

**THESE**  
**POUR LE DIPLOME D'ETAT**  
**DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 22 juin 2016**

**Par Mme KITLASZ Hélène**

---

**Impact de la phytothérapie dans l'automédication chez  
les patients atteints de colopathie fonctionnelle en échec  
thérapeutique**

---

**Membres du jury :**

**Président :** DINE Thierry, Professeur de Pharmacie Clinique, Praticien Hospitalier,  
Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologique de Lille

**Assesseur :** SAHPAZ Sevser, Professeur de Pharmacognosie Faculté des Sciences  
Pharmaceutiques et Biologique de Lille

**Membre extérieur :** FOIRET Jean-Michel, Docteur en Pharmacie



## Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE



### Université Lille 2 – Droit et Santé

Président :	Professeur Xavier VANDENDRIESSCHE
Vice- présidents :	Professeur Alain DUROCHER Professeur Régis BORDET Professeur Eric KERCKHOVE Professeur Eric BOULANGER Professeur Frédéric LOBEZ Professeur Damien CUNY Professeur Benoit DEPREZ Professeur Murielle GARCIN Monsieur Pierre RAVAUX Monsieur Larbi AIT-HENNANI Monsieur Antoine HENRY
Directeur Général des Services :	Monsieur Pierre-Marie ROBERT

### Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

Doyen :	Professeur Damien CUNY
Vice-Doyen, 1 <sup>er</sup> assesseur :	Professeur Bertrand DECAUDIN
Assesseur en charge de la pédagogie	Dr. Annie Standaert
Assesseur en charge de la recherche	Pr. Patricia Melnyk
Assesseur délégué à la scolarité	Dr. Christophe Bochu
Assesseur délégué en charge des relations internationales	Pr. Philippe Chavatte
Assesseur délégué en charge de la vie étudiante	M. Thomas Morgenroth
Chef des services administratifs :	Monsieur Cyrille PORTA

## Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
Mme	CAPRON	Monique	Immunologie
M.	DECAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DINE	Thierry	Pharmacie Clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	DUTHILLEUL	Patrick	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie Clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	Chimie Organique (ICPAL)

## Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BERTHELOT	Pascal	Chimie Thérapeutique 1
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie Clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	Chimie Thérapeutique 2
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences Végétales et Fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences Végétales et Fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie Générale
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie Générale

M.	DUPONT	Frédéric	Sciences Végétales et Fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
Mme	GRAS	Hélène	Chimie Thérapeutique 3
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie Thérapeutique 2
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY – MAILLOLS	Anne Catherine	Droit et économie Pharmaceutique
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHERAERT	Eric	Droit et économie Pharmaceutique
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire
M	TARTAR	André	Chimie Organique
M.	VACCHER	Claude	Chimie Analytique
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie Organique
M.	MILLET	Régis	Chimie Thérapeutique (ICPAL)

### Liste des Maitres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNOY	Damien	Pharmacie Galénique

Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique

---

### Liste des Maitres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	AGOURIDAS	Laurence	Chimie Thérapeutique 2
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie (90%)
M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie Cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M	BELARBI	Karim	Pharmacologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie Industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
Mme	CACHERA	Claude	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie Cellulaire (80%)
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie (80%)
Mme	CHARTON	Julie	Chimie Organique (80%)
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie (80%)
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie Cellulaire

M.	FARCE	Amaury	Chimie Thérapeutique 2
Mme	FLIPO	Marion	Chimie Organique
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	GELEZ	Philippe	Biomathématiques
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacologie Galénique
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
Mme	HAMOUDI	Chérifa Mounira	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie Thérapeutique 1
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie Pharmaceutique
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	NEUT	Christel	Bactériologie
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie

Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	WILLEMAGNE	Baptiste	Chimie Organique
M.	WELTI	Stéphane	Sciences Végétales et Fongiques
M.	YOUS	Saïd	Chimie Thérapeutique 1
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

---

M.	FURMAN	Christophe	Pharmacobiochimie (ICPAL)
Mme	GOOSSENS	Laurence	Chimie Organique (ICPAL)
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL

---

### Professeurs Agrégés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	MAYES	Martine	Anglais
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie Pharmaceutique

---

### Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

---

### Professeur Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie Pharmaceutique

### Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BERTOUX	Elisabeth	Pharmacie Clinique - Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
M.	CUCCHI	Malgorzata	Information Médicale
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	GILLOT	François	Droit et économie Pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques

### AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	DEKYNDT	Bérengère	Pharmacie Galénique
M.	PEREZ	Maxime	Pharmacie Galénique

## ***Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille***

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64

**L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

## Remerciements

**À Madame Sahpaz Sevser, Directeur de thèse, Professeur de Pharmacognosie à la Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologique de Lille,**

Merci d'avoir accepté sans hésitation d'être ma directrice de thèse. Vous m'avez grandement aidé, tout au long de la rédaction de ma thèse et je vous suis très reconnaissante. Vous avez su être disponible, vous m'avez écouté autant pour la thèse que pour des sujets plus personnels. Encore un grand merci !

**À Monsieur Thierry Dine, Président du jury, Professeur de Pharmacie Clinique à l'Université de Lille II et Praticien Hospitalier au Centre Hospitalier d'Haubourdin,**

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury, un grand merci à vous !

**À Monsieur Jean-Michel Foiret, Docteur en Pharmacie, Pharmacien titulaire à la pharmacie des deux tours à Mons-en-baroeul,**

Merci à vous, merci de m'avoir formé, de m'avoir écouté, d'avoir été patient et très pédagogue. Vous m'avez appris énormément de chose ! Malgré quelques péripéties, vous avez toujours été là. Je ne regrette absolument pas !

**À Maxime,**

Merci d'avoir toujours été là, ton aide et ton avis sur cette thèse a été précieuse !

Merci de m'avoir consolé dans les moments difficiles, de me faire rire tous les jours, de m'aider au quotidien (*même si parfois je ne suis pas facile à vivre avec mon mauvais caractère*), je suis heureuse de t'avoir à mes côtés !

**À ma famille,**

Mes parents, ma sœur et mon beau-frère, merci d'avoir été présents pour moi, malgré des moments difficiles. Merci d'avoir toujours cru en moi.

### **À mes chers amis,**

Aude, Dalann, Pauline, Agathe, Pierre, Simon, Mélanie... La fine équipe ! Je suis heureuse de vous avoir rencontré ! Nos nombreux délires, nos parties de cartes à la Kafet, nos très rares disputes mais surtout nos éclats de rire en amphi (et se faire remarquer par les profs et la promo), je suis vraiment heureuse de vous avoir, une magnifique amitié, une entre aide, une confiance et de merveilleux souvenirs en votre compagnie !

A Mickaël, mon cher binôme préféré et ami d'enfance retrouvé !

### **À Laura et Estelle,**

Mes chères amies du lycée. Même si on se voit peu car nous avons un emploi du temps très chargé, je sais que je peux toujours compter sur vous et vous, sur moi !

### **Aux « geeks »,**

Merci à Olivier, Guillaume, Thomas, Julien, Emilie, Théo, Mathieu, Damien, Gauthier,... Merci pour ces soirées, ces après-midi, ces discussions... On a énormément partagé et déliré ! Vous êtes des sacrés potes !

### **À Julie et Emilie,**

Merci à vous, pour votre soutien, pour votre aide. Julie pour m'avoir toujours aidée, avoir eu la patience de m'expliquer (de longues explications car tu es très bavarde !!). Sincèrement, je suis contente de t'avoir rencontrée, de t'avoir eu comme collègue, j'ai adoré travailler avec toi. Tu aimes aider, tu aimes conseiller et soutenir les patients.

Emilie, je suis contente de t'avoir rencontrée également, nous sommes toutes les deux exigeantes ! Bon courage pour la suite des études, j'en suis sûre, tu feras une grande pharmacienne !

### **À Monsieur Boucher Thierry, Docteur en Pharmacie, Pharmacien titulaire à la pharmacie Boucher à Avion,**

Vous avez été mon premier maître de stage et premier employeur, vous avez toujours été patient avec moi, me poussant à être rigoureuse et surtout exigeante envers moi-même. Vous m'avez aussi appris énormément de chose et je vous en remercie énormément !

**À l'équipe de la Pharmacie Boucher,**

Merci à vous, j'ai toujours plaisir à revenir à la pharmacie pour prendre de vos nouvelles !

# Sommaire

<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>Partie A : Phytothérapie.....</b>	<b>2</b>
I- Histoire.....	2
II- Définitions .....	3
1- Phytothérapie.....	3
2- Automédication .....	3
III- Législation .....	3
IV- Monopole pharmaceutique.....	4
<b>Partie B : Anatomie et physiologie du tube digestif .....</b>	<b>6</b>
I- Anatomie .....	6
1- Estomac.....	7
a- Fonctions .....	7
b- Suc gastrique.....	7
2- Intestin grêle .....	7
3- Cæcum .....	8
4- Côlon .....	8
5- Rectum.....	8
6- Canal anal.....	8
II- Système nerveux végétatif .....	9
1- Système nerveux mésentérique.....	9
2- Innervation des organes digestifs .....	10
a- Innervation extrinsèque de l'estomac et duodénum proximal .....	10
b- Innervation de l'intestin grêle et du gros intestinal .....	10
<b>Partie C : Colopathie fonctionnelle.....</b>	<b>11</b>
I- Définition .....	11
II- Physiopathologie .....	11
1- Trouble de la motilité.....	11
2- Trouble de la sensibilité .....	12
3- Colopathie post-infectieuse.....	12
4- Inflammation .....	13
5- Troubles psychologiques .....	13
III- Epidémiologie.....	14

IV- Diagnostic et Symptomatologie.....	14
1- Diagnostic .....	14
2- Symptomatologie .....	15
V- Traitements actuels.....	15
1- Conseils hygiéno-diététiques .....	16
2- Traitements médicamenteux.....	16
a- Agents adsorbants intestinaux.....	16
b- Agents anti flatulents .....	16
c- Antispasmodiques.....	16
d- Régulateurs de la motricité digestive .....	17
e- Récentes études sur les antidépresseurs.....	17
3- Traitements alternatifs .....	17
a- Technique de relaxation .....	17
b- Hypnose.....	18

## **Partie D : Étude des plantes médicinales dans la colopathie fonctionnelle ..... 19**

I- Différents groupes phytochimiques .....	19
1- Métabolisme primaire.....	19
a- Glucides.....	19
b- Lipides .....	20
c- Acides aminés et protéines .....	21
2- Métabolisme secondaire .....	21
a- Les alcaloïdes.....	21
b- Les terpénoïdes et stéroïdes .....	22
c- Composés phénoliques .....	24
II- Plantes .....	25
1- <i>Mentha x piperita</i> L., Lamiaceae.....	25
a- Composition chimique : .....	26
b- Effets pharmacologiques : .....	26
c- Étude .....	26
2- <i>Curcuma longa</i> L., Zingiberaceae.....	27
a- Composition chimique .....	27
b- Effets pharmacologiques .....	27
c- Étude .....	27
3- <i>Cynara scolymus</i> L., Asteraceae .....	28
a- Composition chimique .....	28

b- Effets pharmacologiques .....	28
c- Étude .....	28
4- <i>Fumaria officinalis</i> L., Papaveraceae .....	29
a- Composition chimique .....	29
b- Effets pharmacologiques .....	29
c- Étude .....	30
5- <i>Foeniculum vulgare</i> var. <i>dulce</i> , Apiaceae .....	30
a- Composition chimique .....	30
b- Effets pharmacologiques .....	30
c- Utilisation .....	31
6- <i>Plantago psyllium</i> L., Plantaginaceae .....	31
a- Composition chimique .....	31
b- Effets pharmacologiques .....	31
c – Utilisation.....	31
7- <i>Peumus boldus</i> Molina, Monimiaceae .....	31
a- Composition chimique .....	32
b- Effets pharmacologiques .....	32
c- Utilisation .....	32
III- Questionnaire sur l'utilisation des plantes chez les personnes atteintes de colopathie fonctionnelle.....	32
1- Introduction .....	32
2- Méthode.....	32
a- Mise en place.....	32
b- Public visé.....	33
c- Questionnaire.....	33
d- Durée.....	34
3- Résultats.....	34
a- Âge .....	34
b- Catégorie socio-professionnelle.....	35
c- Sexe.....	36
d- Médicaments .....	36
e- Phytothérapie.....	39
f- Depuis quand prennent-ils de la phytothérapie ?.....	42
g- Efficacité perçue .....	43
h- Arrêt de la phytothérapie .....	43
i- Méthodes complémentaires .....	44

4- Discussion sur le questionnaire : .....	44
a- Biais de l'étude .....	44
b- Bilan.....	45
c- Généralités.....	45
d- Colopathie fonctionnelle .....	45
e- Méthode complémentaire .....	46
5- Conclusion de l'étude.....	46
<b>Conclusion .....</b>	<b>48</b>

# Introduction

La colopathie fonctionnelle, également connue sous le nom de syndrome du côlon irritable, est un ensemble de symptômes touchant les intestins. Ce syndrome, bien connu mais mal compris, impacte considérablement la qualité de vie des patients qui en sont atteints.

Selon les études, on dénombre entre 4 et 20 % de la population mondiale atteinte de colopathie fonctionnelle, les femmes étant les plus touchées (rapport 2:1).

Son expression est très variable : douleur abdominale, diarrhée, constipation, alternance diarrhée-constipation... Le diagnostic de colopathie fonctionnelle est le plus souvent posé lorsque les examens médicaux ne trouvent aucune anomalie organique.

Il n'existe pas de traitement curatif de ce syndrome, dont on ne sait qu'atténuer les symptômes avec un relatif succès, à l'aide d'antispasmodiques, de laxatifs, d'antidiarrhéiques... Mais face à l'échec thérapeutique de ces traitements, les patients peuvent nourrir un sentiment d'abandon vis-à-vis de la médecine moderne, d'où une tendance actuelle à se tourner vers une médecine plus traditionnelle, comme la phytothérapie.

Mais l'amélioration de la qualité de vie de ces patients passe obligatoirement par un soutien psychologique, d'autant plus que la majorité d'entre eux sont anxieux et stressés. Ce soutien psychologique, qu'il soit réalisé par un psychologue ou qu'il s'agisse de méthodes de relaxation, est fortement recommandé.

Cette thèse réunit les données actuelles de la science sur la physiopathologie et la prise en charge thérapeutique de la colopathie fonctionnelle. De plus, elle porte un intérêt particulier à l'usage de la phytothérapie dans ce cadre, qui montre des résultats prometteurs, notamment pour l'amélioration de la qualité de vie.

Pour tester cette hypothèse, une étude des différentes prises en charge a été réalisée auprès de 216 sujets atteints de colopathie fonctionnelle.

Nous commencerons par définir la phytothérapie et son environnement législatif puis nous reverrons l'anatomie et la physiologie du tube digestif, et enfin nous nous concentrerons sur la colopathie fonctionnelle, du diagnostic à la prise en charge. La deuxième partie de cette thèse consistera en une étude de l'usage des plantes dans l'amélioration des symptômes de la colopathie fonctionnelle.

# Partie A : Phytothérapie

## I- Histoire

(1)

Depuis la nuit des temps, les plantes ont été utilisées par l'Homme : pour se nourrir, pour soigner ou utilisées comme poison.

Les plus anciennes traces de l'utilisation de plantes médicinales remontent à plus de 5000 ans avant J.-C. en Chine.

En 2000 ans avant J.-C. les inscriptions cunéiformes présentes sur les tablettes sumériennes de Mésopotamie montrent l'utilisation de chanvre, thym, myrrhe...

Le papyrus d'Ebers datant d'environ 1500 ans avant J.-C. propose un inventaire de 12 plantes ainsi que leurs utilisations. En Inde, des livres sacrés témoignent eux aussi de la connaissance des plantes.

La Grèce antique se distinguera grâce à des personnages célèbres :

- **Hippocrate** (460-377 avant J.-C.) : il fut le premier à mentionner des observations cliniques avec plus de 230 plantes médicinales ;
- **Théophraste** (372-287 avant J.-C.) : il répertoria environ 500 espèces de plantes dans deux de ses ouvrages « Histoire des plantes » et « Causes des plantes », expliquant ainsi leurs usages ;
- **Dioscoride** (vers 25-90 après J.-C.) : il écrivit un recueil dédié à environ 500 espèces de plantes médicinales, le « *De Materia Medica* » présente des descriptions de plantes, des données d'utilisation pratique, l'indication ainsi que les médications ;
- **Galien** (130-201 après J.-C.) : d'origine grecque, médecin personnel de l'empereur romain Marc Aurèle, il écrivit trois ouvrages mais se limita aux plantes qu'il appréciait, il est considéré comme le père de la pharmacie.

Au II<sup>ème</sup> siècle, le commerce entre l'Europe, le Moyen orient, l'Inde et l'Asie se développe fortement et permet ainsi la découverte de nouvelles épices.

L'âge d'or de la culture arabe permit l'essor de la médecine et de la pharmacie formant des praticiens qui furent à l'origine de nombreuses découvertes, notamment grâce au célèbre praticien Avicenne (980-1037).

Au Moyen Age, Hildegarde von Bingen (1098-1179) écrivit un ouvrage, « *Physica* », qui décrivait 230 herbes, arbres, des minéraux, etc.

Les explorations par les grands navigateurs permis la découverte de nombreuses autres plantes comme le bois de gaïac aux Antilles ou le cocaïer au Pérou.

Grâce à l'arrivée de l'imprimerie en Europe, les livres sur les plantes comptèrent parmi les livres les plus diffusés. Les auteurs étaient appelés les « pères herboristes » avec notamment le plus célèbre et ancien herboriste Otto Brunfels (1489-1534) auteur d'un « *Herbarum vivae eicones* ».

Paracelse (1493-1541) alchimiste, astrologue et médecin suisse rédigea dix volumes sur les plantes. Il fut également célèbre grâce à sa théorie de la signature.

En 1692 parait la première « Pharmacopée Royale Galénique et Chymique » rédigée par M. Charas qui est un recueil de préparations médicamenteuses.

Au XIX<sup>ème</sup> siècle, des pharmaciens et des chimistes ont étudié de nombreuses plantes, permettant la découverte de la morphine par purification et identification structurale à partir du pavot par F.N. Serturmer en 1817 ou encore la codéine par P. Robiquet en 1832.

P.J. Pelletier (1788-1842) et J. Caventou (1795-1877) isolèrent en 1820 pour la première fois la quinine, colchicine et la strychnine.

Petit à petit l'utilisation des plantes médicinales fut supplantée par l'utilisation des molécules de synthèses grâce à l'apparition de nouvelles techniques extractives. Les méthodes s'améliorent, les nouvelles découvertes se succèdent.

Certaines molécules comme le taxol découvert en 1971 par les chimistes Wani, Wall et Taylor, montre que les plantes ont apportés les matières premières pour la fabrication de nombreux médicaments et recèlent encore bien d'autres secrets à découvrir.

## II- Définitions

### 1- Phytothérapie

(2)

Vient du grec « *phytón* » (φυτόν) qui veut dire tout ce qui est végétal et de « *therapeia* » (θεραπεία) qui signifie soin du corps, traitement.

« Thérapeutique allopathique destinée à prévenir et traiter des troubles fonctionnels et (ou) des états pathologiques bénins par des plantes médicinales dénuées de toxicité dans des conditions normales d'utilisation ; emploi de ces plantes soit en nature (tisanes), soit sous forme de préparations immédiatement dérivées (poudres, teintures, extraits...), sans isolement des substances actives. Activité thérapeutique généralement modeste, parfois fondée seulement sur des données empiriques traditionnelles, souvent sur la seule base de l'ancienneté d'utilisation sans preuve scientifique. »

### 2- Automédication

L'automédication a été définie par le Conseil de l'Ordre des médecins comme étant « l'utilisation, hors prescription médicale, par des personnes pour elles-mêmes ou pour leurs proches et de leur propre initiative, de médicaments considérés comme tels et ayant reçu l'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM), avec la possibilité d'assistance et de conseils de la part des pharmaciens. »

## III- Législation

(3,4)

En France, comme en Europe, l'usage des plantes médicinales est réglementé afin de fixer un cadre général et des règles de sécurité.

En 1941, le diplôme d'Herboriste a été supprimé par Pétain et seuls les herboristes diplômés avant cette date et les pharmaciens peuvent gérer une herboristerie.

Les plantes médicinales inscrites à la pharmacopée relèvent du monopole pharmaceutique. La pharmacopée française dépend de l'ANSM qui détermine une

liste de plantes médicinales. En 2006, 439 espèces médicinales ont été inscrites, dont 148 plantes ont été libérées du monopole pharmaceutique (décret 2008.841) et peuvent être commercialisées hors pharmacie.

Mais le décret 2007.1198 modifie les règles de vente au détail et de disposition de certaines huiles essentielles, dont la vente est réservée au pharmacien.

En France, les médicaments à usage traditionnel ont tout d'abord bénéficié d'un assouplissement de l'Autorisation de Mise sur le Marché qui requiert quatre phases d'essais : analytique, pharmacologique, toxicologique et clinique.

L'avis 90/22 bis a défini une AMM allégée sans obligation de fournir les essais toxicologiques, pharmacologiques et cliniques dans la mesure où l'on peut démontrer un **usage médical bien établi** et une **efficacité reconnue** grâce à une bibliographie scientifique détaillée.

