</i> Tussilage | Emolliente, antitussive, calmante | AOx | ABact <i>Acide chlorogénique</i> Antitussif Expectorant | | | AI AntiAg Pq | | Stimulant respiratoire et cardiaque | <i>Mucilages</i> Antitussif Expectorant |
| <i>Viola odorata</i> Violette | Emolliente Antitussive | | | AI Expectorant | | | | | <i>Mucilages</i> Emollient Adoucissant Anti-prurigineux |
| <i>Papaver rhoeas</i> Coquelicot | Antitussive Hypnotique léger | | | | | | | <i>Rhoadine</i> Calmant Narcotique Hypnotique | <i>Mucilages</i> Antitussif Adoucissant |
| <i>Marrubium vulgare</i> Marrube blanc | Mucolytique Expectorante Antitussive | AOx Protecteur du foie HypoGly | AOx Protecteur du foie HypoGly HypoLip HypoC | | <i>Marrubiine</i> Anti- œdémateux Analgésique AI Vasorelaxant Hypotenseur | | | | ASpasm ABact Insecticide |
| <i>Tropaeolum majus</i> Capucine | Expectorante Dépuratif dermatologique | AOx Diurétique Hypotensive Protecteur cardiaque | | | | <i>Anthocyanes</i> AOx | | | ATum Expectorant <i>Isothiocyanate de benzyle</i> AMicrob, ATB Anti-coagulant |

| Composés chimiques et effets avérés | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|------------------------------------|---|---|------------|------------|---|
| Plantes | Effets traditionnels | Flavonoïdes <i>Quercétine</i> | Phénols | Triterpénoïdes <i>Saponines</i> | Terpènes <i>Iridoïdes</i> | Polysaccharides / Hétérosides | Coumarines | Alcaloïdes | Autres : |
| <i>Drosera rotundifolia</i> Drosera | Antitussive Antispasmodique | ASpasm | | | | | | | <i>Naphtoquinones</i> ASpasm Antitussif AI, AMicrob Cytotoxique Immuno- suppresseur |
| <i>Eucalyptus globulus</i> Eucalyptus | Antiseptique des voies respiratoires Anti-sécrétoire bronchique Hypoglycémiant | | HypoGly | | <i>HE</i> Fébrifuge Expectorant Antiseptique AMicrob Antivirale AOx, AI | HypoGly | | | <i>Tanins</i> Astringent et tonique |
| <i>Thymus vulgaris</i> Thym | Antitussif, Expectorant, Mucolytique Antiseptique Digestif Antispasmodique intestinal | AOx Hypotenseur ASpasm Antitussif | <i>Acide rosmarinique</i> Anti- œdémateux AI | Expectorant | <i>HE</i> Antitussif Expectorant ABact AFong, AI Antiseptique Vermifuge | | | | |
| <i>Plantago major</i> Plantain | Antitussif, ABact En ext : AI, Cicatrisant, Hémostatique, Antiallergique, Antihistaminique | Diurétique Hypotenseur | AOx Anti- œdémateux | AI | <i>Iridoïdes</i> ATB, ABact Laxatif Protecteur du foie | Immuno- modulateurs AI | | | <i>Mucilages</i> Emollient Adoucissant Calmant Rétention d'eau Cicatrisant |
| <i>Echinacea angustifolia</i> Echinacée | Antivirale, Stimulant des fonctions immunitaires, vulnérable Ext : antiseptique | AOx Antiseptique ABact AFong Antiviral | | | | Immuno- modulateurs Immuno- stimulants AI | | | Cicatrisant Anti-œdémateux <i>Alkylamines</i> ATum |

CONCLUSION

La MTC et la MO sont différentes et complémentaires dans leurs principes et leur domaine d'action, mais leur cohabitation apporte également une synergie d'action. En effet, l'association des deux types de traitement permet de diminuer les doses de médicaments allopathiques, d'atténuer les effets secondaires et de raccourcir la durée de traitement [17].

En Chine, cette coexistence se généralise car les patients y voient un bénéfice. En effet, ils estiment que les médicaments occidentaux agissent rapidement sur les symptômes sans forcément guérir la maladie de fond. Et inversement, la MTC a des effets plus lents mais est capable de supprimer définitivement la cause d'un mal en agissant à la racine et en renforçant le terrain du patient [2][10].

Autant en Asie la cohabitation est plutôt harmonieuse, autant en Occident l'acceptation des médecines parallèles doit s'accompagner d'un changement des mentalités. En effet, il faut continuer de décloisonner le savoir et traiter la maladie de manière pluridisciplinaire, en intégrant à la biologie les problématiques sanitaires et sociales, afin que ces domaines ne se fassent plus concurrence. C'est pourquoi l'OMS publie depuis 2002 une stratégie, révisée régulièrement, visant à mettre en exergue la contribution potentielle de la médecine traditionnelle dans les systèmes de santé de chaque état membre et en favorisant un emploi sûr et efficace, grâce à une meilleure réglementation, recherche clinique et reconnaissance des praticiens [2][19].

ANNEXES

Annexe 1 : Différentes utilisations des plantes en phytothérapie [16][26][34]

- ✓ **Infusion** :
 - Pour les parties fragiles (fleurs, feuilles, sommités fleuries ou plante entière)
 - Les plantes sont placées dans l'eau froide, qui est portée jusqu'à ébullition. Le récipient est retiré du feu à ce moment-là et les plantes infusent pendant environ 10 minutes. La tisane est ensuite filtrée, il n'y a plus qu'à suivre la posologie indiquée.

- ✓ **Décoction** :
 - Pour les parties dures (racines, rhizomes, écorces et fruits durs)
 - Les plantes doivent bouillir, l'eau est portée jusqu'à ébullition et maintenue pendant 10 minutes. La tisane est filtrée et consommée selon la posologie indiquée.

