

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

**Soutenue publiquement le 5 avril 2019
Par Mlle Donazzan Agathe**

**La phytothérapie comme alternative naturelle pour
soigner les troubles digestifs**

Membres du jury :

Président : Rivière Céline
Maître de conférences, Pharmacognosie, Faculté de Pharmacie de Lille

Directeur, conseiller de thèse : Bordage Simon
Maître de conférences, Pharmacognosie, Faculté de Pharmacie de Lille

Membre extérieur : Desmazières Sylvia
Pharmacienne adjointe, Pharmacie Mailliet à Lambersart



Faculté de Pharmacie de Lille



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

☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64

Université de Lille

Président :	Jean-Christophe CAMART
Premier Vice-président :	Damien CUNY
Vice-présidente Formation :	Lynne FRANJIÉ
Vice-président Recherche :	Lionel MONTAGNE
Vice-président Relations Internationales :	François-Olivier SEYS
Directeur Général des Services :	Pierre-Marie ROBERT
Directrice Générale des Services Adjointe :	Marie-Dominique SAVINA

Faculté de Pharmacie

Doyen :	Bertrand DÉCAUDIN
Vice-Doyen et Assesseur à la Recherche :	Patricia MELNYK
Assesseur aux Relations Internationales :	Philippe CHAVATTE
Assesseur à la Vie de la Faculté et aux Relations avec le Monde Professionnel :	Thomas MORGENROTH
Assesseur à la Pédagogie :	Benjamin BERTIN
Assesseur à la Scolarité :	Christophe BOCHU
Responsable des Services :	Cyrille PORTA

Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	ICPAL
M.	DINE	Thierry	Pharmacie clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire

Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	EI Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique

M.	BERTHELOT	Pascal	Onco et Neurochimie
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	ICPAL
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Lab. de Médicaments et Molécules
Mme	DEPREZ	Rebecca	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNE	Benoît	Bactériologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Onco et Neurochimie
M.	MILLET	Régis	ICPAL
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY	Anne Catherine	Législation
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHÉRAERT	Eric	Législation
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M.	WILLAND	Nicolas	Lab. de Médicaments et Molécules

Liste des Maîtres 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 Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie
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.	BOSC	Damien	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie
Mme	CHARTON	Julie	Lab. de Médicaments et Molécules
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
Mme	DUTOUT-AGOURIDAS	Laurence	Onco et Neurochimie
M.	EL BAKALI	Jamal	Onco et Neurochimie
M.	FARCE	Amaury	ICPAL
Mme	FLIPO	Marion	Lab. de Médicaments et Molécules
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	FURMAN	Christophe	ICPAL
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacie Galénique
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	ICPAL
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
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	Onco et Neurochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	POURCET	Benoît	Biochimie

M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RAVEZ	Séverine	Onco et Neurochimie
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	YOUS	Saïd	Onco et Neurochimie
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

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.	DAO PHAN	Hai Pascal	Lab. Médicaments et Molécules
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie Pharmaceutique

Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques

AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie

Faculté de Pharmacie 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

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

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

Remerciements

À ma présidente de thèse, Madame Rivière, maître de conférences, merci d'avoir accepté de siéger au sein de ce jury, et d'avoir pris le temps de juger mon travail. Soyez assurée de ma gratitude et de mon profond respect.

À mon directeur de thèse, Monsieur Bordage, maître de conférences, vous m'avez fait l'honneur d'accepter de diriger ma thèse, et de m'accompagner tout au long de ce travail. Je tiens à vous exprimer mes plus sincères remerciements pour vos précieux conseils, votre disponibilité et votre réactivité. Je vous en suis sincèrement reconnaissante.

À Sylvia, pharmacienne adjointe à la Pharmacie Mailliet à Lambersart, c'est un grand honneur que tu me fais en acceptant de siéger au sein de ce jury, et en prenant le temps de juger mon travail. Merci de m'avoir transmis ton savoir, qui me servira tout au long de ma carrière. Je n'oublierai jamais ta bienveillance, si précieuse pour garder confiance en soi quand on débute un métier.

À Anne Boudier et son équipe, c'est en faisant un stage d'observation en entreprise au collège dans ton officine que j'ai découvert le métier de pharmacien. Je suis ravie d'être devenue ta consœur, merci de m'avoir transmis le goût pour ce métier que j'aime.

À l'équipe de la Pharmacie Druon à Phalempin, merci de m'avoir fait confiance, j'ai fait mes premiers pas à l'officine en tant qu'étudiante grâce à vous.

À l'équipe de la Pharmacie Mailliet à Lambersart, merci pour tout ce que j'ai appris au cours de ces années, c'est grâce à vous que j'ai acquis les connaissances nécessaires à la pratique du métier de pharmacienne. Un grand merci à toutes pour votre aide, votre partage, votre patience, votre écoute et votre bonne humeur. Je vous en suis très reconnaissante.

À l'équipe de la Pharmacie du Beffroi à Armentières, cette expérience avec vous fut enrichissante. Merci de m'avoir transmis vos connaissances.

À l'équipe de la Pharmacie du Centre à Aulnoye-Aymeries, merci pour ce que j'ai appris en travaillant à vos côtés.

Aux 300 personnes qui ont répondu au questionnaire de mon enquête de terrain, merci aux patients des pharmacies et aux équipes officinales qui m'ont accueillie et merci à mon entourage. Vous avez accepté avec confiance et gentillesse de répondre à mes questions, je vous en suis sincèrement reconnaissante.

À ma maman, merci d'avoir toujours été là pour moi, merci pour ton soutien et ton encouragement tout au long de mes études. Merci d'avoir distribué de nombreux questionnaires à tes collègues pour mon enquête de terrain. Je ne te remercierai jamais assez pour tout ce que tu fais pour moi.

À ma sœur, Clémence, merci pour tes conseils de mise en page pour la réalisation de cette thèse.

À ma tante, Marie, ma consœur, merci pour l'expérience que j'ai eu dans ton officine. Tes filles sont supers !

À ma tantine, Marie, merci pour ta bienveillance et ton écoute. Tu as été d'un grand soutien tout au long de la préparation de cette thèse.

À toute ma famille, merci pour votre soutien tout au long de ces années. Je dédie cette thèse à ma grand-mère Françoise et mon arrière-grand-mère Madeleine, elles ne sont plus là aujourd'hui mais restent présentes dans mon cœur.

À mes amis, de la faculté et d'ailleurs, merci pour les bons moments partagés ensemble et ceux à venir, merci pour votre joie de vivre et votre bienveillance.

À Raffaele, merci de m'avoir fait découvrir Google forms, nécessaire à la réalisation de cette thèse, cela m'a permis de classer et de gérer efficacement les données de mon enquête de terrain.

À Ina, merci pour ton aide précieuse pour la réalisation de cette thèse, nos graphiques sont magnifiques ! Maintenant Excel n'a plus aucun secret pour moi, ou presque... Je te remercie sincèrement pour ta patience et ta bienveillance.

Liste des figures

Figure 1 : Le cryobroyage	23
Figure 2 : Obtention d'un extrait sec de plante	24
Figure 3 : Le lin (fleurs et graines)	45
Figure 4 : Ispaghul (plante et graines)	48
Figure 5 : Le psyllium (plante et graines).....	52
Figure 6 : Le séné (plante, folioles et gousses séchées)	54
Figure 7 : La rhubarbe (plante et racines séchées/coupées)	58
Figure 8 : Le cascara (arbre et écorces séchées/coupées)	61
Figure 9 : La bourdaine (arbrisseau et écorces séchées/coupées).....	64
Figure 10 : L'aloé vera (plante et suc)	67
Figure 11: La myrtille (plante et baies)	79
Figure 12 : La tormentille (plante et rhizomes séchés)	81
Figure 13 : Le framboisier (plante et feuille)	84
Figure 14 : L'aigremoine eupatoire	86
Figure 15 : Le chêne pédonculé (arbre et écorces coupées).....	87
Figure 16 : La salicaire (plante et sommités fleuries).....	89
Figure 17 : La ronce (plante et feuilles)	91
Figure 18 : Le géranium herbe à Robert.....	93
Figure 19 : L'alchémille vulgaire (plante et parties aériennes fleuries)	95
Figure 20 : Le fraisier (plante et racines)	97
Figure 21 : Le gingembre (plante et rhizome).....	104
Figure 22 : Graphique représentant le pourcentage de chaque tranche d'âge de la population interrogée lors de l'enquête	110
Figure 23 : Graphique représentant la proportion hommes/femmes dans la population interrogée lors de l'enquête	110
Figure 24 : Graphique représentant le nombre de patients au sein de chaque catégorie socio-professionnelle dans la population interrogée lors de l'enquête.....	111
Figure 25 : Graphique représentant le nombre de patients pour chaque groupe de pathologies dans la population interrogée lors de l'enquête	112
Figure 26 : Graphique représentant le nombre de patients sous traitement dans la population interrogée lors de l'enquête.....	114

Figure 27 : Graphique représentant la fréquence de la constipation, de la diarrhée, et des nausées/vomissements chez les patients interrogés lors de l'enquête	116
Figure 28 : Graphique représentant la fréquence d'utilisation des plantes ou médicaments à base de plantes dans la population interrogée lors de l'enquête ...	117
Figure 29 : Graphique représentant le nombre de patients qui utilisent des plantes ou produits à base de plantes en cas de constipation dans la population interrogée lors de l'enquête	118
Figure 30 : Graphique représentant le nombre de patients qui utilisent des médicaments ou produits ne contenant pas de plantes en cas de constipation dans la population interrogée lors de l'enquête.....	119
Figure 31 : Graphique représentant le nombre de patients qui utilisent des plantes ou produits à base de plantes en cas de diarrhée dans la population interrogée lors de l'enquête	120
Figure 32 : Graphique représentant le nombre de patients qui utilisent des médicaments ou produits ne contenant pas de plantes en cas de diarrhée dans la population interrogée lors de l'enquête.....	121
Figure 33 : Graphique représentant le nombre de patients qui utilisent des plantes ou produits à base de plantes en cas de nausées, vomissements dans la population interrogée lors de l'enquête	122
Figure 34 : Graphique représentant le nombre de patients qui utilisent des médicaments ou produits ne contenant pas de plantes en cas de nausées, vomissements dans la population interrogée lors de l'enquête.....	123
Figure 35 : Graphique représentant le pourcentage de patients conseillés ou non de consommer des plantes pour soulager leurs troubles digestifs lors de l'enquête....	124
Figure 36 : Graphique représentant le nombre de patients conseillés de prendre des plantes pour chaque source de conseil dans la population interrogée lors de l'enquête	125
Figure 37 : Graphique représentant le nombre de bonnes réponses données sur les plantes indiquées pour traiter la constipation par les patients interrogés lors de l'enquête	127
Figure 38 : Graphique représentant les réponses données sur les plantes indiquées pour traiter la constipation par les patients lors de l'enquête	128
Figure 39 : Graphique représentant le nombre de bonnes réponses données sur les plantes indiquées pour traiter la diarrhée par les patients interrogés lors de l'enquête	130
Figure 40 : Graphique représentant les réponses données sur les plantes indiquées pour traiter la diarrhée par les patients lors de l'enquête	131
Figure 41 : Graphique représentant les réponses données sur les plantes indiquées pour traiter les nausées, vomissements par les patients lors de l'enquête	132

Figure 42 : Graphique représentant le nombre de patients conseillés qui utilisent des plantes en fonction de chaque source de conseils dans la population interrogée lors de l'enquête	134
Figure 43 : Graphique représentant le taux de réussite pour l'indication des plantes en fonction du conseil reçu dans la population interrogée lors de l'enquête	135
Figure 44 : Graphique représentant le nombre de patients conseillés de prendre des plantes pour soulager leurs troubles digestifs par un pharmacien dans chaque pharmacie (+ entourage) dans la population interrogée lors de l'enquête.....	137
Figure 45 : Graphique représentant l'utilisation des plantes par les patients dans chaque pharmacie (+ entourage) dans la population interrogée lors de l'enquête ..	138

Liste des tableaux

Tableau 1 : Tableau présentant le nombre de patients pour chaque pathologie dans la population interrogée lors de l'enquête	113
Tableau 2 : Tableau présentant le nombre de patients pour chaque traitement dans la population interrogée lors de l'enquête	115
Tableau 3 : Tableau présentant les plantes et produits à base de plantes conseillés aux patients en fonction du symptôme perçu lors de l'enquête.....	126

Table des matières

Remerciements	7
Liste des figures	9
Liste des tableaux	12
Introduction	19
I. La phytothérapie : une médecine au naturel.....	21
A. Le secret des plantes : la synergie d'action	21
B. Différentes façons de consommer les plantes.....	21
1. Plantes en vrac : infusion et décoction	21
2. Poudre totale de plante et extrait sec de plante en gélules.....	22
II. Constipation	25
A. Définition, diagnostic.....	25
B. Prise en charge	26
1. La constipation récente	27
2. La constipation chronique	28
C. Etiologie.....	29
D. Conseils du pharmacien	30
E. Allopathie, médicaments de synthèse.....	32
1. Laxatifs de lest : conseiller un apport progressif	33
2. Laxatifs osmotiques : une bonne tolérance	34
a) Laxatifs PEG.....	34
b) Laxatifs polyols	34
3. Laxatifs lubrifiants : pas en continu	35
4. Laxatifs de contact administrés par voie rectale : pour les constipations basses	36
5. Laxatifs stimulants : de façon très occasionnelle	36
6. Associations de divers laxatifs.....	38
F. Cas particuliers.....	39
G. Phytothérapie	44
1. Les plantes laxatives de lest	45
a) Le lin, <i>Linum usitatissimum</i> L. (<i>Linaceae</i>)	45
b) L'ispaghul, <i>Plantago ovata</i> Forssk. (<i>Plantaginaceae</i>).....	48

c)	Le psyllium, <i>Plantago afra</i> L., <i>Plantago indica</i> L. (<i>Plantaginaceae</i>), synonyme : <i>Plantago psyllium</i> L.....	51
2.	Les plantes laxatives stimulantes	53
a)	Le séné, <i>Cassia angustifolia</i> Vahl, séné de l'Inde, <i>Cassia senna</i> L., séné d'Alexandrie (<i>Cesalpinaceae</i>)	53
b)	La rhubarbe, <i>Rheum officinale</i> Bail., <i>R. palmatum</i> L. (<i>Polygonaceae</i>)...57	
c)	Le cascara, <i>Rhamnus purshianus</i> D.C. (<i>Rhamnaceae</i>), synonyme : <i>Frangula purshiana</i> Cooper	60
d)	La bourdaine, <i>Rhamnus frangula</i> L. (<i>Rhamnaceae</i>), synonyme : <i>Frangula alnus</i> Miller	63
e)	L'aloë, <i>Aloe barbadensis</i> Miller (Aloès des Barbades), <i>Aloe ferox</i> Miller (Aloès du Cap) (<i>Liliaceae</i>)	65
III.	Diarrhée.....	68
A.	Définition générale.....	68
B.	Les différents types de diarrhées : prise en charge à l'officine	68
1.	Diarrhée aiguë : exemple de la gastro-entérite aiguë	68
2.	Diarrhée chronique.....	72
3.	Diarrhée du voyageur.....	73
4.	Diarrhée d'origine iatrogène	74
C.	Allopathie, médicaments de synthèse.....	75
1.	Ralentisseurs du transit intestinal.....	75
2.	Antisécrétoires intestinaux	75
3.	Anti-infectieux intestinaux.....	75
4.	Argiles.....	76
5.	Médicaments probiotiques	76
6.	Solutés de réhydratation orale (SRO).....	76
D.	Cas particuliers.....	76
E.	Phytothérapie	78
1.	La myrtille, <i>Vaccinium myrtillus</i> L. (<i>Ericaceae</i>)	78
a)	Histoire (31)	78
b)	Description de la plante et partie utilisée (31)	78
c)	Composition chimique (31)	79
d)	Pharmacologie (31)	79
e)	Essais cliniques (38).....	79

f)	Indication (31)	79
g)	Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,17,39)	80
h)	Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (39)	80
2.	La tormentille, <i>Potentilla erecta</i> (L.) Räusch. (<i>Rosaceae</i>).....	80
a)	Histoire (40)	80
b)	Description de la plante et partie utilisée (40)	81
c)	Composition chimique (40)	81
d)	Pharmacologie (40)	82
e)	Essais cliniques (41)	82
f)	Indication (40)	82
g)	Posologie, produits disponibles en pharmacie (40,42)	82
h)	Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (43)	83
3.	Le framboisier, <i>Rubus idaeus</i> L. (<i>Rosaceae</i>).....	83
a)	Histoire (44)	83
b)	Description de la plante et partie utilisée (44,45).....	83
c)	Composition chimique (44)	84
d)	Pharmacologie (44)	84
e)	Essais cliniques (46)	84
f)	Indication (47)	84
g)	Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,14,47)	84
h)	Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (47)	85
4.	L'aigremoine eupatoire, <i>Agrimonia eupatoria</i> L. (<i>Rosaceae</i>).....	85
a)	Histoire (44)	85
b)	Description de la plante et partie utilisée (44,45).....	85
c)	Composition chimique (44)	86
d)	Pharmacologie (44)	86
e)	Essais cliniques (48)	86
f)	Indication (49)	86
g)	Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,14,49)	86
h)	Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (49)	87
5.	Le chêne pédonculé, <i>Quercus robur</i> L. (<i>Fagaceae</i>)	87

a)	Histoire (44)	87
b)	Description de la plante et partie utilisée (44,45).....	87
c)	Composition chimique (44)	88
d)	Pharmacologie (44)	88
e)	Essais cliniques (50)	88
f)	Indication (51)	88
g)	Posologie, produits disponibles en pharmacie (51,52)	88
h)	Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (51)	88
6.	La salicaire, <i>Lythrum salicaria</i> L. (<i>Lythraceae</i>)	89
a)	Histoire (40)	89
b)	Description de la plante (40)	89
c)	Composition chimique (40)	89
d)	Pharmacologie (40)	90
e)	Essais cliniques (40)	90
f)	Indication (40)	90
g)	Posologie, produits disponibles en pharmacie (40,53)	90
h)	Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (40)	90
7.	La ronce, <i>Rubus fruticosus</i> L. (<i>Rosaceae</i>)	90
a)	Histoire (40)	90
b)	Description de la plante et partie utilisée (40)	91
c)	Composition chimique (40)	91
d)	Pharmacologie (40)	92
e)	Essais cliniques (40)	92
f)	Indication (40)	92
g)	Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,14,40)	92
h)	Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (40)	92
8.	Le géranium herbe à Robert, <i>Geranium robertianum</i> L. (<i>Geraniaceae</i>).....	93
a)	Histoire (40)	93
b)	Description de la plante et partie utilisée (40)	93
c)	Composition chimique (40)	94
d)	Pharmacologie (40)	94

e)	Essais cliniques (40)	94
f)	Indication (40)	94
g)	Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,14,40)	94
h)	Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (40)	94
9.	L'alchémille vulgaire, <i>Alchemilla xanthochlora</i> Rothm. (<i>Rosaceae</i>), synonyme : <i>Alchemilla vulgaris</i> L.	95
a)	Histoire (40)	95
b)	Description de la plante et partie utilisée (40)	95
c)	Composition chimique (40)	95
d)	Pharmacologie (40)	96
e)	Essais cliniques (40)	96
f)	Indication (40)	96
g)	Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,40)	96
h)	Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (40)	96
10.	Le fraisier, <i>Fragaria vesca</i> L. (<i>Rosaceae</i>).....	96
a)	Histoire (40)	96
b)	Description de la plante et partie utilisée (40)	97
c)	Composition chimique (40)	97
d)	Pharmacologie (40)	97
e)	Essais cliniques (40)	98
f)	Indication (40)	98
g)	Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,40)	98
h)	Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (40)	98
IV.	Nausées, vomissements.....	98
A.	Définition générale.....	98
B.	Exemples de deux situations prises en charge à l'officine	99
1.	Vomissements aigus : Mal des transports	99
2.	Vomissements chroniques : Nausées et vomissements liés à la grossesse	101
C.	Allopathie, médicaments de synthèse.....	102
1.	Les antihistaminiques : attention à la somnolence	102
2.	Antiémétique antagoniste de la dopamine et anticholinergique	102
D.	Phytothérapie	103

1. Le gingembre, <i>Zingiber officinale</i> Roscoe (<i>Zingiberaceae</i>).....	103
a) Histoire (56)	103
b) Description de la plante et partie utilisée (56)	104
c) Composition chimique (56)	104
d) Pharmacologie (56)	104
e) Essais cliniques (56,57)	104
f) Indication (56)	105
g) Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,56,58)	105
h) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (59) 106	
V. Questionnaire auprès des patients	106
Conclusion	141
Bibliographie	142

Introduction

Une digestion efficace est absolument essentielle pour la santé. Le système digestif permet au corps de transformer les aliments ingérés en énergie, nécessaire à toutes les infimes réactions biochimiques entretenant la vie. Il fournit aussi le principal chemin d'élimination des toxines du corps.

Si l'énergie que produit et exige la digestion est trop faible ou perturbée, elle risque de susciter des symptômes gastro-intestinaux tels que ballonnements, flatulences, syndrome du côlon irritable, diarrhée et constipation, et affecter globalement la santé et l'énergie, prédisposant à la léthargie, à la fragilité immunitaire, aux problèmes nerveux, à la mauvaise concentration et aux troubles du sommeil.

La phytothérapie, du grec *phytos* (plante) et *therapeia* (traitement), est une médecine traditionnelle ancestrale. Après deux siècles d'un déclin qui semblait inexorable, l'utilisation des plantes médicinales est devenue depuis quelques années très populaire dans nos sociétés occidentales, et revient en force : articles dans les magazines, publication de livres pour le grand public, large choix de compléments alimentaires à base de plantes... La mode est aux produits naturels, aussi bien dans les grandes surfaces (Bio, sans gluten, sans conservateurs, sans parabènes, sans OGM...) que dans les pharmacies (essor des huiles essentielles, produits de phytothérapie, crèmes à base de plantes et/ou bio...).

Ce travail de thèse a pour but de présenter trois troubles digestifs majeurs : constipation, diarrhée, nausées/vomissements, et comment les soulager par l'usage des plantes.

Il est pertinent de s'intéresser à ce type de pathologies car elles concernent tout le monde (que l'on soit né homme ou femme, nous avons tous un tube digestif), à tous les âges de la vie (les nourrissons, les enfants, les personnes âgées mais aussi et surtout les femmes enceintes).

Les plantes médicinales sont souvent considérées par le public comme des remèdes sûrs, et moins nocifs que les médicaments de synthèse, puisqu'elles sont naturelles. Cependant ce n'est pas toujours le cas, nous le verrons dans cette thèse. Les traitements phytothérapeutiques ne sont pas tous anodins : certains nécessitent de prendre des précautions, et d'autres sont parfois contre-indiqués. L'avis d'un professionnel de santé tel le pharmacien reste à privilégier, il saura conseiller les patients en fonction de leur passé médical et de leurs traitements actuels.

La liste des plantes citées pour chaque symptôme est non exhaustive, issue de mes recherches, et sont les plantes majoritairement prescrites par le pharmacien d'officine envers les patients.

Les posologies proposées dans cette thèse sont celles pour des adultes d'un poids de 60 à 80 kg environ. Pour les enfants on diminue la posologie au prorata du poids : 1/3 de la posologie de 15 à 30 kg, demie-posologie pour un enfant de 30 à 40 kg et 2/3 de la posologie de 40 à 60 kg.

En ce qui concerne les « produits disponibles en pharmacie » pour chaque plante, je fais le choix de ne mentionner que les parties utilisées de plantes en vrac et les

produits à base de poudre totale et d'extrait sec de la partie utilisée de la plante : je ne m'intéresse pas à l'aromathérapie ni à l'homéopathie.

I. La phytothérapie : une médecine au naturel

A. Le secret des plantes : la synergie d'action

Le médicament chimique est composé généralement d'un seul constituant actif (une seule catégorie de molécules). Par exemple, consommer de l'aspirine, c'est absorber des molécules d'acide acétylsalicylique et rien d'autre.

Dans la plante (prenons le cas de l'écorce de saule qui est justement à l'origine de l'aspirine), il y a un grand nombre de composés différents qui auront chacun un rôle à jouer.

Certains auront une action antidouleur ou anti-inflammatoire, d'autres vont agir pour favoriser le transport des constituants actifs jusqu'au site d'action, d'autres encore protégeront des effets secondaires éventuels. En réalité, la plante porte en elle toute la complexité de vivant : c'est cet ensemble (toutes les substances naturelles contenues dans la plante) qu'on appelle le totum ou poudre totale.

Au lieu de l'action unique et incisive d'un seul composé, on a dans le totum, un ensemble de constituants actifs qui agissent en harmonie.

Ce mode d'action spécifique, qui fait intervenir plusieurs substances simultanément est appelé la synergie d'action.

Cela signifie que pris tous ensemble, ces constituants seront plus efficaces que s'ils étaient pris séparément. Ce phénomène vérifié par l'expérimentation scientifique serait un fait reconnu par tous les spécialistes des plantes.

Cette synergie qui existe à l'intérieur d'une même plante peut encore être améliorée et renforcée par l'action concertée de plusieurs plantes. C'est une des pratiques les plus anciennes de la phytothérapie que celle de l'art de mélanger les plantes.

(1)

B. Différentes façons de consommer les plantes

1. Plantes en vrac : infusion et décoction

Infusion

L'infusion, aussi appelée tisane, est la préparation la plus simple à réaliser. Elle est très efficace pour peu que les plantes soient correctement choisies et préparées.

Elle s'emploie pour les parties non coriaces de la plante : les fleurs, les sommités fleuries et les feuilles.

Préparée le jour même, on peut la boire chaude ou froide. Les infusions sont sucrées au miel, si nécessaire.

La posologie moyenne est de 500 ml par jour, à prendre en 3 ou 4 fois.

Principe :

- Froisser les plantes.
- Placer-les dans une théière ou un bol : 40 g de plantes fraîches ou 20 g de plantes séchées pour 500 ml d'eau. On diminue toujours de moitié la quantité

quand on utilise des plantes sèches. Si on utilise une tasse ou un bol, mettre une cuillère à café de plantes séchées ou 2 cuillères à café de plantes fraîches.

- Couvrir pour empêcher la volatilisation des huiles et laisser reposer pendant 5 à 10 minutes.
- Filtrer.
- Boire dans la journée (à placer dans le réfrigérateur dans ce cas, 48 heures au plus).

Décoction

Pour les parties plus coriaces comme les racines, les écorces, les graines, les rhizomes, les rameaux, les baies, l'infusion ne suffit pas pour extraire les principes actifs. Les parties ligneuses plus dures des plantes exigent plus de chaleur pour libérer leurs composants dans l'eau. La décoction, où les plantes sont maintenues dans l'eau bouillante pendant quelques minutes, permet de briser les cellules de la plante et de libérer les principes actifs.

On peut utiliser des plantes fraîches ou sèches coupées en morceaux. Une décoction se boit chaude ou froide. Les décoctions sont sucrées au miel, si nécessaire.

La posologie moyenne est de 500 ml par jour, à prendre en 3 ou 4 prises.

Principe :

- Passer les plantes au mortier.
- Placer-les dans une casserole remplie d'eau froide : utiliser la même proportion de plantes dans l'eau que pour l'infusion, en ajoutant un peu plus d'eau pour compenser les pertes durant l'ébullition.
- Porter à ébullition pendant 5 à 10 minutes au maximum.
- Couvrir et laisser reposer pendant 10 minutes.
- Filtrer.
- Boire dans la journée (à placer dans le réfrigérateur dans ce cas, 48 heures au plus).

(2-4)

2. Poudre totale de plante et extrait sec de plante en gélules

Une plante est un réservoir de nombreuses substances actives mais c'est aussi une espèce vivante, fragile. Pour en retirer tous les bénéfices, son utilisation nécessite des précautions particulières. Pour obtenir une quantité et une qualité optimale des constituants actifs, il faut les conserver et les protéger tout au long de la chaîne de fabrication. La façon la plus simple d'obtenir le « totum » d'une plante consiste à la réduire en poudre par cryobroyage (Figure 1).



Figure 1 : Le cryobroyage

Ce procédé consiste à pulvériser la partie active de la plante sèche en la broyant à froid, sous azote liquide. L'azote, inerte chimiquement et présent naturellement dans l'air, protège les composants de la plante de l'oxydation de l'air et le froid empêche les dégradations dues à l'échauffement mécanique observé lors d'un broyage classique.

Ainsi, toutes les substances fragiles (vitamines, enzymes, substances volatiles et autres composants actifs thermolabiles) ne sont pas détériorées par la chaleur et l'on recueille au final une poudre parfaitement fine et homogène : la poudre totale de plante ou Totum.

Le cryobroyage évite le recours à l'extraction par solvant chimique et permet pour une plante donnée d'obtenir un produit à forte concentration en principes actifs tout en préservant l'ensemble des substances naturelles de cette dernière qui pourront agir en synergie pour assurer une efficacité optimale.

La tisane de nos grands-mères a été la forme privilégiée pendant longtemps ; la vie à la campagne et la disponibilité du jardin la rendaient facile à utiliser. Cependant si cette forme a fait ses preuves, il ne faut pas oublier que seules les substances solubles dans l'eau chaude sont récupérées et qu'à l'inverse la poudre totale, sous la forme d'une gélule plus adaptée à la vie moderne, présente l'avantage de préserver toute la richesse de la plante.

De très nombreux médicaments de phytothérapie en gélules sont à base d'extrait sec de plante (Figure 2).

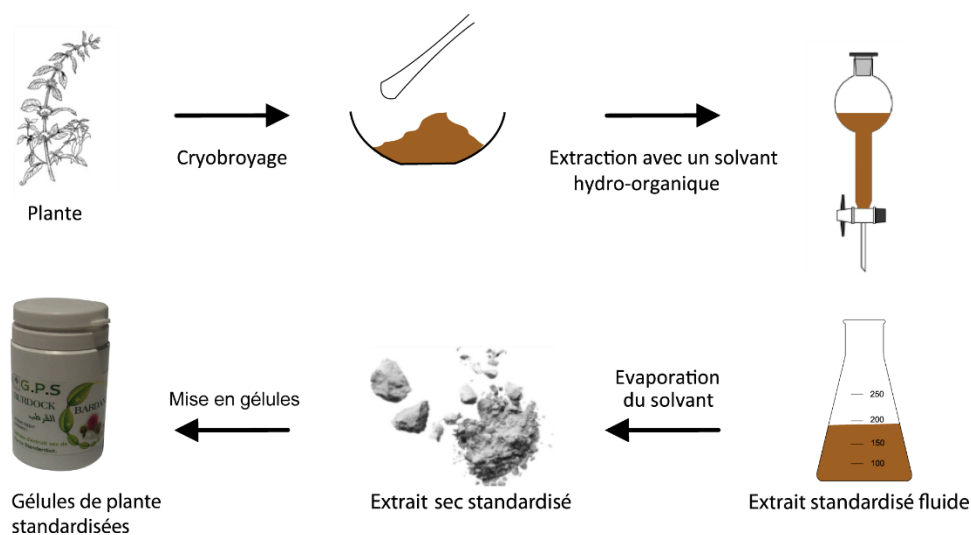


Figure 2 : Obtention d'un extrait sec de plante

Pour obtenir un extrait sec de plante, la plante est d'abord réduite en poudre par cryobroyage. Ensuite on met la poudre de plante obtenue au contact d'un solvant hydro-organique (par exemple de l'éthanol), qu'on laisse macérer pendant environ 1 mois : la macération permet l'extraction des principes actifs. On filtre et on concentre sous pression réduite et à basse température pour obtenir un extrait standardisé fluide. On élimine le solvant par séchage pour obtenir l'extrait sec standardisé proprement dit de plante que l'on conditionne dans des gélules. La technique d'élimination du solvant est la nébulisation : l'extrait liquide est projeté sous forme de brouillard et le solvant éliminé par évaporation ultra-rapide (d'une à quelques secondes) dans un courant d'air chaud, en enceinte close (procédé de fabrication du lait en poudre). La nébulisation se réalise avec un abaissement de la température au niveau de la gouttelette (par condensation), qui dégrade peu les molécules.

La qualité dépend du procédé d'extraction utilisé (où intervient un grand nombre de paramètres : durée, température, solvant, techniques employées) et de la mise en forme galénique.

Chaque plante bénéficie d'un temps de macération qui lui est propre. Le titrage du solvant est différent d'un solvant à l'autre. Le solvant diffère pour chaque plante.

L'utilisation d'un solvant hydro-organique permet d'extraire la majorité des principes actifs de la plante : ceux solubles dans l'eau et dans l'alcool.

D'autre part, un degré alcoolique suffisant améliore la conservation de la préparation finale.

L'enveloppe de la gélule a également une grande importance.

Les chercheurs du laboratoire Naturactive ont élaboré des enveloppes à base de gélatine, d'origine animale.

Les chercheurs du laboratoire Arkopharma ont mis au point une enveloppe dérivée de la cellulose, substance naturelle présente dans toutes les plantes, en écartant totalement la gélatine, produit d'origine animale.

Véritable révolution dans le domaine de la santé, la gélule d'origine végétale offre au patient toute la qualité, la sécurité et l'innocuité qu'il est en droit d'attendre d'un médicament moderne.

Avec cette gélule d'origine végétale, la phytothérapie présente l'avantage de proposer des traitements de fond dont l'action est douce et durable.

La phytothérapie n'agresse pas l'organisme mais stimule ses réactions de défenses immunitaires et l'aide à lutter contre le mal plutôt que de lui imposer des substances agressives qui vont agir à sa place.

La gélule à enveloppe végétale est le signe évident d'une phytothérapie moderne à la fois à l'écoute des progrès technologiques et respectueuse de la nature et de la santé de l'homme.

(1,5)

II. Constipation

A. Définition, diagnostic

La constipation est une sensation, une gêne, un symptôme, mais pas une maladie, associant un retard d'évacuation à une déshydratation des selles. Ce symptôme peut ou non être lié à un véritable ralentissement du transit colique. Elle désigne aussi l'émission difficile de matières fécales dures, avec sensation permanente d'évacuation incomplète, malgré une fréquence normale des selles : c'est une « insatisfaction lors de la défécation », une insuffisance « ressentie » d'exonération fécale. La constipation peut toucher tous les sujets : nourrisson, enfant, adulte jeune, femme enceinte, vieillard.

En France, le nombre de patients se plaignant de constipation est imprécis. Quinze à 35 % des adultes ressentiraient des troubles, mais tous ne l'exposent pas au médecin : un tiers seulement consulte le médecin, les autres « se soignent » seuls ! Les personnes de plus de 55 ans auraient 5 fois plus de risque de souffrir de constipation que les adultes plus jeunes.

Chez un sujet en bonne santé et dont l'alimentation est équilibrée et régulière, le transit est considéré comme normal s'il correspond à l'émission de 3 selles par jour à 3 selles par semaine.

Le symptôme de constipation sera évoqué si l'émission des matières fécales est :

- inférieure à 3 selles par semaine (à évaluer sur 15 jours) ou moins de 35 grammes de selles par jour, chez l'adulte ou le grand enfant ;
- inférieure à une selle tous les 2 jours, chez le petit enfant entre 1 et 4 ans ;
- inférieure à une selle par jour, chez le nourrisson de moins de 1 an.

La constipation peut être de survenue « récente » (quelques jours ou quelques semaines) ou d'évolution chronique. La constipation chronique est définie par les critères de Rome II : plainte durant 12 semaines au cours des 12 derniers mois concernant au moins 2 des caractères suivants :

- moins de 3 évacuations de selles par semaine ;
- selles dures (plus de 25 % des cas) avec sentiment d'évacuation incomplète (plus de 25 % des cas) ;
- effort excessif (plus de 25 % des cas) ;
- nécessité de manipulation digitale pour aider l'évacuation.

La constipation peut, dans tous les cas, être indolore ou au contraire s'accompagner de signes variés : angoisse, gêne plus ou moins douloureuses avant, pendant et après l'évacuation des matières fécales, douleurs occultées ou au contraire faisant l'objet de plaintes.