Mais pour beaucoup de médicaments à usage traditionnel, ils ne répondent pas au critère « d'usage médical bien établi » selon l'exigence de la directive 2001/83/CE.

De ce fait, la directive européenne 2004/27/CE a mis en place une procédure d'enregistrement simplifiée qui permet la mise sur le marché de médicaments à usage traditionnel à base de plantes ne disposant pas d'une bibliographie scientifique suffisante mais dont l'efficacité sera jugée plausible par l'ancienneté de l'usage (plus de 30 ans, dont 15 ans dans l'union européenne) attestée par des éléments bibliographiques ou des rapports d'experts.

Cinq critères cumulatifs ont été définis pour qualifier les médicaments traditionnels à base de plantes :

- disposer d'indications propres à des médicaments traditionnels à base de plantes conçus et destinés à être utilisés sans la surveillance d'un médecin,
- être administrés selon un dosage et une posologie spécifiés,
- présenter des formes et préparations administrées par voie orale, externe et/ou inhalée,
- avoir un usage médical reconnu pendant au moins 30 ans avant la date de demande dont 15 ans dans l'espace de la communauté européenne,
- disposer de données suffisantes sur l'usage traditionnel du médicament (innocuité démontrée, conditions d'emploi spécifiées, effets pharmacologiques et efficacité plausibles du fait de leur ancienneté et de l'expérience).

Suite à cela, les autorités de santé ont demandé la mise en conformité des produits actuellement sur le marché. De ce fait, les médicaments traditionnels à base de plantes mis sur le marché avant avril 2007, devaient redéposer une demande d'enregistrement au plus tard fin avril 2011, au risque d'être retirés du marché.

## **IV- Monopole pharmaceutique**

(5)

Les plantes médicinales, si elles sont inscrites à la Pharmacopée, relèvent du monopole pharmaceutique : « Est réservée aux pharmaciens : la vente des plantes médicinales inscrites à la pharmacopée française sous réserve de dérogations établies par décret Article L4211-1 al5, code de la Santé Publique ».

Selon le Décret n° 79-480 15 juin 1979 :

Art. 1<sup>er</sup> : Les plantes ou parties de plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée et figurant sur la liste ci-après peuvent être vendues en l'état par des personnes autres que les pharmaciens et les herboristes :

Tableau 1. Liste des plantes médicinales en vente libre

Bardane	<b>Cynorrhodon</b>	Lavande	Olivier	Reine des prés
Bouillon blanc	Eucalyptus	Lierre terrestre	<b>Oranger</b>	Feuilles de Ronce
Bourgeon de Pin	Frêne	Matricaire	Ortie blanche	Sureau
Bourrache	Gentiane	Mauve	Pariétaire	<b>Tilleul</b>
Bruyère	Guimauve	Mélisse	Pensée sauvage	<b>Verveine</b>
<b>Camomille</b>	<b>Hibiscus</b>	<b>Menthe</b>	Pétales de Rose	Violette
Chiendent	Houblon	Ményanthe	Queue de Cerise	

Art. 2 : Ces plantes ne peuvent être vendues mélangées entre elles ou à d'autres espèces sauf celles inscrites en rouge et en gras.

La **circulaire n° 346 du 2 juillet 1979** précise que la vente des plantes médicinales libéralisées ne saurait être assortie d'indications thérapeutiques et tout particulièrement d'indications thérapeutiques majeures".

Depuis le 1<sup>er</sup> août 2013, les pharmaciens ont le droit de faire des mélanges pour tisanes en préparation officinale, selon les conditions décrites dans une monographie du formulaire national.

Un **arrêté du 2 octobre 2006** précise encore que les pharmaciens peuvent vendre « des plantes médicinales, aromatiques et leurs dérivés, en l'état ou sous forme de préparations, à l'exception des cigarettes ou autres produits à fumer ».

Une mise à jour de la liste des plantes médicinales a été faite en 2008. Cette liste apparaît dans le **décret n° 2008-841 du 22 août 2008** relatif à la vente au public des plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée et modifiant l'article D. 4211-11 du code de la santé publique.

Cette liste se trouve en Annexe 1.

# Partie B : Anatomie et physiologie du tube digestif

## I- Anatomie

(6,7)

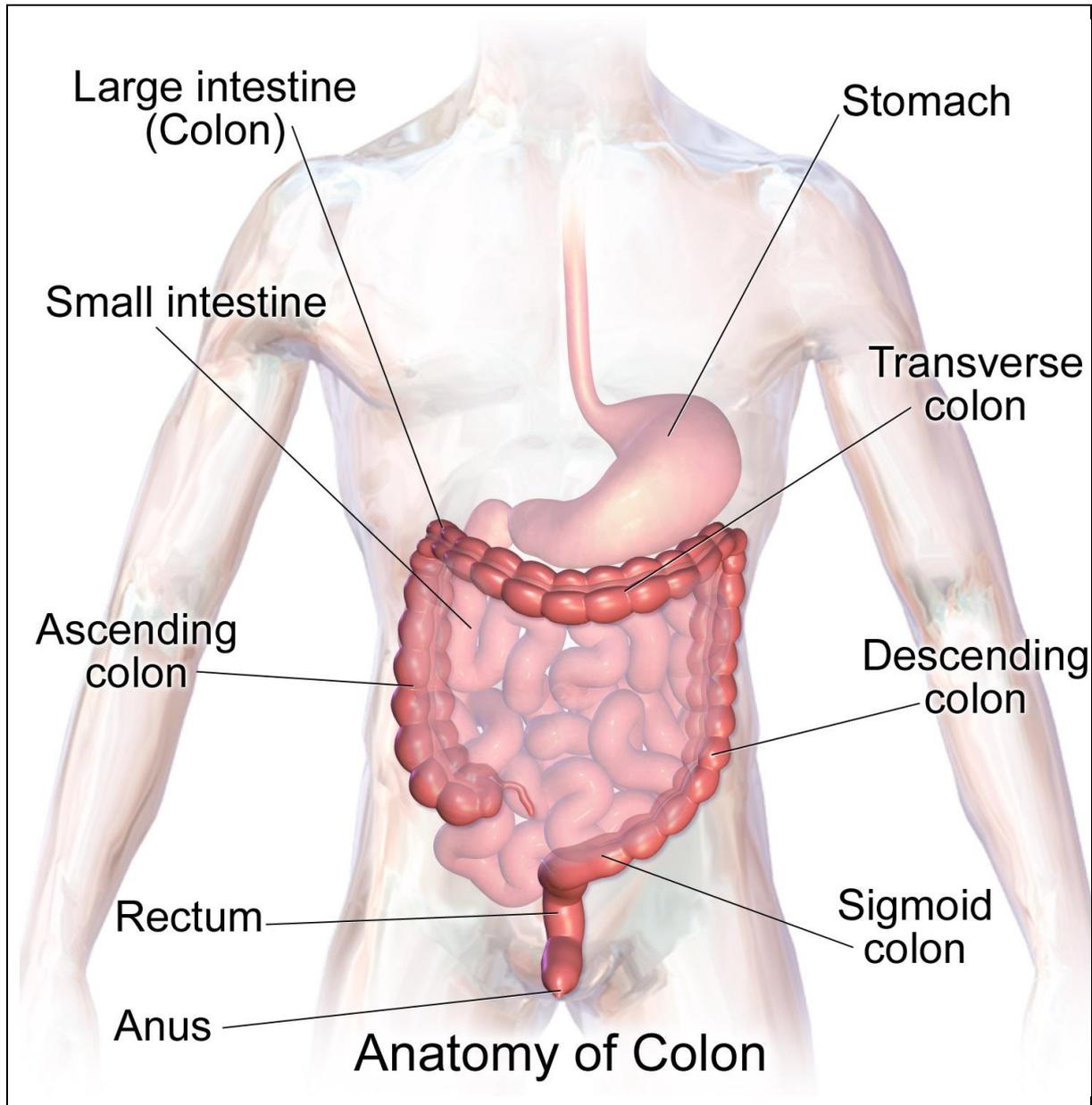


Figure 1. Anatomie du tube digestif

# 1- Estomac

L'estomac est en continuité avec l'œsophage au niveau du sphincter inférieur de l'œsophage, et avec le duodénum au niveau du sphincter pylorique.

L'estomac est divisé en trois régions : le fundus, le corps et le pylore.

À l'extrémité du pylore se situe le sphincter pylorique, séparation entre l'estomac et le duodénum.

Quand l'estomac est inactif, le sphincter pylorique est relâché et ouvert, quand l'estomac contient des aliments, le sphincter est fermé.

## a- Fonctions

L'estomac permet :

- le stockage temporaire donnant aux enzymes digestives le temps d'agir,
- la digestion chimique par les pepsines qui convertissent les protéines en polypeptides,
- la rupture mécanique des aliments par l'activité des trois couches de muscles lisses permettant à l'estomac de brasser les aliments,
- la limitation de l'absorption de l'eau, d'alcool et de certains médicaments liposolubles,
- la défense non spécifique contre les micro-organismes par l'acide chlorhydrique du suc gastrique,
- la préparation du fer à son absorption ultérieure le long du tractus, l'acidité de l'estomac solubilisant les sels de fer, ce qui est nécessaire pour que le fer soit absorbé,
- la production et la sécrétion de facteur intrinsèque, nécessaire à l'absorption de la vitamine B12 dans l'iléon terminal,
- la régulation du passage gastrique dans le duodénum,
- la sécrétion de l'hormone gastrine qui stimule la sécrétion du suc gastrique dans le fundus.

## b- Suc gastrique

Environ deux litres de suc gastrique sont sécrétés chaque jour par les glandes gastriques. Il est fait :

- d'eau,
- de sels minéraux,
- de mucus qui permet de protéger la paroi gastrique de l'agression chimique du suc digestif,
- d'acide chlorhydrique qui acidifie les aliments et tue les micro-organismes ingérés,
- de facteurs intrinsèques, une protéine nécessaire à l'absorption de la vitamine B12,
- de précurseurs inactifs d'enzymes : pepsinogènes.

# 2- Intestin grêle

L'intestin grêle est en continuité avec l'estomac au niveau du sphincter pylorique. Il fait environ 5 m de long et il rejoint le gros intestin au niveau de la valve iléo-cæcale.

Il siège dans la cavité abdominale, entouré par le gros intestin.

L'intestin grêle comprend trois parties en continuité :

- le duodénum, environ 25 cm de long,
- le jéjunum, partie moyenne de l'intestin grêle, long d'environ 2 m,
- l'iléon ou partie terminale d'environ 3 m de long, se termine à la valve iléo-cæcale.

- **Fonctions**

L'intestin grêle permet :

- la propulsion de son contenu vers l'avant par péristaltisme, augmentée par stimulation parasympathique,
- la sécrétion de suc intestinal, aussi augmentée par stimulation parasympathique,
- l'achèvement de la digestion chimique des hydrates de carbone, des protéines et des graisses dans les entérocytes des villosités,
- la protection contre l'infection par les micro-organismes ayant survécu à l'action antimicrobienne de l'acide chlorhydrique gastrique,
- la sécrétion hormonale de cholécystokinine et de sécrétine qui entraînent la libération d'enzyme par le pancréas et de bile par la vésicule biliaire,
- l'absorption de nutriments.

### 3- Cæcum

C'est la première partie du gros intestin. Il s'agit d'une région dilatée se continuant en haut par le côlon ascendant. La valve iléo-cæcale le fait communiquer avec l'iléon.

L'appendice vermiforme est un fin tube fermé partant du cæcum. Faisant environ 8 à 9 cm de long environ, il possède plus de tissus lymphoïdes que le gros intestin.

### 4- Côlon

Le côlon est composé de quatre parties qui ont les mêmes structures et fonctions :

- le côlon ascendant : il remonte depuis le cæcum jusqu'au niveau du foie, s'incurve vers la gauche où il se continue par le côlon transverse ;
- le côlon transverse : c'est une boucle du côlon qui s'étend à travers la cavité abdominale jusqu'à la région splénique où il forme l'angle splénique, là il s'incurve vers le bas pour devenir le côlon descendant ;
- le côlon descendant : il descend du côté gauche de la cavité abdominale, il entre ensuite dans le pelvis se poursuivant par le côlon sigmoïde ;
- le côlon sigmoïde : cette partie, en forme de S descend ensuite pour se continuer par le rectum.

### 5- Rectum

Cette partie dilatée du gros intestin longue d'environ 13 cm se termine au canal anal.

### 6- Canal anal

Long d'environ 3,8 cm chez l'adulte, le canal anal va du rectum à l'orifice anal. Deux sphincters contrôlent sa terminaison, l'anus.

Le sphincter anal interne fait de fibres musculaires lisses, est innervé par le système nerveux autonome tandis que le sphincter anal externe fait de muscles squelettiques, est sous le contrôle de la volonté.

- **Fonctions**

Le canal anal permet :

- l'absorption de l'eau, des sels minéraux, des vitamines et de certains médicaments ;
- l'activité microbienne : le gros intestin est fortement colonisé par certains types de bactéries qui synthétisent la vitamine K et l'acide folique ;
- le mouvement de masse : une onde péristaltique puissante qui ne se produit qu'à intervalles espacés (environ 2 par heure) et chemine le long du côlon transverse poussant le contenu dans les côlons descendant et sigmoïde ;
- la défécation.

## II- Système nerveux végétatif

(7)

Le système nerveux végétatif ou autonome assure l'innervation des viscères (cœur, tractus digestif, tissus glandulaires...), des muscles lisses, des vaisseaux et de divers éléments cutanés (glandes sudoripares, muscles pilomoteurs).

Le système nerveux végétatif se divise en trois systèmes :

- le **système orthosympathique** (sympathique) : ce système intervient surtout dans des réactions dites d'urgence, d'adaptation au stress se caractérisant notamment par une accélération cardiaque, une vasoconstriction des vaisseaux cutanés et abdominaux permettant de préparer le corps humain à l'action (la fuite par exemple) ;
- le **système parasymphathique** : ce système provoque une réponse inverse au sympathique avec par exemple un ralentissement cardiaque ainsi qu'une augmentation de l'activité du tractus digestif ;
- le **système mésentérique** : nous allons le voir ci-dessous.

### 1- Système nerveux mésentérique

La paroi de l'intestin est riche en neurones. On reconnaît une innervation intrinsèque c'est-à-dire située en totalité dans la paroi digestive et une innervation extrinsèque dont les neurones ont les corps cellulaires en dehors de la paroi digestive.

- **Innervation intrinsèque**

Le système nerveux entérique (système nerveux intrinsèque) est formé principalement des plexus myentériques (d'Auerbach) et submuqueux (de Meissner).

Les neurones appartenant au système nerveux entérique sont reliés entre eux et aux neurones du système nerveux autonome, bien que certains soient totalement indépendant de l'influence de ce dernier.

Les plexus entériques d'Auerbach et de Meissner contrôlent le péristaltisme, l'activité pacemaker et les plexus de Meissner contrôlent certains processus sécrétoires automatiques ainsi que le débit sanguin local.

Plus de vingt neurotransmetteurs différents ont été identifiés dans les neurones du système nerveux entériques (acétylcholine, substance P, sérotonine, VIP (*vasoactive intestinal peptide*), somatostatine, monoxyde d'azote).

Le fonctionnement optimal du tractus gastro-intestinal requiert les interactions coordonnées entre les médiateurs endocrines, paracrines et neurocrines. Un dysfonctionnement de l'innervation extrinsèque par une neuropathie a pour conséquence une constipation ou une diarrhée.

Certains neurones des plexus myentérique et submuqueux sont innervés par les neurones de la chaîne ganglionnaire sympathique et les ganglions collatéraux et par les fibres parasympathiques issues du nerf vague ou des nerfs splanchniques pelviens.

## 2- Innervation des organes digestifs

L'innervation extrinsèque correspond au système parasympathique et sympathique, dont les neurones ont les corps cellulaires en dehors de la paroi digestive.

### **a- Innervation extrinsèque de l'estomac et duodénum proximal**

L'estomac et le duodénum proximal reçoivent principalement leur innervation sympathique des ganglions cœliaque, mésentérique supérieur et des ganglions de la chaîne thoracique sympathique.

Les fibres parasympathiques qui innervent l'estomac et le duodénum proximal proviennent des branches cœliaques du nerf vague.

Les fibres sympathiques diminuent le péristaltisme et les activités sécrétrices.

Les fibres parasympathiques augmentent le péristaltisme et les activités sécrétrices (gastrine et HCl) et relâchent les sphincters associés.

### **b- Innervation de l'intestin grêle et du gros intestinal**

L'innervation autonome de l'intestin grêle et du gros intestin est assurée par les fibres sympathiques extrinsèques et les fibres parasympathiques. L'innervation sympathique provient de la colonne intermédiolatérale de la moelle spinale entre T5 et L2 et se distribue aux ganglions collatéraux (mésentérique supérieur et inférieur, cœliaque. L'innervation parasympathique provient du nerf vague et de la substance grise intermédiolatérale de la moelle sacrale (région S2 à S4), qui se distribue aux ganglions intramuraux et aux plexus en passant par le nerf crâniens X et les nerfs splanchniques pelviens.

L'activation du sympathique diminue le péristaltisme et les sécrétions.

L'activation parasympathique les augmente et relâche les sphincters involontaires.

# Partie C : Colopathie fonctionnelle

## I- Définition

(8-13)

La colopathie fonctionnelle appelée également trouble fonctionnel intestinal (TFI) ou encore syndrome du côlon irritable (SCI), est un syndrome chronique se traduisant par une hypersensibilité viscérale, des anomalies de la motricité colique, une douleur abdominale ainsi que des troubles du transit digestif.

Ces signes cliniques surviennent en dehors de toute anomalie biologique ou morphologique détectable par les examens complémentaires.

Si le syndrome n'engage pas le pronostic vital, elle occasionne une importante demande de soins car elle altère considérablement la qualité de vie des malades.

La démonstration de troubles non limités au côlon rend le terme « colopathie fonctionnelle » impropre ce qui explique la dénomination de « syndrome de l'intestin irritable ».

## II- Physiopathologie

Le syndrome du côlon irritable est un désordre complexe qui associe un trouble de la motricité, de la sécrétion et de la sensation.

### 1- Trouble de la motilité

(9,14-16)

Les troubles du transit auraient pour origine des troubles de la motilité. Des perturbations motrices ont été décrites autant au niveau de l'intestin grêle qu'au niveau du côlon.

Chez certains patients, on retrouve une activité anormale des muscles lisses intestinaux : une augmentation de la fréquence, une irrégularité des contractions de la lumière intestinale ainsi qu'une augmentation du temps de transit chez les patients ayant un syndrome du côlon irritable à prédominance constipation contrairement aux patients à prédominance diarrhéique chez qui, on retrouve une réponse motrice exagérée à la cholécystokinine et à l'ingestion des repas.

La cholécystokinine est une hormone peptidique gastro-intestinale sécrétée par la muqueuse du duodénum : elle entraîne une libération d'enzyme par le pancréas et de la bile par la vésicule biliaire.

Une étude montre que les patients atteints de SCI ont une propagation anormale du péristaltisme duodénal avec une plus forte fréquence des vagues de pression rétrogrades qui sont supérieures aux vagues post-prandiales par rapport aux sujets sains.

L'augmentation de la fréquence de ces vagues de pression rétrogrades dans le duodénum pourrait être liée à un trouble du mécanisme de contrôle neuronal participant ainsi à la pathogenèse du SCI.

- ***Rôle de la sérotonine***

La sérotonine est un neurotransmetteur dérivé d'acides aminés dans le système nerveux central et dans le plexus intrinsèque du tube digestif.

La sérotonine est une molécule de signal importante ayant pour cible les entérocytes, les muscles lisses et les neurones entériques. Elle est majoritairement présente dans les cellules entérochromaffines jouant le rôle d'hormone locale.

La sérotonine active les neurones afférents primaires intrinsèques et extrinsèques afin d'initier les réflexes péristaltiques et sécrétoires ainsi que de transmettre les informations au système nerveux central. Afin d'inhiber le message, la sérotonine est capturée par le transporteur de recapture de la sérotonine des entérocytes ou des neurones (SERT).

Il existe plusieurs preuves selon lesquels les troubles intestinaux sont associés à une altération au niveau de la voie sérotoninergique entérique.

Cette altération pourrait conduire à des symptômes intestinaux et extra-intestinaux : le SCI associé à une diarrhée prédominante est caractérisé par une diminution de la recapture de la sérotonine alors que le SCI à constipation prédominante serait caractérisé par une libération excessive de la sérotonine.

La découverte de cette voie sérotoninergique ouverte de nouvelles perspectives thérapeutique dans la prise en charge des patients atteints de SCI.

## 2- Trouble de la sensibilité

(9,15,16)

L'hypersensibilité viscérale est considérée comme l'un des principaux facteurs causant des symptômes chez les patients souffrant du syndrome du côlon irritable.

L'hypersensibilisation résulte de la stimulation de récepteurs des neurones afférents viscéraux de la paroi intestinale déclenchée par la distension intestinale ou le ballonnement, ce qui pourrait expliquer des symptômes du SCI.

En effet, environ la moitié des patients souffrant de SCI ont une augmentation de la circonférence abdominale associant le ballonnement bien que ce ne soit pas lié au volume de gaz intestinal.

Certains facteurs pourraient contribuer à l'hyperalgie viscérale comme les médiateurs gastro-intestinaux (sérotonine) ou l'augmentation de l'excitabilité de la moelle épinière due à une augmentation du récepteur NMDA : chez certains patients, ont retrouvé une augmentation de la sécrétion dans le duodénum et le jéjunum.