- ✓ **Macération** :
 - La plante est plongée dans l'eau froide et laissée dedans pendant au moins toute une nuit.

- ✓ **Teinture** :
 - Les plantes sont placées dans un récipient en verre à couvercle, dans lequel on ajoute de l'alcool à 70°. Fermer et garder pendant deux semaines dans un endroit chaud, en agitant deux fois par jour puis filtrer.

- ✓ **Poudre** :
 - Les plantes sont broyées en fine poudre. Leur action est bien plus lente et moins intense mais l'effet est plus durable.
 - Consommée en infusion et peut servir à la préparation de pilules ou capsules

Annexe 2 : Détails des cinq saveurs [17][18]

- ✓ Plantes à saveur acide :
 - Astringentes en freinant l'élimination excessive des liquides hors du corps et favorisent l'absorption des fluides et du Yin
 - Utilisées dans les cas de transpirations incessantes, de diarrhée chronique, de toux chronique et de miction fréquente.

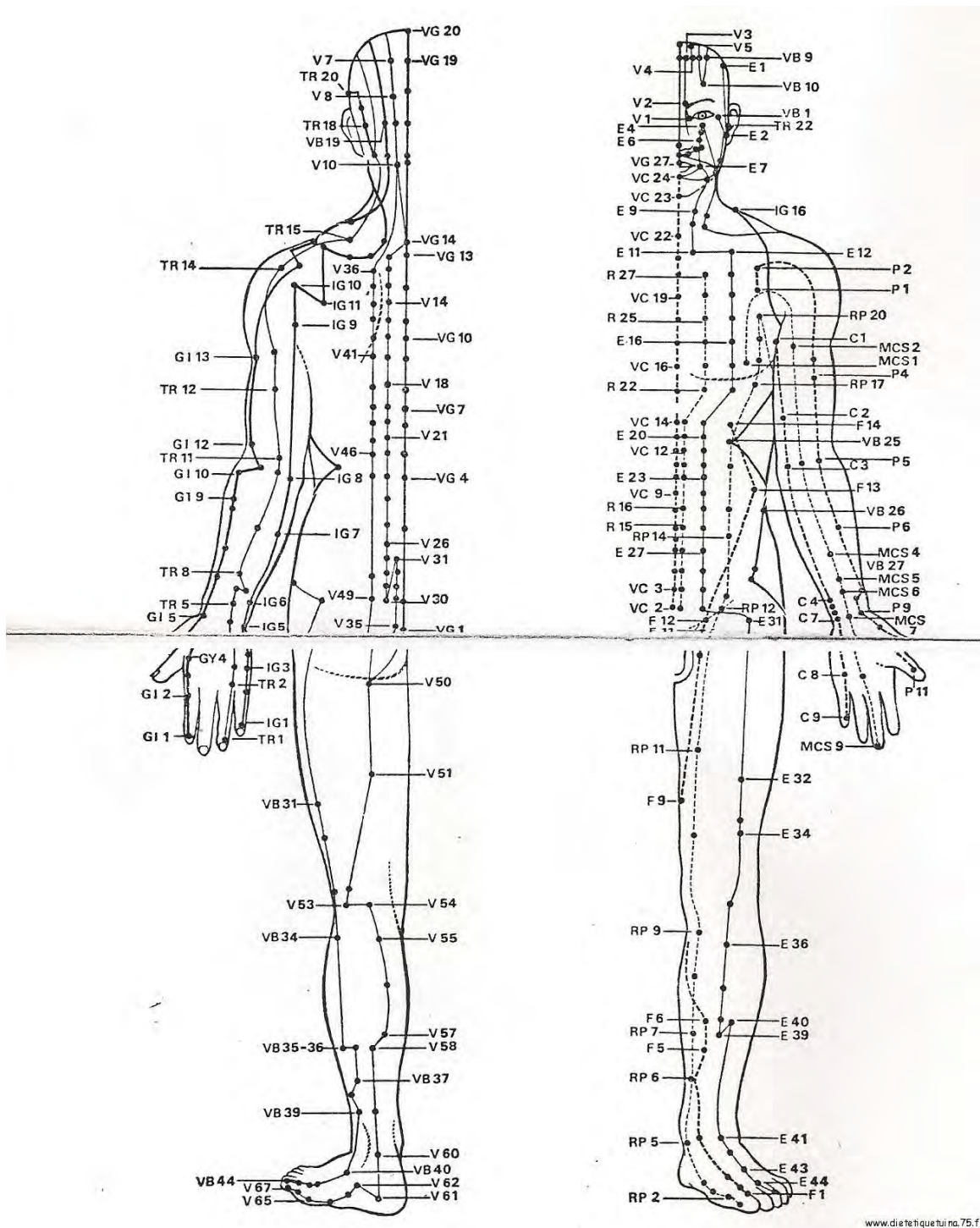
- ✓ Plantes à saveur amère :
 - Font disparaître l'humidité, descendent l'énergie et purgent l'organisme
 - Employées dans la dysphorie, les syndromes chaleur-humidité et froid-humidité

- ✓ Plantes à saveur douce-sucrée :
 - Nourrissent, harmonisent et humidifient
 - Indiquées dans les syndromes de déficience, une constipation due à la chaleur intestinale ou une toux due à la chaleur du poumon

- ✓ Plantes à saveur piquante :
 - Dispersent et extériorisent les facteurs pathogènes de l'organisme, activent la circulation du sang et du *Qi*
 - Utilisées dans les cas d'agressions externes et les stases du *Qi* et du sang
 - Contre-indiquées en cas de vide de *Qi*