L'interrogatoire est essentiel car il permet d'orienter le diagnostic vers une constipation d'origine fonctionnelle ou organique. Cette fois encore, c'est à l'officine que le patient osera confier, l'existence de ce « trouble digestif ». Le pharmacien ne doit donc pas ignorer le temps fondamental de l'interrogatoire comme le pratique le médecin, ce qui permet de préciser :

- La date d'apparition du symptôme : toute constipation de survenue récente et/ou brutale fait suspecter une cause organique et elle nécessitera des explorations fonctionnelles et biologiques complémentaires. La recherche d'une cause organique (sténose digestive, obstruction, affection péritonéale, etc.) est systématique ;
- La fréquence et la nature des selles : consistance, présence de sang, depuis la notion de constipation constatée par le malade. La fréquence des selles peut être analysée en demandant au patient de tenir un calendrier des selles pendant 15 jours (horaires d'exonération, conditions, caractéristiques) ;
- Les habitudes alimentaires et l'hygiène de vie : manque d'exercices physiques, repos au lit prolongé ;
- La prise de médicaments : ne pas négliger une cause iatrogène ;
- L'expression du symptôme : existence de signes digestifs (douleurs abdominales, coliques, ballonnements) ; alternance diarrhée/constipation ; signes neuropsychiques accompagnateurs (nervosité, angoisse). La constipation peut être diversement perçue par le patient : impression d'aller « trop rarement » à la selle, besoin de « pousser », selles « trop peu abondantes » ou « trop dures », incapacité d'aller à la selle au moment souhaité. La constipation peut, dans tous les cas, être indolore ou au contraire s'accompagner de signes variés : angoisse, gêne plus ou moins douloureuse avant, pendant et après l'évacuation des selles, douleurs occultées ou au contraire faisant l'objet de plaintes ;
- Les moyens utilisés par le malade pour supporter la constipation, dans le cas où celle-ci est d'installation déjà ancienne : usage de laxatifs, abus de lavements, manœuvres particulières ;
- La survenue d'une altération de l'état général : significative chez la personne âgée.

Les complications sont le plus souvent locales : douleurs anales, rectorragies, aggravation d'une maladie hémorroïdaire. D'autres complications peuvent être liées à la maladie causale et non au symptôme lui-même. La constipation ne conduit ni à une « intoxication », ni à une « occlusion ». Elle peut être révélatrice d'une pathologie sous-jacente qui peut justifier une prise en charge spécifique.

(6,7)

B. Prise en charge

Les objectifs de la prise en charge sont :

- Un soulagement de l'inconfort ;
- Une prise en charge de l'éventuel retentissement psychologique.

1. La constipation récente

Sa définition ne fait pas l'objet d'un consensus. Les troubles sont habituellement ressentis en quelques jours.

Etape 1 : Recherche de facteurs déclenchants

Les facteurs déclenchants d'une constipation récente peuvent être : une immobilisation récente (traumatisme ou maladie aiguë), une réduction de l'alimentation, une prise de médicaments ralentisseurs du transit, des voyages (avion, train, voiture), un changement des conditions d'exonération.

Etape 2 : Recherche d'une cause organique

Voir paragraphe « Etiologie » ci-dessous.

La recherche d'une éventuelle lésion organique récente (affection rectocolique ou intrapéritonéale notamment) comprend l'interrogatoire (*Voir paragraphe « Définition, diagnostic » ci-dessus*), l'examen clinique (dont l'examen du périnée et le toucher rectal), parfois un dosage de la kaliémie, de la calcémie, de la TSH et souvent une endoscopie (rectosigmoïdoscopie ou coloscopie). Elle est de mise, notamment après 45 ans ou en cas d'antécédents familiaux du 1^{er} degré de cancer colorectal ou de polypes, ou encore d'anémie, d'amaigrissement, de rectorragies, ou de modification récente des troubles. Certaines affections neurologiques peuvent également être en cause : maladie de Parkinson, sclérose en plaques, neuropathie périphérique.

La constipation récente correspond à une modification récente et/ou brutale du transit intestinal et suggère une cause organique.

Une constipation de plus de 15 jours sans antécédents de troubles du transit nécessite toujours l'élimination d'une étiologie organique.

Etape 3 : Information du patient et conseils hygiéno-diététiques

Voir paragraphe « Conseils du pharmacien » ci-dessous.

Les conseils diététiques (notamment l'enrichissement en fibres alimentaires, présentes dans les légumes verts et les fruits) sont primordiaux.

Il faut conseiller au patient de pratiquer une activité physique (marche, vélo), et de boire au moins 1,5 litres d'eau par jour.

L'importance de percevoir le besoin d'aller à la selle et d'organiser la vie familiale et professionnelle de manière à « avoir le temps » d'aller aux toilettes doit être soulignée.

Certaines situations rendent difficile l'exonération (contraintes professionnelles, refus d'aller aux toilettes sur le lieu de travail, etc.) et atténuent à terme le réflexe d'exonération, rendant l'ampoule rectale insensible à la distension.

Etape 4 : Si nécessaire, traitement médicamenteux

Voir paragraphe « Allopathie, médicaments de synthèse » ci-dessous.

On peut conseiller les laxatifs de lest, les laxatifs osmotiques ou lubrifiants.

Etape 5 : Evaluation de l'efficacité du traitement

- Si amélioration → Poursuite des conseils hygiéno-diététiques.
- Si amélioration insuffisante → Réévaluation de l'étiologie et recherche de difficulté psychologique ou sociale à l'exonération.

(7)

2. La constipation chronique

Etape 1 : Recherche de situations favorisantes

Les situations favorisant une constipation chronique sont : une alimentation pauvre en fibres, des boissons insuffisantes, une prise régulière de certains médicaments ralentissant le transit (*Voir paragraphe « Etiologie » ci-dessous*).

Une constipation ancienne et survenue dès l'enfance peut traduire une maladie de l'innervation colique (maladie de Hirschprung) et/ ou une anomalie morphologique (atrésie, sténose, mégadolichocôlon).

Une dépendance aux laxatifs sera toujours recherchée (*Voir paragraphe « Cas particuliers » ci-dessous*).

Etape 2 : Recherche d'une cause organique

Voir paragraphe « Etiologie » ci-dessous.

La recherche d'une éventuelle lésion organique récente (affection rectocolique ou intrapéritonéale notamment) comprend l'interrogatoire (*Voir paragraphe « Définition, diagnostic » ci-dessus*), l'examen clinique (dont l'examen du périnée et le toucher rectal), parfois un dosage de la kaliémie, de la calcémie, de la TSH et souvent une endoscopie (rectosigmoïdoscopie ou coloscopie). Elle est de mise, notamment après 45 ans ou en cas d'antécédents familiaux du 1^{er} degré de cancer colorectal ou de polypes, ou encore d'anémie, d'amaigrissement, de rectorragies, ou de modification récente des troubles. Certaines affections neurologiques peuvent également être en cause : maladie de Parkinson, sclérose en plaques, neuropathie périphérique.

La constipation chronique correspond le plus souvent à une constipation fonctionnelle, sans cause organique, idiopathique (sans cause déterminée) et nécessite essentiellement des mesures hygiéno-diététiques. C'est en pratique le cas le plus fréquent et parfaitement supporté chez le patient.

Attention ! Toute aggravation soudaine d'une constipation chronique nécessite une consultation médicale. Une coloscopie doit être pratiquée au moindre doute.

Etape 3 : Information du patient et conseils hygiéno-diététiques

Voir paragraphe « Conseils du pharmacien » ci-dessous.

Les conseils diététiques (notamment l'enrichissement en fibres alimentaires, présentes dans les légumes verts et les fruits) sont primordiaux.

Il faut conseiller au patient de pratiquer une activité physique (marche, vélo), et de boire au moins 1,5 litres d'eau par jour.

L'importance de percevoir le besoin d'aller à la selle et d'organiser la vie familiale et professionnelle de manière à « avoir le temps » d'aller aux toilettes doit être soulignée.

Certaines situations rendent difficile l'exonération (contraintes professionnelles, refus d'aller aux toilettes sur le lieu de travail, etc.) et atténuent à terme le réflexe d'exonération, rendant l'ampoule rectale insensible à la distension.

Suite à l'application par le patient des conseils hygiéno-diététiques :

- Si amélioration → Poursuite des conseils hygiéno-diététiques.
- Si amélioration insuffisante → On instaure un traitement médicamenteux : on peut conseiller les laxatifs de lest, les laxatifs osmotiques ou lubrifiants.
Voir paragraphe « Allopathie, médicaments de synthèse » ci-dessous.

Etape 4 : Evaluation de l'efficacité du traitement

- Si amélioration → Poursuite des conseils hygiéno-diététiques et instauration d'un traitement si nécessaire.
- Si amélioration insuffisante → Exploration de la fonction pelvienne : elle est notamment utile dans les dyschésies (*Voir paragraphe « Cas particuliers » ci-dessous*) → Rééducation pelvienne à discuter, abord psychothérapeutique à discuter, instauration d'un traitement médicamenteux : laxatifs de contact ou laxatifs stimulants ou lavements (*Voir paragraphe « Allopathie, médicaments de synthèse » ci-dessous*).

(7)

C. Etiologie

La constipation peut résulter de très nombreuses causes. La constipation dite « essentielle » est la plus fréquente, elle est le plus souvent due à des perturbations diététiques, physiques ou psychiques.

Les causes peuvent être classées en causes organiques et non organiques.

Causes organiques

- Digestives :
 - gastriques : cancer, sténose,
 - intestinales,
 - coliques : maladie de Hirschprung, diverticules,
 - rectales : cancer,
 - anales : fissures, abcès, hémorroïdes compliquées,
- Extradigestives :
 - endocriniennes et métaboliques : hypothyroïdie, diabète, grossesse, porphyrie, hypokaliémie, hypercalcémie,
 - neurologiques : maladie de Parkinson, atteintes médullaires, accident vasculaire cérébral, sclérose en plaques,
 - psychiatriques,
 - pulmonaires : insuffisance respiratoire chronique, emphysème,
 - diaphragmatiques,
 - anomalies du plancher pelvien (prolapsus) et troubles sphinctériens,
 - péritonéales et génitales : ascite, kyste ovarien,
 - générales : malnutrition, anorexie, cachexie.

Causes non organiques

- La colopathie fonctionnelle : elle associe constipation, douleurs abdominales et diarrhée. Cette étiologie, encore appelée syndrome du « côlon irritable » est aussi une cause fréquente de constipation chez l'enfant.
- La constipation terminale ou constipation par trouble de l'évacuation.
- La constipation par trouble de la progression.
- La constipation « mixte », associant les deux types précédents.
- La constipation simple ou primitive ou essentielle résulte de modifications diététiques (régime pauvre en fibres, peu d'eau) et/ou d'hygiène de vie (sédentarité, manque d'exercice) et/ou d'un contexte particulier (voyage, stress) ou encore de désordres psychogènes (refus du besoin d'aller à la selle). La constipation essentielle est la plus fréquente.
Remarque : la constipation peut être l'expression d'un véritable problème psychiatrique qui s'exprimera chez l'adolescent par une négation de la défécation et chez l'adulte, par une fixation psychique infantile (*Voir « Cas particuliers » ci-dessous*).
- La constipation iatrogène : de nombreux médicaments peuvent engendrer une constipation par effet ralentisseur sur le transit intestinal (*Voir « Cas particuliers » ci-dessous*).

(6)

D. Conseils du pharmacien

Tout patient se plaignant de constipation doit bénéficier au minimum de conseils hygiéno-diététiques. Exception faite des constipations d'origine fonctionnelle qui cèdent habituellement grâce aux mesures hygiéno-diététiques ou parfois avec l'aide d'une prescription médicamenteuse adaptée, les autres causes de constipation relèvent strictement de traitements instaurés après avoir effectué des investigations cliniques et biologiques appropriées.

Le traitement d'une constipation est généralement simple et fait appel à un ensemble de moyens représentés par des mesures hygiéno-diététiques et un usage modéré de laxatifs et de purgatifs.

La thérapeutique à mener est guidée par le diagnostic. Il est indispensable de déterminer la cause et, en premier lieu, d'éliminer une organicité. Il faudra aussi s'assurer que le symptôme est bien réel (attention aux étiologies psychogènes). Qu'elle soit de survenue récente ou qu'elle soit chronique, son traitement associera toujours des règles hygiéno-diététiques et rééducatives à une prescription médicamenteuse raisonnée, c'est-à-dire s'efforçant de ne pas nuire.

Règles hygiéno-diététiques et de rééducation

Ces conseils donnés par le pharmacien seront prodigués quelle que soit la cause de la constipation.

- Tout d'abord, il faut conseiller au patient d'éviter les aliments ralentisseurs du transit digestif :
 - certains légumes : choux, céleris, radis, artichauts, lentilles ;

- certaines viandes : viandes en sauce ou fumées, gibiers ;
 - le poisson fumé ;
 - les œufs frits (brouillés, omelette) ;
 - certaines céréales et féculents : riz, pommes de terre (frites et chips) ;
 - les fromages très fermentés ou à pâte persillée (roquefort, bleu) ;
 - certains fruits : ananas, oranges, pamplemousse, citron, banane, melon ;
 - certaines pâtisseries et confiseries : gâteaux à la crème, glaces, fruits confits, pâte d'amande, chocolat ;
 - les graisses végétales ou animales cuites (fritures, beurre noir) ;
 - certaines boissons : bière, apéritifs, vins cuits, boissons gazeuses ;
 - certains assaisonnements : ail, échalote, oignon.
- Il faut réhydrater les selles en buvant abondamment des boissons non alcoolisées, pendant et entre les repas. Il est recommandé de boire un verre d'eau fraîche ou de jus de fruits, le matin, à jeun, car cela favorise le réflexe gastrocolique. Il faut privilégier une eau riche en magnésium qui facilite le transit (Hépar®). La ration hydrique journalière doit être au moins égale à 1,5 litres.
 - Il faut apporter une alimentation riche en résidus : elle est constituée par des aliments dits « de ballast », c'est-à-dire riches en débris cellulose. Les fibres alimentaires sont les éléments constitutifs des végétaux et sont non digestibles ; elles peuvent être glucidiques (cellulose, hémicellulose, pectines) ou non glucidiques (lignine). Elles ont un effet osmotique par capture d'eau et favorisent ainsi l'accélération du transit. Ce type d'alimentation est représenté par les légumes verts, crus (de préférence râpés) et cuits, certains fruits frais (pomme, banane, raisin) ou desséchés (pruneaux, figues) puis réhydratés (en buvant aussi l'eau de trempage). Les aliments un peu gras (viandes blanches, laitages) et l'utilisation d'huile d'olive améliorent le transit. Les repas doivent être pris lentement et à heures régulières. Les aliments devront être mastiqués soigneusement (veiller aux soins de la denture du patient).
 - L'utilisation du pain de son ou de préparations le contenant (All Bran®, Celluson®) facilite le transit intestinal. Le pharmacien peut recommander leur emploi, car l'intégration du son au régime est une prescription fondamentale. Leur emploi recommande l'utilisation de doses progressives par paliers de 5 grammes, pour atteindre en moyenne 15 à 25 grammes par jour. L'action du son n'apparaît qu'après 2 à 3 jours de traitement, parfois seulement après une semaine. Le pharmacien devra indiquer les effets indésirables accompagnateurs qui se traduisent généralement par : un effet de coupe-faim, un ballonnement abdominal avec flatulences et dyspepsie, des douleurs abdominales, une perturbation de la résorption de certains médicaments ou oligo-éléments (calcium, phosphore, zinc) par un phénomène d'adsorption. Ces effets secondaires sont transitoires et ne constituent pas un motif d'arrêt de la prescription. L'apport du son dans l'alimentation doit toujours être prudent et progressif, il est conseillé de l'introduire au rythme progressif de 5 grammes par jour tous les 5 jours.
Remarque : le patient absorbera plus facilement certaines préparations sous forme de granulés en les délayant au préalable dans un yaourt.

- Une amélioration de l'activité physique est conseillée, par exemple en privilégiant la marche (réduire les déplacements en voiture, en plus c'est bien c'est écolo !) ou en utilisant les escaliers plutôt que l'ascenseur.
- Le patient doit se présenter à la selle à heure fixe et sans attendre le besoin. Pour déclencher celui-ci, il est conseillé de boire un grand verre d'eau glacée (ou de jus de fruits).
La présentation à la selle, le matin, est préférable, car le petit-déjeuner favorise le déclenchement du réflexe gastrocolique.
Il faut rassurer le patient inquiet : une selle 1 jour sur 2 n'est pas pathologique !
Lorsque la constipation est liée à une difficulté psychosociale, le mécanisme de la défécation doit être expliqué, ainsi que la nécessité, pour le patient, d'organiser sa vie familiale et professionnelle de manière à « avoir le temps » d'aller à la selle. Il est important également de souligner que le patient doit prendre conscience du moment où apparaît le besoin d'aller à la selle, et de ne pas « l'ignorer ».
- La crénothérapie : elle est indiquée dans le cas d'échecs de la thérapeutique. Les constipations douloureuses peuvent être traitées par les eaux peu minéralisées de Plombières. Les constipations non douloureuses peuvent être traitées par les eaux chlorurées sodiques et magnésiennes de Chatel-Guyon. Les constipations des sujets obèses peuvent être traitées par les eaux sulfatées de Brides-les-Bains.

Limites du conseil

Seules les constipations récentes (moins de 15 jours), sans autres symptômes (sang dans les selles, absence totale de gaz) relèvent d'un traitement à l'officine. Lorsque la constipation est inexplicable, de survenue brutale avec arrêt des gaz, présence de sang dans les selles, associée à une altération de l'état général ou chronique et rebelle aux traitements usuels, on est peut-être en présence de pathologies organiques graves (cancers, tumeurs, sténoses). Il faut alors orienter le patient vers le médecin.

(6)

E. Allopathie, médicaments de synthèse

Si les règles hygiéno-diététiques et de rééducation ne suffisent pas à améliorer la constipation récente ou chronique, le pharmacien peut envisager un traitement médicamenteux. La thérapeutique dispose de mucilages (laxatifs de lest) pour modifier le volume et la consistance des selles, de laxatifs osmotiques pour augmenter l'hydratation et le volume du contenu colique et de laxatifs lubrifiants, de contact et stimulants. Ces derniers doivent être utilisés avec modération, car leur usage régulier peut provoquer la « maladie des laxatifs ».

Le pharmacien est amené à répondre à une démarche fréquente de la part du malade qui souhaite la prescription d'un traitement efficace. Dans la plupart des cas, le patient ne connaît pas l'effet pervers des laxatifs et préférera l'usage du médicament plutôt que la contrainte des règles hygiéno-diététiques.

En règle générale, le pharmacien préconise un traitement de 5 jours et évitera l'utilisation des laxatifs stimulants car irritants.

Le pharmacien retiendra que la majorité des patients constipés chroniques usent et abusent des laxatifs par automédication, d'autant que ces derniers possèdent un effet rapidement exonérateur (efficacité rapide = satisfaction). Le patient aura tendance à rejeter un traitement qui ne conduit pas à un effet spectaculaire. Pour cette raison, le pharmacien devra convaincre le malade de la réelle efficacité d'un traitement s'il est ménagé et régulièrement suivi.

Le pharmacien conseillera en première intention l'utilisation des laxatifs de lest, osmotiques ou lubrifiants qu'il s'agisse d'une constipation récente ou chronique.
(Voir paragraphe « *Prise en charge* » ci-dessus pour la suite des recommandations)

Les médicaments cités ci-dessous sont uniquement ceux que le pharmacien peut délivrer à l'officine sans ordonnance, ce sont donc des médicaments non listés.

(6)

1. Laxatifs de lest : conseiller un apport progressif

Les laxatifs de lest agissent à la fois par leur résistance à l'hydrolyse enzymatique des sécrétions digestives et par leur pouvoir hydrophile : ils gonflent en présence d'eau dans l'intestin, augmentent la teneur des selles en fibres et autres constituants non digestibles, et favorisent le transit. Ils permettent l'évacuation de selles plus volumineuses, plus hydratées, plus molles.

Ils sont recommandés en 1^{ère} intention.

Les fibres alimentaires appartiennent à ce groupe mais aussi les mucilages. Les fibres alimentaires sont les constituants celluloseux et ligneux des aliments. Elles existent dans les légumes et, surtout, dans les enveloppes des « grains » de céréales : blé, orge. Le son de blé est souvent utilisé car il est riche en fibres (40 à 45 g/ 100 g). Les mucilages sont des molécules celluloseux d'origine biologique. Les principaux sont extraits de gommes végétales (sterculia ou karaya) ou de graines (psyllium, ispaghul).

Les laxatifs de lest agissent en 24 à 72 heures après leur prise.

Les effets indésirables de ces médicaments sont des ballonnements en début de traitement, et des réactions allergiques.

Ils sont contre-indiqués dans les cas d'affections sténosantes du tube digestif et chez l'enfant ayant moins de 2 ans.

Pour un bon emploi de ces laxatifs, il faut boire de l'eau à chaque prise, la posologie doit être modérée et croissante au début du traitement, en l'incrémentant par paliers, par exemple de 3 à 7 jours. Pour éviter les ballonnements : la quantité de fibres doit être augmentée progressivement et la prise doit se faire avant les repas.

- Ispaghul :
 - Mucivital® (poudre orale),
 - Spagulax mucilage pur® (granulés ou granulés en sachet),
 - Spagulax® (poudre effervescente pour suspension buvable avec ou sans sucre),
 - Transilane® (poudre pour suspension buvable avec ou sans sucre).
- Psyllium :

- Psyllia® (poudre effervescente pour suspension buvable),
- Psyllium Langlebert® (graines).
- Sterculia gomme :
 - Normacol® (granulés en vrac).
- Sterculia gomme + crospovidone :
 - Poly-Karaya® (granulés).

(6–8)

2. Laxatifs osmotiques : une bonne tolérance

Les laxatifs osmotiques augmentent l'hydratation des selles par appel d'eau dans la lumière colique. Les selles sont évacuées plus rapidement. Elles sont abondantes et molles.

Ils sont recommandés en 1^{ère} intention en alternative aux laxatifs de lest.

L'effet débute 24 à 48 heures après la prise médicamenteuse.

Ne pas oublier aussi que l'abus de laxatifs osmotiques induit la survenue d'une diarrhée.

Pour tous ces produits, la posologie initiale doit être réduite. Elle est ensuite adaptée aux résultats et, si nécessaire, incrémentée par paliers de 3 à 7 jours, jusqu'à obtention de l'effet thérapeutique souhaité. Les posologies usuelles chez l'adulte sont de 15 à 45 ml par jour pour le lactulose, de 5, 10 ou 20 g par jour pour le PEG.

a) Laxatifs PEG

Les PEG ou macrogol sont des mélanges de polymères de polyéthylène glycol de haut poids moléculaire. Ils entraînent eux aussi un appel d'eau intra-intestinal mais ne sont ni absorbés, ni l'objet de fermentation. A charge osmotique égale avec les laxatifs polyols, l'effet laxatif des PEG est donc habituellement plus élevé et sans induction de fermentation colique.

- Macrogol :
 - Forlax® (4 ou 10 g, poudre pour solution buvable en sachet),
 - Macrogol® (5,9 g ou 10 g, poudre pour solution buvable en sachet-dose),
 - Transipeg® (2,95 g ou 5,9 g, poudre pour solution buvable en sachet).

b) Laxatifs polyols

Les laxatifs polyols sont des disaccharides de synthèse qui ne sont ni digérés, ni absorbés par l'intestin du fait du manque de matériel enzymatique adapté. Ces sucres exercent un pouvoir hydrophile élevé : ils augmentent l'osmolarité dans la lumière intestinale et provoquent un appel d'eau et d'électrolytes, d'où un effluent iléal augmenté. L'effet laxatif est dépendant de la dose ingérée. Ces sucres peuvent être cependant l'objet de fermentation par la flore bactérienne du côlon. Ce phénomène entraîne 2 types de conséquences. Une partie des métabolites de fermentation peut être réabsorbée et un certain apport calorique est possible. D'autre

part, la fermentation peut entraîner des douleurs abdominales, des ballonnements, des flatulences.

Ils sont contre-indiqués lors d'un régime sans galactose.

- Lactitol :
 - Importal® (poudre pour solution buvable jeune enfant 2,5 g, enfant 5 g, adulte 10 g).
- Lactulose :
 - Duphalac® (solution buvable),
 - Lactulose® (solution buvable),
 - Laxaron® (solution buvable en sachet).
- Sorbitol :
 - Sorbitol Delalande® (5 g, poudre pour solution buvable),
 - Sorbitol Richard® (5 g, poudre pour solution buvable).

(6–8)

3. Laxatifs lubrifiants : pas en continu

Les laxatifs lubrifiants favorisent l'exonération de selles initialement trop dures. Ils agissent en ramollissant le contenu intestinal et en gênant la réabsorption d'eau, ils lubrifient l'intestin et facilitent la progression des selles. Ce sont des huiles minérales non digestibles (huile de paraffine, huile d'olive). Ils sont particulièrement utiles en cas de douleur anale (fissure par exemple).

L'effet débute 24 à 48 heures après la prise médicamenteuse.

Ils ne doivent jamais être pris le soir au coucher ou en cas d'alitement (risque d'inhalation bronchique en cas de reflux).

Les effets indésirables de ces médicaments sont un suintement anal (si dose trop forte), une irritation péri-anale. La posologie doit être adaptée à chaque sujet.

Attention aux interactions médicamenteuses avec ces laxatifs : on constate une diminution de l'absorption des vitamines liposolubles A, D, E, K donc un risque de carence de ces vitamines, et une potentialisation de l'action des AVK. En cas d'utilisation prolongée, administrer seulement 5 jours sur 7 pour permettre l'absorption des vitamines liposolubles.

Ne pas utiliser chez la femme enceinte.

- Cire + paraffine liquide + paraffine solide :
 - Lubentyl® (gelée orale en pot).
- Paraffine liquide :
 - Huile de paraffine® (Cooper, Gifrer ou Gilbert, solution buvable en flacon),
 - Lansoyl® (framboise ou sans sucre, gel oral en pot ou en récipient unidose),
 - Restrical® (noisette ou estragon, solution buvable).
- Paraffine liquide + vaseline :
 - Transitol® (gelée orale en pot).

(6–8)

4. Laxatifs de contact administrés par voie rectale : pour les constipations basses

Les laxatifs de contact sont administrés par voie rectale en suppositoires, ou en dispositifs permettant la mise à disposition intrarectale du médicament (microlavement ou autres). Ils déclenchent la vidange du rectosigmoïde dans un délai bref de 20 minutes en stimulant la muqueuse rectale et donc en favorisant le réflexe d'exonération.

Adaptés aux constipations terminales, ils ne doivent pas être employés au long cours car ils peuvent diminuer le réflexe d'exonération et ainsi créer une dépendance aux laxatifs. De plus, l'usage prolongé peut provoquer des sensations de brûlures anales, voire exceptionnellement des rectites congestives.

En conséquence le pharmacien devra vivement déconseiller leur utilisation prolongée (1 par jour de façon occasionnelle) et recommander un avis médical.

Ces médicaments sont contre-indiqués avec toutes les maladies rectales : poussées hémorroïdaires, fissures anales, anites, rectites, rectocolite hémorragique à localisation recto-sigmoïdienne, maladie de Crohn colique.

- Bicarbonate de sodium + tartrate acide de potassium :
 - Eductyl® (suppositoires effervescents adulte ou enfant).
- Bile de bœuf :
 - Rectopanbiline® (gel rectal ou suppositoires adulte).
- Bisacodyl :
 - Dulcolax® (10 mg, suppositoires).
- Dihydrogénophosphate et hydrogénophosphate de sodium :
 - Normacol® Lavement (solution rectale adulte ou enfant).
- Docusate sodique :
 - Norgalax® (gel rectal).
- Glycérol + glycérine :
 - Bébégel® (gel rectal),
 - Cristal® (suppositoires adulte, enfant ou nourrisson),
 - Suppositoires à la glycérine® (Centrapharm, Gifrer, Mayoly Spindler, Cooper, Evolupharm ou Monot, adulte, enfant ou nourrisson).
- Sorbitol + sodium citrate + sodium laurylsulfoacétate :
 - Microlax® (solution rectale en récipient unidose, microlavement, adulte ou enfant).

(6–8)

5. Laxatifs stimulants : de façon très occasionnelle

Les laxatifs stimulants exercent leur action en augmentant l'apport hydroélectrolytique et en diminuant la réabsorption d'eau et d'électrolytes au niveau du côlon. Ils déclenchent l'exonération en stimulant la muqueuse rectosigmoïdienne. Ils sont irritants et leur utilisation irrationnelle (traitement prolongé à fortes doses) expose au danger d'accoutumance, de dépendance et à long terme, celui de « maladie des laxatifs » ou colite iatrogénique. Il s'agit d'une affection grave qui se traduit par des douleurs abdominales paroxystiques, des ballonnements postprandiaux, un amaigrissement, des crises de spasmophilie, une diarrhée, une

altération de la paroi colique, une déplétion potassique avec risque cardiaque. Cette maladie est plus fréquemment rencontrée chez la femme. La notion de prise de laxatif est souvent dissimulée par le patient et il existe des troubles psychiques associés ; il faut donc être vigilant en tant que pharmacien en demandant au patient la fréquence de prise de ce type de laxatifs.

Leur délai d'action est de 12 heures environ, c'est pourquoi on les administre plutôt le soir au coucher, pour pouvoir aller à la selle le matin et être tranquille le reste de la journée.

L'hypokaliémie engendrée par ces laxatifs est décuplée lorsqu'on les associe à certains médicaments : de nombreuses interactions médicamenteuses sont observables. On n'associe pas les laxatifs stimulants avec les médicaments hypokaliémisants suivants :

- les diurétiques hypokaliémisants : de l'anse, thiazidiques, acétazolamide,
- les corticoïdes,
- l'insuline,
- les bêta-2-stimulants : salbutamol, terbutaline,
- les résines hypokaliémisantes,
- les solutés alcalinisants injectables,
- l'amphotéricine B,
- la digoxine,
- les immunosuppresseurs : sirolimus, léflunomide,
- le temsirolimus,
- la carbamazépine,
- la pénicilline G ;

ni avec les médicaments responsables de torsades de pointe et d'allongement du QT :

- les antiarythmiques :
 - classe Ia : cibenzoline, disopyramide, hydroquinidine, quinidine,
 - classe III : amiodarone, sotalol,
 - autres : flécaïnide, propafénone,
- les antihistaminiques H1,
- les médicaments anti-infectieux : amantadine, chloroquine, cotrimoxazole, érythromycine (autres macrolides déconseillés par précaution), halofantrine, kétoconazole, itraconazole, méfloquine, miconazole, moxifloxacine, pentamidine, quinine,
- les neuroleptiques : amisulpride, apomorphine, chlorpromazine, clozapine, cyamémazine, dropéridol, fluphénazine, flupentixol, halopéridol, lévomépromazine, loxapine, olanzapine, penfluridol, pimozide, pipampérone, pipotiazine, propériciazine, rispéridone, sertindol, sulpiride, sultopride, tiapride, (tous les autres neuroleptiques sont déconseillés),
- les antidépresseurs imipraminiques,
- le citalopram,
- la maprotiline,
- la méthadone,
- le lithium,
- le torémifène,
- le trioxyde d'arsenic,
- la vincamine,

- les inhibiteurs de la thyrosine kinase,
- la dompéridone.

(9)

Le pharmacien retiendra la précaution d'emploi pour l'association des laxatifs stimulants avec les médicaments hypokaliémisants et la contre-indication des laxatifs stimulants avec les médicaments responsables de torsades de pointe.

Les laxatifs stimulants sont contre-indiqués chez les enfants, les femmes enceintes et allaitantes, en cas de maladies rectales et de douleurs abdominales inconnues.

C'est un traitement de courte durée (maximum 3 à 5 jours) : ils ne doivent être utilisés que de façon occasionnelle à cause du risque de « maladie des laxatifs » et d'hypokaliémie néfaste pour le système cardiovasculaire.

De nombreux médicaments sont des dérivés anthracéniques d'origine végétale (aloès, bourdaine, cascara, séné), ils sont donc cités dans la partie phytothérapie. Cette origine naturelle ou une présentation en tisane ne doit pas faire oublier le caractère stimulant, donc le danger potentiel de dépendance en cas de traitement prolongé.

- Bisacodyl :
 - Contalax® (comprimés gastrorésistants),
 - Dulcolax® (comprimés enrobés gastrorésistants).
- Docusate sodique :
 - Jamlène® (effet détergent anionique, comprimés enrobés).

Les laxatifs salins (magnésium, sulfates, phosphates, tartrates) sont plutôt employés comme purgatifs (se dit d'une substance à l'action laxative puissante et rapide).

- Magnésium hydroxyde :
 - Chlorumagene® (poudre pour suspension buvable),
 - Magnesie San Pellegrino® (anisée ou non, poudre effervescente ou non pour suspension buvable).
- Picosulfate de sodium :
 - Fructines® (comprimés à sucer).

(6–8)

6. Associations de divers laxatifs

- Lactulose + paraffine liquide + vaseline :
 - Melaxose® (pâte orale en sachet ou en pot),
 - Transulose® (pâte orale en sachet ou gelée orale en pot).
- Macrogol + bicarbonate de sodium + potassium chlorure + sodium chlorure :
 - Movicol® (sans arôme, chocolat ou citron, poudre pour solution buvable).
- Sorbitol + acide citrique + arginine + sulfate et hydrogénophosphate de sodium :
 - Hépargitol® (poudre pour solution buvable).
- Magnésium hydroxyde + paraffine liquide + paraffine solide :
 - Lubentyl® à la magnésie (gelée orale).
- Ispaghul + paraffine liquide :
 - Parapsyllium® (poudre pour suspension buvable en sachet).

- Sterculia gomme + kaolin + magnésium sulfate + oxyde de magnésium :
 - Karayal® (granulés).
- (6,7)

F. Cas particuliers

La constipation est un motif de « consultation » fréquente à l'officine. Le pharmacien peut se trouver devant plusieurs circonstances généralement bien définies.

Constipation d'origine iatrogène

La cause iatrogène (médicamenteuse) n'est pas l'étiologie la moins fréquente, tant chez l'enfant que chez l'adulte. La recherche de cette cause est capitale, car prescrire un laxatif dans ce contexte serait une erreur thérapeutique grave.

Le pharmacien peut se trouver devant 2 situations :

- *Le patient est un malade connu, régulièrement suivi par son médecin* : le pharmacien reconnaîtra aisément le(s) médicament(s) responsable(s) de la constipation ;
- *Le patient n'est pas connu du pharmacien* : dans cette circonstance, il faut interroger le sujet afin d'éliminer la probabilité d'une cause iatrogène ; dans tous les cas, pour ce type de patient (qui peut toujours minimiser le symptôme ou dissimuler la prise d'un médicament qu'il s'est déjà procuré dans une autre officine), le pharmacien devra privilégier les conseils diététiques, et s'il doit délivrer un médicament (sur insistance du patient), il devra prescrire sans nuire : les spécialités contenant du son seront une indication de choix.

Compte tenu de la fréquence des effets indésirables d'ordre digestif engendrés par de nombreux médicaments régulièrement prescrits, le pharmacien se trouve confronté, presque quotidiennement, à des plaintes dont il doit pouvoir juger le véritable fondement. La plupart des troubles digestifs d'origine iatrogène sont bénins, souvent transitoires et parfaitement bien supportés par le malade ; avant d'incriminer le traitement, il convient de s'assurer du respect des posologies (observance) et des éventuelles modifications thérapeutiques.

Les principaux médicaments susceptibles de favoriser une constipation appartiennent à des classes variées :

- Analgésiques de type morphinique : morphine, buprénorphine, nalbuphine, pentazocine, codéine,
- Antiacides : sels d'aluminium et de calcium,
- Anticholinergiques,
- Anticomitiaux,
- Antidépresseurs : imipraminiques, IMAO,
- Neuroleptiques : phénothiazines, dibenzodiazépines,
- Antihistaminiques H1 et antagonistes des récepteurs 5 HT3,
- Antiparkinsoniens anticholinergiques,
- Antipsychotiques : phénothiazines,
- Certains antihypertenseurs : clonidine, prazosine,

- Certains médicaments générateurs de torsades de pointe : amiodarone, anti-arythmiques la, bépridil, sotalol,
- Antispasmodiques anticholinergiques,
- Antitussifs : antihistaminiques, opiacés,
- Laxatifs stimulants : à forte dose,
- Médicaments atropiniques,
- Colestyramine,
- Médicaments hypokaliémiants : certains diurétiques, corticoïdes au long cours,
- Sels de fer, de bismuth et sucralfate,
- Intoxication par les métaux : arsenic, mercure, phosphore, plomb.