Larsson et coll. ont émis l'hypothèse que l'augmentation de la sécrétion pourrait être liée à la perturbation du réseau entérique.

## 3- Colopathie post-infectieuse

(15)

Les symptômes peuvent être déclenchés par une infection entérique et peuvent persister plusieurs semaines, mois ou années.

Deux méta-analyses ont démontré une augmentation du risque de développer une colopathie fonctionnelle chez les patients qui ont eu un épisode de gastro-entérite aigu.

Les facteurs de risques de colopathie fonctionnelle sont :

- le jeune âge,
- l'anxiété,
- la dépression,
- une fièvre prolongée.

L'augmentation supposée de la perméabilité intestinale durant l'épisode de gastro-entérite aiguë pourrait causer une inflammation et un changement de la flore intestinale, menant à un dysfonctionnement de la barrière intestinale.

## 4- Inflammation

(9,15,17-21)

Des changements dans le fonctionnement de la barrière intestinale et l'augmentation importante de la perméabilité intestinale pourraient être la base de l'augmentation de l'inflammation chez les patients souffrant de SCI.

Des études ont décrit la présence anormalement élevée de cellules de l'inflammation :

- une augmentation du nombre de lymphocyte a été décrite dans le côlon et dans l'intestin grêle.

*Ces cellules possèdent des médiateurs (histamine, protéase) pouvant stimuler les terminaisons nerveuses entériques provoquant ainsi des réponses motrices et viscérales anormales de l'intestin.*

- la présence de monocytes produisant une quantité excessive de TNF par rapport aux sujets sains.

Les études suggèrent que l'interaction entre les facteurs luminaux (par exemple la nourriture et les bactéries qui résident dans l'intestin), la barrière épithéliale et le système immunitaire pourrait provoquer une douleur au travers de la stimulation inflammatoire des nerfs afférents.

## 5- Troubles psychologiques

(9,15,16,22,23)

L'aspect psychologique du syndrome du côlon irritable ne doit pas être oublié du fait d'un lien fort entre le cerveau et le système nerveux entérique.

L'association entre le SCI et les facteurs psychologiques, notamment l'anxiété et le stress, a été décrite depuis de nombreuses années.

L'**anxiété** est définie par l'OMS comme étant le « sentiment d'un danger imminent indéterminé s'accompagnant d'un état de malaise, d'agitation, de désarroi voire d'anéantissement ». Elle allie des symptômes émotionnels, somatiques, cognitifs et comportementaux.

L'anxiété s'accompagne souvent de symptômes comme la tachycardie, le trouble du sommeil, les pensées paranoïaques, etc.

L'anxiété est souvent confondue avec l'angoisse qui se définit par un sentiment d'appréhension et de profonde inquiétude, Il s'agit avant tout d'un trouble émotionnel,

Le **stress** est une agression de l'organisme par un agent physique, psychique, émotionnel entraînant un déséquilibre qui doit être compensé par un travail d'adaptation.

Cette agression ou « stress » peut être d'origine traumatique, opératoire, infectieuse, antigénique, physique, chimique et même psychique.

Le stress déclenche au niveau de l'hypophyse, la sécrétion de la corticotrophine aboutissant à la production de cortisol (notamment appelé l'hormone du stress) par les glandes surrénales. Le cortisol stimule alors le cortex cérébral ce qui permet une réaction face au stimulus stressant (fuite par exemple) ainsi que l'hippocampe, qui exerce un rétrocontrôle et permet d'apaiser la réaction.

Le stress fait intervenir des facteurs neurovégétatifs, endocriniens et tissulaires. Les symptômes du stress seront variables selon l'individu : digestif (trouble du transit, ulcère), dermatologiques (eczéma), cardiovasculaire (hypertension artérielle, tachycardie) etc.

Lorsque le stress se prolonge, l'hippocampe se retrouve saturé et cela provoque un état de stress permanent ayant des conséquences néfastes pour l'organisme : épuisement, apparition de maladies, etc.

Une étude effectuée sur des rats soumis à un stress chronique, montre une augmentation de la libération de corticostérone entraînant une inflammation intestinale dont une dysfonction de la barrière intestinale.

### **III- Epidémiologie**

(8,9,12,13,16,24)

La colopathie fonctionnelle est une maladie fréquente dont la prévalence dans la population générale se situe entre 4 et 20 %.

La prépondérance féminine de l'affection est bien établie (2 femmes pour 1 homme).

Le diagnostic est généralement établi entre 30 et 40 ans mais l'âge réel de début des symptômes est habituellement plus précoce. Un début plus tardif de la symptomatologie, vers 50-60 ans, est plus rare.

Toutes les études de cohorte menées ces dernières années montrent qu'entre 5 et 10 % des patients ont été hospitalisés au moins 24h pour une prise en charge diagnostique ou thérapeutique de leurs symptômes digestifs, et ont eu au moins 3 jours d'arrêt de travail directement liés à leurs symptômes digestifs dans l'année écoulée. Après 1 an ou 5 ans de suivi, on estime qu'entre 50 et 60 % des patients seront toujours symptomatiques.

### **IV- Diagnostic et Symptomatologie**

(9,13,16,23,25)

#### **1- Diagnostic**

En l'absence de marqueur biologique spécifique, le diagnostic est un diagnostic d'exclusion : il se base sur un interrogatoire reposant sur trois arguments : existence de troubles digestifs chroniques, absence d'altération de l'état général (amaigrissement par exemple) et normalité de l'examen clinique.

Le diagnostic se base sur les critères de Rome III (2006) : les critères sont établis et mis à jour par la *Rome Foundation*, une fondation à but non lucrative rassemblant chercheurs gastro-entérologues du monde entier.

Selon les critères Rome III, un syndrome du côlon irritable n'est établi qu'en présence d'une douleur ou d'un inconfort abdominal perdurant au moins 12 semaines sur les 12 derniers mois écoulés (les 12 semaines de douleur n'ont pas à être consécutives). Cette douleur doit correspondre à au moins deux des trois critères suivants :

- être soulagée au moment de la défécation,
- être associée à un changement dans la fréquence de la défécation (définie par une fréquence supérieure à 3 fois par jours, ou inférieure à 3 fois par semaines),
- être associée à un changement anormal de la consistance des selles (trop solides ou trop molles).

D'autres critères viennent en appui du diagnostic d'un syndrome du côlon irritable, notamment l'impression d'une évacuation incomplète des selles ou le besoin urgent de se rendre aux toilettes. Chez une partie importante des patients, les symptômes sont instables dans le temps et des épisodes de constipation succèdent à des épisodes de diarrhée, ce qui rend caduques les sous-catégories de syndrome du côlon irritable.

- *Examens*

En fonction de la situation, on peut être amené à faire des examens : Examens cliniques : palpation abdominale, toucher rectal, toucher vaginal, bilan biologique : NFS et CRP, examen des selles : hémoculture II (sang), coproculture (agents infectieux), recherche dysthyroïdie : bilan biologique (TSH, T4L), examen radiologique, coloscopie, biopsie.

La coloscopie doit être pratiquée sur le principe au-delà de 50 ans mais surtout en cas d'antécédent familial de cancer ou de polype colique, mais aussi en cas d'aggravation ou de modification de la symptomatologie douloureuse abdominale et/ou des troubles du transit. Il est par contre inutile de pratiquer en 1<sup>ère</sup> intention une coloscopie chez un sujet jeune (20-30 ans) sans antécédent familial particulier de pathologie intestinale.

## 2- Symptomatologie

On a une grande variété individuelle dans l'expression des symptômes :

- douleurs abdominales dont l'intensité peut être variable,
- constipation,
- diarrhée,
- ballonnement,
- satiété précoce,
- pesanteur épigastrique post-prandiale,
- pyrosis...

## V- Traitements actuels

(9,11,13,15,16,23,26)

Le traitement repose sur une prise en charge hygiéno-diététique, médicale et psychologique.

## 1- Conseils hygiéno-diététiques

Il faut surtout conseiller aux patients d'avoir un bon équilibre alimentaire : pas d'excès ni de régime. Il faut continuer de manger de tout en essayant de réduire les aliments responsables de la crise.

Afin de ne pas trop solliciter le côlon, il faut éviter de manger trop gras, trop riche ce qui rend difficile la digestion et favorise une stagnation, préférer les légumes cuits plus facile à digérer.

L'apport hydrique doit être normal (environ 1,5 L).

Prendre les repas au calme, assis et en mastiquant lentement, en évitant de parler en mangeant ce qui favorise l'aérophagie.

Eviter les boissons gazeuses, les chewing-gums, il est préférable de boire après le repas et non pendant car cela favorise le ballonnement.

Le patient devra rester vigilant et repérer les aliments responsables de la crise afin de gérer lui-même son alimentation et permettre d'améliorer la qualité de vie.

Une activité physique régulière est recommandée, favorisant le transit digestif et permettant d'améliorer la qualité de vie des patients.

## 2- Traitements médicamenteux

Les traitements médicamenteux sont essentiellement des traitements symptomatiques, traitant les symptômes et non la cause.

### a- Agents adsorbants intestinaux

Ces médicaments permettent :

- de limiter l'irritation de la muqueuse en diminuant l'hypersécrétion
- de piéger les gaz issus de la fermentation.

*Charbon activé micronisé (Carbolevure<sup>®</sup>, Carbosylane<sup>®</sup>), argile (Smecta<sup>®</sup>, Diosmectite<sup>®</sup>, Bédélix<sup>®</sup>).*

### b- Agents anti flatulents

Ils sont capables de modifier la tension superficielle des gaz en provoquant leur coalescence ce qui favorise leur élimination par le transit intestinal.

*Diméticone (Polysilane<sup>®</sup>, Pepsane<sup>®</sup>), siméticone (Siligaz<sup>®</sup>).*

### c- Antispasmodiques

Il faut savoir que les antalgiques de niveau I et II sont inefficaces sur la douleur de la colopathie.

La prise en charge de la douleur se repose essentiellement sur les musculotropes :

- les antispasmodiques musculotropes : ils agissent sur les muscles lisses sans effet anticholinergique, ils ont une action directe et allègent le spasme, on a une action ubiquitaire sur la musculature lisse ;

*Mébévérine (Duspataline<sup>®</sup>), trimébutine (Débridat<sup>®</sup>), phloroglucinol (Spasfon<sup>®</sup>, Météoxane<sup>®</sup>), pinavérium (Dicétel<sup>®</sup>).*

- les antispasmodiques anxiolytiques.

*Association de clidinium et d'une benzodiazépine (Librax<sup>®</sup>).*

## d- Régulateurs de la motricité digestive

Ce sont :

- pour la diarrhée ;  
*Lopéramide (Imodium®), racécadotril (Tiorfan®), ne pas oublier la réhydratation orale.*
- pour la constipation.

*Préférer les laxatifs osmotiques lactulose (Duphalac®) et lactitol (Importal®) qui agissent en augmentant l'hydratation des selles, les laxatifs de lest (mucilage) qui augmentent la fréquence des selles ou les lubrifiants. Par contre, il faut avant tout éviter l'utilisation des laxatifs irritants : ils sont responsables d'une mélanose colique si traitement prolongé.*

## e- Récentes études sur les antidépresseurs

En association avec les antispasmodiques, les antidépresseurs tricycliques et les inhibiteurs sélectifs de la capture de la sérotonine sont devenus la base du traitement de fond de la colopathie fonctionnelle.

Ces deux classes pharmacologiques sont initialement utilisées pour les troubles mentaux tels que la dépression et l'anxiété chez les patients atteints de la colopathie fonctionnelle.

Étonnamment, ces antidépresseurs n'interfèrent pas avec les concentrations intestinales en sérotonine, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter les symptômes.

À la place, on observe une régulation de la motilité gastro-intestinale ainsi qu'une réduction de la douleur viscérale.

Mais ces traitements présentent de nombreux effets secondaires.

## 3- Traitements alternatifs

(9,15,26)

### a- Technique de relaxation

Du fait d'un lien très étroit entre le cerveau et le système nerveux entérique, des techniques de relaxation ont été étudiées pour leur rôle potentiel dans le soulagement des symptômes de la colopathie fonctionnelle.

Les thérapies psychocorporelles sont des techniques qui « se concentrent sur les interactions entre le cerveau, l'esprit, le corps et le comportement, avec pour objectif d'utiliser l'esprit pour affecter les fonctions physiques et promouvoir la santé ».

Cela concerne notamment le yoga, la méditation, les techniques de relaxation.

Une étude menée sur l'entraînement à la relaxation montre une amélioration des symptômes gastro-intestinaux, une augmentation de la qualité de vie ainsi qu'une augmentation des jours asymptomatiques par rapport aux traitements pharmacologiques.

Une étude menée sur l'auto-administration des techniques de relaxation apporte un soulagement au long temps des symptômes : une étude rétrospective montre qu'après un an, les patients évalués pour des douleurs abdominales, diarrhée, distension et flatulence présentent tous une réduction significative des symptômes comparé à la norme.

Le yoga a été identifié comme un exercice qui augmente l'activité sympathique qui est diminuée chez les patients à tendance diarrhéique.

Dans une étude opposant un groupe pratique du yoga deux fois par jour et un groupe prenant 2 à 6 mg de lopéramide, les résultats montrent que le yoga apporte une amélioration des symptômes équivalente au lopéramide (*Imodium*<sup>®</sup>).

### **b- Hypnose**

L'hypnothérapie est une technique basée sur l'initiation d'un état de suggestion similaire à la sédation mais sans perte de conscience permettant un contrôle de l'humeur, de la perception de la douleur, des réponses cardiovasculaires et de la motilité gastro-intestinale.

Bien que les mécanismes d'actions précis de l'hypnothérapie ne soient pas encore connus, des études indiquent qu'une hypnothérapie hebdomadaire sur 8 à 12 semaines diminuent les contractions coliques, améliore les sensations viscérales, l'humeur (notamment les états anxieux) et la qualité de vie des patients même en l'absence de traitement pharmacologique.

Cependant, il existe peu d'étude bien encadrées qui prouvent définitivement l'efficacité de l'hypnothérapie dans le traitement des symptômes de la colopathie fonctionnelle.

# Partie D : Étude des plantes médicinales dans la colopathie fonctionnelle

## I- Différents groupes phytochimiques

(1)

### 1- Métabolisme primaire

Le métabolisme primaire est directement impliqué dans la croissance, le développement et la reproduction normale d'un organisme ou d'une cellule. Ce composé a généralement une fonction physiologique dans cet organisme

#### a- Glucides

Les glucides sont des constituants des organismes vivants. Ce sont des composés organiques carbonylés polyhydroxylés. On inclut dans le groupe des glucides, leurs dérivés d'oxydations et de réduction (acides uroniques, polyols), leurs esters et leurs éthers, leurs dérivés aminés (osamines).

Chez les végétaux, on rencontre les glucides :

- comme éléments de soutien, participant à la structure de l'organisme (cellulose et autres polysaccharides pariétaux),
- comme réserves énergétiques, sous forme de polymères (par exemple l'amidon) qui stockent l'énergie solaire captée par le processus photosynthétique,
- comme constituants de métabolites variés : acides nucléiques et coenzymes, mais aussi hétérosides multiples dont le rôle n'est que rarement connu,
- comme précurseurs obligés de tous les autres métabolites : formés en premier au cours de la photosynthèse à partir du dioxyde de carbone et de l'eau, ils sont à la base de tous les composés organiques du monde vivant.

On distingue :

- les **oses simples**  $[C_n (H_2O)_m]$  : caractérisés par la présence d'une fonction carbonylée aldéhydrique (aldoses) ou cétoniques (cétoses) et de (n-1) fonctions alcool, le nombre d'atomes de carbone, le plus souvent de cinq ou six, varie de trois à neuf ;
- les **osides** : résultant de la combinaison de plusieurs molécules d'oses (holosides) ou d'oses avec des composés non glucidiques (hétérosides) par l'intermédiaire de liaisons dites osidiques.

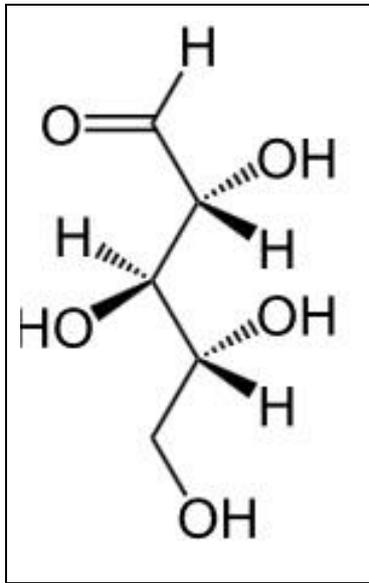


Figure 2. Ose simple (D-Glucose)

### b- Lipides

Les lipides sont des substances naturelles, constituants des structures cellulaires comme les phospholipides et les glycolipides membranaires, éléments de revêtement comme les cires et également des substances de réserve ainsi que des sources d'énergie cellulaire.

Ces lipides sont des substances hydrophobes et parfois amphiphiles, solubles dans les solvants organiques apolaires ou peu polaires, non volatiles.

On distingue :

- les lipides simples qui sont des esters d'acides gras et d'un alcool : le glycérol, constitutif des triglycérides et l'alcool aliphatique constitutif des cérides ;
- les lipides complexes : phospholipides, glycolipides : ils jouent un rôle important dans les organismes vivants notamment comme constituants membranaires.

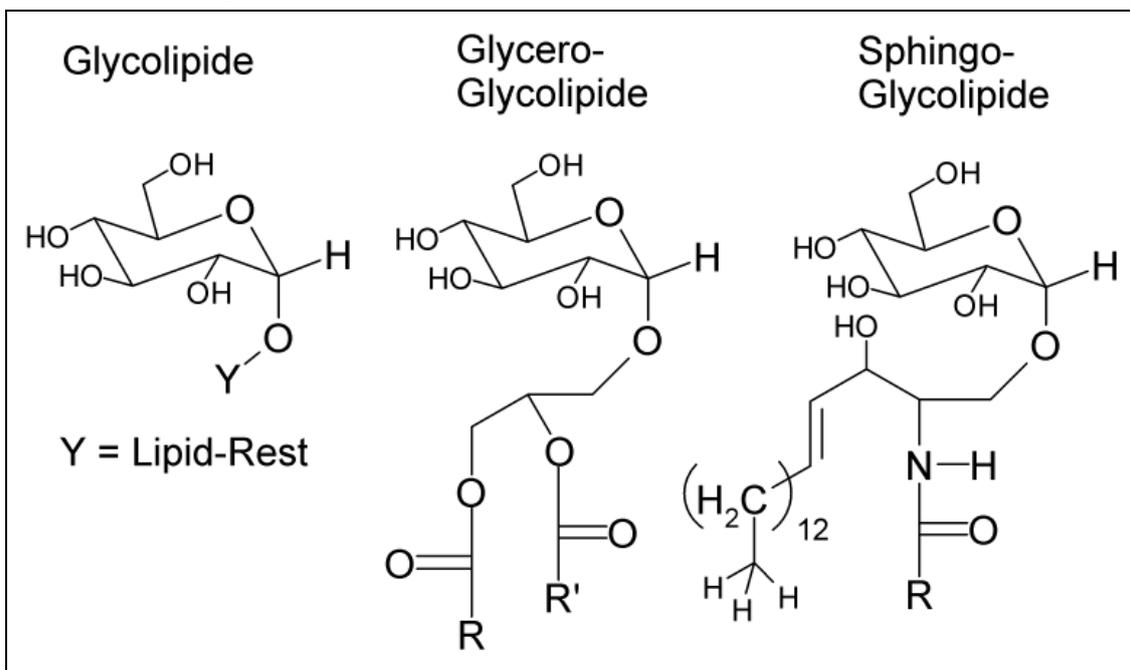


Figure 3. Lipides

### c- Acides aminés et protéines

Les acides aminés sont des métabolites indispensables comme éléments constitutifs des protéines structurales et enzymatiques. Ils donnent également naissance à une large variété de métabolites secondaires : amines, acides à courte chaîne, glucosinolates, bétalaïnes mais aussi alcaloïdes et les composés phénoliques.

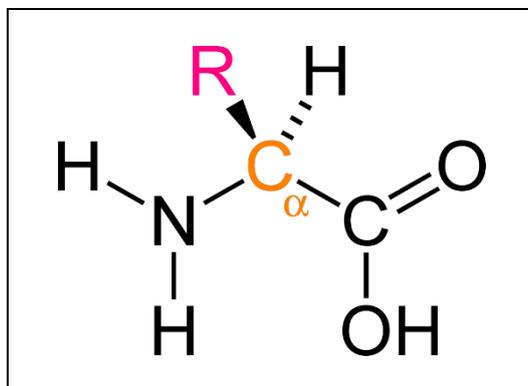


Figure 4. Acide aminé

## 2- Métabolisme secondaire

### a- Les alcaloïdes

- *Définition*

Ce sont des substances azotées, basiques, d'origine naturelle et de distribution restreinte, les alcaloïdes ont une structure complexe.

Leur atome d'azote est inclus dans un système hétérocyclique, ils existent à l'état de sels et ils sont biosynthétiquement formés à partir d'un acide aminé d'où leur intérêt sur les plans pharmaco-toxico-cliniques, d'autant que la présence d'atomes d'azote leur confère des propriétés de ligands (agoniste ou antagoniste) vis à vis de nombreuses cibles biologiques.