- ✓ Plantes à saveur salée :
 - Ramollir les masses, faciliter l'exonération
 - Employées en présence de furoncles et de masses abdominales

Annexe 3 : Cartographie des principaux méridiens en MTC [118]



C : cœur

E : estomac

F : foie

GI : gros intestin

IG : intestin grêle

MCS : maître du cœur (péricarde)

P : poumon

R : rate

RP : reins

TR : triple réchauffeur

V : vessie

VB : vésicule biliaire

VC : vaisseau conception

VG : vaisseau gouverneur

BIBLIOGRAPHIE

- [1] P. UNSCHULD, *Approches occidentales et orientales de la guérison*. Paris, 2012, p. 272.
- [2] N. MIDOL and W. G. HU, "Médecine occidentale, médecine orientale: un dialogue intéressant pour penser la santé en Europe," *Le détour*, no. 5, pp. 171–183, 2005.
- [3] M. YONGHONG, "Les théories fondamentales de la médecine traditionnelle chinoise," *La Chine pictorial*, Beijing, Jan-2005.
- [4] P. BOUSSEL, H. BONNEMAIN, and F. BOVE, *Histoire de la pharmacie et de l'industrie pharmaceutique*, Editions d. Paris, 1982.
- [5] S. MASAYUKI, "Confucian state and Society of Li: A study on the political thought of Xun Zi," Leiden University, 2001.
- [6] J. NEEDHAM, *Science and Civilisation in China*, vol. II. Cambridge, 1956, p. 41f.
- [7] D. HARPER, *Early Chinese Medical Literature : The Mawangdui Medical Manuscripts*, Kegan Paul. London and New York, 1997.
- [8] V. DANIEL, "Petite histoire de la Médecine Occidentale," Université de Médecine et Pharmacie Joseph Fourier de Grenoble, 2011.
- [9] Universitaires, *Encyclopedie autodidactique Quillet*, Tome 1 His. Paris: Librairie Aristide Quillet, 1965, pp. 369–708.
- [10] OTTINO.H, *Dictionnaire de médecine chinoise*, Larousse. Paris, 2009.
- [11] K. TAYLOR, *Chinese medicine in early communist china, 1945-1963 : a medicine of revolution*, Needham Re. Cambridge: Routledge, 2000.
- [12] M. SAPRIEL and P. STOLTZ, *Une introduction à la médecine traditionnelle chinoise Le corps théorique*. Paris: Springer Paris, 2006.
- [13] G. OHSAWA, *La philosophie de la médecine d'extrême-orient*. Paris, 1967.
- [14] FLETC, "La théorie fondamentale," Faculté Libre d'Energétique Traditionnelle Chinoise.
- [15] C. BRELET, *Médecines du monde: Histoire et pratiques des médecines traditionnelles*. Paris: Robert Laffont, 2002, p. 925.
- [16] F. J. LIPP, *Les plantes et leurs secrets*, Albin Mich. Paris: Duncan Baird, 1996.
- [17] P. MASLO and M. BORREL, *Guérir par la médecine chinoise*, MARABOUT. Paris, 2008.

- [18] Y.-W. CHEN, *La pharmacopée chinoise: les herbes médicinales usuelles*, You Feng. Paris, 2008.
- [19] OMS (Organisation Mondiale de la Santé), "Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle 2014-2023," 2013.
- [20] Mc CARTHY.R and WARRINGTON.E, "Neuropsychologie cognitive, Une introduction clinique," *Press. Univ. Fr.*, 1994.
- [21] SENONER.R, "La théorie Yin-Yang." [Online]. Available: <http://www.acupuncture.ch/PRESENTATION Yin et Yang.htm>. [Accessed: 27-Sep-2013].
- [22] T. BOLLET, "Les 5 éléments et la médecine traditionnelle chinoise - I.E.A.T.C.," Paris, 2014.
- [23] D. CHARLOT, *Pratique de la pharmacopée chinoise traditionnelle*, Editions d. Paris, 1990, p. 472.
- [24] "Théorie fondamentale de la médecine chinoise." [Online]. Available: <http://www.chine-culture.com/medecine-chinoise/theorie.php>. [Accessed: 27-Sep-2013].
- [25] OMS (Organisation Mondiale de la Santé), "OMS | Médecine traditionnelle: des textes anciens aux nouveaux médicaments," World Health Organization, 8, 2012.
- [26] M. GAILLARD and N. LENTINI, *Médecine traditionnelle chinoise: une introduction à l'art médical extrême-oriental*, Artémis. Chamalières, 2009.
- [27] M. POLUNIN and C. ROBBINS, *La pharmacie naturelle: un guide illustré de la médecine par les plantes*, Minerva. Londres, 1993.
- [28] SPLF (Société de pneumologie française), *La pneumologie fondée sur les preuves*, Margauxora. Paris, 2013.
- [29] F. GUINOT and E. COURTEJOIE, "Médecine traditionnelle chinoise et médecine occidentale : une complémentarité à développer," *Canal Acad.*, 2011.
- [30] A. THIVEL, "Hippocrate et la théorie des humeurs," *Noesis*, no. 1, pp. 85–108, Mar. 1997.
- [31] S. SPITZ, "THÉORIE DES HUMEURS - Encyclopædia Universalis," *Universalis*. .
- [32] A. DOLIVO, *Plantes médicinales du monde: médecines traditionnelles et phytothérapie moderne*, Rossolis. Bussigny Suisse, 2010, p. 16.
- [33] C. GUILLOT, "Louis VIII, les purges et les saignées: comment soignait-on 'les humeurs'? - le Plus," *Le Nouvel Obs*, Paris, 31-May-2013.