La constipation d'origine iatrogène est dose-dépendante ; elle apparaît plutôt à des posologies élevées. La prise régulière de certains de ces médicaments peut entraîner une constipation chronique.

Certains de ces médicaments sont disponibles en automédication. Au cours des traitements par opioïdes à dose élevée, il est utile de prévenir et de traiter la constipation, également fréquente en soins palliatifs.

Maladie des laxatifs

De nombreux patients souffrant de constipation ou la redoutant prennent des laxatifs, le plus souvent stimulants, au long cours. Certains tolèrent ce traitement prolongé. D'autres sont sujets à 2 types de conséquences :

- La « dépendance aux laxatifs » : caractérisée par le fait que l'exonération est, au fil des années, déclenchée par ces laxatifs stimulants et que l'interruption du traitement entraîne un « rebond » de constipation. Le patient a le sentiment qu'il ne peut plus interrompre ce traitement et qu'une surenchère thérapeutique avec des doses croissantes de laxatifs stimulants est nécessaire.
- La « maladie des laxatifs » : plus rare. Elle accompagne la dépendance et entraîne des anomalies organiques (hypokaliémie, elle-même source d'accentuation de la constipation, atteinte muqueuse marquée par aspect mélanique, parfois colopathie organique induite par les laxatifs).

Plus de 150 spécialités laxatives sont disponibles sans prescription médicale obligatoire. Il y a lieu de rechercher systématiquement une automédication (pas toujours annoncée spontanément au médecin ni au pharmacien).

Dyschésie

C'est une constipation distale, ou difficulté de vider le rectum alors que le transit digestif des aliments, puis du bol fécal, s'est déroulé normalement jusqu'au sigmoïde. Les selles s'accumulent dans le rectum et ne peuvent être évacuées que très difficilement en dépit des efforts du patient, des poussées répétées, des tentatives prolongées d'exonération et parfois de manœuvres digitales. La sensation du besoin d'exonération disparaît progressivement.

Les causes de la dyschésie sont des lésions anales (complications hémorroïdaires, fissures), des troubles fonctionnels (anomalie des réflexes recto-anaux, hypertonie paradoxale du sphincter anal au moment de l'exonération, dysfonctionnement par absence d'ouverture de l'angle anorectal). Le toucher rectal permet de percevoir des

matières intrarectales alors que l'ampoule rectale est normalement vide. Un avis spécialisé peut être utile avec réalisation d'examens : manométrie anorectale, défécographie, mesure radiologique du temps de transit colique (TTC) avec des pellets (marqueurs radio-opaques), électromyographie. Une rééducation est possible, parfois avec des techniques de biofeedback (exercices de contraction et de relâchement musculaires du plancher pelvien avec contrôle visuel sur écran). L'irrigation transanale a été proposée. Dans certains cas, la chirurgie (d'un prolapsus, par exemple) peut être envisagée.

Constipation liée à une atteinte du système nerveux central

Elle est fréquente, souvent très marquée, et parfois associée à une incontinence anale. Elle doit être évaluée systématiquement au cours de telles atteintes notamment au cours de la sclérose en plaques, des atteintes médullaires. Elle relève d'une prise en charge spécialisée associant des médicaments laxatifs aux tentatives de rééducation de l'exonération, aux massages abdominaux et périnéaux, à l'évacuation digitale, à la stimulation électrique de muscles abdominaux, à l'administration régulière de préparations pour coloscopie et à l'irrigation transanale. En l'absence d'études systématiques, les traitements sont actuellement proposés de manière empirique. Dans certains cas exceptionnels, des interventions chirurgicales ou endoscopiques (avec caecostomie) sont discutées.

Fécalome et fausse diarrhée

Au cours des affections neurologiques ou en cas d'immobilisation, notamment chez les personnes âgées, des matières fécales peuvent s'accumuler dans le sigmoïde et, au fil du temps, former un obstacle très dur : le fécalome. La stagnation des selles peut entraîner une irritation de la muqueuse avec hypersécrétion réactionnelle et le patient évacue un liquide parfois glaireux.

Il peut arriver que le patient expose ce trouble comme une diarrhée et qu'il demande, ou prenne spontanément en automédication, des médicaments ralentisseurs du transit. Ce traitement de la « fausse diarrhée » ne fait évidemment qu'accentuer et pérenniser les troubles. Le traitement adapté doit être centré sur les laxatifs osmotiques, voire les laxatifs de contact et, si nécessaire, le morcellement au doigt du fécalome grâce à un toucher rectal.

Constipation et troubles psychiatriques

La constipation est observée dans plusieurs situations psychiatriques. Notamment au cours de dépressions, de certains syndromes psychotiques, ainsi que chez des patients ayant des antécédents d'abus sexuels. Il convient également de rechercher par l'interrogatoire une attitude de comportement anormal vis-à-vis de la nourriture (anorexie ou rejet de certaines classes d'aliments comme par exemple les légumes verts et les fruits riches en fibres qui favorisent le transit).

Bien entendu, les médicaments psychotropes reçus par ces patients peuvent être impliqués.

Remarque : chez le sujet âgé, comme chez l'adulte plus jeune, la constipation peut être l'expression psychiatrique d'une anxiété hypocondriaque : le patient estime que le volume des selles est insuffisant en regard de la nourriture absorbée. Chez l'enfant et le petit enfant, un déséquilibre psycho-affectif familial (paternel et/ ou maternel) peut se traduire par une constipation irrégulière mais reproductible de façon cyclique (par exemple tous les week-ends).

Constipation chez l'enfant

Elle est fréquente, le plus souvent bénigne et doit être différenciée de l'encoprésie (émission des matières fécales, d'origine fonctionnelle) et de l'incontinence (émission involontaire de matières fécales).

Chez le nourrisson, la fréquence des selles est très variable, il est très difficile de définir la constipation. Un même enfant peut avoir des selles 4 fois par jour, puis une tous les 2 jours. De même, un nourrisson peut émettre une selle dure sans en souffrir ou au contraire pleurer à l'exonération d'une selle molle. Comme toute autre symptomatologie concernant le nourrisson, la constipation relève exclusivement de la consultation médicale.

La symptomatologie est précisée par l'interrogatoire des parents (et de l'enfant), en suivant le même schéma de demande de renseignements que celui appliqué à l'adulte (*Voir paragraphe « Définition, diagnostic » ci-dessus*). Dans le cas particulier de l'enfant, le contexte psychologique familial et l'environnement affectif de celui-ci sont appréhendés.

La constipation chez l'enfant peut résulter de 2 types de causes, comme chez l'adulte. On distingue les causes non organiques (constipations d'origine fonctionnelle) et les causes organiques (constipations d'origine organique).

- Constipations d'origine fonctionnelle

Ce sont les plus fréquentes.

- *La constipation secondaire aux erreurs diététiques* : l'interrogatoire mettra en évidence un régime pauvre en résidus ou inversement trop riche en fibres, ou encore un apport hydrique insuffisant, voire une sous-nutrition ;
- *La constipation primitive ou idiopathique* : elle est certainement la cause la plus fréquente. Elle peut se rattacher à l'existence du syndrome du « côlon irritable ». La terminologie « côlon irritable » équivaut aux dénominations de colopathie fonctionnelle, colopathie spasmodique ou encore troubles fonctionnels intestinaux. Le mécanisme est inconnu, mais il est souvent noté une notion familiale de pathologie colique, certains facteurs alimentaires (régime pauvre en fibres), des facteurs infectieux, des facteurs psychiques (stress, anxiété), psycho-affectifs, des désordres socio-éducatifs ou encore certaines situations particulières (voyage, camping, école) ;
- *La constipation d'origine iatrogène* : l'interrogatoire des parents précisera la prise de certains médicaments ; dans ce contexte pédiatrique, il s'agit le plus souvent de la prise de sirops antitussifs à base de codéine. La prise d'autres médicaments inducteurs de constipation, n'est évidemment pas exclue.

Voir paragraphe « Constipation d'origine iatrogène » ci-dessus.

- Constipations d'origine organique

Elles sont plus rares chez l'enfant (5 % environ), mais 2 causes doivent être évoquées : la maladie de Hirschprung (anomalie de l'innervation du colon) et l'hypothyroïdie. Un avis spécialisé est souvent requis.

En résumé, hormis une erreur diététique flagrante ou la prise d'un sirop antitussif, le pharmacien ne recherchera pas d'autres causes ; sans inquiéter la maman et en

prodiguant les premiers conseils hygiéno-diététiques indispensables, il saura conseiller la consultation médicale, surtout s'il s'agit d'un nourrisson.

Les mesures hygiéno-diététiques indispensables et souvent suffisantes à donner à la maman :

- Donner à boire abondamment à l'enfant, pendant et entre les repas, de l'eau plutôt fraîche ou certains jus de fruits naturels, sans sucre (jus d'orange, de pamplemousse, de pomme, de pruneaux) ;
- Eviter les sucreries, les féculents ;
- Consommer abondamment des crudités, des fruits frais, des légumes. Du son peut être ajouté à l'alimentation ;
- Faire pratiquer des exercices physiques de manière régulière ;
- Rééduquer la défécation en installant l'enfant aux toilettes à des heures régulières ;
- Donner à boire de l'eau Hépar, riche en magnésium. Diurétique et minéralisée, cette eau ne doit pas être utilisée de façon prolongée chez le nourrisson ;
- Utiliser les laits acidifiés (exemple Gallia® Lactofidus) qui semblent favoriser le transit.

Les lavements (Micolax®, Normacol®) ne doivent être proposés qu'en cure courte, associés aux mesures diététiques, de même que l'utilisation ponctuelle de suppositoires (Glycérine®, Rectopanbiline®). Un laxatif osmotique comme Duphalac® peut être utilisé en cas de constipation modérée.

Constipation chez la femme enceinte

Le pharmacien doit savoir qu'une femme enceinte sur deux est constipée car il existe une hypotonie du muscle lisse intestinal, liée à l'augmentation du taux de progestérone. Cette perturbation hormonale physiologique aggrave fréquemment un état un état de fait antérieur découlant le plus souvent d'erreurs diététiques. La grossesse peut aussi être l'occasion d'un dépistage d'automédication (laxatifs, purgatifs) qui devra être formellement déconseillée.

Le pharmacien conseillera préférentiellement des mesures diététiques souvent ignorées (alimentation riche en fibres, selles à horaire régulier, boissons abondantes). Les possibilités thérapeutiques envisageables devront être simples et inoffensives : le son Infibran®, associé à un apport hydrique quotidien suffisant, en respectant la progression de la dose (*Voir paragraphe « Conseils du pharmacien » ci-dessus*), est habituellement d'une efficacité suffisante. Dans le cas où cette thérapeutique est inefficace, l'emploi de l'huile de paraffine (Lansoyl®) peut être envisagée à la dose de 1 à 2 cuillères à soupe le soir au cours du dîner ou encore l'emploi d'un laxatif osmotique, si la constipation est déjà bien installée. Dans le cas d'une constipation chronique opiniâtre, le conseil médical doit être privilégié. Le pharmacien n'oubliera pas la mise en garde systématique face à l'automédication.

Constipation chez le sujet âgé

- *Si le patient est connu du pharmacien* : la situation peut être envisagée de façon identique à l'adulte. On questionne le patient sur ses habitudes alimentaires et sa prise de médicaments, car chez le sujet âgé, il existe souvent un déséquilibre diététique (majoré si la personne vit seule) et une

polymédication (médication psychotrope le plus souvent, qui constipe). Dans cette situation, les conseils du pharmacien seront précieux et souvent très profitables. Mais il ne faudra pas sous-estimer l'intérêt d'un avis médical car il faut craindre la possibilité du fécalome d'origine iatrogène qui réalisera un tableau de subocclusion.

- *Si le patient n'est pas connu du pharmacien* : la prudence est d'emblée de mise, car il ne sera pas possible de suspecter raisonnablement la véritable cause du symptôme. Dans ce cas, le pharmacien devra surtout s'efforcer à ne pas nuire, et s'il délivre un médicament, il saura prévenir le patient que la thérapeutique sera à visée strictement symptomatique et ne supprimera pas la cause. Un avis médical est fortement conseillé et même impératif s'il s'agit d'une constipation récente brutale ou aggravée (crainte du cancer colique).

Le transit colorectal n'est pas spécifiquement modifié en fonction de l'âge. La constipation est cependant fréquente chez le sujet âgé car elle est liée à la diminution de la mobilité, à la survenue de maladies chroniques, à l'association de maladies neurologiques, parfois à la prise de médicaments, souvent aux modifications diététiques : diminution de la consommation de fibres et de boissons. Avec l'âge, la musculature abdominale est moins tonique ; l'alitement prolongé ou l'état grabataire amplifie ce fait.

Il convient de garder à l'esprit la fréquence relative des fécalomes et du volvulus du colon pelvien (dont le diagnostic peut être évoqué sur une radiographie d'abdomen sans préparation).

Dans la situation d'une constipation chronique chez le sujet âgé en bon état général, le pharmacien devra privilégier les recommandations hygiéno-diététiques (activité physique, alimentation régulière et variée, présentation du patient à la selle à heure fixe). En cas d'échec, il faut éviter tout laxatif irritant et préférer les apports en fibres alimentaires (Infibran®). Les huiles de paraffine peuvent être utilisées sur des périodes brèves en recommandant d'éviter leur ingestion avant le coucher car il existerait un risque de pneumopathie huileuse.

Dans cette situation il faudra encore insister sur les dangers de l'automédication (toujours fantaisiste) et ne pas hésiter à inciter à la consultation médicale, car chez le sujet âgé, une constipation chronique, ancienne, peut évoluer de façon très péjorative en masquant une pathologie grave (cancer colique) sans inquiéter le patient, au moins pendant la période d'installation, voire pendant la phase du début de l'évolution.

(6,7)

G. Phytothérapie

Les plantes constituent un traitement alternatif naturel pour soulager la constipation. On distingue les plantes laxatives de lest et les plantes laxatives stimulantes. Qu'il s'agisse d'une constipation récente ou chronique, il faut toujours d'abord favoriser les plantes laxatives de lest en première intention car les plantes laxatives stimulantes sont irritantes pour l'intestin, et peuvent provoquer comme les laxatifs stimulants allopathiques vus ci-dessus la « maladie des laxatifs ». Les plantes laxatives stimulantes sont utilisées en deuxième intention dans le cas d'une

constipation chronique lorsque les plantes laxatives de lest ne sont pas assez efficaces.

D'un point de vue pharmacologique, les plantes laxatives de lest sont comparables aux laxatifs de lest allopathiques et les plantes laxatives stimulantes sont comparables aux laxatifs stimulants allopathiques.

1. Les plantes laxatives de lest

a) Le lin, *Linum usitatissimum* L. (*Linaceae*)

1) Histoire (10)

A l'époque pharaonique, les Egyptiens cultivaient déjà le lin pour la fabrication de vêtements et pour la récolte des graines réputées laxatives. On a retrouvé en Suisse des fragments de tissus datant de 10000 ans avant J-C. Les Egyptiens qui l'utilisaient aussi pour leurs momifications étaient des maîtres dans l'art du tissage du lin.

A partir de l'époque de Ptolémée, l'huile servait de combustible pour les lampes et de médicament en application locale. L'huile trouve aussi des applications en peinture. L'huile, qui rancit rapidement, est aujourd'hui prise comme aliment en Egypte. Au Yémen, la graine est un remède populaire qui désagrège les calculs rénaux et facilite leur élimination.

En pharmacie, les fibres de la tige servent à la fabrication du fil chirurgical de lin stérile pour sutures. Il est obtenu par broyage et fermentation.

2) Description de la plante et partie utilisée (10)

Le lin est une plante originaire de l'Europe centrale et du Caucase. C'est une plante herbacée vivace, de 40 à 80 cm de haut, à racines grêles, simples ou fibreuses, habituée aux sols humides et profonds, cultivée dans toutes les régions de l'hémisphère Nord. Ses tiges ramifiées portent des feuilles lancéolées, étroites et alternes, et à l'extrémité des fleurs solitaires bleu clair visibles de juin à juillet (Figure 3). Les fruits sont des capsules globuleuses renfermant une dizaine de graines brun-rouge, aplaties, ovales, luisantes et arrondies à l'une de leur extrémité, de 4 à 6 mm. On utilise les graines (Figure 3).



Figure 3 : Le lin (fleurs et graines)

3) Composition chimique (10)

Les constituants des graines de lin sont :

- une huile (30-40 %) : comprenant des acides linoléique, linoléique, oléique,
- des protéines (25 %),
- des mucilages (3-9 %) : xylose, galactose, mannose, acide galacturonique et mannuronique,
- des hétérosides cyanogénétiques : linustatine,
- des triterpènes,
- des stérols,
- une lignane : sécoisolaricirésinol.

4) Pharmacologie (10)

Effet laxatif

Les mucilages donnent un effet de lest et permettent ainsi à la graine de lin d'être employée pour favoriser le transit : en absorbant plus de quinze fois leur poids d'eau, les mucilages augmentent le volume des selles, stimulent les contractions physiologiques du gros intestin et accélèrent le transit intestinal.

Effet sur la glycémie

Les fibres ralentissent l'absorption du glucose et réduisent le pic hyperglycémique après les repas.

Effet hypocholestérolémiant

Des expériences menées chez des lapins ont montré que le sécoisolaricirésinol ajouté à la nourriture réduit la formation de plaque d'athérome. Une étude clinique, effectuée chez des hommes ayant un taux de cholestérol total élevé, a révélé que l'apport de graines de lin réduit le cholestérol total et le LDL-cholestérol.

Effet anti-tumoral

Le sécoisolaricirésinol est métabolisé par la flore intestinale en entérodiol et en entérolactone, deux molécules se comportant comme des phyto-oestrogènes à propriétés anti-oestrogéniques. Ces molécules se fixent aux récepteurs oestrogènes et réduisent chez l'animal le risque d'apparition de cancers hormonaux dépendants comme certains du sein ou du côlon.

Un traitement préventif à base de graines de lin a permis de réduire le nombre de tumeurs chez des rats ou des souris ayant reçu une substance cancérogène. L'acide α -linoléique semble impliqué dans cette action.

Effet anti-inflammatoire et anti-oxydant

Cet effet est dû à la présence d'oméga 3 et de lignanes dans les graines de lin.

5) Essais cliniques (11)

Plusieurs essais cliniques ont été réalisés pour évaluer l'efficacité du lin, notamment en 1976 et plus récemment en 2004. Voici l'un d'entre eux : dans une enquête, 32 patients âgés d'une maison de retraite ont été nourris avec des repas tests spéciaux en plus du régime alimentaire habituel pendant 84 jours. Ils ont reçu 39 g de graines de lin deux fois par jour pendant 4 semaines, puis 34 g de mélange de fibres alimen-

taires de fruits deux fois par jour pendant 4 semaines, puis 46 g de muesli aux fruits deux fois par jour pendant 4 semaines. Il y avait une interruption de deux mois entre chaque traitement. Le traitement à la graine de lin a entraîné une amélioration de la défécation, en particulier de la fréquence chez 52% des patients (le mélange de fibres alimentaires : 50%, le muesli aux fruits : 23%) (Wirhth et al., 1985).

6) Indication (10)

Les graines sont traditionnellement utilisées dans le traitement de la constipation et contre les douleurs liées à des colites spasmodiques comme laxatif de lest par voie orale.

7) Posologie, produits disponibles en pharmacie (10,12–14)

La posologie est 15 g de graines ou de poudre de graines répartie en trois prises quotidiennes avec ¼ de litre d'eau à avaler telles quelles.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

· Lin seul :

- Arkogélules® Lin, Arkopharma : graines de lin (*Linum usitatissimum*), 14 sachets dans une boîte. 1 à 2 sachets par jour. A consommer pur à la cuillère ou à saupoudrer sur les aliments tels que les céréales, les tartines du matin, les salades ou les laitages.
- Lin®, Iphym : graines entières de lin (*Linum usitatissimum*), paquet de 100 g, 250 g ou 1 kg.
- Lin graine®, Marque verte : graines de lin, paquet de 400 g.

8) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (15)

Ballonnements, flatulences et crampes d'estomac sont des effets indésirables courants. Des réactions d'hypersensibilité, y compris des réactions anaphylactiques, peuvent survenir mais très rarement.

Les graines doivent être avalées avec ¼ de litre d'eau.

En raison des effets œstrogéniques possibles, l'utilisation n'est pas recommandée chez les enfants de moins de 12 ans, ni chez la femme enceinte ou allaitante, ni chez les femmes atteintes de tumeurs hormonodépendantes.

En cas de douleurs thoraciques, de vomissements ou de difficultés à avaler ou à respirer, il faut consulter immédiatement un médecin. Il faut surveiller les patients âgés qui prennent des graines de lin en s'assurant d'un apport hydrique suffisant.

Le traitement est contre-indiqué en cas d'occlusion intestinale, d'hypersensibilité au lin, de problèmes de déglutition, de saignement rectal, de manque de défécation suite à l'utilisation de laxatif.

On observe un retard de l'absorption entérale des médicaments administrés en concomitance, il faut donc espacer la prise de 2 heures avec les autres médicaments. Il ne faut pas associer les graines de lin avec des médicaments

connus pour inhiber le mouvement péristaltique (par exemple les opioïdes et le lopéramide).

b) L'ispaghul, *Plantago ovata* Forssk. (*Plantaginaceae*)

1) Histoire (10)

Les graines sont prises contre les diarrhées au Maroc, et elles servent à la confection de galettes au Sahara.

2) Description de la plante et partie utilisée (10)

L'ispaghul est originaire de l'Iran et de l'Inde, il est aussi appelé plantain de l'Inde. Cette plante herbacée annuelle, de 10 à 40 cm de haut, s'est bien acclimatée dans les régions tempérées d'Asie occidentale et d'Europe. Elle porte des feuilles à la base, étroites, lancéolées, allongées et dentées. Sa tige vert pâle porte des inflorescences à la partie terminale formées de minuscules fleurs blanches regroupées en épis ovoïdes (Figure 4). Les fruits sont des capsules contenant de petites graines gris-rose ovales, luisantes de 1,5 à 3,5 mm et caractérisées par une ligne brun-rouge sur la face inférieure.

L'ispaghul se contente d'un sol relativement pauvre et tolère aussi bien le froid que la chaleur et la sécheresse.

On utilise la graine et le tégument (enveloppe de la graine) (Figure 4).



Figure 4 : Ispaghul (plante et graines)

3) Composition chimique (10)

Le tégument de la graine renferme :

- des mucilages (20-30 %) : des polysaccharides (glucides : arabinoxylane (85 %), L-arabinose, D-xylose)
- des acides gras libres
- des hydrocarbures

Les graines sont composées :

- de fibres insolubles (80 %)
- de lipides (5-10 %)
- de protéines (15-18 %)
- d'iridoïdes : aucuboside

4) Pharmacologie (10)

Effet laxatif

Les mucilages absorbent de grandes quantités d'eau, gonflent dans l'intestin de dix à soixante fois leur volume, forment un gel non assimilable par l'organisme, qui augmente le volume des selles et stimule le péristaltisme intestinal facilitant l'évacuation des fèces. L'action est mécanique et non irritante : les mucilages facilitent le passage en douceur du contenu intestinal et protègent la muqueuse digestive en cas de colite. « L'effet fibre » est particulièrement apprécié en cas de constipation chronique. Les graines facilitent aussi l'augmentation de la biomasse bactérienne dans l'intestin.

Effet antidiarrhéique

En fixant les excès de liquide, l'ispaghul à plus fortes doses augmente la viscosité des selles et régularise le transit et les défécations.

Effet hypocholestérolémiant

En se fixant aux acides biliaires transportant le cholestérol, l'ispaghul favorise leur élimination dans les selles et réduit le taux de cholestérol sanguin. Une analyse portant sur huit études cliniques a montré qu'une diminution de 4 % du cholestérol total et de 6,7 % du mauvais cholestérol (LDL) a été obtenue chez l'homme prenant 10 g d'ispaghul par jour pendant huit semaines, le bon cholestérol (HDL) et les triglycérides restent inchangés.

Effet sur la glycémie

Les fibres ralentissent aussi l'absorption du glucose et réduisent le pic hyperglycémique obtenu après les repas. Une étude clinique menée chez des patients atteints de diabète de type II non insulino-dépendant, montre qu'un traitement à base de téguments baisse la teneur en glucose dans le sang, confirmant ainsi une action hypoglycémiant.

Effet positif sur le syndrome du côlon irritable

Des patients souffrant d'un côlon irritable ont obtenu une amélioration des signes cliniques, douleur abdominale et colite en prenant des téguments de graine.

5) Essais cliniques (16)

Les résultats de certaines études sur les effets de l'ispaghul chez des individus en bonne santé et constipés n'ont pas détecté une augmentation significative du transit ou une diminution du temps de transit ; cependant, la majorité indique qu'il soulage la constipation via le mécanisme montré dans les enquêtes précliniques. Il a été démontré que l'ispaghul augmente le volume des selles (3,7 g pour chaque gramme consommé) (Spiller, 1986). Le volume accru de selles peut augmenter la tension de la paroi intestinale, induisant des contractions supplémentaires qui se propagent, conduisant à plus de mouvements de masse et à un transit accru dans le contenu luminal. De plus, la pression intraluminaire est inversement proportionnelle au rayon et directement liée à la tension de la paroi. L'augmentation du volume des selles

augmenterait le diamètre intraluminal, abaisserait la tension de la paroi nécessaire pour générer des événements propulsifs et améliorerait l'efficacité des événements moteurs coliques. Un certain nombre d'études suggèrent que l'ispaghul soulage la constipation en augmentant la masse fécale.

6) Indication (10)

Les graines sont traditionnellement utilisées dans le traitement de la constipation comme laxatif de lest par voie orale.

7) Posologie, produits disponibles en pharmacie (10,13,17)

La posologie est 10 g de graines avec enveloppe à prendre tel quel par jour dans ¼ de litre d'eau contre la constipation. Les enfants de 6 à 12 ans recevront une demi-dose soit 5 g.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

- Ispaghul seul :
 - Arkogélules® Ispaghul (Mucivital), Arkopharma : poudre de tégument d'Ispaghul (*Plantago ovata* Forssk.). 1 gélule 3 fois par jour au moment des repas avec un grand verre d'eau. Il est recommandé de boire beaucoup d'eau pendant la période d'utilisation. 1290 mg de poudre de tégument d'ispaghul pour 3 gélules.
 - Ispaghul semence entière®, Iphym : graines entières d'ispaghul (*Plantago ovata*), paquet de 250 g.
Prendre une cuillère à café rase (environ 5 g) de semences entières ou grossièrement fragmentées 2 fois par jour avec un grand verre d'eau. Boire beaucoup d'eau pendant la journée.
Un intervalle d'une demi-heure à une heure doit être observé avant la prise d'autres médicaments.
La durée du traitement sous cette forme et à ces doses est éminemment variable en fonction des troubles à traiter et de leur importance. En règle générale, il doit être poursuivi jusqu'à l'obtention des résultats attendus.
D'une innocuité absolue, n'engendrant aucune accoutumance et ne provoquant aucun effet secondaire intestinal (si ce n'est parfois un léger ballonnement intestinal sans aucune gravité), l'ispaghul peut être utilisé de façon assez prolongée sans aucun inconvénient ni aucune arrière-pensée.
- Ispaghul associé à d'autres plantes :
 - Agiolax® : ispaghul + séné. 1 à 2 cuillères à café de granulés par jour de préférence à la fin du repas du soir. 2,71 g de poudre de graines d'ispaghul par cuillère à café.
Mettre les granulés secs dans la bouche et les avaler sans mâcher avec un peu de liquide (chaud ou froid). Utiliser de l'eau gazeuse chez les porteurs de prothèse dentaire afin d'éviter l'adhérence des granulés à la prothèse.

8) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (18)

Ballonnements, flatulences et crampes d'estomac sont des effets indésirables courants. Une obstruction intestinale ou œsophagienne peut se produire, particulièrement en cas d'ingestion avec un liquide insuffisant. Des réactions d'hypersensibilité, y compris des réactions anaphylactiques, peuvent survenir mais très rarement.

Les graines d'ispaghul doivent être prises avec $\frac{1}{4}$ de litre d'eau.

Elles sont conseillées chez la femme enceinte ou allaitante et l'enfant de plus de 6 ans.

En cas de douleurs thoraciques, de vomissements ou de difficultés à avaler ou à respirer, il faut consulter immédiatement un médecin. Il faut surveiller les patients âgés qui prennent des graines de lin en s'assurant d'un apport hydrique suffisant.

Le traitement est contre-indiqué en cas d'occlusion intestinale, d'hypersensibilité à l'ispaghul, de problèmes de déglutition, de saignement rectal, de manque de défécation suite à l'utilisation de laxatif.

On observe un retard de l'absorption entérale des médicaments administrés en concomitance, il faut donc espacer la prise de 2 heures avec les autres médicaments. Il ne faut pas associer les graines d'ispaghul avec des médicaments connus pour inhiber le mouvement péristaltique (par exemple les opioïdes et le lopéramide). Les patients diabétiques ne doivent prendre des graines d'ispaghul que sous surveillance médicale parce qu'un ajustement du traitement antidiabétique peut être nécessaire. L'utilisation concomitante de graines d'ispaghul et d'hormones thyroïdiennes nécessite une surveillance médicale, car la dose d'hormones thyroïdiennes devra peut-être être ajusté.

c) Le psyllium, *Plantago afra* L., *Plantago indica* L. (*Plantaginaceae*), synonyme : *Plantago psyllium* L.

1) Histoire (10)

A l'époque pharaonique les Egyptiens auraient utilisé le psyllium pour les inflammations urinaires et comme laxatif. Au XVI^{ème} siècle, il aurait servi en lavement contre les maux de ventre.

Les graines macérées dans du lait sont recommandées au Maroc à la fois pour les dysenteries, les diarrhées et les ulcères gastriques mais aussi pour la constipation et les hémorroïdes.

2) Description de la plante et partie utilisée (10)

Le psyllium est un plantain, c'est une plante herbacée annuelle de 10 à 35 cm de haut, spontanée dans le bassin méditerranéen et habituée des sols arides et sablonneux. La tige dressée, pourvue de feuilles étroites, verticillées ou opposées, à nervures convergentes, porte plusieurs fleurs minuscules et blanchâtres groupées en épis globuleux (Figure 5). Les fruits sont des capsules renfermant deux graines

rouge-brun, allongées, luisantes, de 2 à 3 mm. Ces petites graines lui valent le nom d'herbe aux puces, *psylla* en grec. On l'appelle aussi plantain des sables ou plantain pucier.

On utilise les graines (Figure 5).



Figure 5 : Le psyllium (plante et graines)

3) Composition chimique (10)

Les graines contiennent :

- des mucilages (10-15 %) formés de polysaccharides (glucides) qui libèrent par hydrolyse du D-xylose, de l'acide D-galacturonique et du L-arabinose
- des lipides à acides gras insaturés (5-10 %)
- des protéines (15-18 %)
- un iridoïde : aucubosine
- un trisaccharide : plantéose
- des stérols
- des traces d'alcaloïdes : plantagonine

4) Pharmacologie (10)

Effet laxatif, hypoglycémiant et hypocholestérolémiant

Voir paragraphe « Pharmacologie » de l'ispaghul ci-dessus.

5) Essais cliniques (19)

Dans un essai clinique, on a administré une préparation préparée à partir de « *Plantago psyllium* » (3 fois 3,4 g par jour) à 63 patients souffrant de constipation fonctionnelle chronique pendant une période de 20 jours. La tolérance de la préparation était satisfaisante chez 55 patients (87%), dont 49 (89%), qui ont rapporté un effet favorable, à savoir une défécation sans problème et une régression ou une disparition du météorisme. Un déclin significatif du cholestérol sérique est survenu. Chez 14 patients (25%), une perte de poids de plus de 1 kg a été observée. En ce qui concerne ces faits, l'auteur a conclu que la préparation peut être considérée comme appropriée au traitement et probablement aussi à la prévention de la constipation fonctionnelle chronique et comme adjuvant dans le traitement du diabète de type II, en particulier lorsqu'il est associé à l'obésité (Weis, 1996).

6) Indication (10)

Les graines de psyllium sont traditionnellement utilisées dans le traitement de la constipation et contre les douleurs liées à des troubles digestifs comme laxatif de lest par voie orale.

7) Posologie, produits disponibles en pharmacie (10,13,14)

La posologie est 10 g de graines à absorber telles quelles ou dans un yaourt avec $\frac{1}{4}$ de litre d'eau par jour. Pour les enfants à partir de 6 ans, il faut prendre 5 g par jour avec $\frac{1}{4}$ de litre d'eau.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

· Psyllium seul :

- Psyllium noir graine®, Iphym : gaines entières de psyllium (*Plantago psyllium*), paquet de 250 g.
- Psyllium semence®, Marque verte : graines entières de psyllium (*Plantago psyllium*), paquet de 200 g.

8) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (20)

Voir paragraphe « Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses » de l'ispaghul ci-dessus.

2. Les plantes laxatives stimulantes

a) Le séné, *Cassia angustifolia* Vahl, séné de l'Inde, *Cassia senna* L., séné d'Alexandrie (*Cesalpinaceae*)

1) Histoire (10)

Au VII^{ème} siècle, le Coran rapporte les propos du prophète Mohammed : « Je vous recommande le séné et le miel : ce sont deux remèdes contre toutes les maladies hormis la mort. » Le séné n'est pas mentionné dans les ouvrages préislamiques de la médecine indienne ou grecque, ce sont les Arabes qui ont introduit l'usage du « séné de La Mecque » en Europe.

Il était réputé évacuer l'atrabile (une des quatre humeurs de la médecine grecque et arabe), la bile et la pituite (liquide stomacal dû à un reflux gastrique) et soulager les douleurs articulaires, la goutte et la sciatique. Mélangé au henné, il est recommandé contre les poux du corps, la gale, l'alopécie, le prurit et les pustules.

Au Yémen, les folioles sont prises en infusion comme laxatif contre la constipation ou ajoutées à la soupe de fenugrec (*Trigonella foenum graecum*), comme purgatif en prévention. Les tiges et les gousses sont écartées car considérées comme irritantes. Les femmes enceintes ne doivent pas être traitées avec le séné.

2) Description de la plante et partie utilisée (10)

Le séné est un arbuste de 40 cm à 1,5 m, représenté par deux espèces : *Cassia angustifolia*, originaire des régions désertiques de l'Arabie, spontané en Afrique de l'Est, il est cultivé en Inde et au Pakistan, et *Cassia senna*, originaire de l'Afrique de l'Est, commun au nord-est de l'Afrique.

Les tiges épineuses, dressées, portent des feuilles alternes composées et formées de folioles lancéolées et ovales vert jaunâtre. Les inflorescences forment des grappes axillaires à fleurs jaunes (Figure 6), qui donneront des fruits en gousses aplaties réniformes, contenant cinq à huit graines.

Cassia angustifolia est largement cultivé en Inde pour ses folioles lancéolées riches en sennosides.

On utilise les folioles et les fruits (gousses) séchés (Figure 6).



Figure 6 : Le séné (plante, folioles et gousses séchées)

3) Composition chimique (10)

La foliole et la gousse renferment :

- principalement des hétérosides dianthroniques (3 %) : sennosides A et B majoritaires et C et D minoritaires
- un peu de d'hétérosides anthraquinoniques : glucosides d'aloé-émodol et de rhéine
- des mucilages (2-3 %)
- des minéraux
- des flavonoïdes : dérivés du kaempférol
- un polyol : pinnitol
- une huile essentielle

La plante fraîche contient surtout de l'aloé-émodol anthrone et des dérivés de la rhéine-anthrone qui seront transformés au cours du séchage en hétérosides dianthroniques qui n'existent pas dans la plante fraîche.