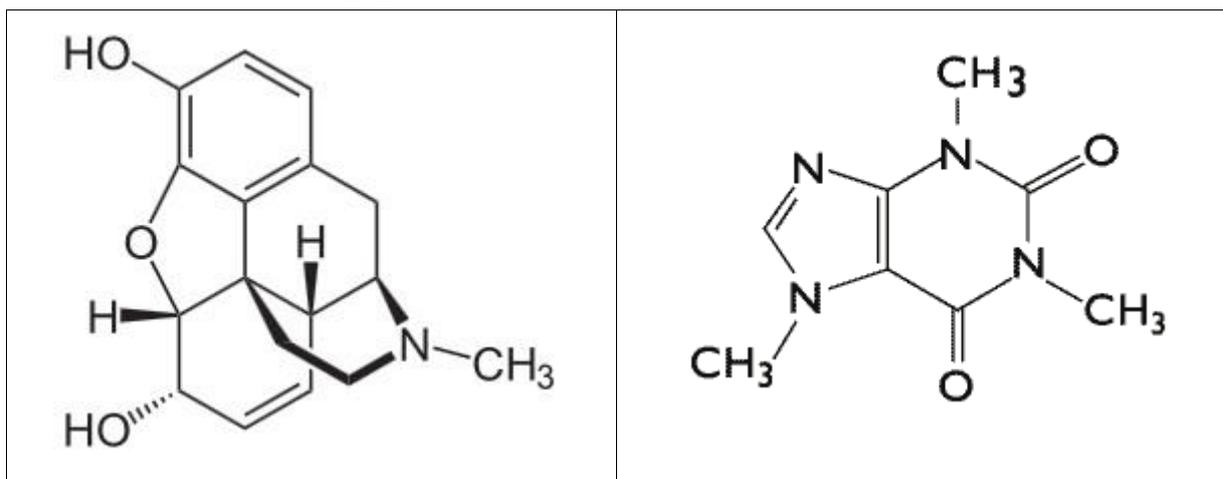


Figure 5. Morphine et Caféine

- **Propriétés pharmacologiques**

Les alcaloïdes ont des activités pharmacologiques qui s'exercent :

- au niveau du système nerveux central, qu'ils soient dépresseurs (morphine, scopolamine) ou stimulants (strychnine, caféine) ;
- au niveau du système nerveux autonome : sympathomimétiques (éphédrine) ou sympatholytiques (alcaloïdes de l'ergot de seigle), anticholinergiques (atropine)...

N. B. : il existe également des curarisants (tubocurarine), d'anesthésiques locaux (cocaïne), d'antifibrillants (quinidine), d'antitumoraux (vinblastine, camptothécine), d'antipaludiques (quinine), d'amoebicides (émétine).

**b- Les terpénoïdes et stéroïdes**

Ils constituent la plus vaste famille connue de métabolites secondaires de végétaux. Nous allons en voir quelques-uns.

- **Mono- et sesquiterpènes volatils**

Ils sont présents dans les huiles essentielles.

Ils ont des propriétés antiseptiques (thymol, eugenol), spasmolytiques et sédatives (citral, citronellal), irritantes (essence de térébenthine).

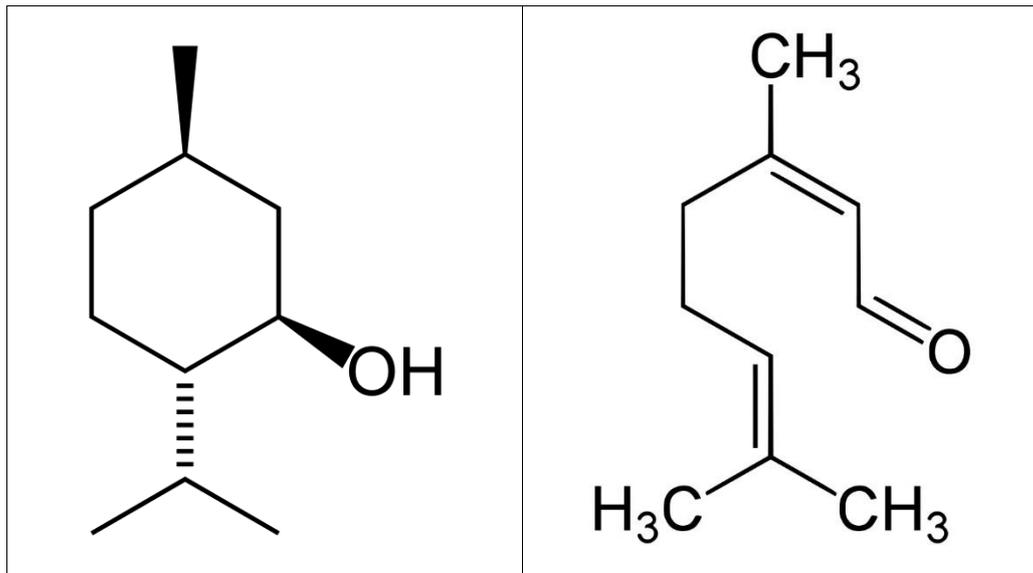


Figure 6. Menthol et Géranial (citral)

- **Lactones sesquiterpéniques**

De nombreuses lactones sont anti-inflammatoires, antibactériennes, antifongiques et antiparasitaires.

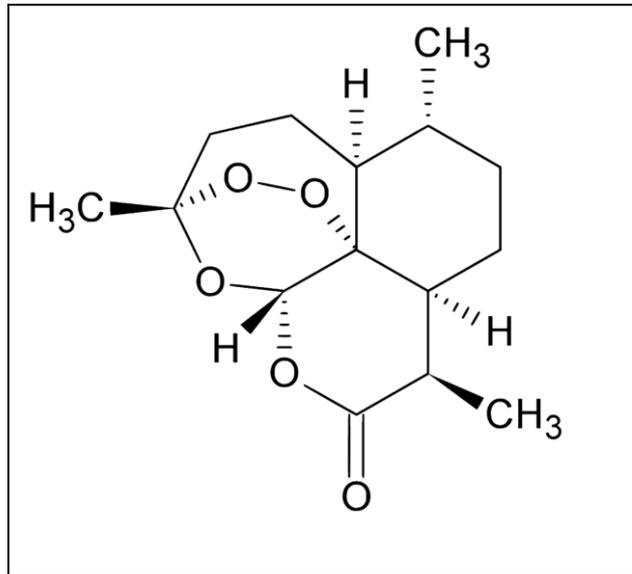


Figure 7. Artémisinine

- *Diterpènes*

Ils ont des propriétés pharmacologiques comme antimicrobiennes et anti-inflammatoires.

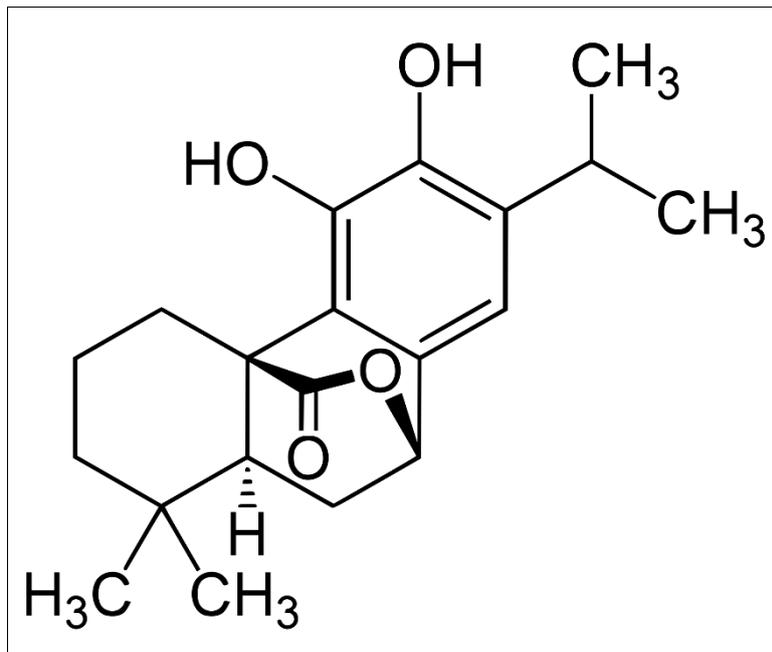


Figure 8. Carnosol

- *Saponosides*

Les saponosides sont habituellement hémolytiques, anti-inflammatoires, antioœdémateux, etc.

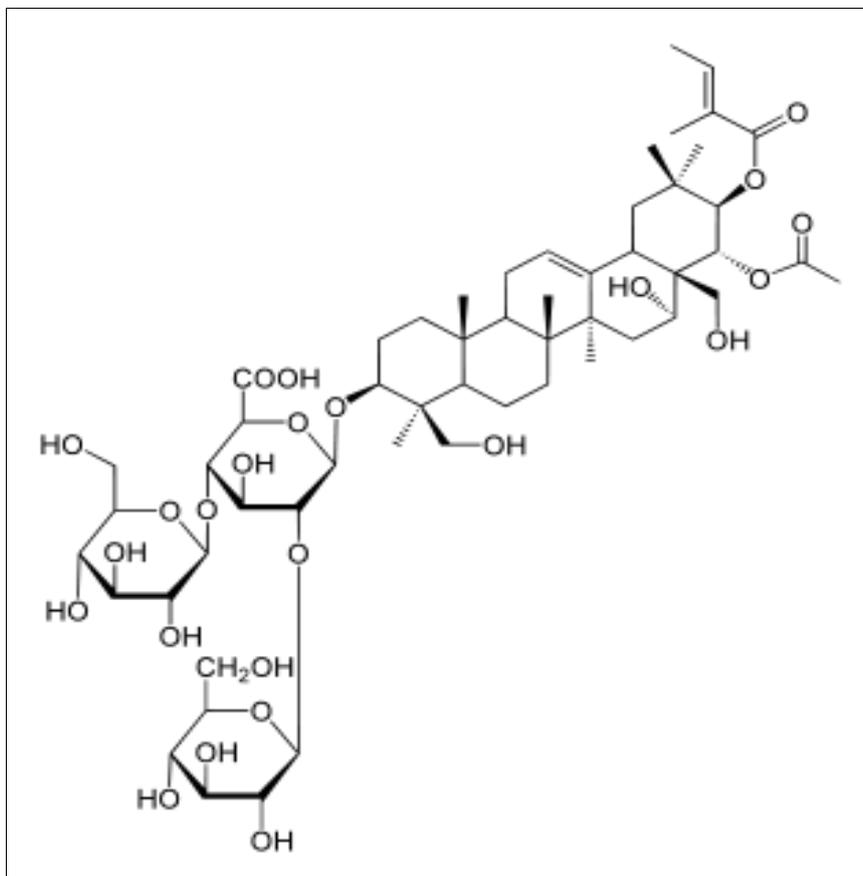


Figure 9. Escine

### c- Composés phénoliques

Ils forment un très vaste ensemble de substances. L'élément structural qui les caractérise est la présence d'au moins un noyau benzénique auquel est directement lié au moins un groupe hydroxyle, libre ou engagé dans une autre fonction : éther, ester, hétéroside.

- *Coumarines*

Ils ont des propriétés anti-inflammatoires, anti œdémateux. Leur dimérisation a conduit à la découverte de nombreux anticoagulant de synthèse (mélilot).

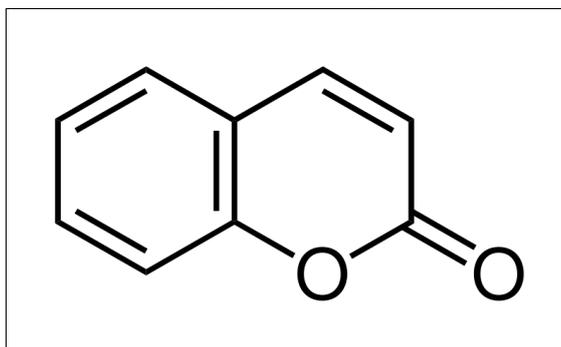


Figure 10. Coumarine

- *Flavonoïdes*

Ils ont des propriétés veino-protectrices (citron), anti-inflammatoires, antiallergiques, hépatoprotectrices, antispasmodiques, etc.

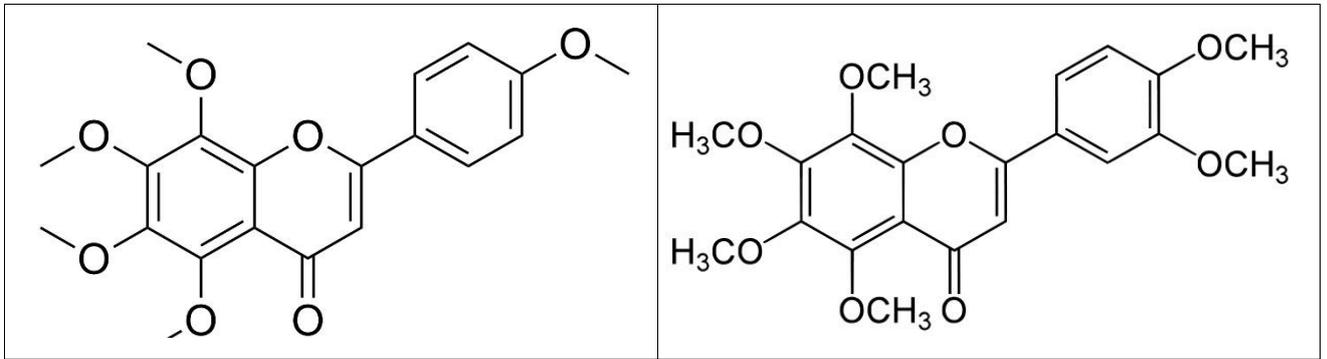


Figure 11. Tangéritine et Nobilétine

- *Quinones*

Les naphtoquinones ont des activités antispasmodiques (droséra), anti-diarrhéiques (noyer).

Les anthraquinones ont des activités laxatives stimulantes (sénés) ainsi qu'antibactériennes, anti-inflammatoires etc.

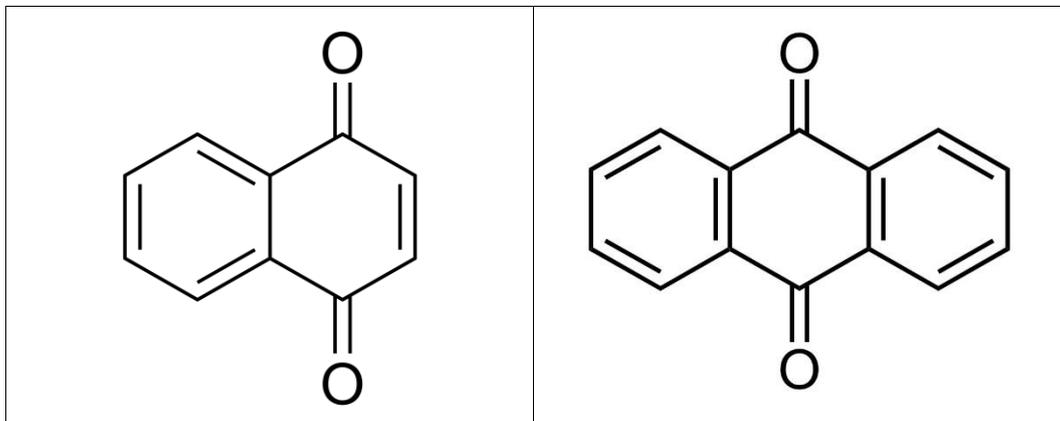


Figure 12. Naphtoquinone et Anthraquinone

## II- Plantes

(1,2,23,26–29)

### 1- *Mentha × piperita* L., Lamiaceae

Herbacée vivace indigène d'odeur caractéristique se propageant par stolons. Plusieurs variétés sont cultivées dans de nombreux pays à climat tempéré.

Les extraits d'huile essentielle provenant de la feuille de menthe poivrée comptent parmi les traitements les plus anciens des problèmes gastro-intestinaux. L'huile essentielle est obtenue par entraînement à la vapeur d'eau à partir des parties aériennes fleuries.



**Figure 13. Menthe poivrée**

**a- Composition chimique :**

L'huile essentielle représente de 10 à 30 mL/kg de feuille sèche. Sa composition varie en fonction de nombreux facteurs : condition de culture, condition climatique, époque de culture, etc.

Le constituant majoritaire est : le menthol (30 à 40 %), la menthone (15-25 %), l'acétate de menthyle, le menthofurane, l'isomenthone...

**b- Effets pharmacologiques :**

La menthe a une activité antimicrobienne et antispasmodique et provoque la réduction de la mobilité gastrique.

L'activité est due principalement à la teneur en huile essentielle.

**c- Étude**

Dans une étude clinique randomisée en double aveugle, l'amélioration des symptômes après l'ingestion de capsule contenant de la menthe poivrée est significativement supérieure au groupe placebo. Il y a un allègement de la sévérité de la douleur abdominale avec notamment moins de distension abdominale, de borborygmes et de flatulence.

Une autre étude montre également la réduction des symptômes liés à la colopathie fonctionnelle chez les personnes présentant les symptômes : douleur à la défécation, sentiment d'évacuation incomplète, ballonnement, diarrhée, constipation, urgence à la défécation.

De plus, aucune réaction secondaire n'a été observée suite à l'ingestion de capsule de menthe poivrée.

L'étude de Merat et coll. (2011) confirme qu'autant la gravité de la douleur que la santé générale sont améliorées après huit semaines d'administration avec un comprimé gastro-résistant contenant 187 mg d'huile essentielle.

## 2- *Curcuma longa* L., Zingiberaceae

Herbacée rhizomateuse vivace originaire de l'Inde et du Sud-Est asiatique.

Le rhizome du curcuma est utilisé traditionnellement pour soulager les douleurs abdominales, l'indigestion et les ballonnements.



Figure 14. Curcuma

### a- Composition chimique

Riche en amidon (40 à 50 %), le rhizome contient des arabino-galactanes (ukonanes), des sucres simples, des cétones et des composés curcuminoïdes avec la curcumine.

### b- Effets pharmacologiques

Le curcuma a des activités cholérétiques, cholagogues, bactéricides, anti-inflammatoires et spasmolytiques.

### c- Étude

Le curcuma a fait l'objet de plusieurs études : celle menée sur 207 patients atteints de colopathie fonctionnelle a montré une réduction des symptômes après huit semaines de prise de curcuma (72 mg ou 144 mg). Mais cette étude n'a pas été réalisée en double aveugle ni avec un groupe placebo.

Deux autres études s'intéressent à l'espèce de curcuma utilisée :

- une étude pilote s'est intéressée à l'espèce *Curcuma longa* : un traitement de huit semaines à base de *Curcuma longa* montre une diminution du score douleur/inconfort abdominale par rapport au traitement de référence, avec une amélioration de leurs symptômes après le traitement ;
- dans une étude randomisée en double aveugle avec un contrôle placebo, les résultats ont montré une augmentation des douleurs liées à la colopathie dans le groupe recevant le *Curcuma xanthorrhiza* par rapport au groupe placebo : de plus, aucun changement dans les symptômes ainsi que dans le stress psychologique dû à la colopathie fonctionnelle n'a montré de différence entre les deux groupes.

Le *Curcuma xanthorrhiza* n'a donc pas montré de bénéfice thérapeutique supérieur au placebo.

Des études randomisées en double aveugle sont donc encore à mener pour identifier l'espèce susceptible d'améliorer les symptômes et la qualité de vie des patients atteints de colopathie fonctionnelle.

### 3- *Cynara scolymus* L., Asteraceae

Grande herbacée à applications médicales et alimentaires.

L'artichaut est utilisé traditionnellement comme cholérétique et dépuratif.



Figure 15. Artichaut

#### **a- Composition chimique**

Les constituants supposés actifs des feuilles d'artichaut sont des acides phénols (acide caféique) et des acides alcools (acide malique, acide succinique, acide lactique, acide citrique, etc.)

La feuille contient également des lactones sesquiterpéniques (cynaropicrine).

#### **b- Effets pharmacologiques**

Il est noté que le *Cynara scolymus* affecte la flore microbienne intestinale et possède une activité antispasmodique.

#### **c- Étude**

Des études ont été menées sur l'extrait de feuille d'artichaut montrant clairement une amélioration des symptômes de la colopathie fonctionnelle : deux capsules d'extrait de feuille d'artichaut trois fois par jour (360 mg) soulagent les douleurs abdominales, les crampes, les ballonnements, flatulence et la constipation.

Ces études montrent également une amélioration de la qualité de vie des patients.

#### 4- *Fumaria officinalis* L., Papaveraceae

Herbacée annuelle indigène, très commune sur les bords des chemins et les terrains incultes.

La fumeterre est utilisée traditionnellement comme régulateur du foie ainsi que pour son action sur la vésicule biliaire.



Figure 16. Fumeterre

##### a- Composition chimique

Les parties aériennes fleuries de la fumeterre contiennent des alcaloïdes notamment la fumarine, la fumariline, la sinactine, etc.

Elle contient également des flavonoïdes, des acides organiques notamment l'acide fumarique.

##### b- Effets pharmacologiques

La fumeterre a des activités antispasmodiques et cholagogues.

### c- Étude

De par son activité antispasmodique, l'efficacité du *Fumaria officinalis* a été étudiée chez les patients atteints de colopathie fonctionnelle.