- [34] J. P. ZAHALKA, *Les plantes en pharmacie : Propriétés et utilisations*, Du Dauphin. Paris, 2009.
- [35] P. HORDE and LORRAIN, "Extraits de plantes standardisés (EPS) en phytothérapie," *Sante-Medecine*, Jun-2014.
- [36] "EPS - Préparations magistrales | PhytoPrevent," 2014. [Online]. Available: http://www.phytoprevent.com/article/eps-preparations-magistrales_4_2. [Accessed: 23-Dec-2014].
- [37] B. DEBESSE and J. ROCHEMAURE, *Dictionnaire de l'appareil respiratoire*, CILF. Paris, 2008.
- [38] B. DAUTZENBERG, *Guide pratique de pneumologie*, MMIEdition. Paris, 2002, pp. 281–288.
- [39] C. PRUDHOMME, *Mémento de pneumologie*, Maloine. Paris, 2008.
- [40] D. ROUX, "Cahier théra-pratique: Phytothérapie et pathologies hivernales," *Monit. Pharm. Lab.*, no. N°2091, 1994.
- [41] "Taxonomie, protection, conservation et distribution de Gnaphale dioïque; Patte de chat; Pied de chat dioïque (*Antennaria dioica*)," 2009. [Online]. Available: http://www.conservation-nature.fr/statut-Antennaria_dioica.html. [Accessed: 23-Dec-2014].
- [42] "Antennaria dioica-Patte de chat, Pied de chat dioïque, Gnaphale dioïque, Hispidule-Protection," *Inventaire National du Patrimoine Naturel*. [Online]. Available: http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/82796/tab/statut. [Accessed: 23-Dec-2014].
- [43] E. M. WILLIAMSON, A. LORENC, A. BOOKER, and N. ROBINSON, "The rise of traditional Chinese medicine and its materia medica: a comparison of the frequency and safety of materials and species used in Europe and China.," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 149, no. 2, pp. 453–62, Sep. 2013.
- [44] I. ERDOGAN-ORHAN and M. KARTAL, "Insights into research on phytochemistry and biological activities of *Prunus armeniaca* L. (apricot)," *Food Res. Int.*, vol. 44, no. 5, pp. 1238–1243, Jun. 2011.
- [45] P.-V. FOURNIER, *Dictionnaire des plantes médicinales et vénéneuses de France*, Omnibus. Paris, 2010.
- [46] P. a. ROUSSOS, V. SEFFEROU, N.-K. DENAXA, E. TSANTILI, and V. STATHIS, "Apricot (*Prunus armeniaca* L.) fruit quality attributes and phytochemicals under different crop load," *Sci. Hortic. (Amsterdam)*, vol. 129, no. 3, pp. 472–478, Jun. 2011.

- [47] S. ALI, T. MASUD, and K. S. ABBASI, "Physico-chemical characteristics of apricot (*Prunus armeniaca* L.) grown in Northern Areas of Pakistan," *Sci. Hortic. (Amsterdam)*, vol. 130, no. 2, pp. 386–392, Sep. 2011.
- [48] W. L. LI, H. C. ZHENG, J. BUKURU, and N. DE KIMPE, "Natural medicines used in the traditional Chinese medical system for therapy of diabetes mellitus.," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 92, no. 1, pp. 1–21, May 2004.
- [49] J.-Y. LEE, W.-I. HWANG, and S.-T. LIM, "Antioxidant and anticancer activities of organic extracts from *Platycodon grandiflorum* A. De Candolle roots.," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 93, no. 2–3, pp. 409–15, Aug. 2004.
- [50] C.-H. JEONG, G. N. CHOI, J. H. KIM, J. H. KWAK, D. O. KIM, Y. J. KIM, and H. J. HEO, "Antioxidant activities from the aerial parts of *Platycodon grandiflorum*," *Food Chem.*, vol. 118, no. 2, pp. 278–282, Jan. 2010.
- [51] J. H. CHOI, S. W. JIN, E. H. HAN, B. H. PARK, H. G. KIM, T. KHANAL, Y. P. HWANG, M. T. DO, H.-S. LEE, Y. C. CHUNG, H. S. KIM, T. C. JEONG, and H. G. JEONG, "Platycodon grandiflorum root-derived saponins attenuate atopic dermatitis-like skin lesions via suppression of NF- κ B and STAT1 and activation of Nrf2/ARE-mediated heme oxygenase-1.," *Phytomedicine*, vol. 21, no. 8–9, pp. 1053–61, 2014.
- [52] L.-Y. KONG, Y. LI, X. LI, and T.-R. ZHU, "Coumarins from *Peucedanum praeruptorum*," *Phytochemistry*, vol. 41, no. 5, pp. 1423–1426, 1996.
- [53] P. SARKHAIL, "Traditional uses, phytochemistry and pharmacological properties of the genus *Peucedanum*: A review.," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 156C, pp. 235–270, Oct. 2014.
- [54] X. JI, B. HUANG, G. WANG, and C. ZHANG, "The ethnobotanical, phytochemical and pharmacological profile of the genus *Pinellia*," *Fitoterapia*, vol. 93, pp. 1–17, Mar. 2014.
- [55] N. TAO, L. JIA, and H. ZHOU, "Anti-fungal activity of *Citrus reticulata* Blanco essential oil against *Penicillium italicum* and *Penicillium digitatum*," *Food Chem.*, vol. 153, pp. 265–71, Jun. 2014.
- [56] T. L. VOLLMERHAUSEN, N. L. RAMOS, D. T. N. DZUNG, and A. BRAUNER, "Decoctions from *Citrus reticulata* Blanco seeds protect the uroepithelium against *Escherichia coli* invasion.," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 150, no. 2, pp. 770–4, Nov. 2013.
- [57] Q. DU and H. CHEN, "The methoxyflavones in *Citrus reticulata* Blanco cv. ponkan and their antiproliferative activity against cancer cells," *Food Chem.*, vol. 119, no. 2, pp. 567–572, Mar. 2010.