4) Pharmacologie (10)

Effet laxatif stimulant

Les sennosides sont transportés dans le côlon puis subissent une hydrolyse et une réduction par la flore bactérienne qui les transforme en anthrones (rhéine-anthrone)

actives. Les anthrones stimulent la motricité du côlon et agissent sur les cellules épithéliales recouvrant l'intestin, ce qui augmente la sécrétion d'eau et de potassium dans l'intestin et réduit l'absorption du sodium. Ainsi, le volume des selles est augmenté grâce à une inhibition partielle de l'absorption d'eau au niveau du côlon, ce qui permet une meilleure hydratation des selles. L'effet se produit environ au bout d'une dizaine d'heures.

5) Essais cliniques (10,21)

Il n'existe pas d'études cliniques récentes évaluant les feuilles de séné ou les gousses seules et non combinées avec d'autres laxatifs dans une population d'étude représentative. L'effet laxatif postulé est principalement basé sur les données pharmacologiques, les opinions des experts et expériences cliniques.

Des expériences pharmacologiques ont démontré que les extraits de séné sont plus laxatifs que les sennosides purs administrés en quantité équivalente, confirmant dans ce cas un effet synergique au niveau de l'extrait qui est plus actif que la molécule isolée.

6) Indication (10)

Le séné est traditionnellement utilisé dans le traitement de courte durée de la constipation occasionnelle par voie orale.

7) Posologie, produits disponibles en pharmacie (10,13,14,17)

La posologie est :

- 0,75 g de foliole ou de gousse pour $\frac{1}{4}$ de litre d'eau, en infusion pendant 15 minutes, à boire dans la journée en deux fois, pour l'adulte ou l'enfant de plus de 12 ans.
- 500 mg de poudre de folioles de séné en gélule par jour, soit 2 gélules par jour.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

- Séné seul :
 - Arkogélules® Séné, Arkopharma : poudre de folioles de séné, *Senna alexandrina*. 2 gélules par jour au moment des repas avec un grand verre d'eau.
 - Séné, tisane vrac®, Iphym : gousses séchées de *Cassia angustifolia*, paquet de 250g.
 - Séné feuille®, Marque verte : folioles de séné, paquet de 50 g.
 - Herbesan® tisane : Un sachet-dose de folioles de séné par tasse : une tasse le soir 2 heures après le repas. Le traitement ne doit pas dépasser 8 à 10 jours maximum.
- Séné associé à d'autres plantes :
 - Grains de Vals® : séné + cascara + boldo. 1 à 2 comprimés avant le repas du soir. 6,25 mg de folioles de séné dans un comprimé.

- Mediflor® n°7 constipation passagère : séné + frêne + romarin + fenouil + réglisse. 720 mg de foliole de séné par sachet. 1 sachet par tasse.
- Ideolaxyl® : séné + aloès. 1 à 2 comprimés le soir au coucher. 14 mg de foliole de séné par comprimé.
- Lixifor® Séné + Cascara Transit, Forté Pharma. 1 gélule le soir au coucher avec un grand verre d'eau. 140 mg de folioles séné par gélule.
- Boldoflorine® comprimé : séné + boldine + romarin. 1 à 3 comprimés par jour à avaler avec un grand verre d'eau après le dîner. 27,8 mg de folioles de séné par comprimé.
- Modane®: séné + calcium pantothénate.
- Tisane Provençale n°1® : séné + guimauve.
- Agiolax® : séné + ispaghul. 1 à 2 cuillères à café de granulés par jour de préférence à la fin du repas du soir. 0,55 à 0,65 g de poudre de foliole de séné par cuillère à café de granulés.
Mettre les granulés secs dans la bouche et les avaler sans mâcher avec un peu de liquide (chaud ou froid). Utiliser de l'eau gazeuse chez les porteurs de prothèse dentaire afin d'éviter l'adhérence des granulés à la prothèse.
- Laxafit® : séné + mauve. 1 sachet 1 à 3 fois par jour. 0,25 g de foliole de séné dans un sachet.
- Yerbalaxa® : séné + bourdaine + mauve.
- Pursennide® : sennosides calciques.

8) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (22)

Des doses élevées de séné peuvent engendrer une diarrhée et des douleurs abdominales. Des réactions d'hypersensibilité, y compris des réactions anaphylactiques, peuvent survenir mais très rarement.

Le séné peut entraîner une hypokaliémie lorsqu'il est utilisé à long terme et à forte dose. L'excrétion trop abondante de potassium perturbe l'équilibre hydroélectrique et peut engendrer des torsades de pointe.

Les sennosides sont irritants pour les cellules épithéliales de l'intestin.

Les anthraquinones métabolisées peuvent colorer les urines en brun-rouge.

Du fait de tous ces effets indésirables, le traitement par le séné ne doit pas dépasser une à deux semaines.

Son emploi chez les femmes enceintes et allaitantes est déconseillé. Cependant, le séné est le laxatif stimulant privilégié chez la femme enceinte mais doit absolument être réservé à une utilisation ponctuelle et en dernière alternative.

Une utilisation prolongée de laxatifs stimulants, comme le séné, au-delà de 2 semaines, peut entraîner la dépendance aux laxatifs voire la « maladie des laxatifs ». Voir paragraphe « Maladie des laxatifs » ci-dessus.

Le séné est contre-indiqué chez l'enfant de moins de 12 ans, en cas d'hypersensibilité à la substance active, en cas d'occlusion intestinale, d'atonie, de sténose, d'appendicite, de maladie inflammatoire du côlon (par exemple maladie de Crohn, colite ulcéreuse), en cas de douleurs abdominales d'origine inconnue, en cas d'état grave de déshydratation.

Il est déconseillé de l'associer aux médicaments hypokaliémiants car cela peut provoquer des torsades de pointe.

Le séné constitue seulement un traitement d'appoint efficace de la constipation occasionnelle. Après une constipation occasionnelle traitée par le séné, il est conseillé d'apporter, les mois suivants, des aliments riches en fibres ou en utilisant l'ispaghul ou les graines de lin pour rééduquer le transit en douceur.

b) La rhubarbe, *Rheum officinale* Bail., *R. palmatum* L.
(*Polygonaceae*)

1) Histoire (10)

La rhubarbe, aussi appelée la grande jaune en médecine chinoise, était déjà décrite, il y a 2000 ans, dans le livre des herbes fondamentales (bencao) de Shennong. « C'est un remède purgatif fort qui expulse et fait descendre les amas de nourriture ; il permet l'évacuation de l'estomac et l'élimination des selles. »

Au 1^{er} siècle, en médecine grecque, Dioscoride signale que la rhubarbe provient « d'au-delà de la Turquie », qu'elle est utile contre les affections du foie et des reins, la faiblesse de l'estomac, les douleurs et contre le hoquet. En cataplasme, la rhubarbe soulage les inflammations chroniques.

Au X^{ème} siècle, en médecine arabe, Avicenne l'utilise en friction contre les ruptures de nerfs. Quatre variétés de rhubarbes étaient décrites en médecine arabe en fonction de leur provenance, la rhubarbe de Chine, bien connue a fait l'objet d'un traité spécifique. On lui attribue des effets diurétique et dissolvant des calculs rénaux et vésicaux. Les effets laxatifs sont décrits plus tardivement, par Ibn al Baytar au XIII^{ème} siècle.

A partir du XII^{ème} siècle elle est importée en Europe, puis cultivée en France au XIX^{ème} siècle en région montagnaise. Son usage s'est alors répandu dans le monde entier.

Aujourd'hui, en médecine traditionnelle chinoise, la rhubarbe est utilisée en complément de traitement de la maladie d'Alzheimer.

2) Description de la plante et partie utilisée (10)

La rhubarbe est originaire de Chine, *Rheum officinale* croît sur ses hauts plateaux et ceux du Tibet et *Rheum palmatum* en Chine du Sud. C'est une plante herbacée vivace pouvant atteindre les deux mètres de haut, portant à la base d'immenses feuilles palmées et plus ou moins lobées munies d'un pétiole charnu rouge et vert, formant des nervures saillantes sur la face inférieure. Les fleurs minuscules rouges et blanches sont regroupées en grands panicules vers le sommet de la tige et les fruits sont des akènes ailés. Les racines sont renflées en tubercules volumineux.

Une autre espèce de rhubarbe, *Rheum undulatum*, est cultivée en Europe pour les pétioles charnus de ses feuilles riches en acide oxalique et appréciés en tarte ou en compote. Ses racines renferment aussi des dérivés anthracéniques mais à des teneurs plus faibles.

On utilise les racines, qui, débarrassées de la partie corticale, contiennent au minimum 2,2 % de dérivés hydroxyanthracéniques exprimés en rhéine (Figure7).



Figure 7 : La rhubarbe (plante et racines séchées/coupées)

3) Composition chimique (10)

Les racines sont composées de :

- dérivés hydroxyanthracéniques (2-5 %) formant après séchage des hétérosides d'antraquinones (rhéine, émodyne, aloé-émodyne) et des hétérosides dianthroniques (sennosides A à F)
- tanins galliques : galloylglucose, galloylsaccharose
- dérivés des phénylbutanones (2-3 %) : lindleyine
- flavonoïdes

4) Pharmacologie (10)

Effet laxatif stimulant

Voir paragraphe « Effet laxatif stimulant » du séné ci-dessus.

Effet anti-inflammatoire et antiradicaux libres

Les phénylbutanones présentent une action anti-inflammatoire et les tanins un effet astringent. Le galloylglucose est aussi anti-inflammatoire et analgésique. Des extraits méthanoliques ont une action antioxydante dans le test in vitro vis-à-vis d'un oxydant, le diphényl picrylhydrazyle.

Effet contre *Helicobacter pylori*

Des extraits aqueux et alcooliques ont une action antimicrobienne in vitro vis-à-vis de la bactérie impliquée dans les ulcères de l'estomac, *Helicobacter pylori*. L'émodyne, la rhéine et l'aloé-émodyne sont impliqués dans cet effet.

Effet antifongique et contre le virus de l'herpès

Un extrait aqueux a un effet antifongique sur *Candida albicans* et *Aspergillus fumigatus* et un extrait alcoolique agit contre le virus de l'herpès.

Effet hypotenseur

Les tanins possèdent à l'inverse des effets antidiarrhéiques, mais ce sont tout de même les effets laxatifs qui prédominent avec la poudre de rhubarbe. Ils pourraient jouer un rôle dans l'hypertension car ils inhibent une enzyme impliquée dans l'augmentation de la tension (enzyme de conversion de l'angiotensine).

5) Essais cliniques (23)

Il n'existe pas d'essais cliniques qui évaluent la racine de rhubarbe seule en comparaison avec d'autres laxatifs. Toutefois, il y a des études, comme celle ci-dessous, qui évaluent la rhubarbe, combinée à d'autres laxatifs.

Dans cet essai clinique, on a étudié l'efficacité de Laxariston® dans le traitement de la constipation. 3 g de cette préparation contiennent 0,9 g de méthylcellulose, 0,3 g d'écorce de bourdaine (13,5 mg de dérivés hydroxyanthracéniques), 0,3 g de feuilles de séné (7,5 mg de dérivés hydroxyanthracéniques), 0,15 g de racine de rhubarbe (6,75 mg de dérivés hydroxyanthracéniques) et 0,015 g d'extrait d'achillée. Laxariston® a été administré à 61 patients hospitalisés pour une affection principalement arthritique (3 g par jour pendant 26,1 jours en moyenne) et à 33 patients en ambulatoire principalement après une chirurgie abdominale (7,6 g par jour pendant 88,9 jours). 31 patients de l'ensemble de la population étudiée ont eu des plaintes aiguës, 20 patients souffraient de constipation chronique et 41 patients de constipation « fonctionnelle ». Les plaintes spéciales ne sont pas mentionnées dans la publication. Le délai de disparition des plaintes a été évalué comme suit : 0-2 jours : très bonne efficacité ; 3 - 14 jours : bonne efficacité ; 15 - 28 jours : efficacité suffisante ; plus de 28 jours : efficacité insuffisante. Laxariston® a eu une très bonne efficacité chez 71 patients (77,2%), une bonne efficacité chez 19 patients (20,7%) et une efficacité satisfaisante chez 2 patients (2,1%). Dans le groupe avec des plaintes aiguës l'efficacité était très bonne pour 77,4% et bonne pour 22,6% des patients. Dans le groupe avec des plaintes chroniques l'efficacité était très bonne pour 35%, bonne pour 55% et satisfaisante pour 10% des patients. Dans le groupe avec des plaintes fonctionnelles, l'efficacité était très bonne pour 97,6% et bonne pour 2,4% des patients. La tolérance de la préparation était bonne chez tous ces patients. L'efficacité chez 2 patients n'a pas été évaluée car ces patients ont développé des douleurs abdominales (Fotiades P et al., 1976).

6) Indication (10)

La rhubarbe est traditionnellement utilisée dans le traitement de courte durée de la constipation occasionnelle par voie orale. Elle est aussi employée dans les poussées dentaires douloureuses chez l'enfant et pour traiter les aphtes en application locale.

7) Posologie, produits disponibles en pharmacie (10,13,17,24)

La posologie est :

- 1 à 2 g de racines de rhubarbe pour ¼ de litre d'eau par jour, en décoction par voie orale, à boire en deux prises matin et soir, pour l'adulte ou l'enfant de plus de 12 ans.
- maximum 1g de poudre de racines de rhubarbe en comprimé par jour.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

- Rhubarbe seule :
 - Rhubarbe Lafran® : racines de rhubarbe. 1 à 4 comprimés le soir au coucher. 250 mg de racine de rhubarbe par comprimé.

- Rhubarbe de Chine, tisane vrac®, Iphym : racines coupées de *Rheum palmatum*, paquet de 250 g.
- Rhubarbe associée à d'autres plantes :
 - Herbesan® Transiphyt® : rhubarbe + guimauve + rose pâle + artichaut + basilic + coriandre + levure de bière + ferments lactiques. 1 à 4 comprimés par jour, de préférence le soir. Commencer par 1 comprimé par jour. Déconseillé chez les enfants, femmes enceintes et allaitantes, ainsi qu'aux personnes allergiques aux plantes de la famille des Astéracées.
 - Transit®, Santé Verte : rhubarbe + bourdaine + cascara + artichaut + coriandre + guimauve + *Lactobacillus acidophilus*. 1 à 2 comprimés le soir au coucher. A partir de 12 ans, ne pas conseiller chez la femme enceinte ou allaitante.
 - Arkodigest® Transit intestinal, Arkopharma : rhubarbe + mauve + pruneau + son de blé + ferments lactiques. 2 comprimés le soir au coucher avec un grand verre d'eau. A partir de 12 ans, ne pas conseiller chez la femme enceinte ou allaitante.
 - Arkotransit®, Arkopharma : rhubarbe + pruneau + son de blé + ferments lactiques. 3 comprimés, le soir au coucher (si besoin doubler la dose). A partir de 12 ans, ne pas conseiller chez la femme enceinte ou allaitante.
 - Fruits & fibres Transit facile®, Ortis : rhubarbe + tamarin + fibres. 1 à 2 comprimés ou cubes à mâcher le soir avec un grand verre d'eau. A partir de 12 ans, ne pas conseiller chez la femme enceinte ou allaitante (existe en sirop pour les enfants de plus de 3 ans).
 - Pediakid Transit doux®, Ineldea : rhubarbe + tamarin + pruneau + figue. 1 cuillère à café 2 fois par jour, après les repas, avant 5 ans. A partir de 5 ans : 2 cuillères à café 2 fois par jour.

8) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (25)

Voir paragraphe « Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses » du séné ci-dessus.

c) Le cascara, *Rhamnus purshianus* D.C. (*Rhamnaceae*),
synonyme : *Frangula purshiana* Cooper

1) Histoire (26)

L'écorce était déjà utilisée par les indiens d'Amérique.

2) Description de la plante et partie utilisée (27,28)

Le cascara est un arbre originaire de l'Ouest des Etats-Unis et du Canada, qui peut atteindre de 10 à 12 m de haut et 1 à 1,25 m de circonférence. Il habite

généralement les pentes et les fonds des canyons, à l'ombre des forêts de Conifères. Cette espèce est extrêmement polymorphe. Ses variations portent sur la forme, les dimensions et la texture des feuilles. Sous sa forme la plus typique, le cascara est caractérisé par ses feuilles ovales, aiguës, à nervures droites, rapprochées. Les fleurs à court pédoncule pubescent, sont disposées en petites cymes ombelliformes. Le calice campanulé est divisé en lobes aigus et les pétales, très petits, ovales, profondément émarginés au sommet, portent chacun une courte étamine à filet épaissi à la base. Le pistil bi- ou triloculaire est surmonté d'un stigmate divisé en 2 ou 3 lobes. A maturité, le fruit est une drupe globuleuse, légèrement lobée ; d'abord rouge, passant à la fin au noir, elle renferme 2 ou 3 noyaux à tégument papyracé d'un jaune-brun et à cotylédons orangés (Figure 8).

Le cascara se multiplie par graines. Pour prospérer il exige un sol profond, perméable, frais et substantiel. Les terres d'alluvions lui conviennent très bien. L'arbrisseau doit être conduit en taillis, afin de multiplier les rameaux ; pour cela on le coupe au ras du sol ou à 10 cm de hauteur pour former des têtards très bas.

Les essais d'introduction ont montré qu'il est possible de le cultiver dans les Vosges, dans les Pyrénées, en Bretagne et même dans la région parisienne.

Les tiges sont écorcées et les écorces coupées sont séchées à l'ombre ou dans un séchoir, ou sont chauffées à 100° pendant une heure. La récolte, sur des plants sauvages jeunes, débute en mai et se poursuit jusqu'à la fin de l'été. On ne les emploie qu'après 1 an de conservation.

L'écorce se présente en petits fragments plus ou moins cintrés de 2 mm d'épaisseur environ. La surface externe, généralement lisse, est constituée par un suber grisâtre, fréquemment recouvert par place de lichens foliacés. La surface interne est brun jaunâtre, caractéristique, finement striée dans le sens longitudinal. La cassure est fibreuse dans les couches internes. L'écorce est inodore et possède une saveur amère.

On utilise l'écorce (Figure 8).



Figure 8 : Le cascara (arbre et écorces séchées/coupées)

3) Composition chimique (26)

L'écorce de cascara sèche renferme 6 à 9% d'hétérosides hydroxyanthracéniques :

- des cascarosides A et B qui sont des O-hétérosides de l'aloïne
- des cascarosides A et B qui sont des O-hétérosides de la chrysaloine

Des O-hétérosides d'antraquinones et de dianthrones sont également présents.

4) Pharmacologie (10)

Effet laxatif stimulant

Voir paragraphe « Pharmacologie » du séné ci-dessus.

5) Essais cliniques (29)

Il n'existe pas d'essais cliniques qui évaluent l'écorce de cascara seule en comparaison avec d'autres laxatifs. Toutefois, il y a des études, comme celle ci-dessous, qui évaluent le cascara, combiné à d'autres laxatifs.

On a mené un essai en double aveugle et en double contrôle dans 4 centres. 359 patients présentant des troubles fonctionnels légers ou modérés du tractus gastro-intestinal ont été inclus. L'effet d'une combinaison de plantes incluant la rhubarbe, la gentiane, le boldo et le cascara (chez 91 patients) a été comparé avec l'effet du placebo (chez 90 patients), l'effet d'une combinaison avec la rhubarbe et la gentiane (chez 90 patients), et l'effet d'une combinaison avec le boldo et le cascara (chez 88 patients). La quantité d'antraquinones n'est pas spécifiée. La préparation d'essai avec la rhubarbe, la gentiane, le boldo et le cascara était plus efficace que le contrôle inerte, à l'exclusion des perturbations non liées aux activités pharmacologiques des composants. Les combinaisons des composants "rhubarbe + gentiane" et "boldo + cascara" testés comme contrôles actifs, ont montré des effets favorables significatifs sur les troubles de l'appétit et de la digestion et sur la constipation respectivement (Borgia M et al., 1985).

6) Indication (26)

L'écorce de cascara est traditionnellement utilisée dans le traitement de courte durée de la constipation occasionnelle par voie orale.

7) Posologie, produits disponibles en pharmacie (17,30)

La posologie est 0,5 g d'écorce sèche en décoction pour ¼ de litre d'eau, à boire le soir au coucher pour l'adulte ou en dose réduite pour l'enfant de plus de 12 ans. L'écorce fraîche doit être évitée.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

· Cascara associé à d'autres plantes :

- Grain de Vals® : cascara + séné + boldo. 1 à 2 comprimés avant le repas du soir. 6,25 mg d'écorces de cascara dans un comprimé.
- Lixifor® Séné + Cascara Transit, Forté Pharma. 1 gélule le soir au coucher avec un grand verre d'eau. 30 mg d'écorces de cascara par gélule.
- Dragées Fuca® : cascara + bourdaine + fucus. 1 à 4 comprimés le soir au coucher, à avaler sans croquer avec un grand verre d'eau. 100 mg d'écorce de cascara par comprimé.

- Dragées végétales Rex® : cascara + bourdaine. 1 à 3 comprimés après le repas du soir. 24 mg d'écorces de cascara par comprimé.
- Transit®, Santé Verte : cascara + rhubarbe + bourdaine + coriandre + guimauve + artichaut + *Lactobacillus acidophilus*. 1 à 2 comprimés le soir au coucher.

8) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (30)

Voir paragraphe « Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses » du séné ci-dessus.

d) La bourdaine, *Rhamnus frangula* L. (*Rhamnaceae*),
synonyme : *Frangula alnus* Miller

1) Histoire (31)

La bourdaine, aussi appelée bourgène, ne semble pas connue des Anciens, à moins qu'elle ait été utilisée comme d'autres arbustes du genre *frangula*, tel le nerprun, déjà mentionné en médecine grecque et arabo-persane.

Au XVIème siècle, Matthioli est l'un des premiers à avoir mentionné des effets laxatif, cholagogue et diurétique des écorces.

Selon Cazin, au XIXème siècle, l'écorce fraîche est vomitive, sèche elle est laxative mais plus douce que l'aloès ou la rhubarbe, et utile contre les vers.

Elle est employée, en médecine populaire, dans les affections du foie, de la rate et de la vésicule biliaire.

Selon Fournier, au XXème siècle, la décoction concentrée d'écorce, en application locale, est utile contre les dartres, la gale et la teigne.

Les rameaux carbonisés donnent un charbon de bois très fin utilisé jadis pour préparer la poudre noire des armes à feu, en mélange avec du soufre et du salpêtre. Les branches calcinées servaient pour le dessin. Les tiges sont employées pour la vannerie, la fabrication des allumettes, la confection des chapeaux en bois, des tuyaux de pipes.

La bourdaine est aussi appelée nerprun bourdaine ou rhubarbe des paysans, car moins chère que la rhubarbe laxative de Chine.

2) Description de la plante et partie utilisée (31)

La bourdaine est un arbrisseau de 3 à 7 m de haut présent dans toute l'Europe, à l'exception des régions méditerranéenne et boréale, ainsi que dans l'Asie du Nord et de l'Ouest. Elle aime les bois (terrains ombragés), les haies, les taillis, les terrains argilo-siliceux et les zones humides (bords des cours d'eau, marécages, mares et tourbières). C'est aussi une plante ornementale.

Les branches portent des rameaux peu nombreux à feuilles alternes pétiolées entières, ovales, elliptiques, vert clair luisant sur la face inférieure, parcourues de

nervures marquées. Les petites fleurs blanchâtres ou verdâtres, en bouquets à l'aisselle des feuilles donnent des petits fruits, des drupes rouges qui noircissent à maturité avec deux ou trois noyaux orangés (Figure 9). L'écorce grise ou brun violacé est dépourvue d'épines (différence avec le nerprun), ponctuée de petites lenticelles liégeuses, orifices servant aux échanges gazeux. Si on la décolle délicatement, elle apparaît curieusement rougeâtre à l'intérieur. On utilise l'écorce séchée des tiges et des branches renfermant au minimum 7% de glucofrangulines (Figure 9).



Figure 9 : La bourdaine (arbrisseau et écorces séchées/coupées)

3) Composition chimique (31)

L'écorce contient des hétérosides 1,8-dihydroxy-anthraquinoniques (glucofrangulines A et B, frangulines A et B, 8-O-glucoside d'émодол). Dans la drogue fraîche, les formes hétérosides anthroniques et dianthroniques (glucofrangulines) sont majoritaires, elles s'oxydent puis donnent après un an des dérivés anthraquinoniques (8-O-glucoside d'émодол, émодол) dans la drogue sèche. Du physcion, du chrysophanol, des tanins, des alcaloïdes peptidiques (frangulanine, franganine) et des flavonoïdes ont été aussi identifiés.

4) Pharmacologie (31)

Effet laxatif stimulant

Voir paragraphe « Pharmacologie » du séné ci-dessus.

5) Essais cliniques (32)

Il n'existe pas d'essais cliniques qui évaluent l'écorce de bourdaine seule en comparaison avec d'autres laxatifs. Toutefois, il y a des études, comme celle ci-dessous, qui évaluent la bourdaine, combinée à d'autres laxatifs.

Voir paragraphe « Essais cliniques » de la rhubarbe ci-dessus.

6) Indication (31)

L'écorce de bourdaine est traditionnellement utilisée dans le traitement de la constipation occasionnelle par voie orale.

7) Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,14,17,31)

La posologie est 0,5 g d'écorce sèche en décoction pour ¼ de litre d'eau, à boire le soir au coucher pour l'adulte ou en dose réduite pour l'enfant de plus de 12 ans. L'écorce fraîche doit être évitée.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

- Bourdaine seule :
 - Bourdaine écorce coupée®, Iphym : écorce coupée de *Rhamnus frangula*, paquet de 100 g.
En décoction : mettre une cuillère à soupe d'écorce dans 1 litre d'eau froide. Faire bouillir 10 minutes et laisser reposer 30 minutes. Filtrer.
 - Bourdaine écorce®, Marque verte : écorces de bourdaine, paquet de 100 g.
- Bourdaine associée à d'autres plantes :
 - Dragées végétales Rex® : bourdaine + cascara. 1 à 3 comprimés après le repas du soir. 20 mg d'écorces de bourdaine par comprimé.
 - Dragées Fuca® : bourdaine + cascara + fucus. 1 à 4 comprimés le soir au coucher, à avaler sans croquer avec un grand verre d'eau. 100 mg d'écorce de bourdaine par comprimé.
 - Yervalaxa® : bourdaine + mauve + séné. 1 tisane le soir au coucher.
 - Transit®, Santé Verte : bourdaine + cascara + rhubarbe + artichaut + guimauve + coriandre + *Lactobacillus acidophilus*. 1 à 2 comprimés le soir au coucher.

8) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (33)

Voir paragraphe « Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses » du séné ci-dessus.

e) L'aloë, *Aloe barbadensis* Miller (Aloès des Barbades), *Aloe ferox* Miller (Aloès du Cap) (*Liliaceae*)

1) Histoire (31)

L'aloès semble avoir été connu dès les premiers temps de la médecine. Les Assyriens et les Babyloniens l'utilisaient, avec l'absinthe, contre la paresse d'estomac, et les anciens Egyptiens, ces inventeurs du clystère, l'employaient en lavements purgatifs en même temps que le séné.

Le monde hellénique antique connaissait déjà les vertus thérapeutiques, et notamment l'effet laxatif des aloès ; Alexandre le Grand n'a-t-il pas, lors de ses conquêtes orientales, occupé l'île de Socotra, berceau du fameux *Aloe soccotrina*, pour mettre la main sur la production qui fournissait l'essentiel de la matière première médicale. C'est sur les bords de l'Indus qu'Alexandre le Grand trouva l'aloès.

Connu des hindous, l'aloès figure aussi dans le premier herbier chinois, datant de 973.

Au Yémen, les guérisseurs s'en servent pour confectionner des plâtres destinés à l'immobilisation des membres fracturés. Ils utilisent aussi en cataplasme les feuilles comme cicatrisant, désinfectant et hémostatique. Les effets purgatifs et laxatifs de l'aloès par voie orale sont connus en automédication.

Au XIII^{ème} siècle, en médecine arabe, Ibn al Baytar indique l'aloès en topique contre les tumeurs et les ulcères et pour consolider les fontanelles écartées des nourrissons.

Les effets antiseptiques seront cités plus tardivement, au XVIII^{ème} siècle, « l'aloès consolide les plaies et les préserve contre la putridité ».

Les Arabes distinguaient deux suc différents : « l'un est visqueux sans gravier, brillant, rougeâtre, de couleur hépatique et l'autre est graveleux, noir et se rompt difficilement ». Cette description des deux suc est remarquable : quand on coupe une feuille, on récolte un suc riche en dérivés anthracéniques, s'écoulant spontanément des vaisseaux conducteurs sectionnés. En broyant les cellules polyédriques de la partie centrale de la feuille, on obtient un gel ou mucilage, riche en polysaccharides, doté de propriétés différentes.

2) Description de la plante et partie utilisée (31)

L'aloès des Barbades est originaire du Yémen, il a fourni une variété cultivée partout dans le monde, *Aloe vera*, var. *vera*, pour ses propriétés médicinales et cosmétiques. C'est une belle plante vivace des régions chaudes et sèches (Afrique du Sud et Antilles), formée de feuilles charnues, à bords dentelés, épineux, atteignant une cinquantaine de centimètres. Au centre une hampe florale de 1 m de haut, parfois ramifiée, porte de nombreuses fleurs jaunes ou jaune orange, disposées en grappes pendantes plus larges à la base et effilées vers le haut (Figure 10). Le fruit est une capsule loculicide.

L'aloès est fréquemment cultivé pour l'ornementation des jardins dans les régions chaudes. En France, cette plante est courante dans le Midi, en particulier sur la Côte d'Azur.

L'aloès du Cap, d'origine sud-africaine, a des feuilles plus charnues et une inflorescence ramifiée plus massive, atteignant 2 à 3 m de haut, avec des grappes de fleurs rouges régulières et cylindriques.

On utilise le suc d'aloë pour l'effet laxatif (Figure 10). Les feuilles succulentes sont récoltées et découpées pour en récupérer le suc. Celui-ci est concentré jusqu'à obtention d'un extrait sec formant un suc noir brunâtre à cassure conçoïdale. Il renferme au minimum 28% ou 18% de dérivés hydroxyanthracéniques pour respectivement *Aloe barbadensis* ou *Aloe ferox*.



Figure 10 : L'aloë vera (plante et suc)

3) Composition chimique (31)

Le suc renferme des dérivés hydroxyanthracéniques (15-30% ; aloïne et aloïnoside chez *Aloe ferox*) et des résines dérivées de la méthylchromone (aloésine et aloérésine).

4) Pharmacologie (31)

Effet laxatif stimulant du suc

Les molécules responsables sont des hétérosides C-anthroniques dont l'aloïne (glucoside de l'aloë-émодоланthrone) qui, en s'hydrolysant dans le tube digestif, libèrent l'aloë-émодоланthrone.

Voir paragraphe « Pharmacologie » du séné ci-dessus.

5) Essais cliniques (34)

Il n'existe aucune étude clinique évaluant l'efficacité de l'aloës des Barbades ou du Cap chez des patients atteints de constipation occasionnelle.

6) Indication (31)

Le suc d'aloë est traditionnellement utilisé par voie orale dans le traitement occasionnel et de courte durée de la constipation, c'est un laxatif stimulant.

7) Posologie, produits disponibles en pharmacie (17,31)

La posologie est 100 à 150 mg de suc d'aloë, par voie orale pour un adulte, contenant 20 à 30 mg de dérivés hydroxyanthracéniques.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

- Aloës associé à d'autres plantes :
 - Idéolaxyl® : aloës + séné. 1 à 2 comprimés par jour à prendre le soir après le dîner. 32 mg d'extrait d'aloës par comprimé.

8) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (35)

Voir paragraphe « Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses » du séné ci-dessus.

III. Diarrhée

A. Définition générale

La diarrhée se définit comme une évacuation trop fréquente et abondante de selles molles ou liquides : poids > 300 g par jour, contenant plus d'eau et d'électrolytes. L'évacuation répétée de selles normales ne constitue pas une diarrhée. La diarrhée n'est pas une maladie, mais un symptôme exprimé par des affections très diverses. On estime à 5% la prévalence de ce symptôme dans la population générale. Quelle que soit son origine, la diarrhée expose à un risque de déshydratation notamment chez les sujets fragiles à savoir les nourrissons et les personnes âgées, ce qui peut avoir des conséquences graves.
(36,37)

B. Les différents types de diarrhées : prise en charge à l'officine

1. Diarrhée aiguë : exemple de la gastro-entérite aiguë

Une diarrhée est dite aiguë lorsqu'elle dure moins de 14 jours.

La gastro-entérite est une inflammation des muqueuses gastriques et intestinales. La gastro-entérite aiguë représente un problème de santé publique majeur car elle frappe plus particulièrement les enfants, elle est responsable du décès de 5 à 6 millions d'enfants chaque année dans le monde.

Les diarrhées aiguës de l'enfant sont pratiquement toujours liées à une infection bactérienne ou virale. Une gastro-entérite aiguë infectieuse est définie par une diarrhée dont le nombre est supérieur à 3 par jour, avec ou sans fièvre ou vomissements. Sa durée est d'environ une semaine, sans jamais excéder 2 semaines.

En France, les diarrhées par infection intestinale bactérienne sont en cause dans 5 à 10% des cas. Elles sont dues à *E. coli* (entérotoxigénique, entéroinvasif, entéropathogène), à *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*, *Campylobacte jejuni*, *Klebsiella*, *Clostridium*.

Les diarrhées par infection virale représentent 50 à 80% des diarrhées aiguës de l'enfant et elles s'observent surtout en période hivernale. Elles sont dues essentiellement à *Rotavirus* qui infecte surtout les enfants de 6 mois à 4-5 ans. D'autres agents viraux sont plus rarement en cause : *Coronavirus*, *Adenovirus*, *Enterovirus*.

Enfin, en France, certaines parasitoses comme *Giardia intestinalis*, *Entamoeba histolytica* sont rarement la cause de gastro-entérites aiguës.

Dans tous les pays, les diarrhées atteignent surtout les enfants, plus particulièrement entre l'âge de 6 mois et 2 ans. Malgré leur caractère souvent bénin, elles peuvent avoir une gravité extrême lorsque le traitement est mal conduit ou trop tardif, particulièrement chez le nourrisson. Sous nos climats, les conséquences des gastro-entérites sont heureusement rarement dramatiques. Le traitement est avant tout diététique.

Quel que soit l'agent en cause, la contamination se fait par voie orofécale, suite à un contact direct avec l'eau ou les aliments, les coquillages, les surfaces infectées, car le virus, notamment *Rotavirus*, est résistant dans le milieu extérieur pendant des mois entre 4 et 20°C. En effet, le défaut d'hygiène n'est pas la seule cause déterminante.

Une diarrhée aiguë a, par définition, un début brutal, marqué soit par une accélération du transit intestinal, soit par une fièvre et des vomissements qui, pour les infections virales, sont précédés de signes d'inflammation rhinopharyngée. La première intervention médicale a habituellement lieu pendant les 3 premiers jours.

L'association avec une pathologie ORL et parfois aussi urinaire, est une constatation clinique fréquente, mais qui correspond davantage à une accélération modérée du transit intestinal, sans que l'on puisse véritablement parler de syndrome diarrhéique. Il ne faut pas attribuer le caractère de diarrhées aux selles émises par un nourrisson nourri au sein, car souvent dans ce cas, les selles sont molles, voire liquides.

Le syndrome diarrhéique est d'intensité et de caractère variables : les selles sont molles ou liquides, peu fréquentes (1 à 2 par jour) ou au contraire, très nombreuses, toujours très différentes des jours précédents, en situation normale.

Lors d'une gastro-entérite à *Rotavirus*, la fièvre est habituelle mais peu élevée. On note une absence de douleurs abdominales, de glaire et de sang dans les selles. L'amélioration est spontanée et rapide en 4 à 7 jours. Il n'existe pas de signes de toxi-infection. Il faut noter également que l'infection est asymptomatique chez le nouveau-né de moins de 6 mois, car il est protégé par les anticorps maternels.