Dans une étude randomisée en double aveugle avec un contrôle placebo, on remarque une diminution de la douleur dans le groupe ayant reçu de la fumeterre par rapport au groupe placebo.

Par contre la distension intestinale a diminuée dans le groupe placebo et a augmenté dans le groupe ayant reçu de la fumeterre.

L'évaluation des symptômes ainsi que du stress psychologique lié à la colopathie fonctionnelle n'a pas différé entre les deux groupes.

## 5- *Foeniculum vulgare* var. *dulce*, Apiaceae

Grande Herbacée originaire des régions méditerranéennes.

Le fenouil doux est utilisé traditionnellement pour améliorer la digestion.



Figure 17. Fenouil doux

### a- Composition chimique

Le fenouil doux, notamment l'huile essentielle, contient de l'estragole, des monoterpènes et du *trans*-anéthole.

### b- Effets pharmacologiques

Le fenouil doux a des activités sur les troubles digestifs notamment sur les flatulences, les ballonnements et les spasmes digestifs.

### c- Utilisation

L'huile essentielle de fenouil doux est utilisée par voie orale pour améliorer les coliques, les flatulences et la digestion lente.

## 6- *Plantago psyllium* L., Plantaginaceae

Psyllium est un terme désignant deux plantes herbacées voisines, des zones littorales sablonneuses du bassin méditerranéen appartenant au genre *Plantago* : *P. afra* L. et *P. indic*

Le psyllium est souvent utilisé pour combattre la constipation.



Figure 18. Graines de psyllium

### a- Composition chimique

Les graines de psyllium contiennent principalement des mucilages (polysaccharides), une huile et des hétérosides d'iridoïdes.

### b- Effets pharmacologiques

Les graines de psyllium ont un pouvoir gonflant : l'augmentation du bol fécal stimule le péristaltisme intestinal et engendre la défécation. Les mucilages protègent la muqueuse digestive en cas d'irritation.

### c – Utilisation

Le psyllium est un laxatif ne provoquant pas d'irritation de l'intestin. Il est utilisé pour traiter les constipations.

## 7- *Peumus boldus* Molina, Monimiaceae

Le boldo est un petit arbre du Chili. Il est souvent utilisé pour faciliter les fonctions d'éliminations urinaire et digestive.



**Figure 19. Boldo**

#### **a- Composition chimique**

Les feuilles de Boldo contiennent principalement des alcaloïdes comme la boldine. Il contient également des flavonoïdes et des triterpènes.

#### **b- Effets pharmacologiques**

Le boldo a des propriétés cholérétiques et cholagogues. Il exerce également une activité spasmolytique et est utilisé pour le traitement des dyspepsies.

#### **c- Utilisation**

Le boldo est utilisé pour l'amélioration de la digestion et des troubles hépatiques.

### **III- Questionnaire sur l'utilisation des plantes chez les personnes atteintes de colopathie fonctionnelle**

#### **1- Introduction**

Actuellement, il n'y a pas de traitements curatifs de la colopathie fonctionnelle. Seuls des traitements symptomatiques existent, mais ils restent peu efficaces.

Les patients, cherchant à améliorer leur qualité de vie, s'orientent vers des traitements divers (phytothérapie, traitements alternatifs, etc.) dont il serait intéressant d'évaluer leur impact.

#### **2- Méthode**

##### **a- Mise en place**

Internet est aujourd'hui le moyen le plus simple pour toucher le maximum de personne pour une enquête.

J'ai choisi les réseaux sociaux, très à la mode et réunissant beaucoup de monde.

Il existe des « groupes » réservés aux personnes atteintes de colopathie fonctionnelle ainsi que des « pages » parlant de colopathie fonctionnelle.

Ces groupes servent avant tout de groupe de soutien où les personnes discutent, échangent des données et se soutiennent mutuellement lors de moments difficiles.

Les pages sont plutôt gérées par une seule personne qui diffuse des articles, des conseils. Les personnes décident de s'abonner à ces pages et reçoivent donc les articles diffusés. Il y a moins d'interaction entre les personnes.

J'ai également choisi de diffuser mon questionnaire sur des forums spécialisés dans la colopathie fonctionnelle (site du forum) qui fonctionnent également comme les « groupes » des réseaux sociaux : soutiens, échanges.

### **b- Public visé**

Le public visé dans cette enquête est toutes les personnes atteintes de colopathie fonctionnelle, tout âge confondu, toute catégorie sociale confondue.

246 personnes ont répondu à ce questionnaire.

### **c- Questionnaire**

Plusieurs questions ont été posées :

Êtes-vous une femme ou un homme ?

Quel âge avez-vous ?

Quelle est votre profession ?

Depuis quand êtes-vous atteint(e) de colopathie fonctionnelle ?

Quel(s) symptôme(s) avez-vous ?

Avez-vous été diagnostiqué(e) de colopathie fonctionnelle par un professionnel de santé ? (Médecin généraliste, gastro-entérologue, etc.) ?

Vous a-t-on prescrit des médicaments dans le cadre de la prise en charge de votre colopathie fonctionnelle ?

Si oui, le(s)quel(s) ?

Ce (ces) médicament(s) a (ont)-il(s) été efficace(s) pour traiter le(s) symptôme(s) ?

Prenez-vous des médicaments à base de plante afin de soulager vos symptômes ? (tisane, Arkogélules, etc.)

Si oui, que prenez-vous ? Quelle(s) plante(s) contient(nent)-il(s) ?

Depuis quand ?

Sentez-vous clairement une différence lorsque vous prenez la phytothérapie et lorsque vous ne la prenez pas ?

Pouvez-vous arrêter du jour au lendemain de prendre de la phytothérapie ?

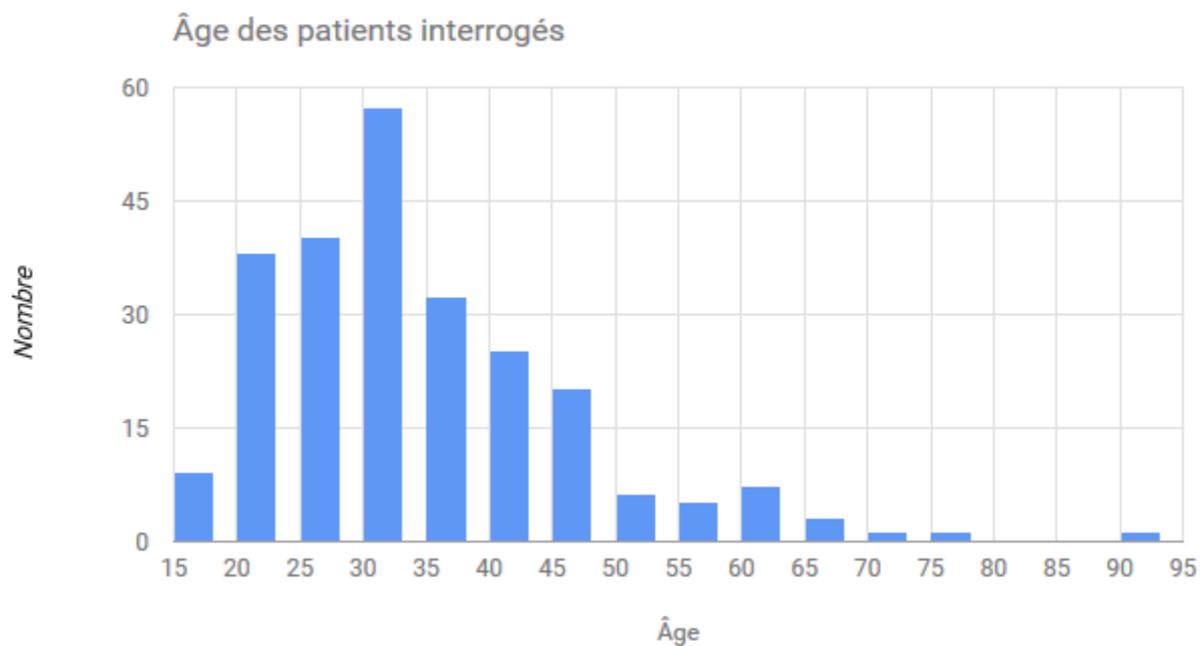
Avez-vous un autre traitement ou méthode pour soulager les symptômes ?

#### d- Durée

Le questionnaire a été mis en ligne et disponible pour les personnes de mars 2015 à septembre 2015.

### 3- Résultats

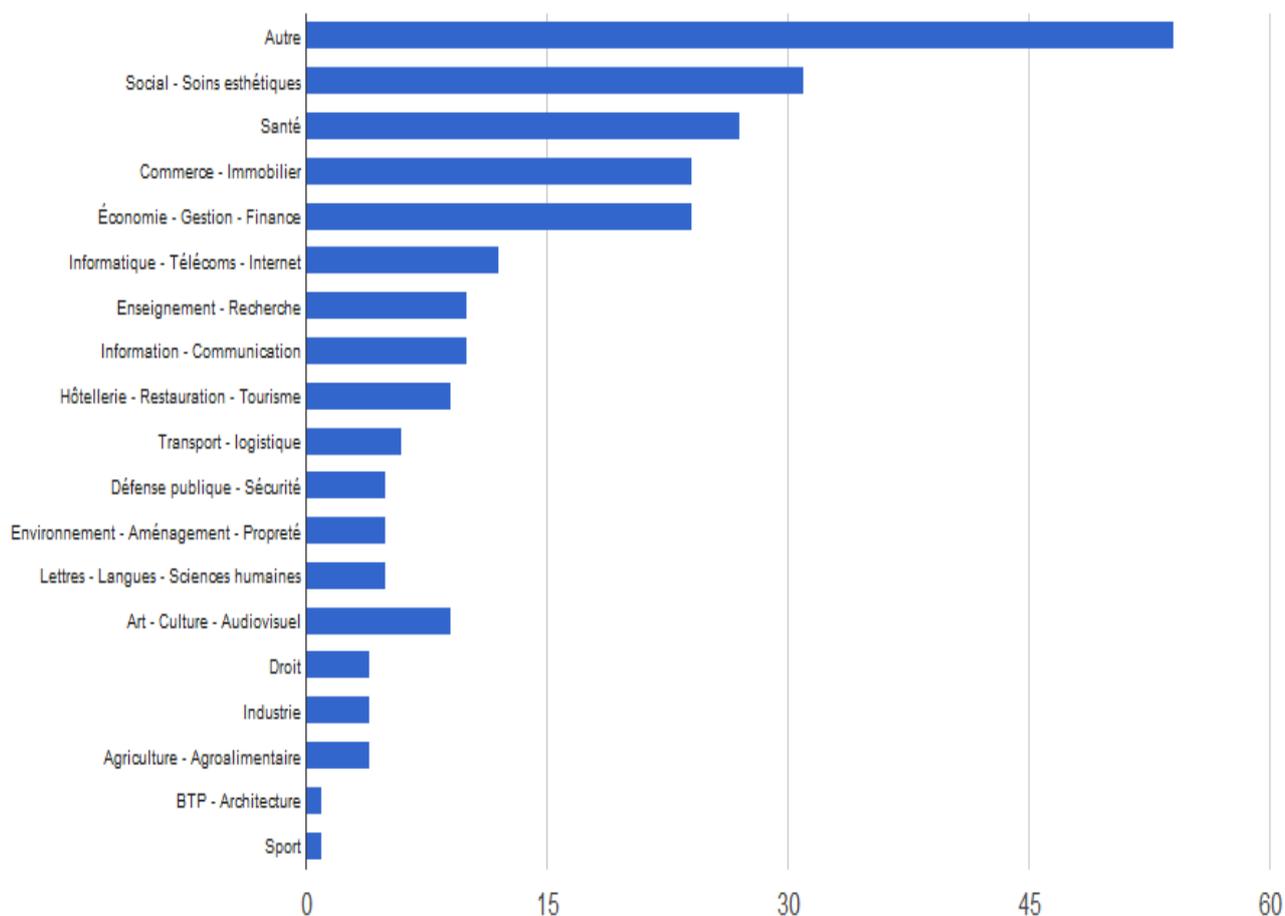
#### a- Âge



La moyenne d'âge globale est d'environ 35 ans.

## b- Catégorie socio-professionnelle

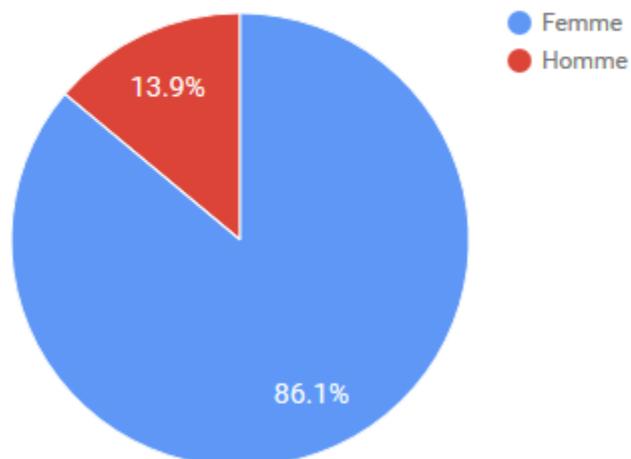
Nombre par rapport à Catégorie socio-professionnelle



La catégorie « autre » englobe les personnes ne travaillant pas : mère/père au foyer, retraité sans emploi. Cette catégorie est majoritairement représentée dans ce questionnaire.

### c- Sexe

Total général

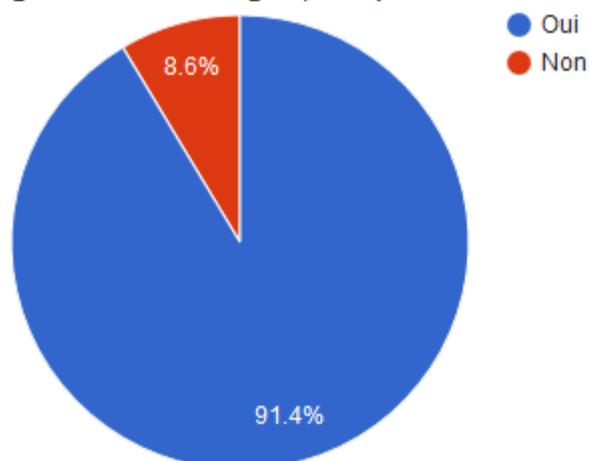


La majorité des personnes ayant répondu au questionnaire sont des femmes (86,1 %).

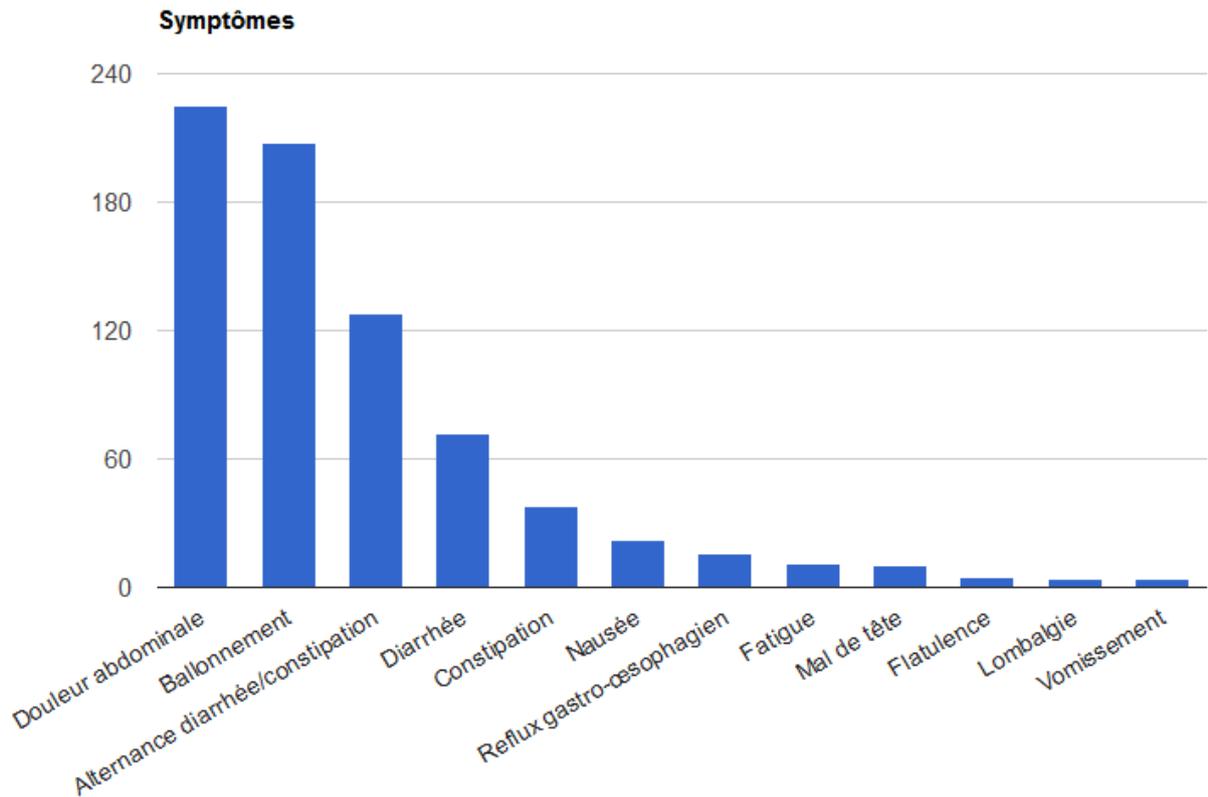
### d- Médicaments

- *Diagnostiqué par un professionnel de santé*

**Diagnostic de colopathie fonctionnelle par un professionnel de santé ? (médecin généraliste, gastro-entérologue, etc.)**



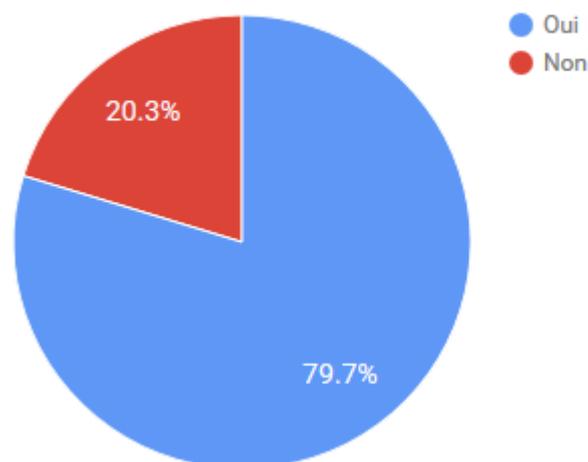
- *Symptômes*



Les principaux symptômes sont : douleur abdominale, ballonnement, alternance diarrhée/constipation.

- *Médicaments prescrits*

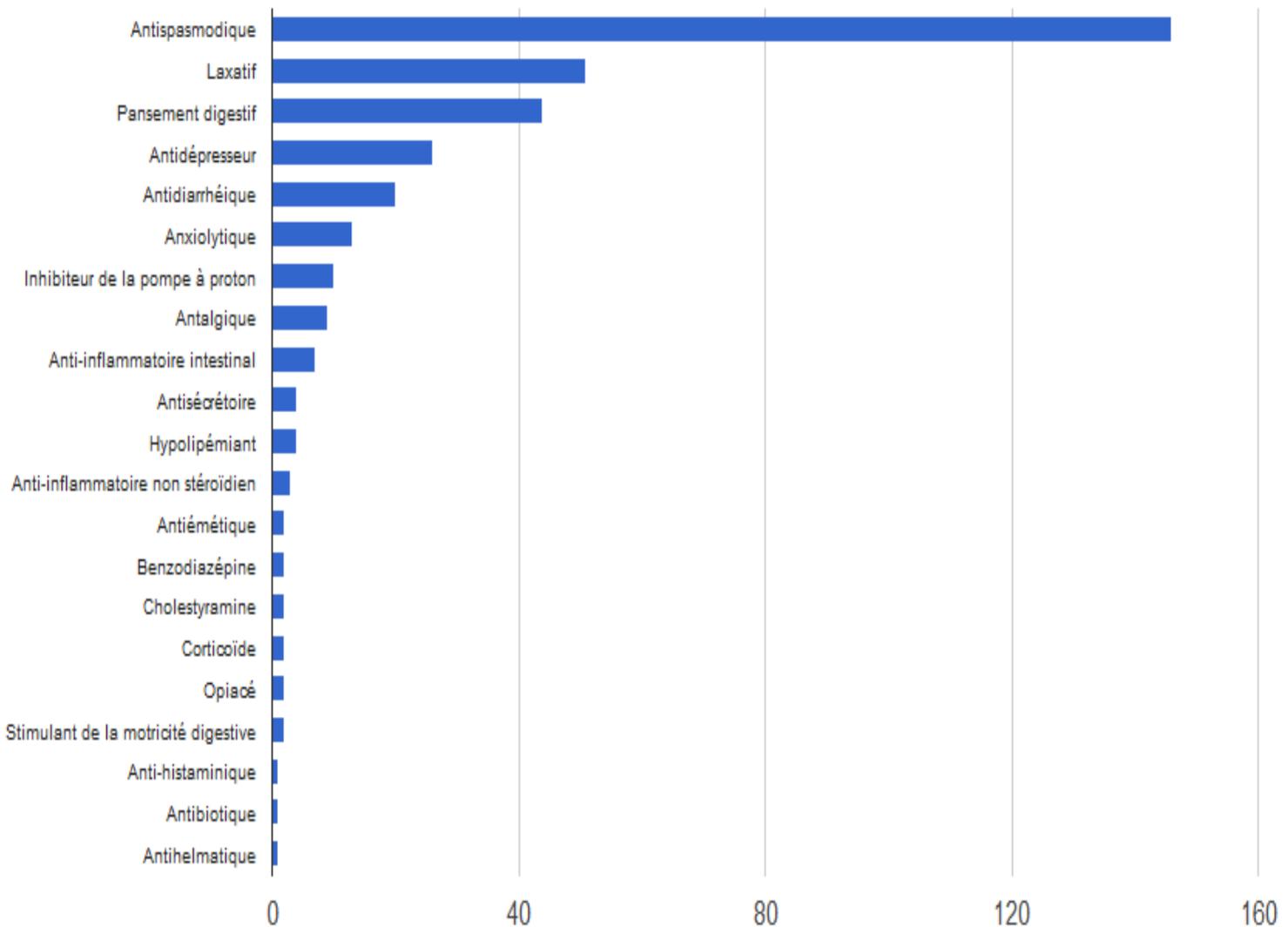
Vous a-t-on prescrit des médicaments dans le cadre de la prise en charge de votre colopathie fonctionnelle ?