- [58] Y. ZHANG, Y. SUN, W. XI, Y. SHEN, L. QIAO, L. ZHONG, X. YE, and Z. ZHOU, "Phenolic compositions and antioxidant capacities of Chinese wild mandarin (*Citrus reticulata* Blanco) fruits.," *Food Chem.*, vol. 145, pp. 674–80, Feb. 2014.
- [59] X.-M. ZHOU, G.-Y. WEN, Y. ZHAO, Y.-M. LIU, and J.-X. LI, "Inhibitory effects of alkaline extract of *Citrus reticulata* on pulmonary fibrosis.," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 146, no. 1, pp. 372–8, Mar. 2013.
- [60] K.-I. PARK, H.-S. PARK, M.-K. KIM, G.-E. HONG, A. NAGAPPAN, H.-J. LEE, S. YUMNAM, W.-S. LEE, C.-K. WON, S.-C. SHIN, and G.-S. KIM, "Flavonoids identified from Korean *Citrus aurantium* L. inhibit Non-Small Cell Lung Cancer growth in vivo and in vitro," *J. Funct. Foods*, vol. 7, pp. 287–297, Mar. 2014.
- [61] Q. H. WANG, Z. P. SHU, B. Q. XU, N. XING, W. J. JIAO, B. Y. YANG, and H. X. KUANG, "Structural characterization and antioxidant activities of polysaccharides from *Citrus aurantium* L.," *Int. J. Biol. Macromol.*, vol. 67, no. May 2010, pp. 112–23, Jun. 2014.
- [62] T. M. MORAES, H. KUSHIMA, F. C. MOLEIRO, R. C. SANTOS, L. R. M. ROCHA, M. O. MARQUES, W. VILEGAS, and C. a HIRUMA-LIMA, "Effects of limonene and essential oil from *Citrus aurantium* on gastric mucosa: role of prostaglandins and gastric mucus secretion.," *Chem. Biol. Interact.*, vol. 180, no. 3, pp. 499–505, Aug. 2009.
- [63] D. ALLAIS, "L'oranger amer ou bigaradier," *Actual. Pharm.*, vol. 48, no. 488, pp. 47–49, Sep. 2009.
- [64] W. C. LIAO, Y.-H. LIN, T.-M. CHANG, and W.-Y. HUANG, "Identification of two licorice species, *Glycyrrhiza uralensis* and *Glycyrrhiza glabra*, based on separation and identification of their bioactive components," *Food Chem.*, vol. 132, no. 4, pp. 2188–2193, Jun. 2012.
- [65] A. CHENG, F. WAN, J. WANG, Z. JIN, and X. XU, "Macrophage immunomodulatory activity of polysaccharides isolated from *Glycyrrhiza uralensis* Fish.," *Int. Immunopharmacol.*, vol. 8, no. 1, pp. 43–50, Jan. 2008.
- [66] J. WANG, J. ZHANG, W. GAO, Q. WANG, S. YIN, H. LIU, and S. MAN, "Identification of triterpenoids and flavonoids, step-wise aeration treatment as well as antioxidant capacity of *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. cell," *Ind. Crops Prod.*, vol. 49, pp. 675–681, Aug. 2013.
- [67] W.-W. TAO, J.-A. DUAN, N.-Y. YANG, Y.-P. TANG, M.-Z. LIU, and Y.-F. QIAN, "Antithrombotic phenolic compounds from *Glycyrrhiza uralensis*," *Fitoterapia*, vol. 83, no. 2, pp. 422–5, Mar. 2012.
- [68] J. BRUNETON, *Pharmacognosie: Phytochimie, plantes médicinales*, Lavoisier. Paris, 2009.