Il est impératif de juger rapidement de la gravité de la diarrhée, appréciée en fonction de la fuite hydroélectrolytique fécale, de l'existence ou non de vomissements, d'un météorisme abdominal et surtout de signes de déshydratation. En effet, toute diarrhée aiguë est liée à une anomalie du cycle entérosystémique de l'eau : la conséquence est une perte anormale d'eau et d'électrolytes par les selles, à l'origine d'une déplétion hydroélectrolytique. Toute diarrhée aiguë peut par ailleurs être à l'origine d'une malabsorption intestinale et/ou d'une intolérance aux protéines alimentaires.

Les critères d'hospitalisation sont les suivants :

- Perte de poids > 10% du poids du corps et présence de signes de déshydratation, tachycardie, cernes, yeux creux, sécheresse des muqueuses, soif, sécheresse cutanée, pli cutané ;
- Polypnée, troubles hémodynamiques, oligurie ;
- Altération de l'état général (enfant apathique, hypotonique, pâle, grognon) ;
- Enfant qui dort beaucoup, les parents ne parvenant pas à le réveiller ;
- Vomissements ou refus du biberon empêchant la réhydratation orale ;

- Mauvaise surveillance parentale sur une diarrhée sévère ;
- Age < 3 mois et/ou poids < 5 kg ;
- Terrain particulier : mucoviscidose, déficit immunitaire.

Le rôle du pharmacien face à la survenue d'une diarrhée (aiguë ou chronique) est limité. Il doit donner des conseils généraux hygiéno-diététiques.

(36,37)

Diarrhée aiguë survenant chez un nourrisson : conseils du pharmacien et traitements médicamenteux

La diarrhée aiguë du nourrisson doit être strictement prise en charge par le médecin généraliste ou le pédiatre.

Une infection virale, en particulier à *Rotavirus*, peut être évoquée lorsque le syndrome diarrhéique a été précédé d'une rhinopharyngite fébrile, si les selles sont liquides, aqueuses. Au contraire, une diarrhée liée à une infection bactérienne « toxigène » se caractérise généralement par un début brutal, des selles profuses et un météorisme abdominal.

Le pharmacien peut être amené à conseiller la mère de l'enfant au sujet de la conduite thérapeutique à suivre. Il sera utile de préciser à la mère que la base de la thérapeutique est la diététique, elle comprend deux composantes essentielles :

- La prévention ou la correction des désordres hydroélectrolytiques (corriger toute déshydratation). Cette action devant être menée dès les premières heures ou au maximum au cours des premières 24 heures ;
- La maintenance d'un bon état nutritionnel par une réalimentation précoce.

Le Coca-cola non light est une solution de secours de réhydratation orale qui présente l'avantage d'être disponible partout dans le monde. Plusieurs solutés de réhydratation orale (SRO) sont disponibles en France : Adiaril®, Alhydrate®, GES 45®. Ils doivent être reconstitués à raison d'un sachet dilué dans 200 ml d'eau faiblement minéralisée (type Evian®), conservés au réfrigérateur et utilisés dans les 24 heures après reconstitution.

Il est nécessaire d'adapter le rythme de prise. Il faut débiter par des petites quantités, sur le lieu même de la consultation, ce qui permet d'expliquer aux parents comment administrer la solution, en évaluer la tolérance, et proposer initialement des prises très fréquentes de SRO, toutes les 1 à 2 minutes si l'enfant a très soif ou vomit. Des quantités plus importantes de liquide peuvent être proposées ensuite. Des vomissements de faible intensité, souvent liés au déficit énergétique, ne contre-indiquent pas l'utilisation du SRO, sous réserve de leur disparition rapide après le début de la réhydratation orale.

Une augmentation modérée et transitoire de la fréquence des selles peut être observée au cours des premières heures de traitement : les parents doivent en être informés. La réintroduction de l'alimentation après 4 heures de réhydratation orale exclusive est aussi efficace et bien supportée qu'après 24 heures, sans que le taux de complications, en particulier les vomissements, la pérennisation ou la récurrence de la diarrhée, soit plus élevé. Si le nourrisson est peu ou pas déshydraté ou que la déshydratation est corrigée, le refus du SRO est rapide, la réalimentation pourra débiter avant la fin des 4 premières heures. Chez l'enfant nourri au sein, l'allaitement doit être poursuivi en alternant prises de SRO et tétées.

Les vomissements liés à un déficit énergétique cèdent généralement après administration d'une solution sucrée.

La soupe à la carotte, il faut y penser : elle présente l'avantage de contribuer à la normalisation des selles et à une réalimentation rapide.

L'eau de cuisson du riz sera utilisée comme boisson : le riz est une source d'hydrates de carbone et de solutés organiques, il favorise ainsi la réhydratation et réduit le volume des selles.

Le jeûne doit être proscrit car il est dangereux. Le déficit en nutriments nuit au processus de guérison de la muqueuse intestinale : l'alimentation précoce maintient ou améliore l'état nutritionnel sans aggraver le syndrome diarrhéique. Dans la plupart des cas, les aliments peuvent être réintroduits rapidement sans problème. La renutrition doit donc être précoce, dans les premières heures.

Si l'état nutritionnel est resté satisfaisant et si la diarrhée n'est pas trop sévère, il suffit généralement de supprimer du régime diversifié tout aliment lacté (sauf le lait maternel dont le rôle a par ailleurs été démontré dans la prévention des diarrhées aiguës de l'enfant) ou contenant du gluten. Dès que le syndrome diarrhéique a cédé, le lait peut être réintroduit progressivement.

En France, l'intolérance au lactose reste une réalité et se manifeste par une récurrence diarrhéique, des gaz nombreux et un ballonnement abdominal dès la réintroduction du lait. L'utilisation de substituts pauvres ou sans lactose est raisonnable durant une semaine.

S'il existe des douleurs abdominales, elles peuvent être calmées ou adoucies par l'application sur le ventre d'un linge chaud et humide.

Une antibiothérapie est rarement justifiée, elle ne doit être envisagée que si l'infection bactérienne (moins de 10% des causes) est prouvée et si l'évolution spontanée du syndrome diarrhéique dépasse 3 à 4 jours, avec en particulier la présence de signes systémiques : une fièvre importante avec état septique, un syndrome inflammatoire important, une diarrhée glairo-sanglante profuse justifieront l'administration d'une céphalosporine de 3^{ème} génération (Cefpodoxime, Céfixime).

Les antiseptiques intestinaux (Ercéfuryl®, Panfurex®) doivent être proscrits chez l'enfant.

(36)

Diarrhée aiguë survenant chez un adulte : conseils du pharmacien et traitements médicamenteux

Le pharmacien s'assurera du caractère mineur du trouble et recherchera une cause commune d'origine alimentaire, voire d'origine iatrogène. Grâce à la description des symptômes, le pharmacien pourra peut-être reconnaître une diarrhée motrice due à une accélération du transit. Dans ce cas, les selles sont fréquentes, impérieuses, matinales ou postprandiales. Il pourra aussi reconnaître une diarrhée osmotique caractérisée par des selles acides, mousseuses, souvent significatives de la prise de laxatifs ou d'antiacides. L'absorption importante de sucre, la prise de médicaments comme la colchicine, la metformine (importance de l'interrogatoire dans la recherche d'une pathologie d'origine iatrogène) peut donner ce type de diarrhée ou encore des selles abondantes et persistantes à jeun.

Si la cause n'est pas reconnaissable ou si le symptôme est chronique ou préoccupant, le pharmacien doit inciter à la consultation médicale.

Chez l'adulte et selon les circonstances, l'application des règles hygiéno-diététiques est généralement suffisante pour entraîner une guérison rapide de la diarrhée aiguë bénigne survenant chez un sujet en bon état général :

- L'intérêt du lavage des mains doit être rappelé. Les gastro-entérites virales sont très contagieuses : insister sur le lavage des mains à l'eau et au savon après chaque selle et avant chaque repas ou conseiller les solutions hydro-alcooliques pour la désinfection des mains. Désinfecter régulièrement les toilettes à l'aide d'eau de Javel.
- Le repos au chaud au lit, dans les formes sérieuses, est souvent nécessaire.
- L'alimentation doit être poursuivie mais le régime est restrictif et équilibré. Il exclut tous les aliments à résidus cellulodiques importants (choux, tomates, concombres, poireaux), les conserves en général, les aliments laxatifs (rhubarbe, épinards, pruneaux). Ce régime autorise mais avec réserve, les aliments et les plats gras (fritures, sauces, charcuterie, crème). Un complément vitaminique peut être prescrit. Le régime doit privilégier les féculents (riz, pâtes, pommes de terre, bien salés), les viandes maigres, les fromages à pâte cuite, les yaourts, les bananes, la pomme crue, la compote de coing, les pâtes de fruits.
- La déshydratation doit être prévenue par des boissons abondantes, des potages, sans omettre la prise de sel. Les épices doivent être limitées. Les laitages sont habituellement déconseillés du fait de la possibilité d'intolérance au lactose. On exclut les jus de fruits, les boissons glacées, gazeuses, les vins blancs et l'alcool.
- En cas de traitement de réhydratation, l'alimentation doit être reprise après 2 à 4 heures.
- Un avis médical est nécessaire en cas de fièvre élevée persistante et/ou de vomissements empêchant toute réhydratation orale.

Dans les formes les plus sévères, il faut recourir à l'administration de médicaments antidiarrhéiques, en se souvenant que ce traitement ne doit pas être systématique.

Voir paragraphe « Allopathie, médicaments de synthèse » ci-dessous.

Selon l'OMS, le critère idéal pour juger de l'efficacité d'un médicament antidiarrhéique est la mesure du débit des selles. Un médicament est considéré antidiarrhéique s'il entraîne *stricto sensu* une diminution d'au moins 30% du débit des selles par rapport à un *placebo*.

En cas de fièvre, le paracétamol pourra être prescrit à la dose habituelle de 60 mg/kg en 4 prises.

Parfois la prescription d'antispasmodiques intestinaux est nécessaire, le pharmacien pourra proposer du Spasfon®.

(36,37)

2. Diarrhée chronique

Une diarrhée est considérée comme chronique si elle persiste depuis plus de 4 semaines. Elle se définit par l'émission d'au moins 3 selles par jour, non formées, très molles ou liquides.

Elle relève de nombreuses causes qui peuvent être des affections coliques (parasitaires, infectieuses, inflammatoires, iatrogènes), des affections de l'intestin grêle ou des affections biliopancréatiques et endocriniennes (hyperthyroïdie). Le cancer colorectal est aussi une cause de diarrhée chronique.

Il ne faut pas confondre une diarrhée chronique avec la fausse diarrhée qui survient de façon intermittente chez le sujet constipé.

Chez le nourrisson, la diarrhée chronique peut prendre l'allure de selles trop nombreuses et trop molles, malgré une diététique correcte. Elle survient sur une période d'au moins 4 semaines, avec des phases de rémission. Les diarrhées chroniques du nourrisson peuvent être dues à des erreurs diététiques, une malnutrition, des infections parasitaires, des intolérances alimentaires (gluten, lait de vache), une cause iatrogène ou la mucoviscidose.

(36)

Conseils du pharmacien et traitements médicamenteux

Le traitement est d'abord celui de la cause. Le traitement symptomatique est essentiellement représenté par les règles hygiéno-diététiques qui sont identiques à celles préconisées pour le traitement de la diarrhée aiguë.

Voir paragraphe « Diarrhée aiguë » ci-dessus.

Selon la symptomatologie, le médecin peut juger utile la prescription adaptée d'antidiarrhéiques, et si nécessaire, d'antispasmodiques.

En règle générale, la diarrhée chronique est du ressort exclusif du médecin. Le pharmacien prodiguera essentiellement des recommandations visant à aider le patient à respecter les règles hygiéno-diététiques auxquelles il doit s'astreindre. Le pharmacien pourra aussi conseiller au patient des antisécrotoires.

(36)

Voir paragraphe « Allopathie, médicaments de synthèse » ci-dessous.

3. Diarrhée du voyageur

La diarrhée du voyageur est encore appelée gastro-entérite sporadique des voyageurs ou « turista ». Elle s'identifie aussi à la « grippe intestinale ». Elle survient généralement quelques jours (5 à 10) après l'arrivée en zone tropicale.

Son étiologie est assez obscure mais la guérison est spontanée et habituellement favorable en 3 à 5 jours.

La persistance de troubles digestifs au-delà de cette période et/ou l'apparition de fièvre, de selles sanglantes doivent faire rechercher une cause bactérienne ou parasitaire. Des *E. coli* entéro-pathogènes et des virus intestinaux mal identifiés font partie des causes les plus probables.

Le pharmacien conseillera au patient de respecter les règles hygiéno-diététiques.

Voir paragraphe « Diarrhée aiguë survenant chez un adulte » ci-dessus. Il pourra aussi conseiller la prise d'antisécrotoires. *Voir paragraphe « Allopathie, médicaments de synthèse » ci-dessous.*

Le pharmacien pourra dispenser les mesures préventives à la survenue de la diarrhée du voyageur :

- L'intérêt du lavage des mains doit être rappelé.

- L'eau ne doit être bue que bouillie (thé) ou en bouteille (présentée avec sa capsule), ou après décontamination biologique (1 à 2 comprimés de tosylchloramide, Micropur® ou Aquatabs®, durant 1 heure par litre d'eau). Eviter les glaces de fabrication locale et les glaçons. Le lait doit être bouilli pendant 20 minutes et placé au réfrigérateur pour la conservation.
- Les fruits et légumes doivent être pelés et non lavés avec une eau non buvable. Ne manger que de la viande ou du poisson bien cuit.

(36,37)

4. Diarrhée d'origine iatrogène

Parmi les nombreuses causes des diarrhées, le pharmacien ne doit pas oublier la cause iatrogène. Certaines substances médicamenteuses induisent une diarrhée aiguë dont le mécanisme est obscur ou complexe. Il s'agit d'un événement fréquent qui représente environ 7% des effets indésirables des médicaments dont le nombre concerné dépasse 700. Ces diarrhées iatrogènes se présentent souvent sous l'une des 3 natures suivantes : diarrhée hydrique, inflammatoire et graisseuse.

En premier lieu, les médicaments à éviter sont les antibiotiques dont l'administration favorise l'infestation par les salmonelles et multiplie par 6 la fréquence des manifestations diarrhéiques. Une antibiothérapie favorise la multiplication et la production de germes entérotoxinogènes comme *Clostridium difficile*, cause principale d'une diarrhée post-antibiothérapique, symptôme d'une colite pseudo-membraneuse ainsi provoquée. Des colites hémorragiques aiguës peuvent apparaître suite à l'administration de pénicillines synthétiques (la cause allergique semble cependant dépasser la cause infectieuse). D'autres bactéries entéropathogènes peuvent encore être incriminées, telles *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *Shigella*, *Aeromonas*, dans l'induction d'une diarrhée post-antibiothérapique, et la liste tend à s'allonger !

Il faut citer d'autres médicaments qui, à des degrés divers, peuvent générer ce symptôme : la colchicine, la cholestyramine, la digitaline, la phénylbutazone (tous les AINS peuvent induire, de façon variable, une colite aiguë), la quinidine, la guanéthidine, l'amphotéricine B, certains antidépresseurs non imipraminiques non IMAO (fluoxétine, viloxazine), les sels de lithium, les bêtabloquants, la metformine, l'enprostil, et bien sûr, les laxatifs stimulants (« maladie des laxatifs »).

Dans la plupart des cas, la diarrhée est de courte durée et est bien tolérée. En revanche, d'autres médicaments peuvent altérer gravement la muqueuse du grêle ou du côlon (les sels d'or) et peuvent générer des iléites, iléocolites ou colites (les laxatifs stimulants).

Il existe aussi des diarrhées dites « osmotiques », observées avec les laxatifs osmotiques à base de lactulose, lactitol, sorbitol, ou encore avec les antiacides contenant des sels de magnésium (Topaal®, Rennie®).

L'hexitol, le mannitol et le sorbitol existent dans de nombreuses spécialités à indications thérapeutiques variées. Le pharmacien doit mettre en garde les adultes et les enfants contre l'ingestion de trop grandes quantités de ces substances, utilisées comme substituts du sucre dans les aliments de régime, les bonbons et les chewing-gums : une absorption excessive peut provoquer l'apparition d'une diarrhée résultant

de la combinaison d'une résorption digestive lente et d'un transit rapide au niveau de l'intestin grêle. Cette diarrhée dite « de régime » est aussi appelée diarrhée « du chewing-gum ». Elle est réversible à l'arrêt de l'ingestion des substances en cause.
(36)

C. Allopathie, médicaments de synthèse

Voici les médicaments que le pharmacien peut conseiller aux patients en cas de diarrhée sans ordonnance.

1. Ralentisseurs du transit intestinal

- Lopéramide : Arestal®, Diaretyl®, Ercéstop®, Imodiumcaps®, Imodium lingual®, Imodium liquicaps®, Indiaral®.

Il possède une action antidiarrhéique par 2 mécanismes : inhibition de la motricité intestinale et diminution de la sécrétion intestinale hydroélectrolytique.

Réservés à l'adulte et à l'enfant de plus de 15 ans.

Posologie initiale : 2 gélules d'emblée, puis 1 gélule à prendre après chaque selle liquide. Ne jamais dépasser 6 gélules par jour. Ne jamais dépasser 2 jours de traitement.

Il faut diminuer ou cesser la prise dès que la diarrhée diminue afin d'éviter un surdosage pouvant mener à une constipation marquée. L'utilisation du lopéramide au cours des diarrhées de toxi-infection ou des diarrhées infectieuses invasives est discutée en raison du risque théorique de rétention de la toxine, voire de diffusion de l'infection. Il est contre-indiqué en cas de poussée aiguë de rectocolite hémorragique ou de forte fièvre.

La survenue de plusieurs décès par *iléus*, après utilisation du lopéramide à des doses supérieures aux doses recommandées, a conduit à contre-indiquer ce médicament avant l'âge de 2 ans. Il faut ajouter qu'en espaçant les selles, le lopéramide peut donner l'impression trompeuse d'une amélioration.

(36,37)

2. Antisécrétoires intestinaux

- Racécadotril : Diarfix®, Tiorfast®.

C'est un inhibiteur de l'enképhalinase intestinale, qui possède une action antisécrétoire pure, sans ralentir le transit intestinal. Ce médicament est le seul à avoir démontré une activité antidiarrhéique selon les critères de l'OMS, avec une diminution significative du débit des selles, de l'ordre de 50%, en particulier en cas de diarrhée à *Rotavirus*.

1 gélule d'emblée, quel que soit le moment, puis une gélule au début des 3 principaux repas. Ne pas dépasser 3 jours de traitement.

3. Anti-infectieux intestinaux

- Nifuroxazide : Bactérix®, Diafuryl®, Ercéfuryl®, Imoseptyl®, Panfuryl®.

Réservés à l'adulte et à l'enfant de plus de 15 ans.
1 gélule 4 fois par jour en 2 à 4 prises.

4. Argiles

- Diosmectite : Smecta®.

Elle possède un effet hydrophile et un pouvoir de fixation des toxines d'origine bactérienne (*Escherichia coli*, *Vibrium cholerae*, *Clostridium*, *Staphylococcus*) ou virale (*Rotavirus*). Elle permet une diminution du nombre de selles et de la durée d'émission des selles liquides, mais ne modifie pas leur débit. La prise de Diosmectite doit être distante de 2 heures avec les autres médicaments et les repas.

- Chez le nourrisson et l'enfant : avant 1 an : 2 sachets par jour pendant 3 jours, puis 1 sachet par jour ; après 1 an : 4 sachets par jour pendant 3 jours, puis 2 sachets par jour,
 - Chez l'adulte : en moyenne 3 sachets par jour. En pratique, la posologie quotidienne peut être doublée en début de traitement.
- Attapulgite de mormoiron activée : Actapulgite®.
 - Enfant de plus de 10 kg : 2 sachets par jour, avant les repas,
 - Adulte : 2 à 3 sachets par jour, avant les repas.

5. Médicaments probiotiques

- Bifidobacterium bifidum : Lyobifidus®.
- Charbon + levure déshydratée vivante : Carbolevure®.
- Lactobacillus : Bacilor®.
- Lactobacillus + milieu de culture : Lactéol®, permet une diminution de la durée de la diarrhée.
- Lactoprotéines méthyléniques : Sacolène®.
- *Saccharomyces boulardii* : Ultra-levure®.

6. Solutés de réhydratation orale (SRO)

- Adiaril®, Biogaia SRO®, Novalac Hydranova®, Physiosalt®, Picolite®, Viatol®, Ydrovit®.

(36,37)

Voir paragraphe « Diarrhée aiguë survenant chez un nourrisson » ci-dessus concernant la prise de SRO.

D. Cas particuliers

Toxi-infection alimentaire collective (TIAC)

La TIAC est définie par l'apparition d'au moins 2 cas groupés, similaires, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire. Sa déclaration aux autorités auprès du médecin inspecteur de l'Agence Régionale de Santé (ARS), par une fiche de notification disponible sur internet, est obligatoire. L'identification de l'aliment

vecteur est d'autant plus importante que le nombre de cas est élevé et la pathologie sévère.

Les TIAC sont secondaires à l'ingestion d'aliments contaminés, le plus souvent par des micro-organismes pathogènes ou leurs toxines, mais aussi par des virus ou des substances chimiques.

Elles sont révélées par des symptômes principalement digestifs, des diarrhées fébriles, des crampes abdominales, des nausées et vomissements, mais des manifestations extradigestives isolées sont également possibles : en cas de listériose, botulisme, toxi-infection liée à des toxines de crustacés ou de poisson.

En 2012, 1288 TIAC ont été déclarées, touchant plus de 10000 personnes (6 décès). Le pathogène responsable a été identifié dans 20% des cas, suspecté dans 45%, restant donc indéterminé dans un tiers des cas. Les agents les plus fréquents sont : *Staphylococcus aureus* (22 %), *Salmonella* (14%), des virus (10%), *Bacillus cereus* (5%), *Clostridium perfringens* (4%), *Shigella* (1,5%).

Syndrome cholériforme

Les bactéries sécrétrices d'entérotoxines (*V. cholerae*, *E. coli* entérotoxigène, certains staphylocoques) se multiplient dans le grêle proximal sans pénétrer dans la muqueuse. Les entérocytes, sous l'action de la toxine, excrètent eau et électrolytes. La diarrhée est profuse, liquide, aqueuse, peu ou pas fécale, accompagnée souvent de vomissements : le tableau est celui d'une gastroentérite.

Syndrome dysentérique

Les bactéries (*Shigella*, *E. coli* invasif, *Salmonella*, *Campylobacter*) se multiplient dans le grêle et le côlon, pénètrent la muqueuse intestinale, entraînant œdème, inflammation et éventuellement destruction cellulaire révélée par des ulcérations de la muqueuse.

Cliniquement, cette entérocolite se traduit par des douleurs abdominales, un ténesme, des selles fécales souvent peu abondantes mais nombreuses, glaireuses, parfois mucopurulentes, voire sanglantes.

Diarrhée sous antibiothérapie

Voir paragraphe « *Diarrhée iatrogène* » ci-dessus.

Des diarrhées sont observées au cours de 5 à 25% des traitements antibiotiques. Elles sont habituellement légères à modérées et disparaissent à l'arrêt du traitement antibiotique. Les traitements préventifs ou curatifs par administration de bactéries non pathogènes susceptibles de rétablir l'équilibre de l'écosystème intestinal (probiotiques) n'ont jamais fait la preuve de leur efficacité.

Diarrhée du patient immunodéprimé

Elle est fréquente en cas d'infection par le VIH. Elle peut justifier une prise en charge spécialisée si elle dure plus de 7 jours. Le risque de diarrhée existe également chez les patients traités par stéroïdes au long cours ou par chimiothérapie anticancéreuse.

Diarrhées persistantes ou récidives

Elles peuvent être liées à une atteinte organique ou une colopathie inflammatoire, une ischémie mésentérique, un abus de laxatifs, une obstruction partielle, une neuropathie diabétique ou une malabsorption.

(37)

E. Phytothérapie

1. La myrtille, *Vaccinium myrtillus* L. (*Ericaceae*)

a) Histoire (31)

Au 1^{er} siècle, en médecine grecque, Dioscoride vanta les propriétés du fruit de la myrtille, qu'il donnait pour combattre la diarrhée, la dysenterie et pour resserrer les tissus.

La médecine arabo-persane ne semble pas s'être intéressée à cette plante.

Au Moyen Age, Sainte Hildegarde la trouvait bonne pour provoquer, faciliter ou augmenter les règles. Arnaud de Villeneuve lui accorda dans son *Regimen sanitatis* des vertus antihémorroïdaires et conseilla, pour les guérir, de s'asseoir sur un coussin de feuilles de myrtilles et de roses bouillies.

Au XVIII^{ème} siècle, on la conseillait contre les diarrhées et la dysenterie. On mettait aussi à profit les propriétés astringentes de la myrtille en l'utilisant contre les stomatites, les aphtes, le muguet des enfants. Mais c'est en fait dans le domaine des putréfactions intestinales que la médecine populaire continua à l'employer.

Au XIX^{ème} siècle, pour Cazin les fruits sont réputés astringents, anti-inflammatoires, anti-scorbutiques et sont recommandés dans le traitement des diarrhées chroniques, de la dysenterie et du choléra.

La médecine traditionnelle reconnaît aux feuilles la capacité de faire baisser la glycémie.

Les fruits sont très appréciés en dessert.

b) Description de la plante et partie utilisée (31)

La myrtille est une plante ligneuse des bois, c'est un sous-arbrisseau de 20 à 60 cm de hauteur, formant des tapis denses dans les forêts à humus et les landes des terrains siliceux, dans presque toutes les régions montagneuses de l'Europe et dans les régions septentrionales. Elle est visible en Asie et en Amérique boréale. En France on la retrouve dans les Vosges, les Alpes, les Pyrénées, de 400 à 2500 m d'altitude.

Elle se caractérise par une tige dressée, de 20 à 60 cm, portant des rameaux dressés, anguleux, verts garnis de petites feuilles, de 2 à 3 cm de long, courtement pétiolées, de forme ovale, luisantes, dont les bords sont finement dentelés. Les fleurs, à pédoncules courbés, d'un beau rose tendre, sont solitaires ou groupées par deux à l'aisselle des feuilles et présentent une corolle en forme de grelot (Figure 11). Les fleurs donneront naissance à une baie comestible, sphérique bleu-noir, d'environ 6 mm de diamètre, comportant de nombreuses petites graines, à saveur agréable, acidulée et sucrée.

On utilise les baies (fruits) (Figure 11).



Figure 11: La myrtille (plante et baies)

c) Composition chimique (31)

Les baies de myrtille renferment :

- des tanins : 1% dans les fruits mûrs séchés, exprimés en pyrogallol
- des anthocyanosides : 0,30% dans les fruits frais ou congelés, exprimés en chlorure de 3-glucoside-cyanidol

d) Pharmacologie (31)

Les tanins présents dans les baies de myrtille ont une action antidiarrhéique, anti-inflammatoire et ont un effet bénéfique sur les douleurs et les spasmes intestinaux liés à la colite.

Ces baies sont aussi antibactériennes au niveau intestinal.

Les pigments, quant à eux, améliorent la vision nocturne en favorisant la régénération du pourpre rétinien. Cela permet de récupérer facilement après une journée de surmenage et contribue à la sécurité de ceux qui conduisent la nuit.

Il est intéressant de noter une action hypoglycémiante sur les formes légères du diabète non insulino-dépendant (diabète lié au vieillissement de type 2).

e) Essais cliniques (38)

Chez l'homme, aucun essai clinique n'a évalué l'effet antidiarrhéique des fruits de myrtille.

f) Indication (31)

Les fruits secs de myrtille sont traditionnellement utilisés dans le traitement de la diarrhée légère par voie orale, mais aussi dans le traitement de l'insuffisance veineuse ou la crise hémorroïdaire par voie orale ou locale.

Les fruits frais sont indiqués par voie orale dans le traitement de la fragilité capillaire cutanée et les fruits frais ou secs par voie orale dans les colites spasmodiques.

g) Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,17,39)

La posologie est 5 à 10 g de fruits desséchés en décoction, 10 min, dans ¼ litre d'eau, à prendre 3 à 4 fois par jour, soit au total 15 à 60 g de fruits desséchés en décoction par jour.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

· Myrtille seule :

- Arkogélules® Baie de myrtille, Arkopharma : poudre de baies de myrtille (*Vaccinium myrtillus*). Une gélule contient 380 mg de poudre de baies de myrtille.
A partir de 6 ans. Avaler la gélule avec un grand verre d'eau au moment des repas.
Enfants de 6 à 12 ans : 1 gélule par jour.
Enfants de 13 à 18 ans : 2 gélules par jour.
Adultes : 3 gélules par jour. Si nécessaire, on peut prendre jusqu'à 5 gélules par jour.
- Airelle baie®, Iphym : baies de myrtille entières en vrac, paquet de 100g.
- Naturactive® Myrtille, Naturactive : complément alimentaire. Une gélule contient 200 mg d'extraits de fruits de myrtille. Avaler la gélule avec un grand verre d'eau.
Pour traiter la diarrhée : chez l'adulte, prendre 2 gélules 3 fois par jour.
Pour traiter la vision : chez l'adulte, prendre 1 gélule matin et soir.

h) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (39)

Il n'y a pas d'effets indésirables connus aux doses recommandées. En cas d'effets indésirables, un médecin ou un professionnel de santé qualifié doit être consulté.

Les baies de myrtille peuvent être utilisées chez la femme enceinte ou allaitante.

L'utilisation chez les enfants de moins de 12 ans n'a pas été établie en raison du manque de données.

Si les symptômes s'aggravent ou persistent au-delà de 3 jours d'utilisation des baies de myrtille, un médecin ou un professionnel de santé qualifié devra être consulté.

Les baies de myrtille sont contre-indiquées en cas d'hypersensibilité à la substance active.

Il n'y a pas d'interactions médicamenteuses connues avec la myrtille.

2. La tormentille, *Potentilla erecta* (L.) Rausch. (*Rosaceae*)

a) Histoire (40)

Son nom renseigne sur ses vertus, potentille vient du latin *potens*, puissant et tormentille de *tormen* (colique), mais cette plante n'était pas connue des Anciens et

ce n'est qu'au Moyen-Age qu'elle acquiert une réputation dans le traitement des diarrhées et des coliques.

Elle est recommandée contre les écoulements muqueux comme la diarrhée, la dysenterie et les entéocolites ainsi que dans les hémorragies passives, les vomissements de sang et les hémorroïdes, à partir du XIX^{ème} et XX^{ème} siècle.

Fournier, au XX^{ème} siècle, la considère comme astringente, tonique, stomachique et fébrifuge et Leclerc la conseille dans la tuberculose. Elle est préconisée contre les maux de gorge et les atteintes des gencives en gargarisme, et contre les enflures liées ou non à la goutte et les ulcérations en application locale.

Les racines cuites sont comestibles mais astringentes : c'est-à-dire qui resserrent les tissus, modèrent les sécrétions. Les plantes astringentes contiennent souvent beaucoup de tanins. Ils déshydratent les tissus et ont une action antidiarrhéique et anti-inflammatoire.

b) Description de la plante et partie utilisée (40)

La tormentille est une petite plante herbacée vivace, commune dans les régions tempérées d'Europe du Nord et d'Asie du Sud-Ouest, qui affectionne les terrains acides exempt de calcaire en bordure de champs ou des chemins et dans les bois. Le rhizome, épais, tortueux et robuste, se colorant en rouge sang après la coupe, porte des tiges dressées avec des feuilles alternes, formées de trois lobes découpés et dentés. Les fleurs sont petites et solitaires : elles sont dotées de quatre pétales jaunes et sont portées par un long pédoncule (Figure 12). Les fruits sont formés de nombreux akènes.

On l'appelle aussi herbe au diable, herbe de la Sainte-Catherine ou potentille.

On utilise le rhizome qui renferme au minimum 7 % de tanins (exprimés en pyrogallol) (Figure 12).



Figure 12 : La tormentille (plante et rhizomes séchés)

c) Composition chimique (40)

Le rhizome est constitué :

- de tanins condensés (15-20 %) : catéchine, épicatechine
- de tanins hydrolysables : agrimoniine, pédunculagine, lévignatines B et F
- de flavonoïdes : kaempférol
- d'acides phénols : acide caféique et acide gallique
- d'acides triterpéniques : acide ursolique et acide tormentillique, formant le tormentoside

d) Pharmacologie (40)

Les propriétés antidiarrhéiques sont dues à la présence d'une grande quantité de tanins astringents. Ils resserrent les tissus, les déshydratent, et modèrent les sécrétions. L'astringence a une action double : antidiarrhéique et anti-inflammatoire.

La tormentille présente aussi des effets antiallergiques, immunostimulants et antiviraux.

Les tanins baissent la pression artérielle et diminuent la résistance capillaire respectivement chez le chat et le lapin.

Les catéchines sont douées de propriétés antioxydantes et antiélastases.

La tormentille a aussi une action stimulante sur la synthèse de collagène impliqué dans la qualité et solidité de la peau.

e) Essais cliniques (41)

Une étude clinique a été réalisée chez des enfants sur l'effet antidiarrhéique de la tormentille :

Quarante enfants âgés de 3 mois à 7 ans souffrant de diarrhée liée au rotavirus ont été inclus dans un essai clinique. Les enfants du groupe actif ont reçu 3 gouttes d'extrait de tormentille par année de vie trois fois par jour jusqu'à l'arrêt de la diarrhée ou au maximum pendant 5 jours. Le médicament à l'étude était une teinture (1/10, solvant d'extraction éthanol 40%). Le placebo était un extrait d'alcool de thés indiens d'apparence et de saveur identiques à la teinture de tormentille. La durée de la diarrhée était de 3 jours dans le groupe de traitement à la tormentille, et 5 jours dans le groupe placebo. Aucun effet secondaire n'a été signalé.

Il n'y a pas d'utilisation médicale documentée de la tormentille à l'étude dans l'Union Européenne. La teinture utilisée dans cette étude est moins concentrée par rapport aux préparations à base de plantes qui sont conformes aux exigences CE. De plus, il n'y a pas de posologie pour les enfants et les adolescents publiée pour l'une des préparations à base de rhizome de tormentille incluses dans la monographie. Par conséquent, l'utilisation chez les enfants et les adolescents ne peut pas être recommandée. Cependant, les données appuient l'utilisation traditionnelle de la tormentille pour le traitement de la diarrhée chez les adultes (Subbotina et al., 2003).

f) Indication (40)

La tormentille est traditionnellement utilisée par voie orale dans le traitement des diarrhées légères, par voie orale et en application locale dans les insuffisances veineuses (sensation de jambes lourdes, hémorroïdes).

g) Posologie, produits disponibles en pharmacie (40,42)

La posologie est 3 g pour $\frac{1}{4}$ de litre d'eau en infusion 15 min ou en décoction 10 min. Maximum 4 infusions par jour ou 2 décoctions par jour.

La tormentille n'est pas vendue en pharmacie. Toutefois, les produits disponibles en herboristerie sont :

· Tormentille seule :

- Tormentille Potentille rhizome coupé vrac®, François Nature :
En infusion : verser l'eau bouillante directement sur la plante et laisser infuser pendant 3 à 10 minutes, filtrer et boire.
En décoction : mettre la plante dans l'eau bouillante et maintenir à ébullition pendant 10 à 30 minutes, filtrer et boire.

h) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (43)

Des troubles gastro-intestinaux légers tels que nausées et des vomissements peuvent survenir. La fréquence n'est pas connue. Si d'autres effets indésirables non mentionnés ci-dessus se produisent, un médecin ou un professionnel de santé devra être consulté.

La sécurité pendant la grossesse et l'allaitement n'a pas été établie. En l'absence de données suffisantes, l'utilisation pendant la grossesse et l'allaitement est non recommandée. Toutefois du fait de sa non toxicité apparente, on considère ici que la tormentille peut être utilisée chez la femme enceinte ou allaitante.

L'utilisation chez les enfants et adolescents de moins de 18 ans n'a pas été établie en raison du manque de données.

En cas de diarrhée récurrente ou de selles sanglantes, un médecin ou un professionnel de santé qualifié devra être consulté.