Plus de la moitié des personnes (79,7 %) ont eu des médicaments dans le cadre de la prise en charge de la colopathie fonctionnelle.

- *Quels médicaments ?*

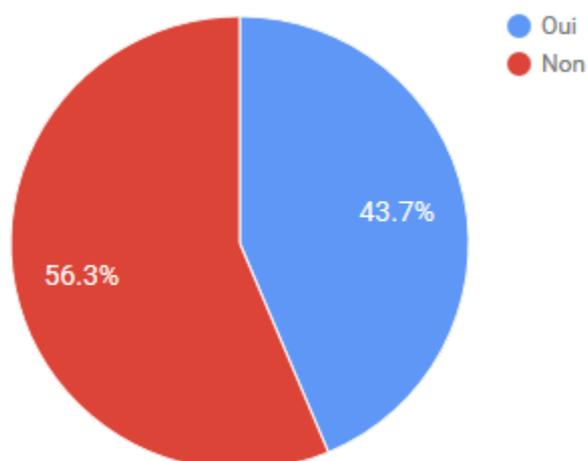
### Médicaments prescrits dans le cadre de la colopathie fonctionnelle



Les antispasmodiques sont majoritairement prescrits dans le prise en charge de la colopathie fonctionnelle.

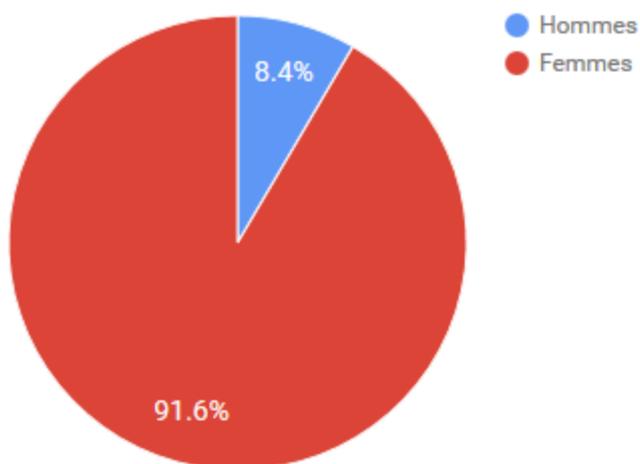
## e- Phytothérapie

Patient prenant de la phytothérapie



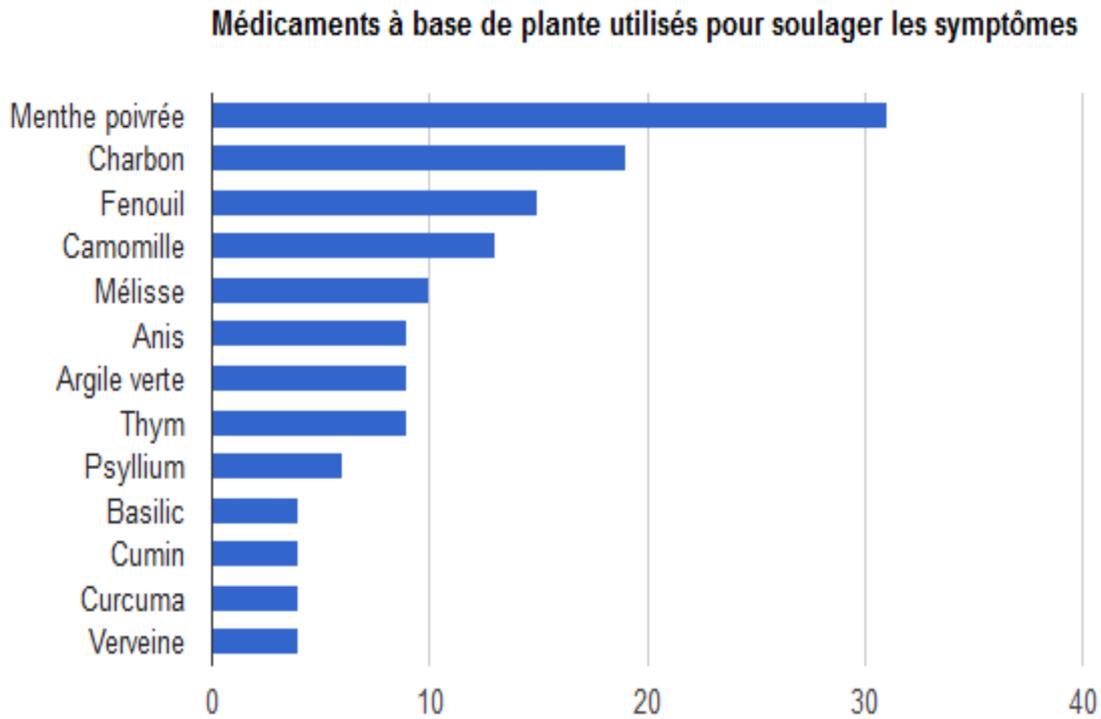
Moins de la moitié des personnes ayant répondu à ce questionnaire prennent de la phytothérapie (43,7 %)

Patients prenant de la phytothérapie



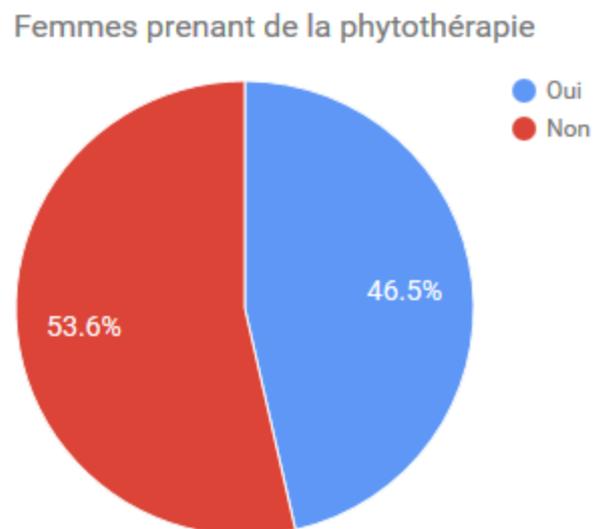
Parmi les personnes prenant de la phytothérapie, la majorité sont des femmes (91,6 %).

- *Plantes utilisées*



La menthe poivrée est la plante la plus utilisée dans le but de soulager les symptômes.

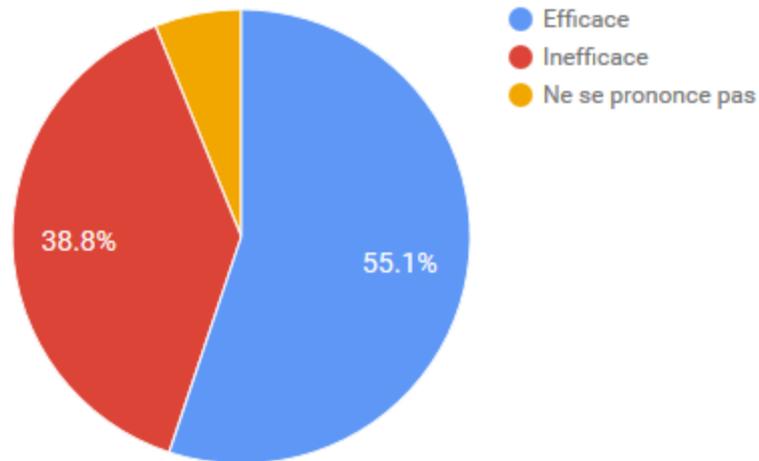
- *Femme*



Parmi les femmes ayant répondu au questionnaire (86,1 %), moins de la moitié prennent de la phytothérapie (46,5 %)

- *Efficacité perçue pour les femmes*

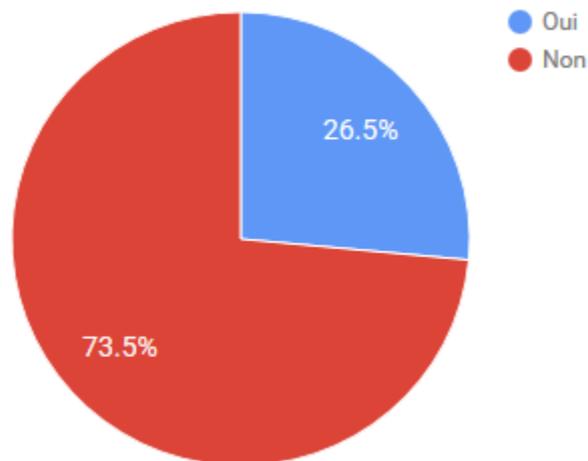
Efficacité de la phytothérapie chez les femmes



Chez les femmes prenant de la phytothérapie, une majorité ressent une efficacité (55,1 %).

- *Homme*

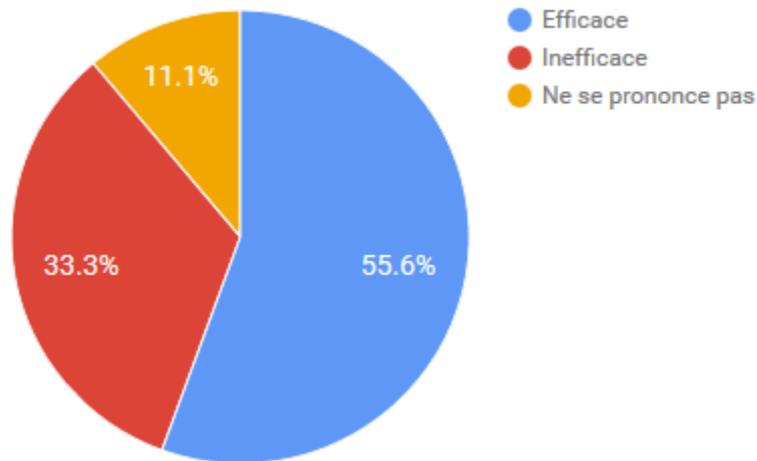
Hommes prenant de la phytothérapie



Parmi les hommes ayant répondu à ce questionnaire (13,9 %), moins de la majorité prennent de la phytothérapie (26,5 %)

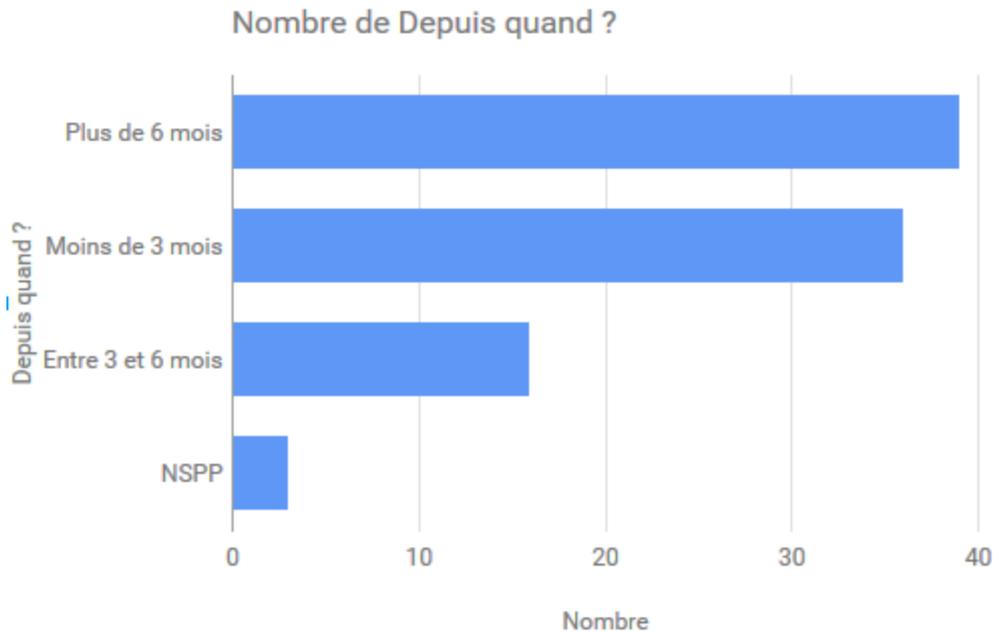
- *Efficacité perçue pour les hommes*

Efficacité de la phytothérapie chez les hommes



Chez les hommes prenant de la phytothérapie, une majorité ressent une efficacité (55,6 %).

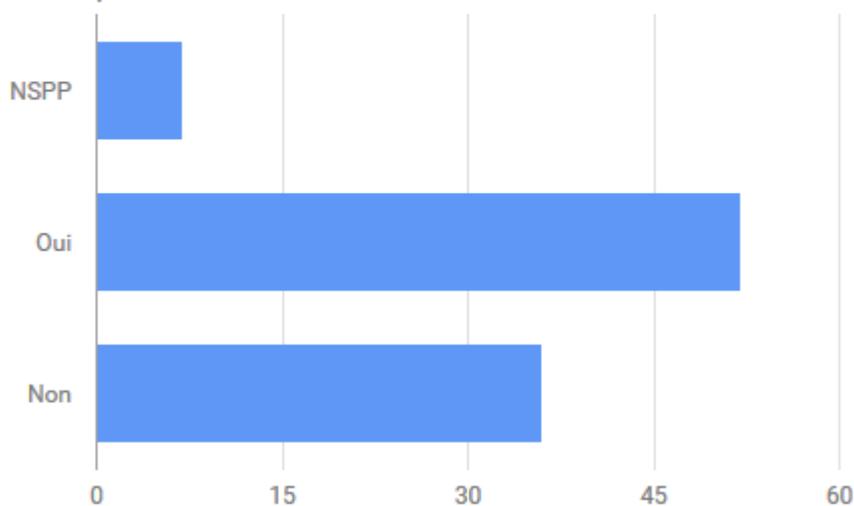
**f- Depuis quand prennent-ils de la phytothérapie ?**



La majorité des personnes prennent de la phytothérapie depuis plus de 6 mois.

### g- Efficacité perçue

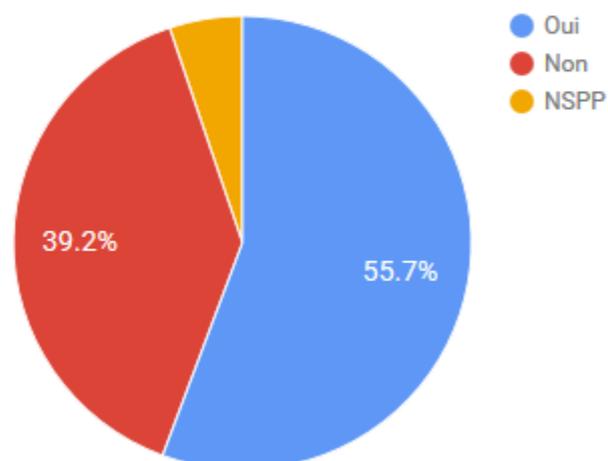
Sentez-vous clairement une différence lorsque vous prenez la phytothérapie et lorsque vous ne la prenez pas ?



La majorité des personnes prenant de la phytothérapie tout sexe confondu ressentent une différence lorsqu'ils prennent de la phytothérapie et lorsqu'ils ne la prennent pas.

### h- Arrêt de la phytothérapie

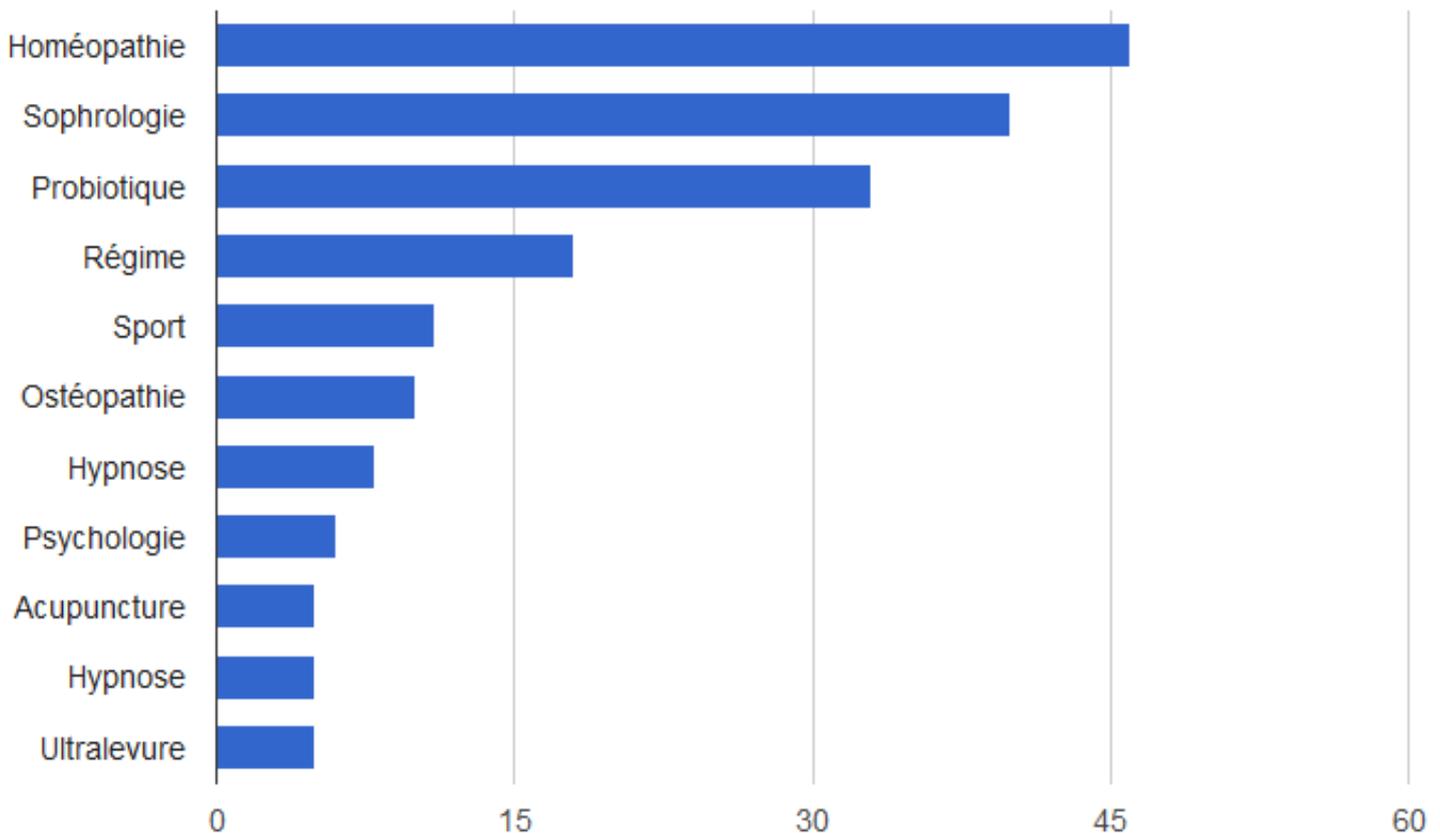
Pouvez-vous vous arrêter du jour au lendemain de prendre de la phytothérapie ?



La majorité des personnes peuvent arrêter de prendre de la phytothérapie du jour au lendemain (55,7 %).

## i- Méthodes complémentaires

### Traitements et méthodes alternatifs utilisés pour soulager les symptômes



L'homéopathie est la méthode complémentaire la plus utilisée, suivi de la sophrologie et des probiotiques.

#### 4- Discussion sur le questionnaire :

##### a- Biais de l'étude

Il existe un biais de transcription informatique pouvant engendrer un pourcentage d'erreur : en effet, certaines réponses ne présentaient pas assez de précisions (par exemple « tisane digestive » ou encore « des plantes » comme réponse à la question « quelle plante prenez-vous ? »). Ces réponses vagues n'ont pas été traitées.

D'autres éléments ont été délibérément écartés dans le cadre des réponses à la question des autres traitements ou méthodes pour le soulagement des symptômes. Certaines réponses comme « le repos », « l'eau chaude » ou encore « les massages » représentant un faible pourcentage, n'ont pas été pris en compte.

## **b- Bilan**

L'objectif de l'enquête était d'analyser la place de la phytothérapie dans le soulagement des symptômes de la colopathie fonctionnelle, et de recenser les autres méthodes utilisées. Une attention particulière a été portée aux traitements prescrits par un professionnel de santé pour le traitement de ces symptômes.

## **c- Généralités**

Le questionnaire a été mis en ligne pendant 6 mois, ce qui a permis de récolter un total de 246 réponses. La moyenne d'âge des personnes ayant répondu est de 35 ans.