- [69] J. BARNES, L. A. ANDERSON, and J. D. PHILLIPSON, *Herbal medicines (Third edition)*, Pharmaceut. London: RPS Publishing, 2007.
- [70] V. K. GUPTA, A. FATIMA, U. FARIDI, A. S. NEGI, K. SHANKER, J. K. KUMAR, N. RAHUJA, S. LUQMAN, B. S. SISODIA, D. SAIKIA, M. P. DAROKAR, and S. P. S. KHANUJA, "Antimicrobial potential of Glycyrrhiza glabra roots," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 116, no. 2006, pp. 377–380, 2008.
- [71] Y.-L. FENG, P. LEI, T. TIAN, L. YIN, D.-Q. CHEN, H. CHEN, Q. MEI, Y.-Y. ZHAO, and R.-C. LIN, "Diuretic activity of some fractions of the epidermis of Poria cocos.," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 150, no. 3, pp. 1114–8, Dec. 2013.
- [72] Y. SUN, "Biological activities and potential health benefits of polysaccharides from Poria cocos and their derivatives.," *Int. J. Biol. Macromol.*, vol. 68, pp. 131–4, Jul. 2014.
- [73] M. MEMARPOOR-YAZDI, H. MAHAKI, and H. ZARE-ZARDINI, "Antioxidant activity of protein hydrolysates and purified peptides from Zizyphus jujuba fruits," *J. Funct. Foods*, vol. 5, no. 1, pp. 62–70, Jan. 2013.
- [74] Y. WU, M. CHEN, M.-B. DU, C.-H. YUE, Y.-Y. LI, M. ZHU, C. LIU, D.-Y. WANG, J.-G. LIU, and Y.-L. HU, "Chemical constituents from the fruit of Zizyphus jujuba Mill. var. spinosa," *Biochem. Syst. Ecol.*, vol. 57, pp. 6–10, Dec. 2014.
- [75] Y.-J. MENG, Y.-W. ZHANG, H.-Y. JIANG, Y.-L. BAO, Y. WU, L.-G. SUN, C.-L. YU, Y.-X. HUANG, and Y.-X. LI, "Chemical constituents from the roots of Zizyphus jujuba Mill. var. spinosa," *Biochem. Syst. Ecol.*, vol. 50, pp. 182–186, Oct. 2013.
- [76] M. M. G. YAMAMOTO-RIBEIRO, R. GRESPAN, C. Y. KOHIYAMA, F. D. FERREIRA, S. A. G. MOSSINI, E. L. SILVA, B. A. de A. FILHO, J. M. G. MIKCHA, and M. MACHINSKI, "Effect of Zingiber officinale essential oil on Fusarium verticillioides and fumonisin production.," *Food Chem.*, vol. 141, no. 3, pp. 3147–52, Dec. 2013.
- [77] W. CHOI, M. JIANG, and J. CHU, "Antiparasitic effects of Zingiber officinale (Ginger) extract against Toxoplasma gondii," *J. Appl. Biomed.*, vol. 11, no. 1, pp. 15–26, 2013.
- [78] M. S. BALIGA, L. LATHEEF, R. HANIADKA, F. FAZAL, J. CHACKO, and R. ARORA, *Ginger (Zingiber officinale Roscoe) in the Treatment and Prevention of Arthritis*. Elsevier, 2013, pp. 529–544.
- [79] I. STOILOVA, A. KRASTANOV, A. STOYANOVA, P. DENEV, and S. GARGOVA, "Antioxidant activity of a ginger extract (Zingiber officinale)," *Food Chem.*, vol. 102, no. 3, pp. 764–770, 2007.
- [80] B.-S. KIM, M.-Y. SONG, and H. KIM, "The anti-obesity effect of Ephedra sinica through modulation of gut microbiota in obese Korean women.," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 152, no. 3, pp. 532–9, Mar. 2014.

- [81] M. GANZERA, C. LANSER, and H. STUPPNER, "Simultaneous determination of Ephedra sinica and Citrus aurantium var. amara alkaloids by ion-pair chromatography.," *Talanta*, vol. 66, no. 4, pp. 889–94, May 2005.
- [82] L.-J. FENG, C.-H. YU, K.-J. YING, J. HUA, and X.-Y. DAI, "Hypolipidemic and antioxidant effects of total flavonoids of Perilla Frutescens leaves in hyperlipidemia rats induced by high-fat diet," *Food Res. Int.*, vol. 44, no. 1, pp. 404–409, Jan. 2011.
- [83] J. TIAN, X. ZENG, S. ZHANG, Y. WANG, P. ZHANG, A. LÜ, and X. PENG, "Regional variation in components and antioxidant and antifungal activities of Perilla frutescens essential oils in China," *Ind. Crops Prod.*, vol. 59, pp. 69–79, Aug. 2014.
- [84] M. WICHTL and R. ANTON, *Plantes thérapeutiques: Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique*, Tec & Doc., Paris, 2003.
- [85] A. S. PRUDENTE, A. M. V LODDI, M. R. DUARTE, A. R. S. SANTOS, M. T. POPCHAPSKI, M. G. PIZZOLATTI, S. S. HAYASHI, F. R. CAMPOS, R. PONTAROLO, F. a SANTOS, D. a CABRINI, and M. F. OTUKI, "Pre-clinical anti-inflammatory aspects of a cuisine and medicinal millennial herb: Malva sylvestris L.," *Food Chem. Toxicol.*, vol. 58, pp. 324–31, Aug. 2013.
- [86] V. SAMAVATI and A. MANOOCHHRIZADE, "Polysaccharide extraction from Malva sylvestris and its anti-oxidant activity.," *Int. J. Biol. Macromol.*, vol. 60, pp. 427–36, Sep. 2013.
- [87] L. BARROS, A. M. CARVALHO, and I. C. F. R. FERREIRA, "Leaves, flowers, immature fruits and leafy flowered stems of Malva sylvestris: a comparative study of the nutraceutical potential and composition.," *Food Chem. Toxicol.*, vol. 48, no. 6, pp. 1466–72, Jun. 2010.
- [88] I. SUNTAR, I. I. TATLI, E. KUPELI AKKOL, H. KELES, Ç. KAHRAMAN, and Z. AKDEMIR, "An ethnopharmacological study on Verbascum species: from conventional wound healing use to scientific verification.," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 132, no. 2, pp. 408–13, Nov. 2010.
- [89] M. RIAZ, M. ZIA-UL-HAQ, and H. Z. E. JAAFAR, "Common mullein, pharmacological and chemical aspects," *Brazilian J. Pharmacogn.*, vol. 23, no. 6, pp. 948–959, 2013.
- [90] Z.-Y. LI, H.-J. ZHI, S.-Y. XUE, H.-F. SUN, F.-S. ZHANG, J.-P. JIA, J. XING, L.-Z. ZHANG, and X.-M. QIN, "Metabolomic profiling of the flower bud and rachis of Tussilago farfara with antitussive and expectorant effects on mice.," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 140, no. 1, pp. 83–90, Mar. 2012.
- [91] C. Hwangbo, H. S. Lee, J. Park, J. Choe, and J.-H. Lee, "The anti-inflammatory effect of tussilagone, from Tussilago farfara, is mediated by the induction of heme oxygenase-1 in murine macrophages," *Int. Immunopharmacol.*, vol. 9, no. 13–14, pp. 1578–84, Dec. 2009.