Si les symptômes s'aggravent ou persistent au-delà de 3 jours d'utilisation de la tormentille, un médecin ou un professionnel de santé qualifié devra être consulté.

La tormentille est contre-indiquée en cas d'hypersensibilité à la substance active.

La prise concomitante de la tormentille avec certains médicaments peut retarder leur absorption, il faut donc espacer la prise de la tormentille de 2h avec les autres médicaments.

3. Le framboisier, *Rubus idaeus* L. (*Rosaceae*)

a) Histoire (44)

Le framboisier connu jadis une grande notoriété au point de vue médical. Au temps de Molière, ne croyait-on pas, entre autres multiples vertus, que ses feuilles écrasées sur l'épigastre suffisaient à guérir les maux d'estomac ? Elle est popularisée aujourd'hui pour son action utérotonique au dernier mois de grossesse.

b) Description de la plante et partie utilisée (44,45)

C'est une plante vivace bien connue, qui pousse à l'état sauvage au bord des chemins, dans les buissons, les clairières, les forêts claires et sur les éboulis des montagnes. Le framboisier est natif dans tout l'hémisphère Nord : on le rencontre

dans toute l'Europe, en Asie, en Afrique du Nord. On le cultive dans les jardins pour ses fruits rouges délicatement parfumés.

Ses tiges garnies de fins aiguillons portent de grandes feuilles divisées en folioles dentées, blanchâtres sur leur face inférieure. Les fleurs blanches donnent des fruits composés de petites drupes gorgées d'un nectar pourpre (Figure 13).

On utilise les feuilles (Figure 13).



Figure 13 : Le framboisier (plante et feuille)

c) Composition chimique (44)

Les feuilles contiennent des tanins, des flavonoïdes et des polypeptides.

d) Pharmacologie (44)

Voir les propriétés pharmacologiques des tanins dans le paragraphe « Pharmacologie » de la tormentille.

e) Essais cliniques (46)

Aucune étude clinique n'a été menée dans le but d'évaluer l'effet antidiarrhéique des feuilles de framboisier chez l'homme. Cependant, on s'appuie sur l'utilisation traditionnelle du framboisier pour justifier son action dans le traitement de la diarrhée chez les adultes.

f) Indication (47)

Les feuilles de framboisier sont traditionnellement utilisées par voie orale dans le traitement des diarrhées légères.

g) Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,14,47)

La posologie est 1,5 à 8 g de feuilles broyées dans 150 ml d'eau bouillante en infusion, 3 fois par jour.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

· Framboisier seul :

- Framboisier feuille coupée®, Iphym : feuille coupée de *Rubus idaeus*, paquet de 250 g.

En infusion : 1 cuillère à soupe pour un bol d'eau bouillante, 2 tasses par jour.

- Framboisier feuille®, Marque verte : feuilles de framboisier, paquet de 100 g.

h) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (47)

Voir paragraphe « Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses » de la tormentille.

Seule différence : il n'y a pas d'effets indésirables connus ni d'interactions médicamenteuses pour le framboisier.

4. L'aigremoine eupatoire, *Agrimonia eupatoria* L. (*Rosaceae*)

a) Histoire (44)

Dans l'Antiquité, on attribuait à l'aigremoine des vertus étendues contre l'ictère, la cataracte, la morsure de serpents.

En médecine grecque, Dioscoride l'utilisait pour soigner les ulcères.

Au début du siècle dernier, Reutter la recommandait pour son astringence, due à sa teneur en tanins, contre les crachements de sang des tuberculeux.

b) Description de la plante et partie utilisée (44,45)

L'aigremoine est une plante, haute de 40 cm environ, commune le long des haies, des chemins, au bord des champs, à la lisière des bois et dans les lieux ensoleillés. Dans les lieux ombragés, il pousse une espèce voisine plus grande à feuilles plus vertes et contenant des glandes odorantes : *Agrimonia odorata*. Au froissement de ses feuilles se dégage une odeur subtile due à l'essence aromatique qu'elle contient. L'aigremoine eupatoire est répandue en Europe, en Asie occidentale et en Afrique du Nord.

De sa souche épaisse naît une tige velue, souvent rougeâtre, qui porte des feuilles vert blanchâtre en dessous, divisées en segments dentés, mêlés de plus petits. Les fleurs à cinq pétales jaunes, disposées en grappe dressée, apparaissent de juin à septembre (Figure 14). Les petits fruits allongés, bordés de crochets, se prennent dans le poil des animaux et favorisent ainsi la dispersion des graines.

On utilise la plante entière : les feuilles et les fleurs (Figure 14).



Figure 14 : L'aigremoine eupatoire

c) Composition chimique (44)

Les parties aériennes sont composées de tanins dont des catéchines, et de flavonoïdes dont la lutéoline.

d) Pharmacologie (44)

Voir les propriétés pharmacologiques des tanins dans le paragraphe « Pharmacologie » de la tormentille.

e) Essais cliniques (48)

L'aigremoine eupatoire n'a fait l'objet d'aucune étude clinique concernant son effet antidiarrhéique. Cependant, on s'appuie sur l'utilisation traditionnelle de l'aigremoine pour justifier son action dans le traitement de la diarrhée chez les adultes.

f) Indication (49)

Les parties aériennes d'aigremoine eupatoire sont traditionnellement utilisées pour le traitement des diarrhées légères.

g) Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,14,49)

La posologie est 1,5 à 4 g de plante broyée dans 250 ml (ou moins) en infusion 2 à 3 fois par jour.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

· Aigremoine eupatoire seule :

- Aigremoine eupatoire plante coupée®[®], Iphym : plante coupée d'*Agrimonia eupatoria*, paquet de 100 g.
En infusion : 20 g de plante par litre d'eau, pendant 10 minutes, 1 tasse 3 fois par jour.

- Aigremoine eupatoire plante®, Marque verte : plante d'aigremoine eupatoire, paquet de 100 g.

h) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (49)

Voir paragraphe « Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses » de la myrtille.

Seule différence : La sécurité pendant la grossesse et l'allaitement n'a pas été établie. En l'absence de données suffisantes, l'utilisation pendant la grossesse et l'allaitement est non recommandée. Toutefois du fait de sa non toxicité apparente, on considère ici que l'aigremoine eupatoire peut être utilisée chez la femme enceinte ou allaitante.

5. Le chêne pédonculé, *Quercus robur* L. (*Fagaceae*)

a) Histoire (44)

Porteur du gui, plante sacrée des druides, le chêne était lui-même l'objet d'une grande vénération, et c'est sous son ombre que se déroulaient les cultes. Mais il avait aussi un rôle thérapeutique : son écorce, énergique astringent en raison du tanin qu'elle contient, était utilisée déjà contre les fièvres, les hémoptysies et comme tonique du tube digestif. Les glands s'employaient contre le rachitisme et les états scrofuleux, ou les coliques.

A la suite des Gaulois, les médecins du Moyen Age et de la Renaissance continuèrent à employer le chêne pour les mêmes usages.

b) Description de la plante et partie utilisée (44,45)

Bien connu de tous, ce bel arbre élevé de très grande taille, de 35 à 45 m de haut, est commun dans toute l'Europe, jusqu'en Asie occidentale et en Afrique du Nord.

Sa feuille lobée, d'un beau vert foncé, est caractéristique. Il fleurit en avril-mai : ses fleurs mâles forment des chatons pendants, alors que les fleurs femelles se groupent sur les jeunes rameaux. Les fruits sont des glands portés par un long pédoncule commun (Figure 15). Sur les feuilles, qui n'ont pas ou presque pas de pétiole, poussent fréquemment des galles provoquées par la piqûre d'un insecte, le cynips. On utilise l'écorce (Figure 15).



Figure 15 : Le chêne pédonculé (arbre et écorces coupées)

c) Composition chimique (44)

L'écorce contient des tanins galliques, ellagiques et catéchiques (15 à 20% de tanins dans l'écorce jeune, et 5 à 10% dans l'écorce âgée). L'écorce est aussi composée de triterpènes, de quercétol et d'oligomères proanthocyanidoliques (catéchine, épicatechine, gallocatéchine).

d) Pharmacologie (44)

Voir les propriétés pharmacologiques des tanins dans le paragraphe « Pharmacologie » de la tormentille.

e) Essais cliniques (50)

Chez l'homme, aucun essai clinique n'a évalué l'effet antidiarrhéique d'écorce de chêne pédonculé. Cependant, on s'appuie sur l'utilisation traditionnelle du chêne pédonculé pour justifier son action dans le traitement de la diarrhée chez les adultes.

f) Indication (51)

L'écorce de chêne pédonculé est traditionnellement utilisée par voie orale dans le traitement des diarrhées légères.

g) Posologie, produits disponibles en pharmacie (51,52)

La posologie est 3 g d'écorces coupées en vrac dans 250 ml d'eau en décoction, 3 fois par jour.

Le chêne pédonculé n'est pas vendu en pharmacie. Toutefois, les produits disponibles en herboristerie sont :

- Chêne pédonculé seul :
 - Chêne pédonculé écorce coupée vrac®, François Nature :
En décoction pendant 10 à 30 minutes.

h) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (51)

Voir paragraphe « Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses » de la tormentille.

Seule différence pour les effets indésirables : Des réactions allergiques ont été rapportées suite à l'utilisation d'écorce de chêne pédonculé. La fréquence n'est pas connue.

6. La salicaire, *Lythrum salicaria* L. (Lythraceae)

a) Histoire (40)

La salicaire, inconnue en médecine grecque ou arabe, jouit dès le Moyen-Age d'une superstition dans les croyances populaires germaniques qui en faisaient une plante abritant les lutins.

Au XVIII^{ème} siècle, Cazin rapporte ses usages thérapeutiques, concernant les diarrhées atoniques, les hématuries (présence de sang dans les urines), les dysenteries chroniques et la leucorrhée (perte blanche de la vulve).

La médecine populaire l'utilise contre l'eczéma et les démangeaisons en usage externe.

Les jeunes pousses sont consommées en légumes après cuisson.

b) Description de la plante (40)

La salicaire est une plante herbacée vivace atteignant 1,5 m de haut. Elle est très commune dans les régions tempérées d'Europe, d'Afrique du Nord, d'Asie, d'Australie et d'Amérique du Nord. Elle se plaît dans les lieux humides, les zones marécageuses et les berges des cours d'eau. La tige est quadrangulaire, ramifiée à la partie supérieure ; elle porte des feuilles lancéolées, opposées et verticillées à la base. A la partie supérieure, les fleurs forment de superbes grappes allongées rouge violacé avec un calice à six sépales, une corolle de pétales colorés, douze étamines et un ovaire surmonté d'un style bilobé. Les fruits sont des capsules qui renferment de nombreuses graines jaunâtres (Figure 16).

La plante est aussi appelée lysimaque rouge ou herbe aux coliques.

On utilise les sommités fleuries (Figure 16). Elles sont récoltées en été par temps sec, et contiennent au minimum 5 % de tanins (exprimés en pyrogallol).



Figure 16 : La salicaire (plante et sommités fleuries)

c) Composition chimique (40)

La plante contient :

- des tanins (5-12 %) : galliques
- des anthocyanosides : colorant les pétales
- des flavonoïdes : orientine, vitexine
- des acides phénols : chlorogénique, p -coumarique
- des hétérosides : salicarine

d) Pharmacologie (40)

Les tanins possèdent des effets antidiarrhéiques et astringents.

e) Essais cliniques (40)

Une étude clinique a démontré qu'un extrait fluide administré chez l'homme arrête la diarrhée. Des effets hémostatique, dus à la salicarine, antiseptique, anti-inflammatoire et hypoglycémiant ont été mis en évidence.

f) Indication (40)

La salicaire est traditionnellement utilisée dans le traitement des diarrhées légères par voie orale, dans le traitement des insuffisances veineuses (sensation de jambes lourdes, hémorroïdes) par voie orale et en application locale, et dans le traitement des affections de la bouche et du pharynx en gargarisme.

g) Posologie, produits disponibles en pharmacie (40,53)

La posologie est 5 à 10 g de sommités fleuries en infusion de 15 minutes pour respectivement $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ litre d'eau à prendre dans la journée.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

· Salicaire seule :

- Elusanes® Salicaire : 2 gélules, deux à trois fois par jour, à prendre avec un grand verre d'eau. La durée de traitement ne doit pas dépasser 2 jours au maximum.

h) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (40)

Il n'y a pas d'effets indésirables aux doses indiquées.

La salicaire peut être utilisée chez la femme enceinte ou allaitante.

Aucune précaution d'emploi à prendre aux doses conseillées.

7. La ronce, *Rubus fruticosus* L. (*Rosaceae*)

a) Histoire (40)

Dioscoride, un des pères fondateurs de la médecine grecque, au I^{er} siècle, considère la feuille de ronce comme astringente et dessicative, les feuilles mâchées raffermissent les gencives et en cataplasme cicatrisent les ulcères et soulagent les hémorroïdes.

On la recommande, dans la médecine arabe, en application locale contre les excoriations des pieds et en collyre contre les affections de l'œil et des paupières. Sainte Hildegarde, au XII^{ème} siècle, propose la ronce contre les diarrhées hémorragiques, les douleurs dentaires, buccales et thoraciques. Fournier, plus récemment au XX^{ème} siècle, caractérise les feuilles et les jeunes pousses comme astringentes, diurétiques, dépuratives et toniques. Elles seront, au XIX et XX^{ème} siècle, prescrites sèches en infusion dans les diarrhées chroniques et la dysenterie, les hématuries, les métrorragies, la toux et la grippe, alors qu'on applique les feuilles fraîches sur les ulcères, les dartres, les furoncles et les plaies. En médecine populaire, la décoction est prise en gargarisme pour les maux de gorge et en bains de bouche contre les aphtes et les gingivites. En Allemagne, les feuilles sont fermentées : elles prennent alors une couleur noirâtre et sont prises en infusion.

b) Description de la plante et partie utilisée (40)

La ronce, autrement appelée mûrier sauvage, est une plante arbustive qui atteint les 2 m de haut. Elle est présente dans toute l'Europe, mais aussi en Asie et en Afrique du Nord. Elle affectionne les lieux incultes, les talus et les murs. Ses longues tiges envahissantes et flexibles sont munies d'épines et portent des feuilles alternes composées de trois à cinq folioles dentées, ovales, vert foncé sur le dessus, vert pâle et mat sur le dessous, avec des nervures apparentes couvertes d'épines. Les fleurs blanches ou rosées sont disposées en grappes terminales et donnent des fruits composés de drupes accolées, rouges puis bleu noir à maturité : les mûres, dont les arômes les rendent agréables à consommer (Figure 17).

On utilise la feuille qui renferme au minimum 5 % de tanins (Figure 17). Elle est récoltée de préférence au printemps ou hors de la floraison.



Figure 17 : La ronce (plante et feuilles)

c) Composition chimique (40)

La feuille de ronce contient :

- des tanins hydrolysables (5 %) : ellagitanins dimères
- des acides organiques : acide citrique et acide isocitrique
- des flavonoïdes
- des triterpènes pentacycliques

d) Pharmacologie (40)

Les tanins ont des propriétés astringentes responsables des effets antidiarrhéique et anti-inflammatoire, protecteurs des petits vaisseaux et veinotoniques en diminuant leur perméabilité.

Les tanins ont aussi une action antibactérienne, antifongique et antivirale.

e) Essais cliniques (40)

Chez l'homme, aucun essai clinique n'a évalué l'effet antidiarrhéique des feuilles de ronce. Cependant, on s'appuie sur l'utilisation traditionnelle de la ronce pour justifier son action dans le traitement de la diarrhée chez les adultes.

f) Indication (40)

Les feuilles de ronce sont traditionnellement utilisées par voie orale dans le traitement des diarrhées légères, par voie orale et en application locale dans les insuffisances veineuses (sensation de jambes lourdes, hémorroïdes), en usage local dans le traitement des petites plaies et en gargarisme dans les affections de la bouche et du pharynx.

g) Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,14,40)

La posologie est 5 à 10 g de feuilles en infusion de 15 minutes pour respectivement $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ litre d'eau à répartir dans la journée.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

· Ronce seule :

- Ronce feuille®, Iphym : feuilles de ronce coupées en vrac (*Rubus fruticosus*), paquet de 50 ou 250 g.
- Ronce feuille®, Marque verte : feuilles de ronce coupées en vrac (*Rubus fruticosus*), paquet de 50 g.

h) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (40)

Il n'y a pas d'effets indésirables aux doses recommandées.

La ronce peut être utilisée chez la femme enceinte ou allaitante.

Aucune précaution d'emploi à prendre aux doses indiquées.

8. Le géranium herbe à Robert, *Geranium robertianum* L. (*Geraniaceae*)

a) Histoire (40)

Le géranium herbe à Robert ne semble pas être connu des Anciens, il apparaît au XII^{ème} siècle chez sainte Hildegarde comme purgatif et contre les douleurs de la pierre (les calculs) et les névroses du cœur.

Au XVI^{ème} siècle, Matthioli rapporte l'usage du suc frais en application contre l'inflammation des seins, les ulcères de la bouche, les plaies, les contusions, les fistules et l'érysipèle. La plante est utilisée par voie orale contre les hémorragies et les calculs rénaux car « elle chasse le sable et la gravelle ».

Au XIX^{ème} siècle, Cazin recommande le géranium herbe à Robert par voie orale en décoction contre les hématuries (présence de sang dans les urines) en médecine vétérinaire et le suc comme diurétique dans les infections urinaires liées à la présence de calculs rénaux, ainsi qu'en cataplasme contre les inflammations superficielles de la peau et en gargarisme dans les maux de gorge.

La plante sombrera dans l'oubli au XX^{ème} siècle alors qu'elle était très prisée au Moyen-Age et à la Renaissance.

On l'appelait l'herbe rouge, *herba rubea* ou *ruberta* du latin *ruber* rouge, qui aurait donné par confusion herbe à Robert car saint Robert ou Rupert, premier évêque de Strasbourg au VII^{ème} siècle, aurait découvert les effets hémostatiques de la plante. On appelle aussi cette plante persil maringouin.

b) Description de la plante et partie utilisée (40)

Le géranium herbe à Robert est une plante herbacée annuelle ou bisannuelle très commune dans les régions tempérées de l'hémisphère Nord. Il affectionne les endroits ombragés, arides ou humides et colonise les bords de chemins, les décombres, les éboulis et les vieux murs.

La tige rouge, d'environ 40 cm de haut, porte des feuilles fortement découpées, opposées, munies de pétioles rouges à la base. Les fleurs rose-pourpre, formées de cinq pétales libres, sont portées par un pédoncule qui prend naissance à l'aisselle des feuilles (Figure 18). Le fruit est constitué de cinq petites coques. Toute la plante libère une odeur caractéristique, légèrement désagréable à l'écrasement.

On utilise la plante entière (hors racine) (Figure 18).



Figure 18 : Le géranium herbe à Robert

c) Composition chimique (40)

La plante renferme des tanins.

d) Pharmacologie (40)

Les tanins ont une action antidiarrhéique et astringente.

e) Essais cliniques (40)

Chez l'homme, aucun essai clinique n'a évalué l'effet antidiarrhéique du géranium herbe à Robert. Cependant, on s'appuie sur l'utilisation traditionnelle du géranium herbe à Robert pour justifier son action dans le traitement de la diarrhée chez les adultes.

f) Indication (40)

Le géranium herbe à Robert est traditionnellement utilisé dans le traitement des diarrhées légères par voie orale et dans le traitement des affections de la bouche et du pharynx en gargarisme.

g) Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,14,40)

La posologie est 2,5 à 5 g de plante entière en infusion de 10 minutes pour respectivement $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ litre d'eau par jour.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

· Géranium herbe à Robert seul :

- Géranium herbe à Robert plante entière®, Iphym : plante entière coupée en vrac (*Geranium robertianum*), paquet de 250 g.
- Géranium herbe à Robert plante entière®, Marque verte : plante entière coupée en vrac (*Geranium robertianum*), paquet de 100 g.

h) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (40)

Aucun effet indésirable aux doses indiquées.

Le géranium herbe à Robert peut être utilisé chez la femme enceinte ou allaitante.

Aucune précaution d'emploi à prendre aux doses recommandées.

9. L'alchémille vulgaire, *Alchemilla xanthochlora* Rothm. (*Rosaceae*), synonyme : *Alchemilla vulgaris* L.

a) Histoire (40)

Comme son nom l'indique, l'alchémille était réputée chez les alchimistes qui récoltaient la rosée, l'eau céleste retenue dans ses feuilles poilues pour préparer la pierre philosophale. Elle porte aussi le nom de « manteau-de-Notre-Dame » dans certaines régions où elle est dédiée à la Vierge Marie.

Au XX^{ème} siècle, Fournier rapporte que la plante entière et les racines sont astringentes, hémostatiques, stomachiques, toniques, de sorte qu'elle est conseillée dans les hémorragies passives et les dysenteries chroniques. On la recommande chez la femme par voie orale contre les saignements après l'accouchement, les règles douloureuses et les douleurs utérines, les métrorragies, ainsi qu'en application locale sur la peau comme cicatrisant ou contre les inflammations, ou encore en collyre dans le traitement des conjonctivites. En médecine populaire, c'est un bon remède contre la mauvaise circulation veineuse des jambes.

On l'emploie traditionnellement en médecine vétérinaire contre les diarrhées et contre les vaginites par voie orale.

Les jeunes feuilles sont comestibles et peuvent être consommées crues en salade.

b) Description de la plante et partie utilisée (40)

L'alchémille est une plante herbacée, vivace, de 20 à 40 cm de haut, répandue dans l'hémisphère Nord et abondante en Europe tempérée, dans les lieux humides comme les bois ou les prairies. Ses feuilles vert clair, lobées, dentelées et arrondies facilitent son identification et ses petites fleurs jaune verdâtre s'épanouissent en grappe. Le fruit sec renferme une graine (Figure 19).

On utilise les parties aériennes fleuries (Figure 19) qui contiennent au minimum 6 % de tanins (exprimés en pyrogallol). Elles sont récoltées tout l'été à la floraison.



Figure 19 : L'alchémille vulgaire (plante et parties aériennes fleuries)

c) Composition chimique (40)

Les parties aériennes renferment :

- des tanins (6-8 %) : agrimoniine, laevigatine, pédonculagine
- des flavonoïdes (2 %)

d) Pharmacologie (40)

Les tanins ont des propriétés antidiarrhéiques et astringentes.

e) Essais cliniques (40)

Chez l'homme, aucun essai clinique n'a évalué l'effet antidiarrhéique des parties aériennes de l'alchémille vulgaire. Cependant, on s'appuie sur l'utilisation traditionnelle de l'alchémille vulgaire pour justifier son action dans le traitement de la diarrhée chez les adultes.

f) Indication (40)

Les parties aériennes fleuries de l'alchémille sont traditionnellement utilisées par voie orale dans le traitement des diarrhées légères, par voie orale et en application locale dans le traitement de l'insuffisance veineuse (sensation de jambes lourdes, hémorroïdes) et en bain de bouche pour l'hygiène buccale.

g) Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,40)

La posologie est 5 à 10 g de parties aériennes fleuries en infusion de 15 minutes pour respectivement ¼ à ½ litre d'eau à répartir dans la journée.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

- Alchémille vulgaire seule :
 - Alchémille vulgaire parties aériennes®, Iphym : parties aériennes fleuries en vrac (*Alchemilla xanthochlora*), paquet de 50 g.

h) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (40)

Il n'y a pas d'effets indésirables aux doses recommandées.

L'alchémille vulgaire peut être utilisée chez la femme enceinte ou allaitante.

Aucune précaution d'emploi à prendre aux doses indiquées.

10. Le fraisier, *Fragaria vesca* L. (*Rosaceae*)

a) Histoire (40)

Depuis l'époque préhistorique, le fruit du fraisier sauvage est consommé comme aliment, puis cultivé à partir du XIV^{ème} siècle au Moyen-Age en France. Les fraisiers

à gros fruits, originaires des Amériques, n'ont été cultivés qu'à partir du XVII^{ème} siècle.

En 1554, Matthiolo décrit pour la première fois des usages médicaux : « les feuilles et la racine guérissent les plaies et les ulcères, arrêtent les écoulements utérins et les dysenteries, provoquent l'urine et favorisent la rate. »

Au XX^{ème} siècle, Fournier rapporte que la feuille, jeune de préférence, et le rhizome pris en infusion sont diurétiques, alors que la feuille âgée et le rhizome en décoction sont astringents et utiles dans les dysenteries, les diarrhées et dans les hémorragies passives comme celles qui sont liées aux infections urinaires. La décoction soulage les angines en gargarisme et les engelures en lotion.

b) Description de la plante et partie utilisée (40)

Le fraisier des bois est une plante vivace, herbacée, bien répandue dans les clairières, les riches, les sous-bois et les buissons des régions tempérées de l'Europe. D'autres espèces de fraisiers sauvages croissent dans les régions tempérées d'Asie et d'Amérique.

Sur le rhizome apparaissent des feuilles en rosette, typiques, dentées, à trois lobes, vert intense sur le dessus, munies d'un long pétiole. Les fleurs, groupées sur une tige florifère, portent cinq pétales blancs et donnent des fruits minuscules : de petits akènes bruns, répartis sur un réceptacle floral charnu, bombé, rouge vif, doté d'un parfum subtil et suave que l'on nomme la fraise (Figure 20). Le fraisier se reproduit aussi grâce à des stolons, ces tiges rampantes qui s'enracinent et donnent naissance à de nouvelles plantes.

On utilise les racines du fraisier (Figure 20). Elles sont récoltées au printemps.



Figure 20 : Le fraisier (plante et racines)

c) Composition chimique (40)

Les racines renferment au minimum 8 % de tanins hydrolysables : pédunculagine, agrimoniine.

d) Pharmacologie (40)

Les tanins astringents des racines ont des effets antidiarrhéiques.

e) Essais cliniques (40)

Chez l'homme, aucun essai clinique n'a évalué l'effet antidiarrhéique des racines de fraisier. Cependant, on s'appuie sur l'utilisation traditionnelle du fraisier pour justifier son action dans le traitement de la diarrhée chez les adultes.

f) Indication (40)

Les racines de fraisier sont traditionnellement utilisées dans le traitement des diarrhées légères par voie orale, et pour l'hygiène buccale en bain de bouche.

g) Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,40)

La posologie est 2,5 à 5 g de racines en décoction de 10 minutes pour respectivement $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ litre d'eau par jour.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

- Fraisier seul :
 - Fraisier racine®, Iphym : racines coupées en vrac (*Fragaria vesca*), paquet de 100 g.

h) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (40)

Aucun effet indésirable aux doses recommandées.

Le fraisier peut être utilisé chez la femme enceinte ou allaitante.

Aucune précaution d'emploi aux doses thérapeutiques indiquées.

IV. Nausées, vomissements

A. Définition générale

Les nausées sont une sensation de malaise avec écœurement ou envie de vomir.

Les vomissements sont une expulsion du contenu de l'estomac par la bouche.

Les origines des vomissements sont très nombreuses. On distingue les vomissements aigus et chroniques (plus de 7 jours).

(24)

Vomissements aigus

Les causes fréquentes de vomissements aigus sont :

- Une gastro-entérite virale ou une intoxication alimentaire. Cette cause est évoquée surtout si plusieurs personnes sont atteintes ou si les vomissements surviennent dans un contexte d'épidémie.

- Certains médicaments ou après une intervention chirurgicale (près de 30 % des opérés en souffrent). Les principaux médicaments responsables de vomissements sont les chimiothérapies anticancéreuses, certains antibiotiques, la colchicine, les dérivés de l'ergot de seigle ou de la théophylline. Les vomissements peuvent dans certains cas être le signe d'un surdosage ou intolérance à certains médicaments (la digitaline, la lévodopa, la nicotine, les opiacés...).
- Un air vicié ou des mauvaises odeurs, le dégoût.
- Une maladie du tube digestif (par exemple l'appendicite, l'occlusion intestinale, la pancréatite, les calculs biliaires).
- L'abus d'alcool, la prise à jeun de café ou de thé trop fort.
- Une crise de migraine.
- De fortes douleurs.
- Une hépatite.
- Une méningite.
- Un infarctus du myocarde.
- Les vertiges en cas de problèmes d'oreille interne.
- Le mal des transports.
- Une intoxication au monoxyde de carbone.

Vomissements chroniques

Les causes fréquentes de vomissements chroniques sont :

- La grossesse. 50 % des femmes enceintes souffrent de nausées et de vomissement, plutôt au début et à la fin de la grossesse.
- Les rétrécissements (sténoses) du tube digestif.
- Les causes psychologiques (la nervosité, le stress et le trac avant un examen par exemple) ou psychiatriques (anorexie mentale, boulimie).
- Une intolérance alimentaire (au lactose par exemple).

Lorsque les vomissements sont trop importants, ils peuvent provoquer une déshydratation, en particulier chez les jeunes enfants et les personnes âgées qui sont plus vulnérables.

Une consultation médicale est nécessaire si les vomissements durent depuis plus de 48 heures, si la fièvre s'est installée depuis plus de 48 heures, s'il y a vomissements de sang ou de bile, s'il y a perte de poids (en particulier chez le nourrisson ou la personne âgée).

(54)

B. Exemples de deux situations prises en charge à l'officine

1. Vomissements aigus : Mal des transports

Le mal des transports est une pathologie fréquente et bénigne qui désigne une sensation nauséuse, appelée familièrement « mal de mer », mais qui peut être ressentie aussi bien lors d'un déplacement en bateau, en voiture, en car, en train ou en avion. Le mal des transports est dû à un conflit dans la perception des

mouvements corporels par les différents organes des sens (vue et système vestibulaire).

Les symptômes apparaissent généralement dans les minutes ou les heures qui suivent le départ puis s'intensifient au fur et à mesure du trajet. En revanche, une fois le voyage terminé, ils diminuent spontanément et rapidement.

Le mal des transports est particulièrement fréquent chez les enfants : environ 50% d'entre eux se plaignent d'être malade lors d'un trajet.

Dans la majorité des cas, ce problème s'améliore, voire disparaît complètement à l'adolescence.

Les signes cliniques sont :

- Sensation de malaise générale, de fatigue.
- Pâleur du visage, sueurs froides, hypersalivation.
- Nausées pouvant aller jusqu'au vomissement.

Le mal des transports est une affection bénigne qui ne nécessite pas de consultation médicale, il peut être pris en charge à l'officine.

Les conseils du pharmacien dans cette situation sont surtout préventifs :

- S'installer au bon endroit : privilégier l'endroit le moins mobile : place avant en voiture, milieu d'un avion ou d'un bateau.
- Fixer l'horizon en évitant les objets mobiles (autres voitures, vagues), regarder vers l'extérieur pendant le trajet et éviter de lire.
- Aérer le véhicule et garder une température tempérée dans l'habitacle. Le mal des transports est accentué par les atmosphères enfumées, les gaz d'échappement. Faire des pauses régulières pour renouveler l'aération.
- Ne pas consommer de café ou de boissons gazeuses pendant le trajet.
- Les repas trop lourds, l'alcool, le tabac sont à proscrire avant le voyage. Manger légèrement mais régulièrement pendant tout le trajet, éviter de partir à jeun.
- Eliminer les sources d'odeur comme les diffuseurs de parfum pour voiture.
- Il existe des bracelets qui agissent sur les points d'acupuncture : *Bracelets anti-nausée*, Pharmavoyage ; *Sea-Band bracelets*, Natural forme.

Le pharmacien peut aussi conseiller un traitement médicamenteux pour lutter contre les nausées et vomissements liés au mal des transports : un antihistaminique (Nausicalm®, Mercalm® ou Nautamine®). Voir paragraphe « Allopathie, médicaments de synthèse » ci-dessous.

La scopolamine, médicament efficace dans le mal des transports, ne sera pas détaillée dans cette thèse car sa délivrance en officine nécessite une ordonnance rédigée par le médecin.

(24,55)

2. Vomissements chroniques : Nausées et vomissements liés à la grossesse

Près de 80% des femmes souffrent de nausées ou de vomissements au cours de leur grossesse.

Elles débutent généralement aux alentours de la 5^{ème} semaine de grossesse et se terminent souvent à la fin du premier trimestre. Leur intensité est très variable d'une femme à une autre, de même que d'une grossesse à une autre.

Bien que gênantes pour la réalisation des activités de la vie quotidienne, les nausées de la grossesse sont généralement bénignes.

Si toutefois les vomissements sont trop abondants ou répétés, il peut y avoir un risque de déshydratation et de carence nutritionnelle pour le bébé et la maman. Ce phénomène reste très rare puisqu'il concerne seulement 1% des femmes enceintes.

Une consultation médicale est nécessaire en cas de :

- Vomissements très abondants ou répétés.
- Perte de poids.
- Difficulté à s'alimenter ou à boire suffisamment.
- Nausées ou vomissements qui persistent au-delà du 1^{er} trimestre de grossesse.

Les conseils du pharmacien dans cette situation sont surtout préventifs :

- Fractionner les repas dans la journée : manger des petites quantités lentement.
- Eviter de rester l'estomac vide, cela accentue les nausées.
- Eviter les aliments chauds car l'odeur qu'ils dégagent peut déclencher les nausées : consommer les aliments à température ambiante.
- Ne pas s'allonger après le repas et éviter de se lever brusquement.
- Boire régulièrement de l'eau dans la journée, en revanche éviter les jus de fruit et le café.
- Prendre l'air régulièrement et éviter les lieux trop chauds.
- Se reposer suffisamment car la fatigue accentue les nausées.

La stratégie de choix d'un traitement antiémétique en début de grossesse quel que soit le terme de la grossesse est la suivante :

- En première intention : doxylamine (Donormyl®), antihistaminique H1 très bien évalué en cours de grossesse. En France, la doxylamine n'a pas l'AMM dans cette indication, mais au Canada c'est l'antiémétique de référence chez la femme enceinte.
- En deuxième intention, si la doxylamine se montre peu efficace ou mal tolérée, le métoclopramide (Primpéran®) pourra être utilisé.
- En cas d'inefficacité de ces options, on pourra avoir recours à la métopimazine (Vogalène® ou Vogalib®) ou la dompéridone (Motilium®).
- En cas de vomissements incoercibles, on pourra avoir recours à la chlorpromazine (Largactil®) ou au sulpiride (Dogmatil®).
- Si ces molécules s'avèrent également inefficaces, on pourra si nécessaire avoir recours à l'ondansétron (Zophren®).

Le pharmacien ne peut délivrer sans ordonnance que Donormyl® et Vogalib®. Voir paragraphe « Allopathie, médicaments de synthèse » ci-dessous.

Les autres médicaments cités ci-dessus, efficaces pour traiter les nausées liées à la grossesse, ne seront pas détaillés dans cette thèse car leur délivrance en officine nécessite une ordonnance rédigée par le médecin.

(24)

C. Allopathie, médicaments de synthèse

Voici les médicaments que le pharmacien peut conseiller sans ordonnance aux patients en cas de nausées et vomissements.

1. Les antihistaminiques : attention à la somnolence

- Diphényhydramine : Nautamine®. Diménhydrinate : Nausicalm®, Mercalm®.

Ces antihistaminiques ont des propriétés antinaupathiques mises à profit pour lutter contre le mal des transports. Leur effet sédatif peut être atténué par l'adjonction de caféine (comme dans Mercalm®).

Ils sont à prendre 1 à 2 heures avant le départ, et à renouveler toutes les 6 heures en cas de voyage prolongé. Chez l'enfant de 2 à 6 ans, la forme sirop est à préférer (Nausicalm®). Elle est contre-indiquée avant 2 ans.

Les effets indésirables de ces médicaments sont : bouche sèche, constipation, troubles de l'accommodation, risque de rétention urinaire en cas d'obstacle uréthro-prostatique, risque de poussée de glaucome par fermeture de l'angle, troubles psychiques possibles surtout aux âges extrêmes de la vie (excitation ou confusion mentale).

Tous les antihistaminiques H1 sont contre-indiqués en cas de glaucome par fermeture de l'angle, d'adénome prostatique.

Ne pas conseiller en cas de grossesse.

- Doxylamine : Donormyl®.

Utilisé hors AMM (Autorisation de Mise sur le Marché) dans les nausées et vomissements de la femme enceinte en France.