La majorité des personnes sont des femmes, et la deuxième catégorie socio-professionnelle la plus représentée est « social-soins esthétique », derrière la catégorie « autre » qui regroupe les mères/pères au foyer, les sans-emploi, les retraités.

## **d- Colopathie fonctionnelle**

En ce qui concerne la pathologie en elle-même, 91,4 % des personnes ont été diagnostiqués de la colopathie fonctionnelle par un professionnel de santé (médecin généraliste ou gastro-entérologue).

Les symptômes ressentis par les répondants sont surtout : douleurs abdominales, ballonnements, alternance diarrhée/constipation ce qui correspond bien à la définition de la colopathie fonctionnelle.

79,7 % des personnes ont eu une prescription de médicaments dans le cadre de la prise en charge de la colopathie fonctionnelle.

Les médicaments les plus prescrits sont : les antispasmodiques (Spasfon<sup>®</sup>, Météospasmyl<sup>®</sup>, Trimébutine<sup>®</sup>...), suivis des laxatifs (Macrogol<sup>®</sup>, Movicol<sup>®</sup>) et des pansements digestifs (Smecta<sup>®</sup>, Poly-karaya<sup>®</sup>).

La prescription d'antidépresseur n'est pas habituelle, pourtant ceux-ci se retrouvent en 4<sup>ème</sup> position du classement. Les découvertes sur la physiopathologie et le rôle de la sérotonine sont trop récentes, et l'utilisation des antidépresseurs reste trop délicate pour que les professionnels de santé comme les gastro-entérologues et/ou les médecins généralistes les prescrivent pour la prise en charge du syndrome du côlon irritable. De plus, les antidépresseurs n'ont pas d'AMM dans ce domaine.

La prise d'anxiolytiques est également courante (6<sup>ème</sup> médicament le plus utilisé), dans le cadre de la prise en charge du stress et de l'anxiété.

Ne sachant pas dans quel cadre les médicaments ont été prescrits, j'émet l'hypothèse que la prescription des antidépresseurs et des anxiolytiques est réalisée en réponse à la diminution de la qualité de vie des personnes atteintes de colopathie fonctionnelle.

En fin de liste, on retrouve les hypolipémiants, les anti-inflammatoires intestinaux et les anti-helminthiques. Les hypolipémiants sont habituellement prescrits pour l'hypercholestérolémie. Les anti-inflammatoires intestinaux (Fivasa<sup>®</sup>, Pentasa<sup>®</sup>) sont également utilisés dans le cadre de la prise en charge de la maladie de Crohn et de la rectocolite hémorragique.

La présence de l'anti-helminthique dans la liste est très étonnante et ne concerne qu'un seul cas. Cela apporte plusieurs questions : la colopathie fonctionnelle est-elle ici successive à la présence d'un vers solitaire ? Concomitante sans corrélation ? Y a-t-il une confusion ?

Pour la phytothérapie, plus de 40 % des sondés prennent de la phytothérapie (43,7 %) et parmi eux, la plupart sont des femmes (91,6 %).

Les plantes majoritairement utilisées sont : la menthe poivrée, le fenouil et la camomille.

Quant à la durée de l'utilisation de la phytothérapie, c'est assez varié : on retrouve un groupe majoritaire bénéficiant de phytothérapie depuis plus de six mois, et un deuxième groupe important bénéficiant de phytothérapie depuis moins de trois mois.

Les hommes et les femmes ressentent majoritairement une efficacité de la phytothérapie dans le traitement de leurs symptômes (respectivement 55,6 et 55,1 %).

Globalement, la majorité des personnes ressent clairement une différence lors de la prise de phytothérapie.

Néanmoins, une petite majorité (55,7 %) se dit capable d'arrêter la phytothérapie du jour au lendemain. Cela représente une certaine incohérence : les personnes ressentent un effet, mais se disent capables d'arrêter la phytothérapie.

L'objectif de la question était de savoir si les répondants ressentaient un besoin continu de phytothérapie pour le soulagement de leurs symptômes, mais il semble que les questionnés ont interprété cette question dans un sens de « dépendance », à savoir si l'arrêt de la phytothérapie leur provoque un état de manque.

#### **e- Méthode complémentaire**

L'homéopathie, la sophrologie et les probiotiques arrivent en tête des autres traitements et des méthodes complémentaires pour soulager les symptômes.

La sophrologie permet d'apprendre des techniques de relaxation et donc permet la gestion du stress au quotidien. Le stress a un impact énorme sur la qualité de la vie et la sophrologie arrivant ici en deuxième position n'est absolument pas surprenant.

Le « régime » arrive en 4<sup>ème</sup> position et ce terme regroupe tout type de « régime » : sans gluten, éviction d'aliments provoquant la crise, sans sucre, sans FODMAPs, etc.

Selon les symptômes, un régime peut être différent d'une personne à une autre et est souvent le fruit d'une décision personnelle et non d'un suivi réel avec un professionnel de santé comme une nutritionniste.

## **5- Conclusion de l'étude**

On peut se demander pourquoi l'utilisation de la phytothérapie est peu répandue : absence de conseil en officine ? Manque de popularité ?

Il serait intéressant de mener une étude auprès des pharmaciens en officine pour évaluer leurs connaissances du syndrome et des conseils associés. Du côté des malades, il serait également intéressant de savoir où ils se procurent leurs traitements, et comment ils en ont eu connaissance.

Dans l'utilisation des plantes, on retrouve ponctuellement d'autres espèces peu utilisées mais ayant des indications dans les troubles digestifs : la cannelle qui par voie orale agit sur les ballonnements et les flatulences, la valériane qui agit surtout au niveau du stress, le konjac qui est surtout utilisé comme coupe-faim, le safran qui agit au niveau du foie, le citron qui est un antioxydant...

Avec l'apparition des réseaux sociaux, et notamment dans les groupes du site Facebook où le questionnaire a été mis à disposition, j'ai pu remarquer que beaucoup de personnes demandent des conseils sur telles ou telles plantes, postent des liens sur certaines études scientifiques ou non par rapport à une plante, régime ou conseils sur la colopathie fonctionnelle.

Internet, avec les réseaux sociaux et les forums, permet de créer une communauté, de rassembler les personnes atteintes de la colopathie fonctionnelle : ça permet de créer des groupes de soutien et de conseil. Cependant, il faut déplorer dans ce système l'absence d'encadrement par des professionnels de santé : de mauvais conseils peuvent survenir et se trouver dangereux pour la santé des internautes.

Dans les facteurs limitant l'emploi de la phytothérapie, il faut penser au facteur économique, car celle-ci représente un certain coût.

De plus, même si le sondage met en évidence une amélioration des symptômes grâce à la phytothérapie, beaucoup de patients associent d'autres méthodes, comme l'homéopathie ou la sophrologie, dans la prise en charge de la colopathie fonctionnelle : même si la phytothérapie permet de soulager les symptômes, la prise en charge globale du malade est tout de même fortement recherchée. Une forte utilisation des méthodes de relaxation comme la sophrologie montre bien que le facteur stress/anxiété joue énormément dans la physiopathologie de la maladie.

# Conclusion

L'usage des plantes à des fins thérapeutiques est réglementé et que le contrôle qualité s'est renforcé au fil des années. Pour ces médicaments à base de plante, une AMM est obligatoire depuis la directive européenne 2004/27/CE. Celle-ci a instauré une procédure simplifiée, permettant une mise sur le marché de ces médicaments dont l'efficacité est jugée plausible dû à leur usage ancien.

La colopathie fonctionnelle est un dérèglement du système nerveux végétatif.

Celui-ci se divise en trois systèmes : orthosympathique, parasympathique et le système nerveux mésentérique. Ce dernier nous intéresse particulièrement dans la colopathie fonctionnelle : Véritable deuxième cerveau, il permet une régulation nerveuse de la paroi de l'intestin. Tout dysfonctionnement se caractérise par des troubles digestifs types constipation ou une diarrhée.

Les dernières découvertes ont permis de montrer le rôle de la sérotonine dans les troubles de la motilité ainsi que l'hypersensibilité viscérale, ce qui ouvre de nouvelles perspectives thérapeutiques.

Outre l'aspect organique, l'aspect psychologique ne doit pas être mis de côté dans la prise en charge : le stress stimule autant le système nerveux central que le système nerveux mésentérique, d'où les effets digestifs. Gérer le stress et l'anxiété permet de moduler et de minimiser ces effets. La sophrologie, le yoga ou encore la psychothérapie montrent des effets étonnants et permettent d'améliorer la qualité de vie des patients.

Certains patients s'intéressent à la phytothérapie et aux huiles essentielles : dans ce cas, la menthe poivrée reste l'incontournable pour diminuer les troubles digestifs, aidant à la digestion et calmant les douleurs abdominales. D'autres plantes ont également prouvé leur efficacité clinique : le curcuma présentant des propriétés anti-inflammatoires, l'artichaut facilite la digestion et la fumeterre est antispasmodique. On peut également mentionner l'usage traditionnel du boldo, du psyllium et du fenouil doux pour les troubles digestifs.

Le questionnaire réalisé à l'intention de cette thèse révèle une amélioration de la qualité de vie des patients grâce à la phytothérapie, même si son usage reste minoritaire. Les plantes les plus utilisées sont la menthe poivrée, le fenouil et la camomille, de plus en plus associées à des méthodes de relaxation pour la prise en charge du stress et de l'anxiété.

Il reste beaucoup à découvrir sur la colopathie fonctionnelle, notamment sur sa physiopathologie. La recherche s'oriente également les facteurs d'apparitions de cette pathologie.

## Bibliographie :

1. Anton R, Bernard M, Wichtl M. Plantes thérapeutiques: tradition, pratique officinale, science et thérapeutique. Éditions Tech & Doc; Éditions médicales internationales; 2003.
2. Académie nationale de Pharmacie. In. Disponible sur: <http://dictionnaire.acadpharm.org/w/Acadpharm:Accueil>
3. AFSSAPS. Juridique info. avr 2009;(22).
4. mondiale de la Santé O. Réglementation des médicaments à base de plantes: la situation dans le monde [Internet]. Organisation mondiale de la Santé; 1998 [cité 11 févr 2016]. Disponible sur: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s2226f/s2226f.pdf>
5. La phytothérapie et les autorités de santé publiques [Internet]. Journal des Femmes Santé. [cité 11 févr 2016]. Disponible sur: <http://sante-medecine.journaldesfemmes.com/contents/2294-la-phytotherapie-et-les-autorites-de-sante-publiques>
6. Ross JS, Wilson KJ. Anatomie et physiologie normales et pathologiques. Elsevier Masson; 2007.
7. Felten DL, Shetty AN. Atlas de neurosciences humaines de Netter [Internet]. Elsevier Masson; 2011 [cité 11 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.neuropsychologie.fr/uploads/books/1333464734-Atlas.Neurosciences.Netter.pdf>
8. La revue du praticien. 25 mars 2002;(569).
9. La revue du praticien - Colopathie fonctionnelle. 2003;(53).
10. La revue du praticien - Colopathie fonctionnelle : traitements conventionnels et alternatifs. 2005;(55).
11. La revue du praticien médecine générale. nov 2013;(909).
12. Vianna Costil. Nutridigest, l'actualité en nutrition. mars 2009;
13. WGO. Syndrome de l'intestin irritable : Une approche globale. 2009.
14. Simrén M, Castedal M, Svedlund J, Abrahamsson H, Björnsson E. Abnormal propagation pattern of duodenal pressure waves in the irritable bowel syndrome (IBS). Dig Dis Sci. 2000;45(11):2151–2161.
15. Soares RL. Irritable bowel syndrome: A clinical review. World J Gastroenterol. 2014;20(34):12144.
16. Syndrome de l'intestin irritable : traitements conventionnels et alternatifs [Internet]. FMC-HGE. 2011 [cité 11 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.fmcgastro.org/postu-main/archives/postu-2011-paris/textes-postu-2011-paris/syndrome-de-l%e2%80%99intestin-irritable-traitements-conventionnels-et-alternatifs/>
17. Barbara G, Stanghellini V, De Giorgio R, Cremon C, Cottrell GS, Santini D, et al. Activated mast cells in proximity to colonic nerves correlate with abdominal pain in irritable bowel syndrome. Gastroenterology. mars 2004;126(3):693-702.

18. Chadwick VS, Chen W, Shu D, Paulus B, Bethwaite P, Tie A, et al. Activation of the mucosal immune system in irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*. juin 2002;122(7):1778-83.
19. Barbara G, De Giorgio R, Stanghellini V, Cremon C, Corinaldesi R. A role for inflammation in irritable bowel syndrome? *Gut*. 2002;51(suppl 1):i41–i44.
20. Dinan TG, Quigley EMM, Ahmed SMM, Scully P, O'Brien S, O'Mahony L, et al. Hypothalamic-Pituitary-Gut Axis Dysregulation in Irritable Bowel Syndrome: Plasma Cytokines as a Potential Biomarker? *Gastroenterology*. févr 2006;130(2):304-11.
21. Camilleri M, Lasch K, Zhou W. Irritable Bowel Syndrome: Methods, Mechanisms, and Pathophysiology. The confluence of increased permeability, inflammation, and pain in irritable bowel syndrome. *AJP Gastrointest Liver Physiol*. 1 oct 2012;303(7):G775-85.
22. Hausteiner-Wiehle C. Irritable bowel syndrome: Relations with functional, mental, and somatoform disorders. *World J Gastroenterol*. 2014;20(20):6024.
23. Yoon SL, Grundmann O, Koepf L, Farrell L. Management of irritable bowel syndrome (IBS) in adults: conventional and complementary/alternative approaches. *Altern Med Rev*. 2011;16(2):134–51.
24. Les troubles fonctionnels intestinaux | SNFGE.org - Société savante médicale française d'hépatogastroentérologie et d'oncologie digestive [Internet]. [cité 11 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.snfge.org/content/les-troubles-fonctionnels-intestinaux>
25. Colopathie fonctionnelle : les symptômes - ameli-santé [Internet]. [cité 11 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.ameli-sante.fr/syndrome-du-côlon-irritable/symptomes-colopathie-fonctionnelle.html>
26. Grundmann O. Complementary and alternative medicines in irritable bowel syndrome: An integrative view. *World J Gastroenterol*. 2014;20(2):346.
27. Brihi N, Algieri F, Rodriguez-Nogales A, Garrido-Mesa J, Vezza T, Maiza F, et al. Antinociceptive and Anti-Inflammatory Effects of Total Alkaloid Extract from *Fumaria capreolata*. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2015;2015:1-7.
28. Shen Y-HA, Nahas R. Complementary and alternative medicine for treatment of irritable bowel syndrome. *Can Fam Physician*. 2009;55(2):143–148.
29. Rahimi R. Herbal medicines for the management of irritable bowel syndrome: A comprehensive review. *World J Gastroenterol*. 2012;18(7):589.

## Références des images

- Figure 1: [wikipédia.org](http://wikipédia.org), intestin
- Figure 2 : [wikipedia.org](http://wikipedia.org), ribose
- Figure 3 : [wikipedia.org](http://wikipedia.org), glycolipide
- Figure 4 : [wikipedia.org](http://wikipedia.org), acides aminés
- Figure 5 : [wikipedia.org](http://wikipedia.org), morphine, caféine
- Figure 6 : [wikipedia.org](http://wikipedia.org), menthol, néral
- Figure 7 : [wikipedia.org](http://wikipedia.org), salicyline
- Figure 8 : [wikipedia.org](http://wikipedia.org), carnosol
- Figure 9 : [wikipédia.org](http://wikipédia.org), escine
- Figure 10 : [wikipédia.org](http://wikipédia.org), coumarine
- Figure 11 : [wikipédia.org](http://wikipédia.org), tangéritine et nobilétine
- Figure 12 : [wikipédia.org](http://wikipédia.org), naphtoquinone et anthraquinone
- Figure 13 : [wikipédia.org](http://wikipédia.org), menthe poivrée
- Figure 14 : [wikipédia.org](http://wikipédia.org), curcuma
- Figure 15 : [wikipédia.org](http://wikipédia.org), artichaut
- Figure 16 : [wikipédia.org](http://wikipédia.org), fumeterre
- Figure 17 : [wikipédia.org](http://wikipédia.org), fenouil doux
- Figure 18 : [wikipédia.org](http://wikipédia.org), psyllium
- Figure 19 : [amelioretasante.com/le-boldo-allie-de-notre-foie/](http://amelioretasante.com/le-boldo-allie-de-notre-foie/)

## Annexe 1

<b>NOMS FRANÇAIS</b>	<b>NOMS SCIENTIFIQUES et synonymes</b>	<b>FAMILLE</b>	<b>PARTIES UTILISÉES de la plante</b>	<b>FORMES de préparation</b>
Acacia à gomme.	Acacia senegal (L.) Willd. et autres espèces d'acacias d'origine africaine.	Fabaceae	Exsudation gommeuse = gomme arabique.	En l'état En poudre Extrait sec aqueux
Ache des marais.	Apium graveolens L.	Apiaceae	Souche radicante.	En l'état En poudre
Achillée millefeuille. Millefeuille.	Achillea millefolium L.	Asteraceae	Sommité fleurie.	En l'état
Agar-agar.	Gelidium sp., Euchema sp., Gracilaria sp.	Rhodophyceae	Mucilage = gélose.	En l'état En poudre
Ail.	Allium sativum L.	Liliaceae	Bulbe.	En l'état En poudre
Airelle myrtille. Voir Myrtille.				
Ajowan.	Carum copticum Benth. et Hook. f. (= Psychotis ajowan DC.).	Apiaceae	Fruit.	En l'état En poudre
Alchémille.	Alchemilla vulgaris L. (sensu latiore).	Rosaceae	Partie aérienne.	En l'état

Alkékenge. Coqueret.	<i>Physalis alkekengi</i> L.	Solanaceae	Fruit.	En l'état
Alliaire.	<i>Sisymbrium alliaria</i> Scop.	Brassicaceae	Plante entière.	En l'état En poudre
Aloès des Barbades.	<i>Aloe barbadensis</i> Mill. (= <i>Aloe vera</i> L.).	Liliaceae	Mucilage.	En l'état En poudre
Amandier doux.	<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D. Webb var. <i>dulcis</i> .	Rosaceae	Graine, graine mondée.	En l'état En poudre
Ambrette.	<i>Hibiscus</i> <i>abelmoschus</i> L.	Malvaceae	Graine.	En l'état En poudre
Aneth.	<i>Anethum graveolens</i> L. (= <i>Peucedanum</i> <i>graveolens</i> Benth. et Hook.).	Apiaceae	Fruit.	En l'état. En poudre
Aneth fenouil. Voir Fenouil doux.				
Angélique. Angélique officinale.	<i>Angelica</i> <i>archangelica</i> L. (= <i>Archangelica</i> <i>officinalis</i> Hoffm.).	Apiaceae	Fruit.	En l'état En poudre
Anis. Anis vert.	<i>Pimpinella anisum</i> L.	Apiaceae	Fruit.	En l'état En poudre
Anis étoilé. Voir Badianier de Chine.				
Ascophyllum.	<i>Ascophyllum</i> <i>nodosum</i> Le Jol.	Phaeophyceae	Thalle.	En l'état En poudre

				Extrait sec aqueux
Aspérule odorante.	Galium odoratum (L.) Scop. (= Asperula odorata L.).	Rubiaceae	Partie aérienne fleurie.	En l'état
Aspic. Lavande aspic.	Lavandula latifolia (L. f.) Medik.	Lamiaceae	Sommité fleurie.	En l'état
Astragale à gomme. Gomme adragante.	Astragalus gummifer (Labill.) et certaines espèces du genre Astragalus d'Asie occidentale.	Fabaceae	Exsudation gommeuse = gomme adragante.	En l'état En poudre Extrait sec aqueux
Aubépine. Epine blanche.	Crataegus laevigata (Poir.) DC., C. monogyna Jacq. (Lindm.) (= C. oxyacanthoides Thuill.).	Rosaceae	Fruit.	En l'état
Aunée. Aunée officinale.	Inula helenium L.	Asteraceae	Partie souterraine.	En l'état En poudre
Avoine.	Avena sativa L.	Poaceae	Fruit.	En l'état En poudre
Badianier de Chine. Anis étoilé. Badiane de Chine.	Illicium verum Hook. f.	Magnoliaceae	Fruit = badiane de Chine ou anis étoilé.	En l'état, non fragmenté
Balsamite odorante. Menthe coq.	Balsamita major Desf. (= Chrysanthemum balsamita [L.] Baill.).	Asteraceae	Feuille, sommité fleurie.	En l'état

Bardane (grande).	Arctium lappa L. (= A. majus [Gaertn.] Bernh.) (= Lappa major Gaertn.).	Asteraceae	Feuille, racine.	En l'état
Basilic. Basilic doux.	Ocimum basilicum L.	Lamiaceae	Feuille.	En l'état En poudre
Baumier de Copahu. Baume de Copahu.	Copaifera officinalis L., C. guyanensis Desf., C. lansdorfii Desf.	Fabaceae	Oléo-résine dite « baume de copahu ».	En l'état
Bétoine.	Stachys officinalis (L.) Trevis. (= Betonica officinalis L.).	Lamiaceae	Feuille.	En l'état
Bigaradier. Voir Oranger amer.				
Blé.	Triticum aestivum L. et cultivars (= T. vulgare Host) (= T. sativum Lam.).	Poaceae	Son.	En l'état En poudre
Bouillon blanc.	Verbascum thapsus L., V. densiflorum Bertol. (= V. thapsiforme Schrad.), V. phlomoides L.	Scrophulariaceae	Corolle mondée.	En l'état
Bourrache.	Borago officinalis L.	Boraginaceae	Fleur.	En l'état
Bruyère cendrée.	Erica cinerea L.	Ericaceae	Fleur.	En l'état