- [92] L. I. CHANG-TIAN, L. I. U. YAN- PENG, H. E. FENG-CHENG, and L. I. YU, "In vitro antioxidant activities of *Tussilago farfara*, a new record species to Changbai Mountain," vol. 10, no. 4, pp. 260–262, 2012.
- [93] L. MEYLER, *Meyler's side effects of herbal medicines*, Elsevier. Oxford, 2009.
- [94] Z. LI, H. ZHI, F. ZHANG, H. SUN, L. ZHANG, J. JIA, and J. XING, "Metabolomic profiling of the antitussive and expectorant plant *Tussilago farfara* L. by nuclear magnetic resonance spectroscopy and multivariate data analysis.," *J. Pharm. Biomed. Anal.*, vol. 75, pp. 158–64, Mar. 2013.
- [95] J.-M. MOREL, *Traité pratique de phytothérapie*, Grancher. Paris, 2008.
- [96] R. SOULIMANI, C. YOUNOS, S. JARMOUNI-IDRISSI, D. BOUSTA, F. KHALOUKI, and A. LAILA, "Behavioral and pharmaco-toxicological study of *Papaver rhoeas* L. in mice," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 74, pp. 265–274, 2001.
- [97] A. POURMOTABBED, B. ROSTAMIAN, G. MANOUCHEHRI, G. PIRZADEH-JAHROMI, H. SAHRAEI, H. GHOSHONI, H. ZARDOOZ, and M. KAMALNEGAD, "Effects of *Papaver rhoeas* extract on the expression and development of morphine-dependence in mice," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 95, pp. 431–435, 2004.
- [98] H. K. STULZER, M. P. TAGLIARI, J. a. ZAMPIROLO, V. CECHINEL-FILHO, and V. SCHLEMPER, "Antioedematogenic effect of marrubiin obtained from *Marrubium vulgare*," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 108, pp. 379–384, 2006.
- [99] V. SCHELMPER, A. RIBAS, M. NICOLAU, and V. CECHINEL- FILHO, "Antispasmodic effects of hydroalcoholic extract of *Marrubium vulgare* on isolated tissues," *Phytomedicine*, vol. 3, no. 2, pp. 211–216, 1996.
- [100] A. a. ELBERRY, F. M. HARRAZ, S. a. GHAREIB, S. a. GABR, A. a. NAGY, and E. ABDEL-SATTAR, "Methanolic extract of *Marrubium vulgare* ameliorates hyperglycemia and dyslipidemia in streptozotocin-induced diabetic rats," *Int. J. Diabetes Mellit.*, 2011.
- [101] R. a DE JESUS, V. CECHINEL-FILHO, a E. OLIVEIRA, and V. SCHLEMPER, "Analysis of the antinociceptive properties of marrubiin isolated from *Marrubium vulgare*," *Phytomedicine*, vol. 7, no. 2, pp. 111–115, 2000.
- [102] N. AKTHER, A. S. SHAWL, S. SULTANA, B. K. CHANDAN, and M. AKHTER, "Hepatoprotective activity of *Marrubium vulgare* against paracetamol induced toxicity," *J. Pharm. Res.*, vol. 7, no. 7, pp. 565–570, 2013.
- [103] K. EL MORABITE, H. BENHIBA, S. HAMADA, and B. HASSAM, "*Marrubium vulgare*: la plante brûlante," *Ann. Dermatol. Venereol.*, vol. 139, no. 12, p. 122, 2012.
- [104] A. BAZYLKO, S. GRANICA, A. FILIPEK, J. PIWOWARSKI, J. STEFANSKA, E. OSINSKA, and A. K. KISS, "Comparison of antioxidant, anti-inflammatory, antimicrobial activity and

- chemical composition of aqueous and hydroethanolic extracts of the herb of *Tropaeolum majus* L.," *Ind. Crops Prod.*, vol. 50, pp. 88–94, 2013.
- [105] A. GASPAROTTO, F. M. GASPAROTTO, E. L. B. LOURENCO, S. CRESTANI, M. E. A. STEFANELLO, M. J. SALVADOR, J. E. DA SILVA-SANTOS, M. C. A. MARQUES, and C. A. L. KASSUYA, "Antihypertensive effects of isoquercitrin and extracts from *Tropaeolum majus* L.: Evidence for the inhibition of angiotensin converting enzyme," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 134, pp. 363–372, 2011.
- [106] A. GASPAROTTO JUNIOR, F. M. GASPAROTTO, M. A. BOFFO, E. L. B. LOURENCO, M. É. A. STEFANELLO, M. J. SALVADOR, J. E. DA SILVA-SANTOS, M. C. A. MARQUES, and C. A. L. KASSUYA, "Diuretic and potassium-sparing effect of isoquercitrin - An active flavonoid of *Tropaeolum majus* L.," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 134, pp. 210–215, 2011.
- [107] G. a. GARZON and R. E. WROLSTAD, "Major anthocyanins and antioxidant activity of *Nasturtium* flowers (*Tropaeolum majus*)," *Food Chem.*, vol. 114, pp. 44–49, 2009.
- [108] M. F. MELZIG, H. H. PERTZ, and L. KRENN, "Anti-inflammatory and spasmolytic activity of extracts from *Droserae herba*," *Phytomedicine*, vol. 8, no. 3, pp. 225–229, 2001.
- [109] J. RODRIGUEZ, C. ORTUNO, J. BENEDITO, and J. BON, "Optimization of the antioxidant capacity of thyme (*Thymus vulgaris* L.) extracts: Management of the drying process," *Ind. Crops Prod.*, vol. 46, pp. 258–263, 2013.
- [110] S. MOHAMMAD, A. MARCHESE, M. IZADI, V. CURTI, M. DAGLIA, and S. FAZEL, "Plants belonging to the genus *Thymus* as antibacterial agents : From farm to pharmacy," *Food Chem.*, vol. 173, pp. 339–347, 2015.
- [111] M. NIKOLIC, J. GLAMOCLIJA, I. C. F. R. FERREIRA, R. C. CALHELHA, Â. FERNANDES, T. MARKOVIC, D. MARKOVIC, A. GIWELI, and M. SOKOVIC, "Chemical composition, antimicrobial, antioxidant and antitumor activity of *Thymus serpyllum* L., *Thymus algeriensis* Boiss. and *Reut* and *Thymus vulgaris* L. essential oils," *Ind. Crops Prod.*, vol. 52, pp. 183–190, 2014.
- [112] G. SHAH, M. KAUR, P. S. SINGH, S. RAHAR, F. DHABLIYA, Y. ARYA, and R. SHRI, "Pharmacognostic Parameters of *Eucalyptus globulus* Leaves," *Pharmacogn. J.*, vol. 4, no. 34, pp. 38–43, 2012.
- [113] A. B. SAMUELSEN, "The traditional uses, chemical constituents and biological activities of *Plantago major* L. A review," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 71, no. 1–2, pp. 1–21, Jul. 2000.
- [114] S. PIYAVIRIYAKUL, P. SIRIPONG, and O. VALLISUTA, "HPTLC simultaneous quantification of triterpene acids for quality control of *Plantago major* L. and evaluation of their cytotoxic and antioxidant activities," *Ind. Crops Prod.*, vol. 60, pp. 239–246, Sep. 2014.