Prendre 20 mg le soir, plus 10 mg le matin et l'après-midi si nécessaire.

Les effets indésirables de ce médicament sont atropiniques : Voir paragraphe ci-dessus.

Contre-indiqué en cas de glaucome par fermeture de l'angle, d'adénome prostatique, de maladie de Parkinson, d'insuffisance respiratoire, d'apnées du sommeil.

(9)

2. Antiémétique antagoniste de la dopamine et anticholinergique

- Métopimazine : Vogalib®.

Conseillé en cas de nausées et vomissements à partir de 6 ans, et en cas de nausées et vomissements liés à la grossesse.

Prendre un lyoc de 7,5 mg 2 à 4 fois par jour, un quart d'heure avant les principaux repas.

Les effets indésirables de ce médicament sont : somnolence, bouche sèche, exceptionnellement constipation, troubles extrapyramidaux (dyskinésies précoces ou tardives), troubles endocriniens (hyperprolactinémie, gynécomastie, galactorrhée, aménorrhée), troubles de l'accommodation, rétention urinaire.

Contre-indiqué en cas de de risque de crise de glaucome à angle fermé, en cas de troubles prostatiques importants et chez les parkinsoniens traités par dopaminergiques.

(9)

D. Phytothérapie

1. Le gingembre, *Zingiber officinale* Roscoe (*Zingiberaceae*)

a) Histoire (56)

Le gingembre était déjà cultivé en Inde avant l'apparition de l'écriture et les premiers textes chinois le mentionnent en 400 av. J.-C.

La médecine chinoise le recommandait il y a 2000 ans dans le traitement des affections respiratoires et de la toux. De nos jours, la pharmacopée chinoise lui reconnaît une action contre les vomissements, les gastralgies, les refroidissements et la toux grasse.

La médecine indienne le considère comme aphrodisiaque, carminatif, digestif et fortifiant de la mémoire. Il est aussi recommandé dans le traitement préventif de la migraine.

La médecine arabe retient le traitement des troubles sexuels et les effets aphrodisiaques.

On raconte que l'empressement des Européens à découvrir la fameuse route des Indes était justifiée par la quête de cette épice des plus recherchées au Moyen-Age. C'est finalement Marco Polo qui fit connaître le gingembre à l'Europe à la fin du XIII^{ème} siècle.

Au XVII^{ème} siècle, on soulageait les douleurs dentaires en massant les gencives avec de l'huile essentielle de gingembre et en introduisant un coton imbibé dans les dents cariées. La décoction de rhizome de gingembre est aussi prise en bain de bouche pour des indications similaires.

Originnaire de l'Inde, la plante est largement cultivée en Asie du Sud-Est, en Chine, en Inde, en Afrique Tropicale (Nigeria) et au Brésil. Le gingembre est utilisé depuis plus de 25 siècles dans la formulation d'un grand nombre de remèdes orientaux traditionnels en Chine et au Japon.

Le gingembre était une épice prisée par les Grecs et les Romains.

L'utilisation contemporaine du gingembre remonte au début des années 1980, lorsqu'un scientifique découvrit, par hasard, qu'en période de rhume, le gingembre réduisait ses nausées.

On utilise de nos jours le rhizome de gingembre frais, séché ou confit comme ingrédient et condiment dans les cuisines orientales. Il contient une huile de couleur paille à l'odeur camphrée caractéristique et à la saveur poivrée, intense et chaude.

b) Description de la plante et partie utilisée (56)

Le gingembre est une grande plante herbacée tropicale, poussant dans les régions ensoleillées et humides, qui peut atteindre 3 m de hauteur. Son épais rhizome, souterrain, vivace, horizontal, aplati est constitué de tubercules globuleux ramifiés, qui ressemblent aux doigts de la main, à la chair jaune pâle juteuse, d'odeur aromatique forte et épicée avec une saveur chaude et piquante. A partir du rhizome se dressent de nombreuses tiges. Les tiges stériles, sans fleurs, portent des feuilles allongées et lancéolées d'un mètre de haut et les tiges fertiles, sans feuilles mais avec écailles, portent une inflorescence terminale composée de fleurs parfumées vert pâle, jaunes et orangées (Figure 21). Le fruit est une capsule charnue.

On utilise le rhizome (Figure 21). Lavé et séché il constitue le gingembre gris, pelé il donne le gingembre blanc. Séché il doit contenir au minimum 1,5 % d'huile essentielle. La récolte s'effectue cinq à dix mois après la fanaison des feuilles.



Figure 21 : Le gingembre (plante et rhizome)

c) Composition chimique (56)

Le rhizome du gingembre contient :

- une huile essentielle (1,5-3 %) de composition variable selon les lieux de récolte avec des sesquiterpènes (zingibérène, α -curcumène, β -bisabolone, zingibérol) et des monoterpènes (camphre, β -phéllandrène, géraniol)
- des gingérols à chaîne ramifiée variable, responsables de la saveur piquante
- des diterpènes (galanolactone)
- des gingerdiols et des shogaols, produits de dégradation
- de l'amidon (60 %)
- des graisses

d) Pharmacologie (56)

Les extraits ont une action contre la nausée, démontrée chez l'animal et chez l'homme en agissant comme le métoclopramide, un antagoniste des sites récepteurs 5-HT₃, impliqués dans les vomissements. Les substances impliquées sont le 8-gingérol, le plus actif, les 6 ou 10 gingérols et la galanolactone.

e) Essais cliniques (56,57)

Certaines études cliniques montrent une efficacité vis-à-vis du mal des transports, des nausées post-opératoires et des vomissements liés à la grossesse.

Voici l'une d'entre elles :

L'objectif de cette étude devait comparer l'efficacité de sept médicaments fréquemment utilisés pour la prévention du mal de mer : cinnarizine, cinnarizine avec dompéridone, cyclizine, dimenhydrinate avec la caféine, la méclozine avec la caféine, la scopolamine et la racine de gingembre. L'étude était en double aveugle avec une méthode partielle du double factice, de sorte que les sujets soient traités avec un médicament actif et un placebo d'une autre substance active. Aucun groupe placebo seulement n'a été inclus. L'étude a été effectuée chez des touristes âgés de 16 à 65 ans participant à un safari aux baleines en Norvège. Parmi les 2963 hommes et femmes participant au safari aux baleines, 1741 ont été recrutés et 1475 ont été complètement évalués. La posologie de gingembre était de 500 mg (sous forme de comprimés Zintona®) 2 heures avant de quitter le port et, si nécessaire 4 heures plus tard. Les visites ont duré environ 6 heures. Les symptômes du mal de mer ont été évalués à l'aide d'un questionnaire utilisant les critères standard de Graybiel. Après avoir terminé le safari aux baleines, dans les différents groupes de traitement : 18,2% à 26,8% ont déclaré au moins un léger mal de mer et 4,1% à 10,2% de symptômes sévères sans différence significative entre les groupes. Le taux de mal de mer aurait été de 80% sans le gingembre (Schmid et al, 1994).

f) Indication (56)

Le rhizome de gingembre est traditionnellement utilisé par voie orale dans le traitement du mal des transports, des nausées et vomissements induits par la chimiothérapie et post-opératoires, des nausées et vomissements liés à la grossesse.

Il est aussi couramment utilisé pour lutter contre la baisse de tonus ou de vitalité, et en cas de fatigue sexuelle.

g) Posologie, produits disponibles en pharmacie (13,56,58)

La posologie est 1 à 2 g de rhizome en infusion de 15 minutes pour ¼ de litre d'eau à prendre 30 minutes avant le repas ou avant le départ contre le mal des transports. La posologie est de 2 g par jour en poudre.

Les produits disponibles en pharmacie sont :

· Gingembre seul :

- Arkogélules® Gingembre, Arkopharma : prendre 2 gélules le matin et le midi au moment du repas avec un grand verre d'eau. A partir de 6 ans. Pour le mal des transports : 2 gélules avant le départ, à renouveler si besoin 1 fois pendant le trajet. Peut s'utiliser pendant la grossesse. Pour 4 gélules : 1460 mg de poudre de rhizome de gingembre.
- Gingembre rhizome®, Iphym : rhizomes de gingembre coupé en vrac (*Zingiber officinale*), paquet de 100 g.

h) Effets indésirables, précautions et interactions médicamenteuses (59)

Des troubles gastro-intestinaux mineurs, en particulier maux d'estomac, éructation, dyspepsie et nausées ont été reportés suite à l'utilisation du gingembre. Si d'autres effets indésirables non mentionnés ci-dessus se produisent, un médecin ou un professionnel de santé qualifié devra être consulté.

Le gingembre peut être utilisé chez la femme enceinte ou allaitante.

Si les symptômes s'aggravent lors de l'utilisation du gingembre, un médecin ou un professionnel de santé doit être consulté.

L'utilisation chez les enfants de moins de 6 ans n'a pas été établie en raison du manque de données.

Il est contre-indiqué en cas d'hypersensibilité à la substance active.

Aucune interaction médicamenteuse n'a été reportée.

V. Questionnaire auprès des patients

J'ai réalisé une enquête en mai-juin 2018 en interrogeant 300 patients dans 5 pharmacies du Nord de la France (nommées pharmacies A à E pour des raisons de confidentialité) et dans mon entourage (ma famille, mes amis, la famille de mes amis, des amis de mes amis, des collègues de ma maman).

Il est intéressant de préciser que les pharmacies A à D sont urbaines, et la pharmacie E est rurale.

Le but de l'enquête est de faire un état des lieux sur les connaissances des patients sur les plantes médicinales qui soignent les troubles digestifs et sur leurs habitudes de consommation en cas de survenue de troubles digestifs.

Chaque patient a dû remplir le questionnaire joint ci-après. Les réponses sont jointes à la suite du questionnaire.

Questionnaire : Plantes qui soulagent des troubles digestifs

- ➔ Ce questionnaire est distribué dans le cadre d'une thèse d'exercice pour l'obtention du diplôme de Docteur en pharmacie, cela vous prendra quelques minutes
- ➔ Entourez les bonnes propositions quand cela est nécessaire
- ➔ Merci de jouer le jeu et de ne pas utiliser internet ni aucune source d'informations à part vos connaissances pour répondre aux questions

1) Votre âge :ans Votre sexe : masculin – féminin
 Votre profession :
 Eventuelle(s) pathologie(s) :
 Traitement(s) associé(s) :

2) Parmi les symptômes suivants, auxquels êtes-vous sujet et à quelle fréquence environ ? Cochez la ou les cases correspondantes.

	Constipation	Diarrhée	Nausées, vomissements
Plus d'une fois/semaine			
Entre 1 fois/semaine et 1 fois/mois			
Entre 1 fois/mois et 2 fois/an			
Moins de 2 fois/an			

3) Utilisez-vous des plantes ou médicaments à base de plantes pour apaiser vos troubles digestifs ?

Toujours – souvent – parfois – jamais

Si oui, lesquels ? Quel(s) autre(s) médicament(s) ou produit(s) ne contenant pas de plante prenez-vous ?

	Plantes ou produits à base de plantes	Médicaments ou produits ne contenant pas de plantes
Constipation	Pursennide – Modane – Herbesan – Boldoflorine – Dragées Fuca – Dragées végétales Rex – Yervalaxa – Grains de Vals – Agiolax – Spagulax – Transilane – Normacol – autres :	Dulcolax – Forlax (Macrogol) – Normacol lavement – Microlax – Duphalac (Lactulose) – Suppositoires à la glycérine – Movicol – Transipeg – Importal – Lansoÿl – MélaXose – Lubentyl – autres :
Diarrhée	Salicairine – autres :	Smecta – Tiorfan (Racécadotril) – Probiolog – Panfurex (Nifuroxazide) – Arestal, Indiaral, Imodium (Lopéramide) – Lactéol – Ultra-levure – Carbolevure – autres :
Nausées, vomissements	Nausélib – Maternov – autres :	Vogalène – Vogalib – Nausicalm – Motilium (Dompéridone) – Mercalm – Primpéran (Métoclopramide) – autres :

4) **Vous a-t-on déjà conseillé des plantes pour soulager vos troubles digestifs ?**

Oui – Non

Si oui, qui ?

Un pharmacien – un médecin – un naturopathe – magasin bio – autre :

Décrivez sous quelle forme (gélules, tisane...) et pour quel trouble (constipation, diarrhée, nausées/vomissements) ?

.....
.....
.....
.....

5) **Parmi les plantes suivantes :**

Tormentille – bourdaine – ispaghul – chêne pédonculé – lin – gingembre – aloe – cascara – géranium herbe à Robert – framboisier – salicaire – fraisier – myrtille – séné – rhubarbe – psyllium – ronce – alchémille vulgaire – aigremoine eupatoire

Quelles sont celles indiquées pour traiter :

• **La constipation**

(Préciser si possible et entre parenthèse S s'il s'agit d'un laxatif stimulant ou L si c'est un laxatif de lest)

..... (....) - (....) - (....) - (....)
..... (....) - (....) - (....) - (....)

• **La diarrhée**

..... - - -
..... - - -
..... -

• **Les nausées et vomissements**

.....

6) **Et pour les plus experts... Certaines de ces plantes nécessitent une précaution d'emploi.**

Lesquelles entraînent une baisse du potassium qui peut être néfaste pour le rythme cardiaque, sont irritantes pour l'intestin et colorent les urines en brun-rouge : -
..... -

Certaines sont déconseillées chez la femme enceinte ou allaitante : -
..... -

Quelles sont celles, dont on utilise les graines, à avaler telles quelles avec ¼ de litre d'eau : -
..... -

Huit d'entre elles sont contre-indiquées en cas d'occlusion intestinale : -
..... -

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire ! ☺

Veuillez rendre cette feuille à la pharmacie qui vous l'a distribuée, on vous donnera en échange la fiche-réponses.

Fiche-réponses du questionnaire : Plantes qui soulagent des troubles digestifs

Les réponses aux questions 1) à 4) sont personnelles. Je commence donc cette fiche-réponses à partir de la question 5).

5) Parmi les plantes suivantes :

Tormentille – bourdaine – ispaghul – chêne pédonculé – lin – gingembre – aloe – cascara – géranium herbe à Robert – framboisier – salicaire – fraisier – myrtille – séné – rhubarbe – psyllium – ronce – alchémille vulgaire – aigremoine eupatoire
(NB : cette liste n'est pas exhaustive, j'ai fait le choix de m'intéresser uniquement à ces plantes)

Quelles sont celles indiquées pour traiter :

- **La constipation**

- Laxatifs stimulants

Séné – rhubarbe – cascara – bourdaine – aloe

- Laxatifs de lest

Lin – ispaghul – psyllium

- **La diarrhée**

Tormentille – ronce – myrtille – alchémille vulgaire – géranium herbe à Robert – fraisier – salicaire – chêne pédonculé – aigremoine eupatoire – framboisier

- **Les nausées et vomissements**

Gingembre

6) Certaines de ces plantes nécessitent une précaution d'emploi.

Lesquelles entraînent une baisse du potassium qui peut être néfaste pour le rythme cardiaque, sont irritantes pour l'intestin et colorent les urines en brun-rouge : Séné – rhubarbe – cascara – bourdaine – aloe

Certaines sont déconseillées chez la femme enceinte ou allaitante : Séné (remarque : le séné est le laxatif stimulant privilégié chez la femme enceinte mais doit absolument être réservé à une utilisation ponctuelle et en dernière alternative) – Rhubarbe – cascara – bourdaine – aloe – lin

Quelles sont celles, dont on utilise les graines, à avaler telles quelles avec ¼ de litre d'eau : Lin – ispaghul – psyllium

Huit d'entre elles sont contre-indiquées en cas d'occlusion intestinale : Séné – rhubarbe – cascara – bourdaine – lin – ispaghul – psyllium – aloe

Encore un grand merci pour votre participation !

Voici les résultats obtenus pour chaque question posée :

Age

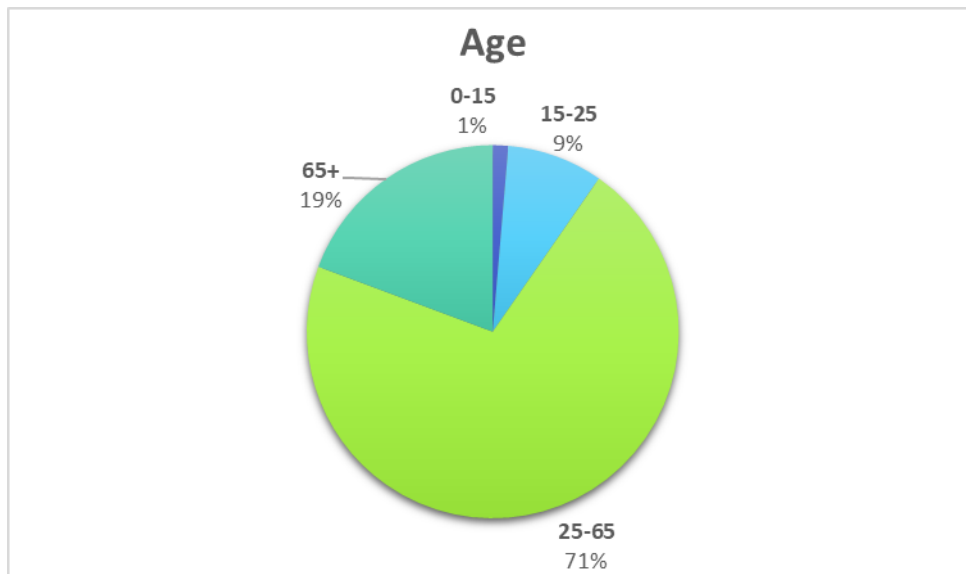


Figure 22 : Graphique représentant le pourcentage de chaque tranche d'âge de la population interrogée lors de l'enquête

La majorité de la population interrogée est jeune.

Sexe

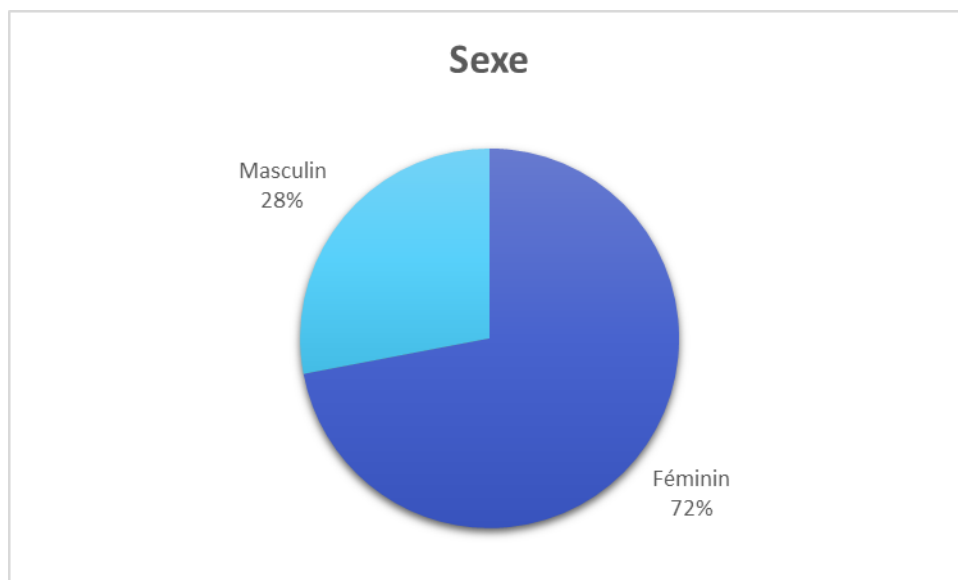


Figure 23 : Graphique représentant la proportion hommes/femmes dans la population interrogée lors de l'enquête

On a une large majorité de femmes qui ont participé au questionnaire.

Etes-vous enceinte ?

Sur les 216 femmes interrogées, seulement 7 ont déclaré être enceinte.

Profession

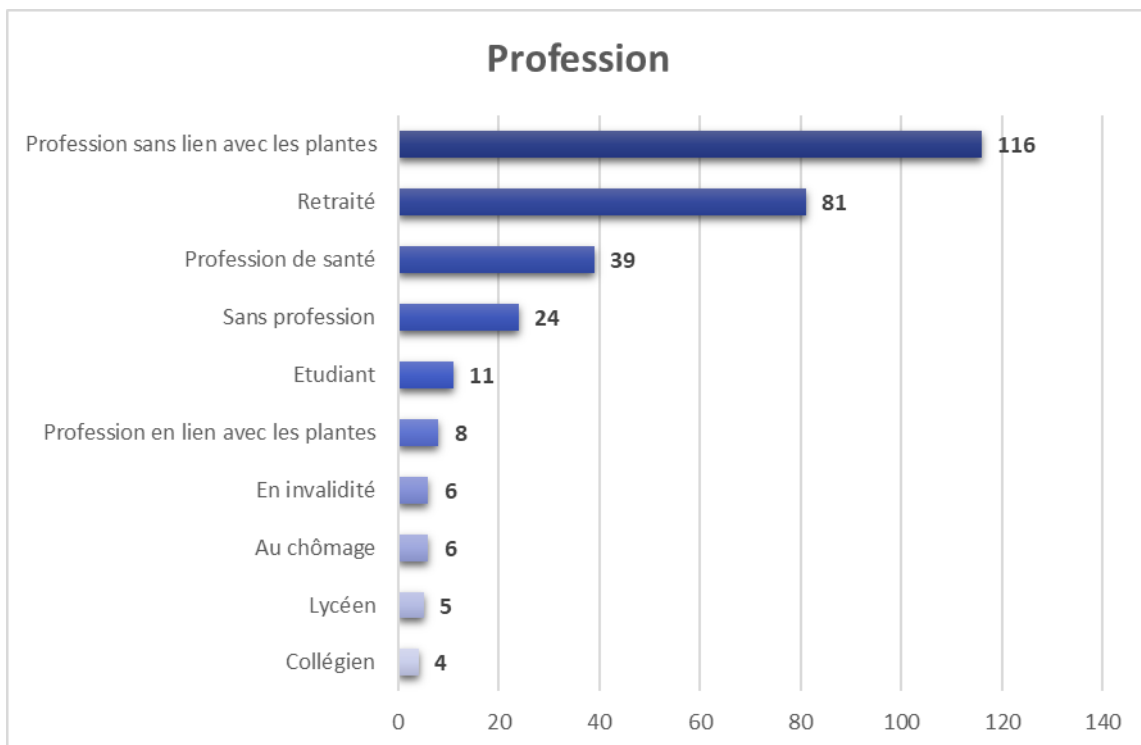


Figure 24 : Graphique représentant le nombre de patients au sein de chaque catégorie socio-professionnelle dans la population interrogée lors de l'enquête

La catégorie « profession de santé » comprend les pharmaciens, préparateurs en pharmacie, techniciens de laboratoire, infirmiers, aides-soignants. Aucun médecin n'a répondu à ce questionnaire.

La catégorie « profession en lien avec les plantes » comprend les cuisiniers, jardiniers, fleuristes.

La catégorie « profession sans lien avec les plantes » comprend toutes les autres professions.

La catégorie la plus représentée dans cette enquête est la profession sans lien avec les plantes. Viennent ensuite les retraités et les professions de santé. Seulement 2,6% des personnes interrogées ont une profession en lien avec les plantes.

Eventuelle(s) pathologie(s)

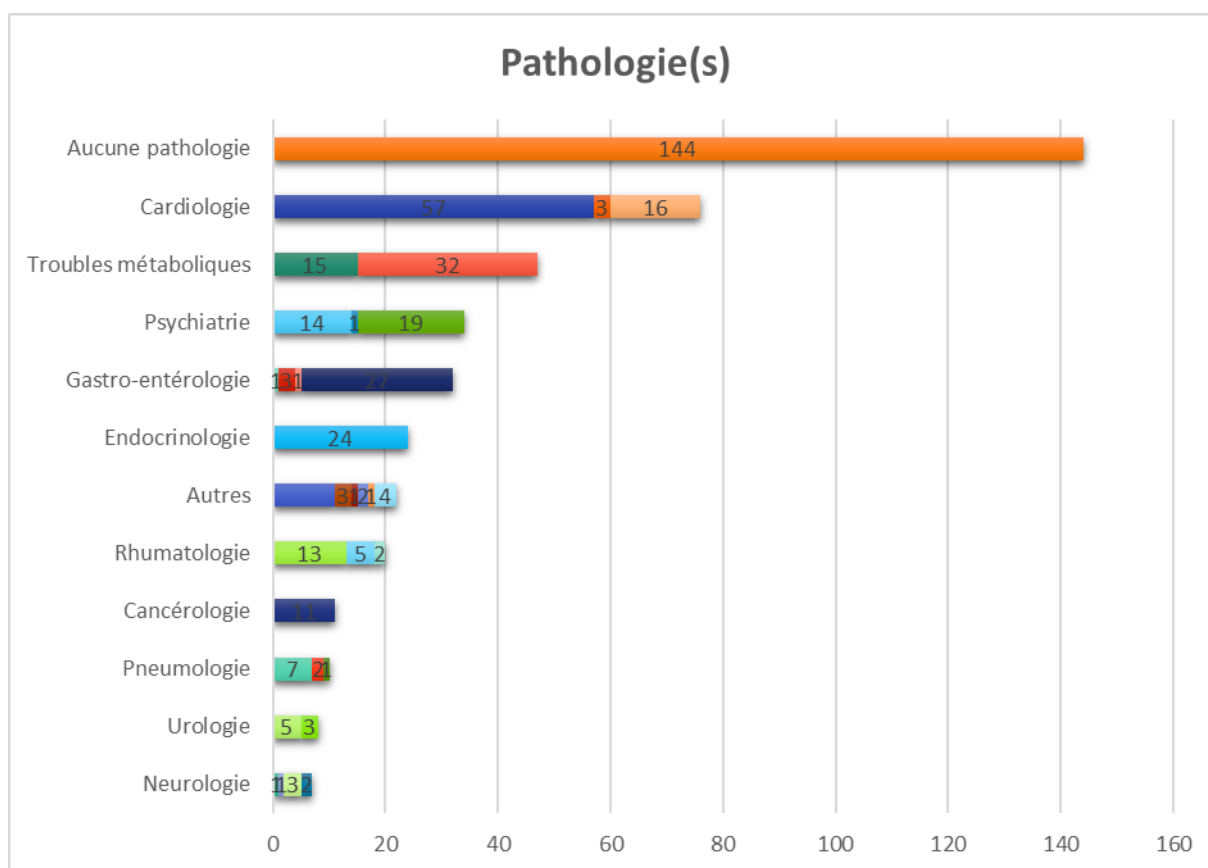


Figure 25 : Graphique représentant le nombre de patients pour chaque groupe de pathologies dans la population interrogée lors de l'enquête

Le détail est fourni dans le Tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Tableau présentant le nombre de patients pour chaque pathologie dans la population interrogée lors de l'enquête

Pathologie(s)		Effectif
Aucune pathologie		144
Cardiologie	Hypertension artérielle	57
	Pathologie cardiaque	16
	Insuffisance veineuse	3
Troubles métaboliques	Diabète de type 2	15
	Hypercholestérolémie	32
Psychiatrie	Dépression	19
	Angoisses	14
	Dépendance aux opiacés	1
Gastro-entérologie	RGO	27
	Maladie de Crohn	3
	Rectocolite hémorragique	1
	Hépatite auto-immune	1
Endocrinologie	Hypothyroïdie	24
Autres	Allergie	11
	Ménopause	4
	Glaucome	2
	Douleurs lombaires	3
	Herpès labial	1
	Eczéma	1
	Ostéoporose	2
Rhumatologie	Arthrose	13
	Goutte	5
	Cancérologie	11
Pneumologie	Asthme	7
	BPCO	2
	Tuberculose	1
Urologie	HBP	5
	Incontinence urinaire	3
Neurologie	Migraines	3
	Insomnie	1
	Sclérose en plaques	2
	Maladie de Parkinson	1

Il s'agissait d'une question à choix multiples. Certaines personnes interrogées ont plusieurs pathologies.

Quasiment la moitié de la population interrogée n'a aucune pathologie, elle vient en pharmacie pour des petits maux, des conseils. Les chiffres élevés obtenus pour l'hypertension artérielle et l'hypercholestérolémie suggèrent qu'une grande partie de la population interrogée se nourrit mal : alimentation par exemple trop riche en matières grasses saturées (beurre, crème, fromage, charcuterie...) et/ou trop salée.

Traitement(s) associé(s)

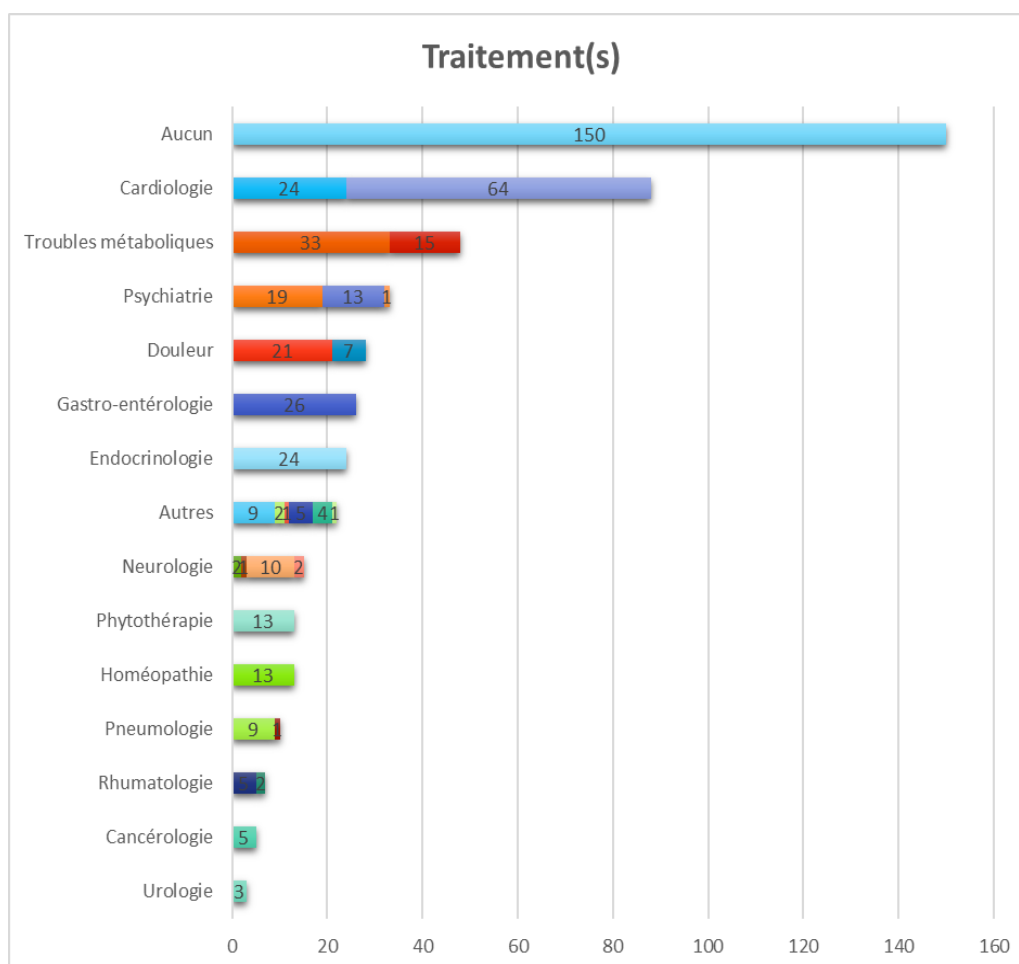


Figure 26 : Graphique représentant le nombre de patients sous traitement dans la population interrogée lors de l'enquête

Tableau 2 : Tableau présentant le nombre de patients pour chaque traitement dans la population interrogée lors de l'enquête

Traitement(s)		Effectif
Aucun traitement		150
Cardiologie	Fluidifiant sanguin	24
	Hypotenseur	64
Troubles métaboliques	Hypocholestérolémiant	33
	Hypoglycémiant	15
Psychiatrie	Antidépresseur	19
	Anxiolytique	13
	De l'addictologie	1
Douleur	Anti-inflammatoire	7
	Anti-douleur	21
Gastro-entérologie	Anti reflux gastro-œsophagien	26
Endocrinologie	Hypothyroïdie	24
Autres	Contraception hormonale	2
	Antiallergique	9
	Hormonal substitutif	4
	Immunomodulateur	1
	De l'hypertrophie de la prostate	5
	De l'herpès	1
Neurologie	Antimigraineux	2
	Somnifères	10
	Thymorégulateur	2
	Antiparkinsonien	1
Phytothérapie		13
Homéopathie		13
Pneumologie	Antiasthmatique	9
	Antituberculeux	1
Rhumatologie	Anti-ostéoporotique	2
	Antigoutteux	5
Cancérologie	Anticancéreux	5
Urologie	De la vessie instable	3

Il s'agissait d'une question à choix multiples. Certaines personnes interrogées ont plusieurs traitements.

La moitié de la population interrogée n'a aucun traitement.

Logiquement, on devrait avoir une **corrélation entre les pathologies les plus répandues dans la population interrogée et les traitements associés : les chiffres élevés obtenus pour le traitement hypotenseur et hypocholestérolémiant montrent cette corrélation.**

On remarque que les chiffres sont plus hauts pour ces traitements que pour les pathologies qu'elles traitent (hypertension artérielle et hypercholestérolémie) : il faut prendre en compte le fait que certaines personnes ayant une pathologie cardiaque ont souvent un traitement hypotenseur et /ou hypocholestérolémiant.

Parmi les symptômes suivants, auxquels êtes-vous sujet et à quelle fréquence environ ?

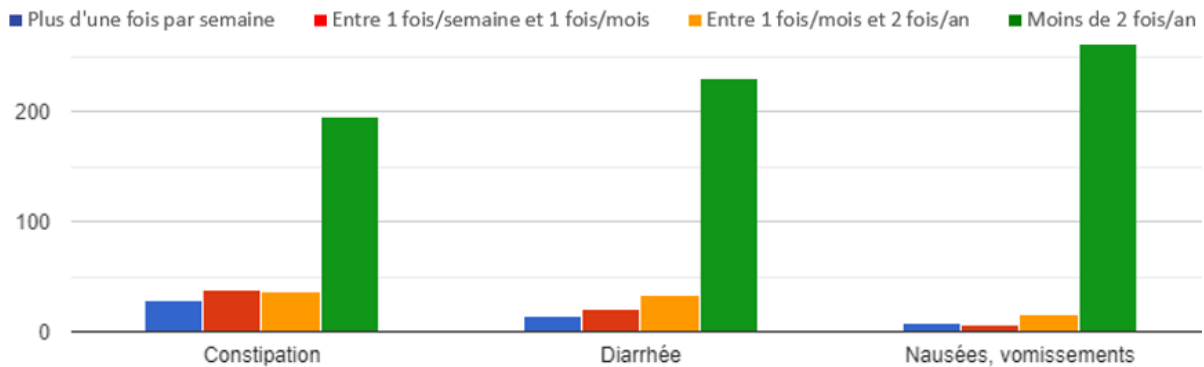


Figure 27 : Graphique représentant la fréquence de la constipation, de la diarrhée, et des nausées/vomissements chez les patients interrogés lors de l'enquête

La majorité des patients est peu atteinte par ces troubles digestifs. En effet, quasiment les 2/3 des patients interrogés sont constipés moins de 2 fois par an (196 personnes), environ les 3/4 des patients interrogés ont la diarrhée moins de 2 fois par (231 personnes) et 9 patients sur 10 ont des nausées, vomissements moins de 2 fois par an (270 personnes).

On constate de manière générale qu'au cours d'une année, les patients sont plus fréquemment sujets à la constipation, qu'à la diarrhée, et plus à la diarrhée qu'aux nausées ou vomissements.

Utilisez-vous des plantes ou médicaments à base de plantes pour apaiser vos troubles digestifs ?