Camomille allemande. Voir Matricaire.				
Camomille romaine.	<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All. (= <i>Anthemis nobilis</i> L.).	Asteraceae	Capitule.	En l'état
Camomille vulgaire. Voir Matricaire.				
Canéficier.	<i>Cassia fistula</i> L.	Fabaceae	Pulpe de fruit.	En l'état
Cannelier de Ceylan. Cannelle de Ceylan.	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Nees.	Lauraceae	Ecorce de tige raclée = cannelle de Ceylan.	En l'état En poudre
Cannelier de Chine. Cannelle de Chine.	<i>Cinnamomum aromaticum</i> Nees, <i>C. cassia</i> Nees ex Blume.	Lauraceae	Ecorce de tige = cannelle de Chine.	En l'état En poudre
Capucine.	<i>Tropaeolum majus</i> L.	Tropaeolaceae	Feuille.	En l'état
Cardamome.	<i>Elettaria cardamomum</i> (L.) Maton.	Zingiberaceae	Fruit.	En l'état En poudre
Caroubier. Gomme caroube.	<i>Ceratonia siliqua</i> L.	Fabaceae	Graine mondée = gomme caroube.	En l'état En poudre
Carragaheen. Mousse d'Irlande.	<i>Chondrus crispus</i> Lingby.	Gigartinaceae	Thalle.	En l'état

Carthame.	<i>Carthamus tinctorius</i> L.	Asteraceae	Fleur.	En l'état
Carvi. Cumin des prés.	<i>Carum carvi</i> L.	Apiaceae	Fruit.	En l'état En poudre
Cassissier. Groseiller noir.	<i>Ribes nigrum</i> L.	Grossulariaceae	Feuille, fruit.	En l'état
Centaurée (petite).	<i>Centaurium erythraea</i> Raf. (= <i>Erythraea centaurium</i> [L.] Persoon) (= <i>C. minus</i> Moench) (= <i>C. umbellatum</i> Gilib.).	Gentianaceae	Sommité fleurie.	En l'état
Cerisier griottier. Voir Griottier.				
Chicorée.	<i>Cichorium intybus</i> L.	Asteraceae	Feuille, racine.	En l'état
Chiendent (gros). Chiendent pied de poule.	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae	Rhizome.	En l'état
Chiendent. Chiendent (petit).	<i>Elytrigia repens</i> [L.] Desv. ex Nevski (= <i>Agropyron repens</i> [L.] Beauv.) (= <i>Elymus repens</i> [L.] Goudl.).	Poaceae	Rhizome.	En l'état
Citronnelles.	<i>Cymbopogon</i> sp.	Poaceae	Feuille.	En l'état En poudre

Citrouille. Voir Courge citrouille.				
Clou de girofle. Voir Giroflier.				
Cochléaire.	<i>Cochlearia officinalis</i> L.	Brassicaceae	Feuille.	En l'état
Colatier. Voir Kolatier.				
Coquelicot.	<i>Papaver rhoeas</i> L., <i>P. dubium</i> L.	Papaveraceae	Pétale.	En l'état
Coqueret. Voir Alkékenge.				
Coriandre.	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae	Fruit.	En l'état En poudre
Courge citrouille. Citrouille.	<i>Cucurbita pepo</i> L..	Cucurbitaceae	Graine.	En l'état
Courge. Potiron.	<i>Cucurbita maxima</i> Lam.	Cucurbitaceae	Graine.	En l'état
Criste marine. Perce-pierre.	<i>Crithmum</i> <i>maritimum</i> L..	Apiaceae	Partie aérienne.	En l'état
Cumin des prés. Voir Carvi.				
Curcuma long.	<i>Curcuma domestica</i> Vahl (= <i>C. longa</i> L.).	Zingiberaceae	Rhizome.	En l'état En poudre

Cyamopsis. Gomme guar. Guar.	Cyamopsis tetragonolobus (L.) Taub.	Fabaceae	Graine mondée = gomme guar.	En l'état En poudre Extrait sec aqueux
Eglantier. Cynorrhodon. Rosier sauvage.	Rosa canina L., R. pendulina L. et autres espèces de Rosa.	Rosaceae	Pseudo-fruit = cynorrhodon.	En l'état
Eleuthérocoque .	Eleutherococcus senticosus Maxim.	Araliaceae	Partie souterraine.	En l'état
Estragon.	Artemisia dracunculus L.	Asteraceae	Partie aérienne.	En l'état En poudre
Eucalyptus. Eucalyptus globuleux.	Eucalyptus globulus Labill.	Myrtaceae	Feuille.	En l'état
Fenouil amer.	Foeniculum vulgare Mill. var. vulgare.	Apiaceae	Fruit.	En l'état En poudre
Fenouil doux. Aneth fenouil.	Foeniculum vulgare Mill. var. dulcis.	Apiaceae	Fruit.	En l'état En poudre
Fenugrec.	Trigonella foenum- graecum L.	Fabaceae	Graine.	En l'état En poudre
Févier. Voir Gléditschia.				
Figuier.	Ficus carica L.	Moraceae	Pseudo-fruit.	En l'état
Frêne.	Fraxinus excelsior L., F. oxyphylla M. Bieb.	Oleaceae	Feuille.	En l'état

Frêne à manne.	Fraxinus ornus L.	Oleaceae	Suc épaissi dit « manne ».	En l'état En poudre
Fucus.	Fucus serratus L., F. vesiculosus L.	Fucaceae	Thalle.	En l'état En poudre
Galanga (grand).	Alpinia galanga (L.) Willd.	Zingiberaceae	Rhizome.	En l'état En poudre
Galanga (petit).	Alpinia officinarum Hance.	Zingiberaceae	Rhizome.	En l'état En poudre
Genévrier. Genièvre.	Juniperus communis L.	Cupressaceae	Cône femelle dit « baie de genièvre ».	En l'état
Gentiane. Gentiane jaune.	Gentiana lutea L.	Gentianaceae	Partie souterraine.	En l'état En poudre
Gingembre.	Zingiber officinale Roscoe.	Zingiberaceae	Rhizome.	En l'état En poudre
Ginseng. Panax de Chine.	Panax ginseng C.A. Meyer (= Aralia quinquefolia Decne. et Planch.).	Araliaceae	Partie souterraine.	En l'état En poudre Extrait sec aqueux
Giroflier.	Syzygium aromaticum (L.) Merr. et Perry (= Eugenia caryophyllus (Sprengel) Bull. et Harr.).	Myrtaceae	Bouton floral = clou de girofle.	En l'état En poudre
Gléditschia. Févier.	Gleditschia triacanthos L., G. ferox Desf.	Fabaceae	Graine.	En l'état En poudre Extrait sec aqueux

Gomme adragante. Voir Astragale à gomme.				
Gomme arabique. Voir Acacia à gomme.				
Gomme caroube. Voir Caroubier.				
Gomme de sterculia. Voir Sterculia.				
Gomme guar. Voir Cyamopsis.				
Gomme Karaya. Voir Sterculia.				
Gomme M'Bep. Voir Sterculia.				
Griottier. Cerisier griottier. Queue de cerise.	Prunus cerasus L., P. avium (L.) L.	Rosaceae	Pédoncule du fruit = queue de cerise.	En l'état
Groseiller noir. Voir Cassissier.				
Guar. Voir Cyamopsis.				

Guarana. Voir Paullinia.				
Guimauve.	<i>Althaea officinalis</i> L.	Malvaceae	Feuille, fleur, racine.	En l'état En poudre (racine)
Hibiscus. Voir Karkadé.				
Houblon.	<i>Humulus lupulus</i> L.	Cannabaceae	Inflorescence femelle dite « cône de houblon ».	En l'état
Jujubier.	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill. (= <i>Z. sativa</i> Gaertn.) (= <i>Z. vulgaris</i> Lam.) (= <i>Rhamnus</i> <i>zizyphus</i> L.).	Rhamnaceae	Fruit privé de graines.	En l'état
Karkadé. Oseille de Guinée. Hibiscus.	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Malvaceae	Calice et calicule.	En l'état
Kolatier. Colatier. Kola.	<i>Cola acuminata</i> (P. Beauv.) Schott et Endl. (= <i>Sterculia</i> <i>acuminata</i> P. Beauv.), <i>C. nitida</i> (Vent.) Schott et Endl. (= <i>C. vera</i> K. Schum.) et variétés.	Sterculiaceae	Amande dite « noix de kola ».	En l'état En poudre
Lamier blanc. Ortie blanche.	<i>Lamium album</i> L.	Lamiaceae	Corolle mondée, sommité fleurie.	En l'état
Laminaire.	<i>Laminaria digitata</i> J.P. Lamour.,	Laminariaceae	Stipe, thalle.	En l'état Extrait sec

	L. hyperborea (Gunnerus) Foslie, L. cloustonii Le Jol.			aqueux (thalle)
Laurier commun. Laurier sauce.	Laurus nobilis L.	Lauraceae	Feuille.	En l'état En poudre
Lavande. Lavande vraie.	Lavandula angustifolia Mill. (= L. vera DC.).	Lamiaceae	Fleur, sommité fleurie.	En l'état
Lavande aspic. Voir Aspic.				
Lavande stoechas.	Lavandula stoechas L.	Lamiaceae	Fleur, sommité fleurie.	En l'état
Lavande vraie. Voir Lavande.				
Lavandin « Grosso ».	Lavandula x intermedia Emeric ex Loisel.	Lamiaceae	Fleur, sommité fleurie.	En l'état
Lemongrass de l'Amérique centrale.	Cymbopogon citratu (DC.) Stapf.	Poaceae	Feuille.	En l'état En poudre
Lemongrass de l'Inde.	Cymbopogon flexuosus (Nees ex Steud.) J.F. Wats.	Poaceae	Feuille.	En l'état En poudre
Lichen d'Islande.	Cetraria islandica (L.) Ach. sensu latiore.	Parmeliaceae	Thalle.	En l'état
Lierre terrestre.	Glechoma hederacea L. (= Nepeta glechoma Benth.).	Lamiaceae	Partie aérienne fleurie.	En l'état

Lin.	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linaceae	Graine.	En l'état En poudre
Livèche.	<i>Levisticum officinale</i> Koch.	Apiaceae	Feuille, fruit, partie souterraine.	En l'état En poudre
Macis. Voir Muscadier aromatique.				
Marjolaine. Origan marjolaine.	<i>Origanum majorana</i> L. (= <i>Majorana</i> <i>hortensis</i> Moench).	Lamiaceae	Feuille, sommité fleurie.	En l'état En poudre
Maté. Thé du Paraguay.	<i>Ilex paraguariensis</i> St.-Hil. (= <i>I. paraguayensis</i> Lamb.).	Aquifoliaceae	Feuille.	En l'état Extrait sec aqueux
Matricaire. Camomille allemande. Camomille vulgaire.	<i>Matricaria recutita</i> L. (= <i>Chamomilla</i> <i>recutita</i> [L.] Rausch.) (= <i>M. chamomilla</i> L.).	Asteraceae	Capitule.	En l'état
Mauve.	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malvaceae	Feuille, fleur.	En l'état
Mélisse.	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Feuille, sommité fleurie.	En l'état
Menthe coq. Voir Balsamite odorante.				
Menthe poivrée.	<i>Mentha x piperita</i> L.	Lamiaceae	Feuille, sommité fleurie.	En l'état

Menthe verte.	<i>Mentha spicata</i> L. (= <i>M. viridis</i> L.).	Lamiaceae	Feuille, sommité fleurie.	En l'état
Ményanthe. Trèfle d'eau.	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Menyanthaceae	Feuille.	En l'état
Millefeuille. Voir Achillée millefeuille.				
Mousse d'Irlande. Voir Carragaheen.				
Moutarde junciforme.	<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.	Brassicaceae	Graine.	En l'état En poudre
Muscadier aromatique. Macis. Muscade.	<i>Myristica fragrans</i> Houtt. (= <i>M. moschata</i> Thunb.).	Myristicaceae	Graine dite « muscade » ou « noix de muscade », arille dite « macis ».	En l'état En poudre (graine)
Myrte.	<i>Myrtus communis</i> L.	Myrtaceae	Feuille.	En l'état
Myrtille. Airelle myrtille.	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Ericaceae	Feuille, fruit.	En l'état
Olivier.	<i>Olea europaea</i> L.	Oleaceae	Feuille.	En l'état
Oranger amer. Bigaradier.	<i>Citrus aurantium</i> L. (= <i>C. bigaradia</i> Duch.) (= <i>C. vulgaris</i> Risso).	Rutaceae	Feuille, fleur, péricarpe dit « écorce » ou zeste.	En l'état En poudre (péricarpe)
Oranger doux.	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Pers. (= <i>C. aurantium</i> L.).	Rutaceae	Péricarpe dit « écorce » ou zeste.	En l'état En poudre

Origan.	<i>Origanum vulgare</i> L.	Lamiaceae	Feuille, sommité fleurie.	En l'état En poudre
Origan marjolaine. Voir Marjolaine.				
Ortie blanche. Voir Lamier blanc.				
Ortie brûlante.	<i>Urtica urens</i> L.	Urticaceae	Partie aérienne.	En l'état
Ortie dioïque.	<i>Urtica dioica</i> L.	Urticaceae	Partie aérienne.	En l'état
Oseille de Guinée Voir Karkadé.				
Panax de Chine Voir Ginseng.				
Papayer.	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Suc du fruit, feuille.	En l'état En poudre (suc du fruit)
Passerose. Voir Rose trémière.				
Paullinia. Guarana.	<i>Paullinia cupana</i> Kunth. (= <i>P. sorbilis</i> Mart.).	Sapindaceae	Graine, extrait préparé avec la graine = guarana.	En l'état En poudre (extrait)
Pensée sauvage. Violette tricolore.	<i>Viola arvensis</i> Murray, <i>V. tricolor</i> L.	Violaceae	Fleur, partie aérienne fleurie.	En l'état

Perce-pierre. Voir Criste marine.				
Piment de Cayenne. Piment enragé. Piment (petit).	<i>Capsicum frutescens</i> L.	Solanaceae	Fruit.	En l'état En poudre
Pin sylvestre.	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pinaceae	Bourgeon.	En l'état
Pissenlit. Dent de lion.	<i>Taraxacum officinale</i> Web.	Asteraceae	Feuille, partie aérienne.	En l'état
Pommier.	<i>Malus sylvestris</i> Mill. (= <i>Pyrus malus</i> L.).	Rosaceae	Fruit.	En l'état
Potiron. Voir Courge.				
Prunier.	<i>Prunus domestica</i> L.	Rosaceae	Fruit.	En l'état
Queue de cerise. Voir Griottier.				
Radis noir.	<i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>niger</i> (Mill.) Kerner.	Brassicaceae	Racine.	En l'état
Raifort sauvage.	<i>Armoracia rusticana</i> Gaertn., B. Mey. et Scherb. (= <i>Cochlearia armoracia</i> L.).	Brassicaceae	Racine.	En l'état En poudre
Réglisse.	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Fabaceae	Partie souterraine.	En l'état En poudre Extrait sec aqueux

Reine-des-prés. Ulmaire.	Filipendula ulmaria (L.) Maxim. (= Spiraea ulmaria L.).	Rosaceae	Fleur, sommité fleurie.	En l'état
Romarin.	Rosmarinus officinalis L.	Lamiaceae	Feuille, sommité fleurie.	En l'état En poudre
Ronce.	Rubus sp.	Rosaceae	Feuille.	En l'état
Rose trémière. Passerose.	Alcea rosea L. (= Althaea rosea L.).	Malvaceae	Fleur.	En l'état
Rosier à roses pâles.	Rosa centifolia L.	Rosaceae	Bouton floral, pétale.	En l'état
Rosier de Damas.	Rosa damascena Mill.	Rosaceae	Bouton floral, pétale.	En l'état
Rosier de Provins. Rosier à roses rouges.	Rosa gallica L.	Rosaceae	Bouton floral, pétale.	En l'état
Rosier sauvage. Voir Eglantier.				
Safran.	Crocus sativus L.	Iridaceae	Stigmate.	En l'état En poudre
Sarriette des jardins.	Satureja hortensis L.	Lamiaceae	Feuille, sommité fleurie.	En l'état En poudre
Sarriette des montagnes.	Satureja montana L.	Lamiaceae	Feuille, sommité fleurie.	En l'état En poudre

Sauge d'Espagne.	<i>Salvia lavandulifolia</i> Vahl.	Lamiaceae	Feuille, sommet fleurie.	En l'état En poudre
Sauge officinale.	<i>Salvia officinalis</i> L.	Lamiaceae	Feuille.	En l'état
Sauge sclarée. Sclarée toute-bonne.	<i>Salvia sclarea</i> L.	Lamiaceae	Feuille, sommet fleurie.	En l'état En poudre
Sauge trilobée.	<i>Salvia fruticosa</i> Mill. (= <i>S. triloba</i> L. f.).	Lamiaceae	Feuille.	En l'état En poudre
Seigle.	<i>Secale cereale</i> L.	Poaceae	Fruit, son.	En l'état En poudre
Serpolet. Thym serpolet.	<i>Thymus serpyllum</i> L. sensu latiore.	Lamiaceae	Feuille, sommet fleurie.	En l'état En poudre
Sterculia. Gomme Karaya. Gomme M'Bep. Gomme de Sterculia.	<i>Sterculia urens</i> Roxb., <i>S. tomentosa</i> Guill. et Perr.	Sterculiaceae	Exsudation gommeuse = gomme de Sterculia, gomme Karaya, gomme M'Bep.	En l'état En poudre Extrait sec aqueux
Sureau noir.	<i>Sambucus nigra</i> L.	Caprifoliaceae	Fleur, fruit.	En l'état
Tamarinier de l'Inde.	<i>Tamarindus indica</i> L.	Fabaceae	Pulpe de fruit.	En l'état En poudre
Temoe-lawacq.	<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb.	Zingiberaceae	Rhizome.	En l'état
Thé du Paraguay. Voir Maté.				

Théier. Thé.	Camellia sinensis (L.) Kuntze (= C. thea Link) (= Thea sinensis (L.) Kuntze).	Theaceae	Feuille.	En l'état Extrait sec aqueux
Thym.	Thymus vulgaris L., T. zygis L.	Lamiaceae	Feuille, sommet fleuri.	En l'état En poudre
Thym serpolet. Voir Serpolet.				
Tilleul.	Tilia platyphyllos Scop., T. cordata Mill. (= T. ulmifolia Scop.) (= T. parvifolia Ehrh. ex Hoffm.) (= T. sylvestris Desf.), T. x vulgaris Heyne ou mélanges.	Tiliaceae	Aubier, inflorescence.	En l'état
Trèfle d'eau. Voir Méyanthe.				
Ulmaire. Voir Reine-des- prés.				
Verveine odorante.	Aloysia citrodora Palau (= Aloysia triphylla (L'Hérit.) Britt.) (= Lippia citriodora H.B.K.).	Verbenaceae	Feuille.	En l'état
Vigne rouge.	Vitis vinifera L.	Vitaceae	Feuille.	En l'état
Violette.	Viola calcarata L., V. lutea Huds., V. odorata L.	Violaceae	Fleur.	En l'état

Violette  
tricolore.  
Voir Pensée  
sauvage.

**Nom : KITLASZ**

**Prénom : Hélène**

**Titre de la thèse : Impact de la phytothérapie chez les patients atteints de colopathie fonctionnelle en échec thérapeutique**

**Mots-clés : Phytothérapie, Colopathie fonctionnelle, Syndrome du côlon irritable, menthe poivrée, boldo, fumeterre, artichaut, curcuma**

---

**Résumé :**

La colopathie fonctionnelle, également connue sous le nom de syndrome du côlon irritable, est un ensemble de symptômes touchant les intestins. Ce syndrome, bien connu mais mal compris, impacte considérablement la qualité de vie des patients qui en sont atteints. Son expression est très variable : douleur abdominale, diarrhée, constipation, alternance diarrhée-constipation...

Les nouvelles découvertes sur la physiopathologie permettent de mieux comprendre les mécanismes et de découvrir de nouvelles pistes de prise en charge, redonnant ainsi espoir aux malades très souvent découragés par les échecs thérapeutiques.

Afin d'améliorer leur qualité de vie, les patients se tournent vers une médecine plus traditionnelle avec l'utilisation de la menthe poivrée, la fumeterre ou encore le curcuma. Les études montrent d'ailleurs des résultats prometteurs sur le soulagement des symptômes.

Une étude sur les différentes prises en charge a été réalisée auprès de 216 sujets atteints de colopathie fonctionnelle montrant ainsi que la phytothérapie et les méthodes complémentaires ont une place importante dans l'amélioration des symptômes et de la qualité de vie.

---

**Membres du jury :**

**Président :** DINE Thierry, Professeur de Pharmacologie, Praticien Hospitalier, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologique de Lille

**Assesseur :** SAHPAZ Sevser, Professeur de Pharmacognosie Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologique de Lille

**Membre extérieur :** FOIRET Jean-Michel, Docteur en Pharmacie