- [115] A. NAJIB, G. ALAM, and M. HALIDIN, "Isolation and identification of antibacterial compound from diethyl ether extract of *Plantago major* L," *Pharmacogn. J.*, vol. 4, no. 31, pp. 59–62, Sep. 2012.
- [116] A. MATTHIAS, L. BANBURY, K. M. BONE, D. N. LEACH, and R. P. LEHMANN, "Echinacea alkylamides modulate induced immune responses in T-cells.," *Fitoterapia*, vol. 79, no. 1, pp. 53–8, Jan. 2008.
- [117] E. TRAGNI, C. L. GALLI, A. TUBARO, P. DEL NEGRO, and R. DELLA LOGGIA, "Anti-inflammatory activity of *Echinacea angustifolia* fractions separated on the basis of molecular weight," *Pharmacol. Res. Commun.*, vol. 20, pp. 87–90, Dec. 1988.
- [118] D. BRUN, "Les Principaux Méridiens de la médecine chinoise," *Diététique chinoise et tuina*, 2013. [Online]. Available: <http://dietetiquetuina.fr/532/les-meridiens-principaux-de-la-medecine-chinoise/>. [Accessed: 03-Dec-2014].
- [119] "Le traitement des blessures au Moyen-âge. | Passion médiévale." [Online]. Available: http://passion-medievale.com/medecine1_plaie.html. [Accessed: 09-Oct-2014].
- [120] "Yin et yang — Wikipédia." [Online]. Available: http://fr.wikipedia.org/wiki/Yin_et_yang. [Accessed: 30-Oct-2014].

TRADITIONAL PHYTOTHERAPY IN THE EAST AND THE WEST: CONVERGENCES AND DIFFERENCES IN COUGHT TREATMENT

ABSTRACT

Medical traditions of East and West are evolving since thousand-years, following different philosophies and fundamental theories. They are always bounded to the political and societal model evolutions. Different but also complementary, today these medical traditions exchange, co-exist and act in synergy for diagnosis and diseases treatment.

We can observe that the use of medicinal plants is common between Traditional Chinese Medicine and West phytotherapy. Nowadays many empirical properties of plants have been verified by phytochemical and ethnobotanical studies, justifying or demystifying the use of some herbs.

Between the East and the West, wa can discern the endemic flora, the diagnosis approach and the coughs origins. However plants association of different kinds, which are known to be complementary in treatment, is common in both traditions.

In conclusion we can observe that major therapeutic properties of plants can be associated with their chemical compounds family, identified during this analysis.

LA PHYTOTHERAPIE TRADITIONNELLE ORIENTALE ET OCCIDENTALE : CONVERGENCES ET DIFFERENCES DANS LE TRAITEMENT DE LA TOUX

RESUME en français

Les traditions médicales orientale et occidentale ont évolué depuis des millénaires, suivant différentes philosophies et théories fondamentales. Elles sont étroitement liées aux modèles politique et sociétal des diverses époques. Aujourd'hui, différentes mais souvent complémentaires, ces médecines échangent, cohabitent et ont une synergie d'action dans le diagnostic et le traitement des pathologies.

On retrouve l'utilisation des plantes médicinales tant en médecine chinoise traditionnelle qu'en phytothérapie occidentale. De nombreuses propriétés empiriques attribuées aux plantes ont désormais été vérifiées, par phytochimie et ethnobotanique, justifiant ou démystifiant l'usage de certaines herbes.

Dans la pathologie de la toux, on peut observer que la flore, la démarche diagnostique et la classification des étiologies sont distinctes entre l'Orient et l'Occident. Cependant l'association de plantes de diverses catégories, connues pour être complémentaires dans le traitement, est commune aux deux médecines.

En conclusion, on constate que les principales propriétés thérapeutiques des plantes peuvent être associées à leurs composés chimiques, identifiés au cours de cette analyse.

Titre et résumé en Anglais : voir au recto de la dernière page de la thèse

DISCIPLINE administrative : Sciences Pharmaceutiques

MOTS-CLES :

Médecine traditionnelle chinoise, phytothérapie, toux, composition chimique

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Faculté des Sciences Pharmaceutiques

35 chemin des Maraîchers

31062 TOULOUSE Cedex 9

Directeur de thèse : M. Guillaume MARTI