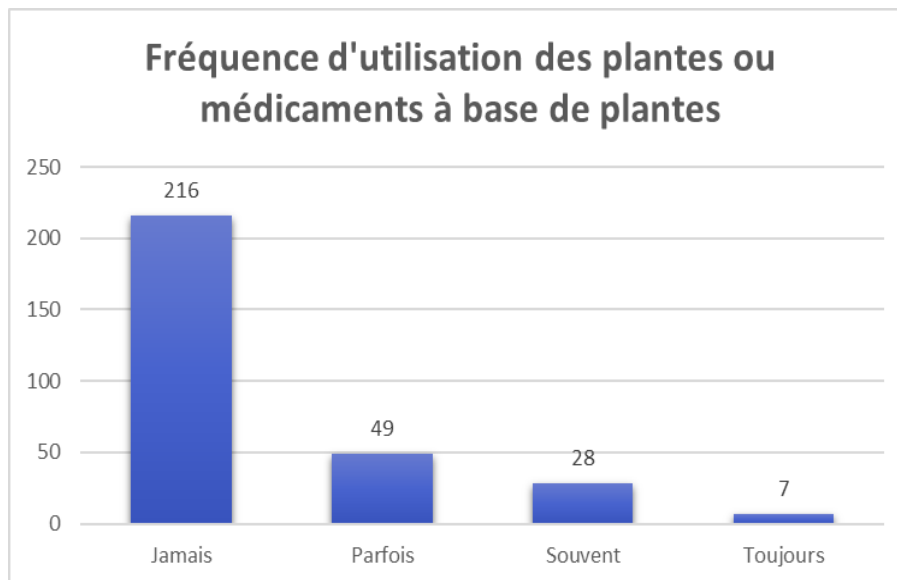


Figure 28 : Graphique représentant la fréquence d'utilisation des plantes ou médicaments à base de plantes dans la population interrogée lors de l'enquête

Plus des 2/3 de la population interrogée n'utilise jamais de plante pour apaiser ses troubles digestifs. Ce résultat est désolant quand on sait que les plantes constituent une alternative naturelle efficace pour se soigner, notamment en cas de constipation. Néanmoins, quasiment 10% des personnes interrogées utilisent souvent les plantes pour soulager ces troubles.

Si oui, lesquels ? Quel(s) autre(s) médicament(s) ou produit(s) ne contenant pas de plante prenez-vous ?

Constipation : plantes ou produits à base de plantes

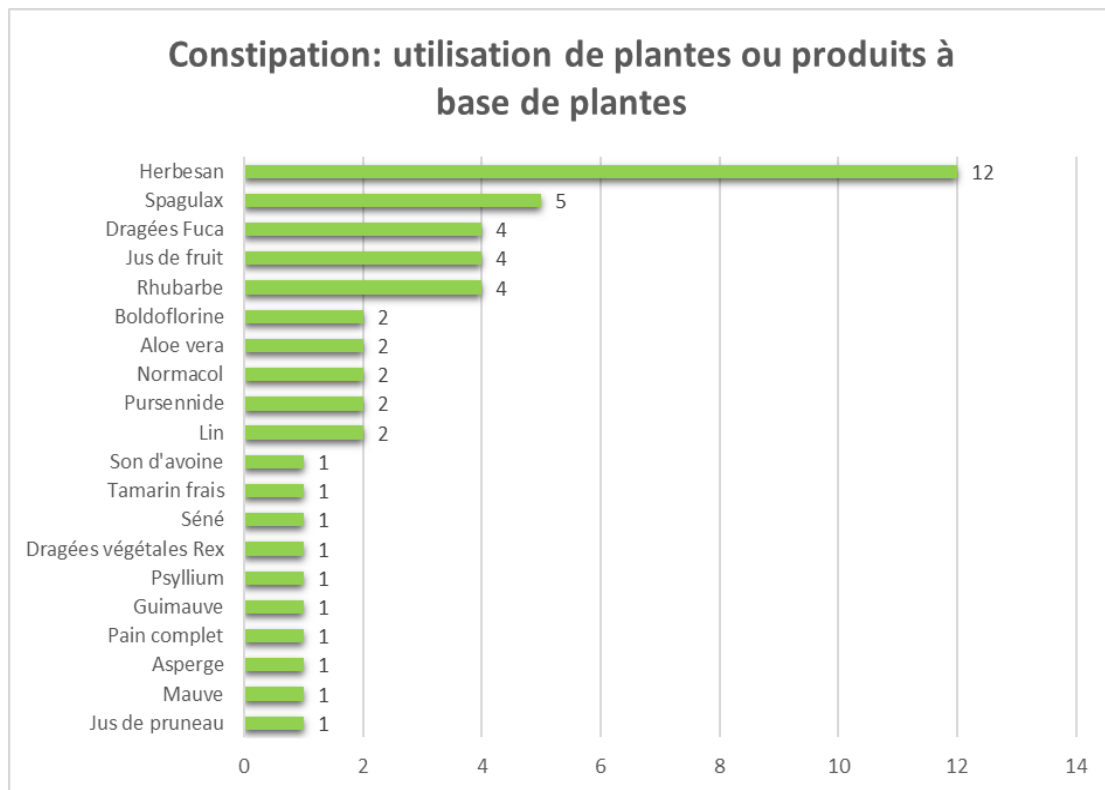


Figure 29 : Graphique représentant le nombre de patients qui utilisent des plantes ou produits à base de plantes en cas de constipation dans la population interrogée lors de l'enquête

39 patients ont répondu par l'affirmative à cette question, certains ayant donné plusieurs réponses.

Les patients qui ont répondu à cette question n'utilisent pas Transilane, Modane, Yerbalaxa, Grains de Vals, ni Agiolax, mentionnés dans le questionnaire.

Herbesan, Spagulax et les Dragées Fuca sont les médicaments à base de plantes les plus utilisés en cas de constipation par les patients qui ont répondu à cette question.

Herbesan : contient de la rhubarbe, laxatif stimulant

Spagulax : ispaghul, laxatif de lest

Dragées Fuca : cascara + bourdaine + fucus, laxatif stimulant

Attention à l'usage des laxatifs stimulants qui nécessite une précaution d'emploi. Les patients n'en ont pas assez conscience.

Constipation : médicaments ou produits ne contenant pas de plantes

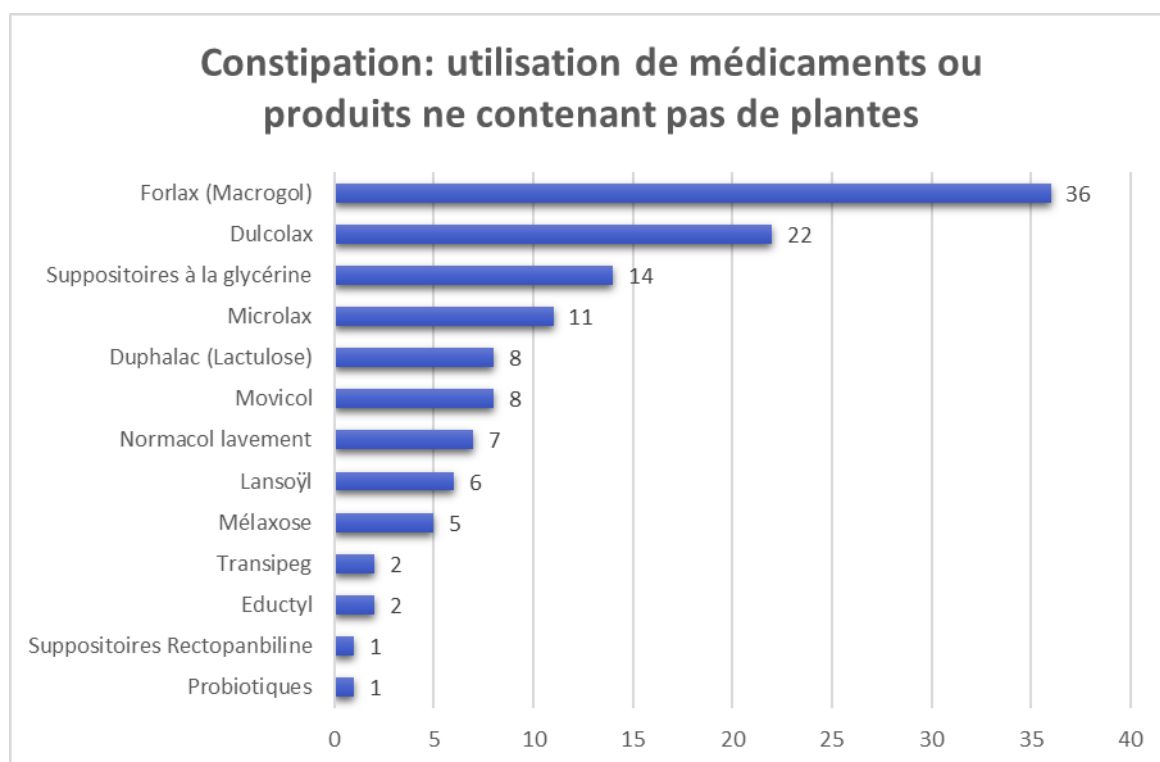


Figure 30 : Graphique représentant le nombre de patients qui utilisent des médicaments ou produits ne contenant pas de plantes en cas de constipation dans la population interrogée lors de l'enquête

77 patients ont répondu à cette question, certains ont donné plusieurs réponses. Les patients qui ont répondu à cette question n'utilisent pas Importal ni Lubentyl, mentionnés dans le questionnaire.

Forlax (Macrogol), Dulcolax et les Suppositoires à la glycérine sont les médicaments ne contenant pas de plantes les plus utilisés en cas de constipation par les patients qui ont répondu à cette question.

Forlax : macrogol, laxatif osmotique

Dulcolax : bisacodyl, laxatif stimulant

Suppositoires à la glycérine : laxatif de contact par voie rectale

Diarrhée : plantes ou produits à base de plantes

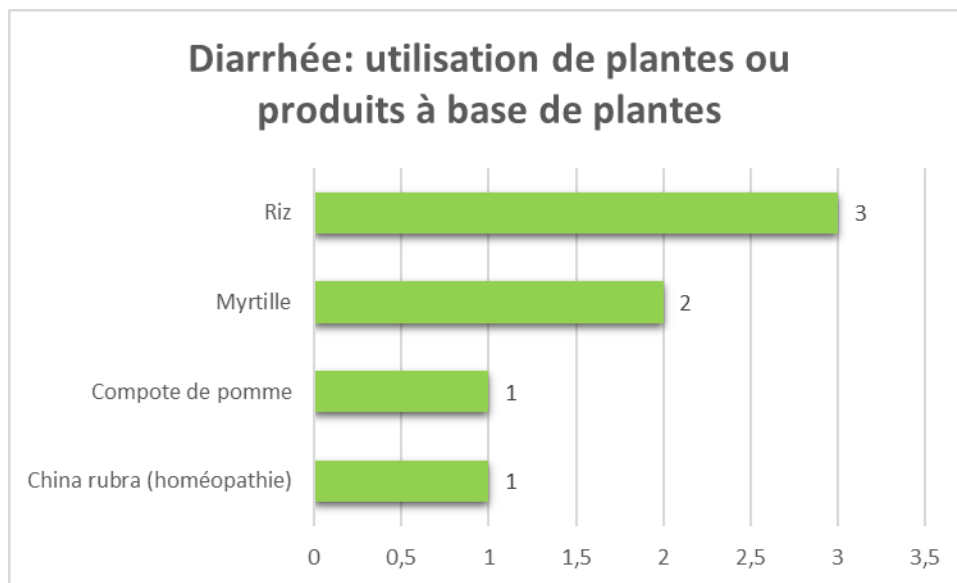


Figure 31 : Graphique représentant le nombre de patients qui utilisent des plantes ou produits à base de plantes en cas de diarrhée dans la population interrogée lors de l'enquête

Seulement 7 patients ont répondu à cette question.

Aucun patient n'utilise Salicaire, mentionnée dans le questionnaire.

Le riz est la plante la plus utilisée en cas de diarrhée, dans cette enquête.

Diarrhée : médicaments ou produits ne contenant pas de plantes

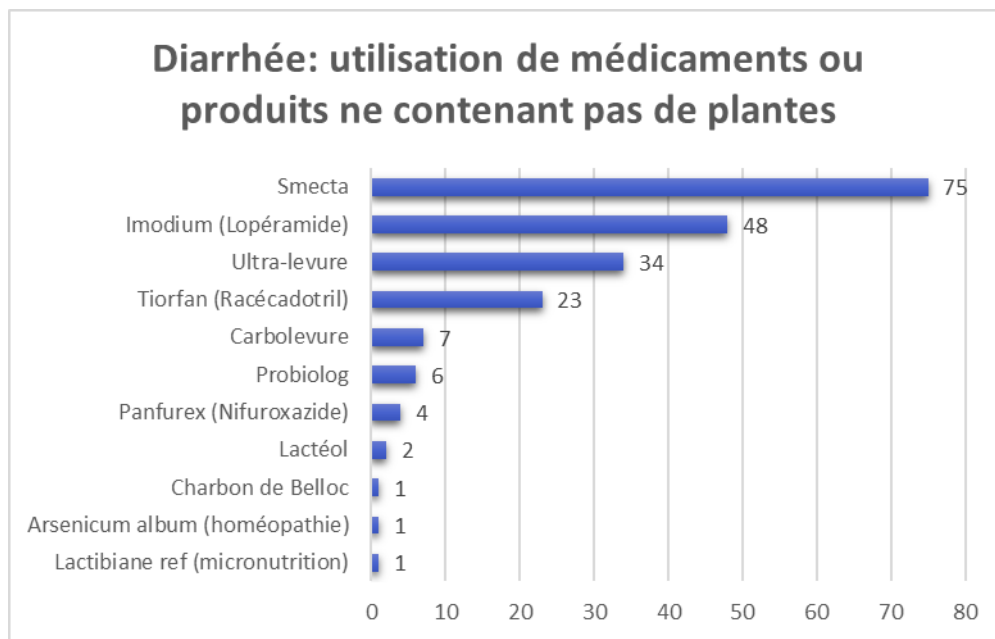


Figure 32 : Graphique représentant le nombre de patients qui utilisent des médicaments ou produits ne contenant pas de plantes en cas de diarrhée dans la population interrogée lors de l'enquête

108 patients ont répondu à cette question, certains ont donné plusieurs réponses.

Smecta, Imodium (Lopéramide) et Ultra-levure sont les médicaments ne contenant pas de plantes les plus utilisés en cas de diarrhée par les patients qui ont répondu à cette question.

Nausées, vomissements : plantes ou produits à base de plantes

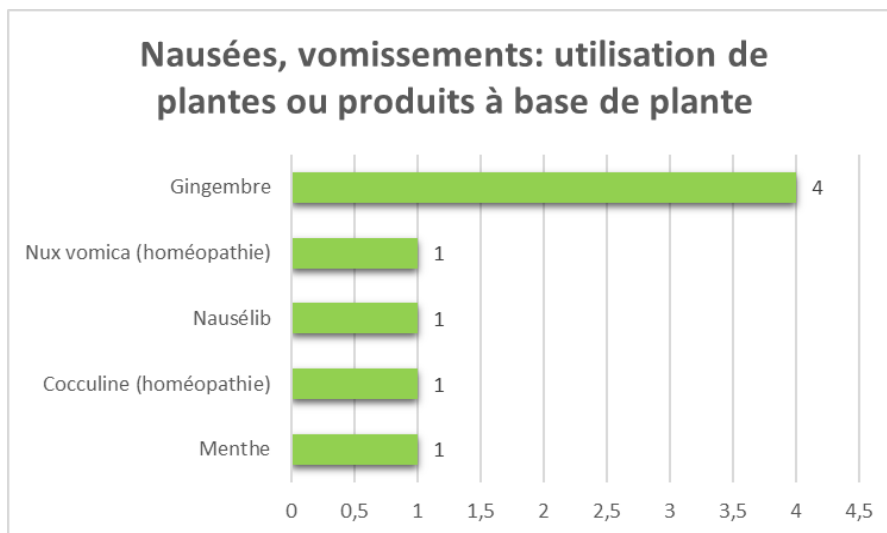


Figure 33 : Graphique représentant le nombre de patients qui utilisent des plantes ou produits à base de plantes en cas de nausées, vomissements dans la population interrogée lors de l'enquête

Seulement 8 patients ont répondu à cette question.

Aucun patient n'utilise Maternov, mentionné dans le questionnaire.

Le gingembre est la plante la plus utilisée en cas de nausées, vomissements, dans cette enquête.

Nausées, vomissements : médicaments ou produits ne contenant pas de plantes

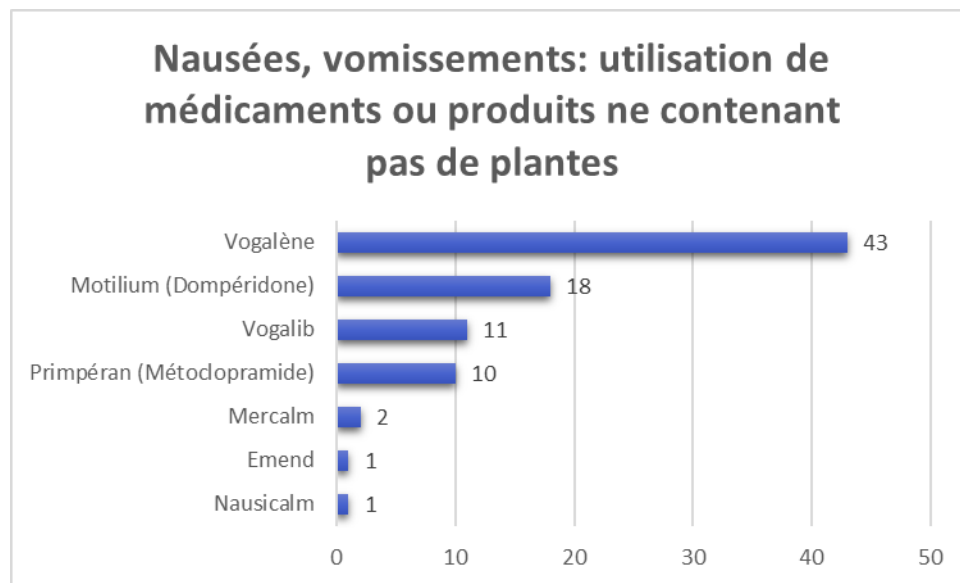


Figure 34 : Graphique représentant le nombre de patients qui utilisent des médicaments ou produits ne contenant pas de plantes en cas de nausées, vomissements dans la population interrogée lors de l'enquête

59 patients ont répondu à cette question, certains ont donné plusieurs réponses.

Vogalène, Motilium (Dompéridone) et Vogalib sont les médicaments ne contenant pas de plantes les plus utilisés en cas de nausées, vomissements par les patients qui ont répondu à cette question.

Conclusion sur la question de l'utilisation des plantes, de produits à base ou non de plantes, de médicaments, en fonction du symptôme

On remarque qu'on a une plus grande utilisation des médicaments de synthèse que des plantes par les patients qui ont répondu à ce questionnaire, que ce soit pour la constipation, la diarrhée ou les nausées, vomissements.

On constate une plus grande utilisation des médicaments de synthèse pour la diarrhée que pour la constipation et les nausées, vomissements.

Vous a-t-on déjà conseillé des plantes pour soulager vos troubles digestifs ?

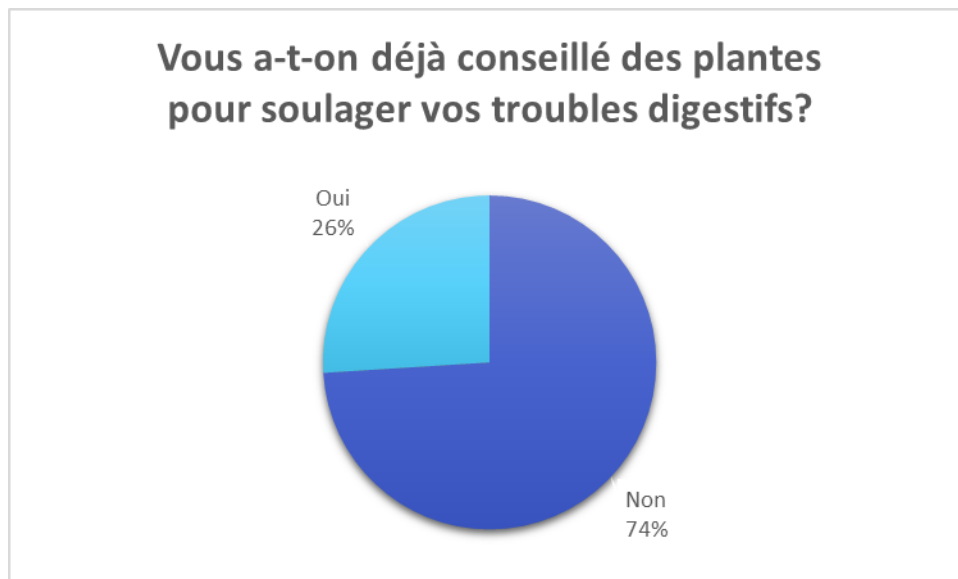


Figure 35 : Graphique représentant le pourcentage de patients conseillés ou non de consommer des plantes pour soulager leurs troubles digestifs lors de l'enquête

Seulement un quart de la population interrogée a déjà été conseillée de consommer des plantes pour soulager ses troubles digestifs.

Si oui, qui ?

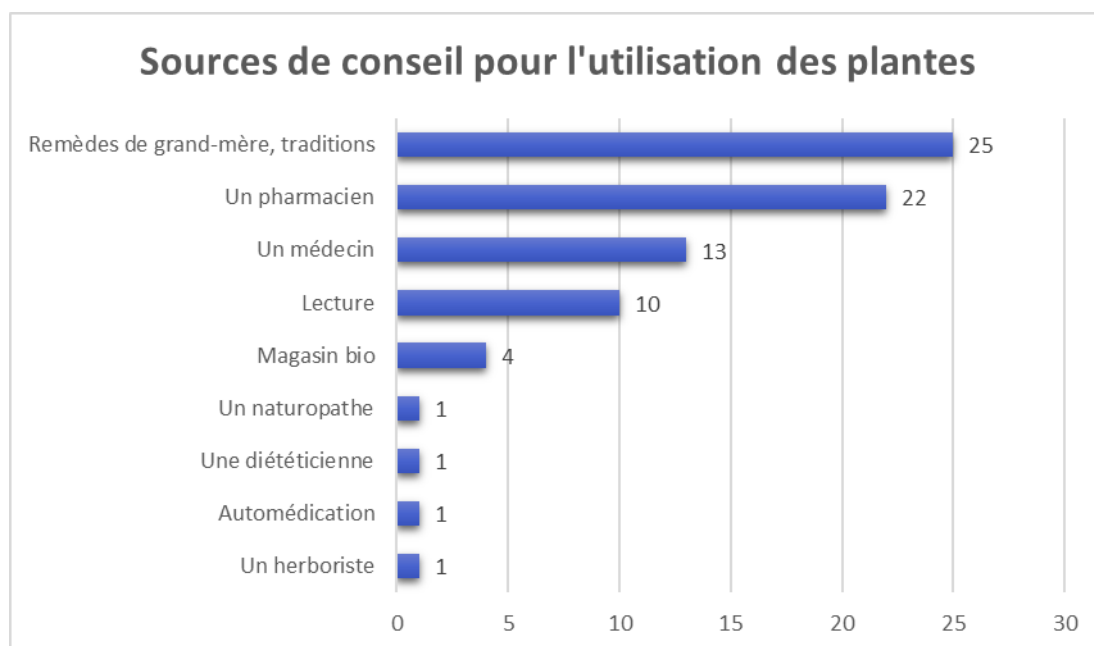


Figure 36 : Graphique représentant le nombre de patients conseillés de prendre des plantes pour chaque source de conseil dans la population interrogée lors de l'enquête

78 patients ont répondu à cette question.

Les remèdes de grand-mère, les pharmaciens et les médecins sont les 3 principales sources de conseil pour la consommation de plantes en cas de trouble digestif.

Décrivez sous quelle forme et pour quel trouble ?

Tableau 3 : Tableau présentant les plantes et produits à base de plantes conseillés aux patients en fonction du symptôme perçu lors de l'enquête

Constipation	Diarrhée	Nausées, vomissements
Tisane (5 patients)	Baies de myrtille en gélules (3)	Gingembre (2)
Jus de pruneau (3)	Compléments alimentaires (1)	Gélules (1)
Gélules (2)	Probiotiques (1)	Nux vomica (homéopathie) (1)
Herbesan (2)	Compote de pomme (1)	Tisane (1)
Aloe (1)	Eau de riz (1)	
Boldoflorine comprimé (1)	Lactibiane réf (micronutrition) (1)	
Compote de rhubarbe tous les soirs (1)	Tisane (1)	
Graines de lin (1)		
Graines de psyllium (1)		
Psyllium tous les matins (1)		
Pâte à base de rhubarbe (1)		
Spagulax tous les soirs (1)		
Tisane mauve/guimauve (1)		
Homéopathie (1)		
Phytothérapie (1)		
Yaourt au bifidus (1)		

72 patients ont répondu à cette question dont 11 qui n'ont pas su dire le nom du produit conseillé.

Le nombre de patients qui ont répondu est plus élevé que le nombre de plantes et produits à base de plantes mentionnés dans le tableau ci-dessus car certains patients ont donné des noms de plantes et produits à base de plantes pour soulager la digestion difficile et les ballonnements que je n'ai pas mentionnés ici car ils ne concernent pas les troubles que je traite dans cette thèse.

On remarque que les patients ont été plus conseillé en cas de constipation. Ce qui semble logique lorsqu'on compare avec la fréquence de constipation des patients : elle est la plus élevée parmi les 3 symptômes étudiés dans cette enquête, il est donc logique que le conseil porte davantage sur les plantes et produits à base plantes qui soulagent la constipation.

Plantes indiquées pour traiter la constipation

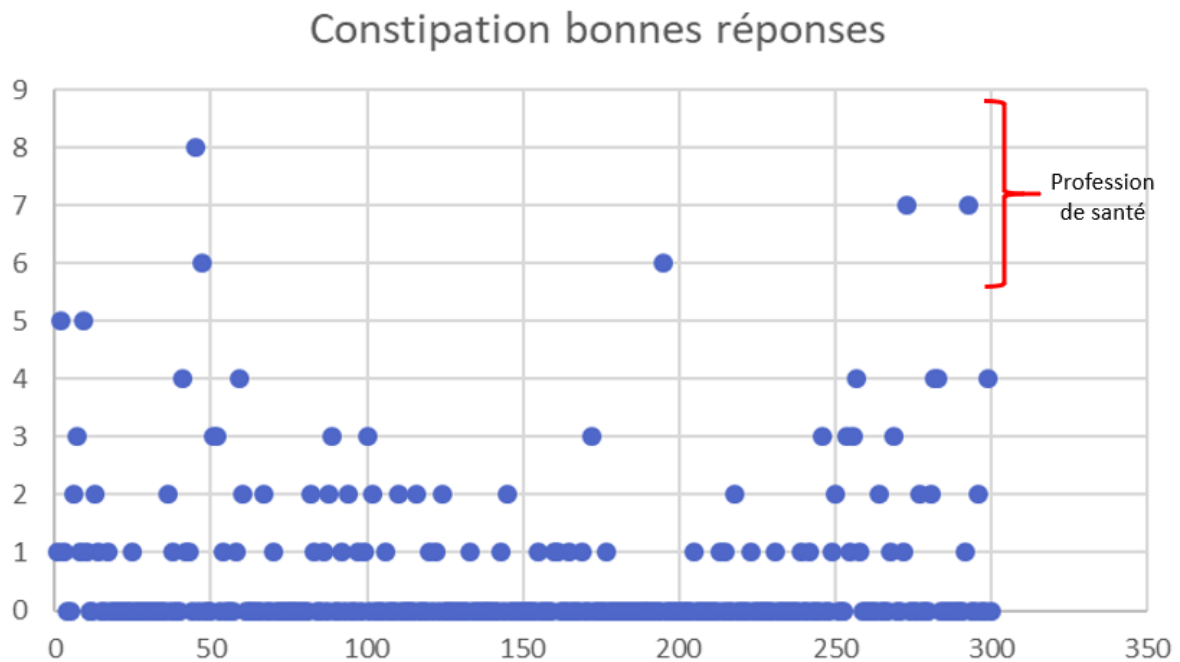


Figure 37 : Graphique représentant le nombre de bonnes réponses données sur les plantes indiquées pour traiter la constipation par les patients interrogés lors de l'enquête

La majorité des patients interrogés n'a pas su donner au moins une bonne réponse à cette question ou s'est abstenue.

Seulement un patient a donné les 8 bonnes réponses attendues, 2 patients ont donné 7 bonnes réponses et 2 patients ont donné 6 bonnes réponses.

Les cinq meilleurs taux de bonnes réponses sont obtenus par des patients qui exercent une profession de santé.

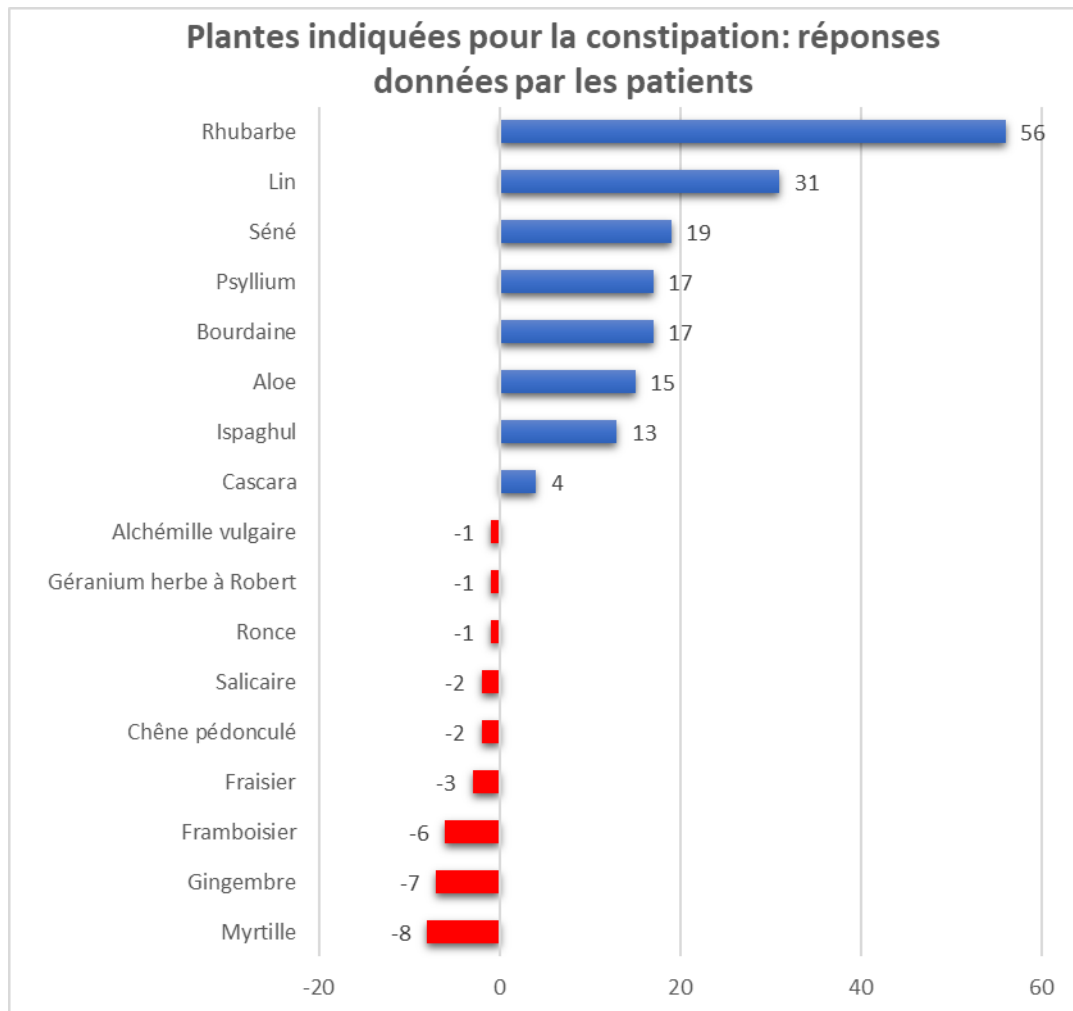


Figure 38 : Graphique représentant les réponses données sur les plantes indiquées pour traiter la constipation par les patients lors de l'enquête

La rhubarbe est la plante la plus connue parmi les patients qui ont répondu à cette question. Vient ensuite le lin et le séné.

La myrtille est la plante qui a induit le plus d'erreurs à cette question.

Précisez si possible s'il s'agit d'un laxatif stimulant ou de lest

Laxatifs stimulants

Bonnes réponses : 13 patients ont répondu la rhubarbe, 10 le séné, 6 la bourdaine, 2 l'aloé et 1 le cascara.

La rhubarbe est le laxatif stimulant le plus connu dans cette enquête.

Mauvaises réponses : 3 patients ont répondu la myrtille, 3 le framboisier, 2 le lin, 1 le gingembre, 1 le fraisier, 1 l'alchémille vulgaire, 1 le psyllium et 1 le chêne pédonculé.

La myrtille et le framboisier sont les plantes qui ont induit le plus d'erreurs à cette question.

Laxatifs de lest

Bonnes réponses : 9 patients ont répondu le lin, 7 le psyllium, 5 l'ispaghul.

Le lin est le laxatif de lest le plus connu dans cette enquête.

Mauvaises réponses : 6 patients ont répondu la rhubarbe, 3 le séné, 3 la bourdaine, 1 la myrtille, 1 le gingembre, 1 l'aloé, 1 le chêne pédonculé, 1 le cascara.

La rhubarbe est la plante qui a induit le plus de mauvaises réponses.

Conclusion sur les réponses données sur les laxatifs stimulants ou de lest

La majorité des patients interrogés n'a pas su donner au moins une bonne réponse à cette question.

La majorité des patients n'a donné aucune mauvaise réponse.

A la question « préciser s'il s'agit d'un laxatif stimulant ou de lest », on obtient peu de réponses mais plus de bonnes que de mauvaises.

Plantes indiquées pour traiter la diarrhée

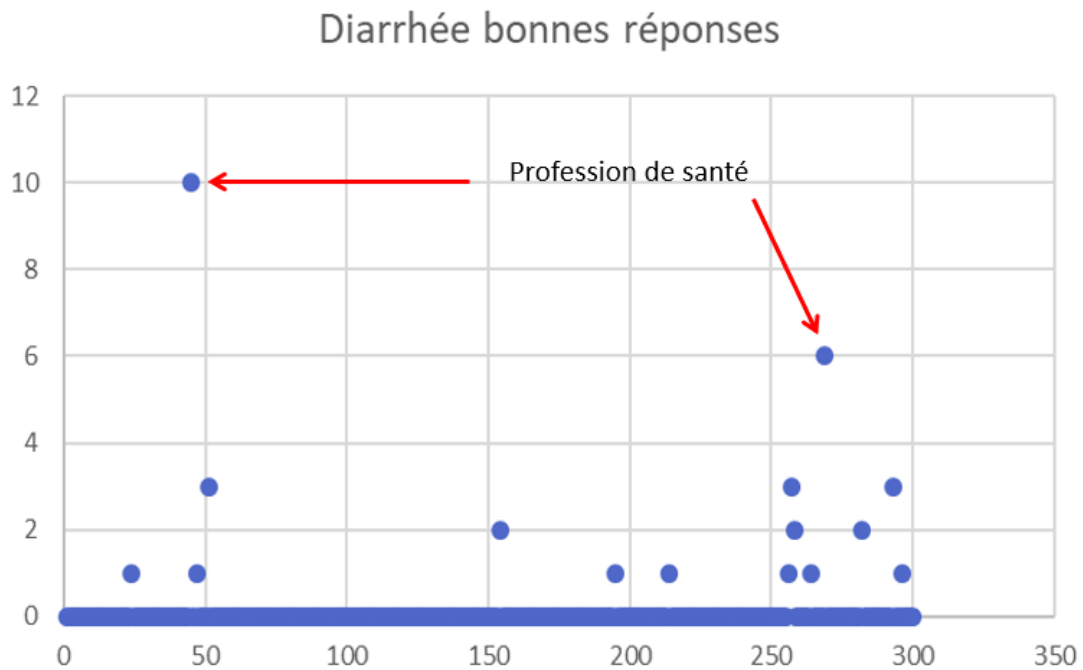


Figure 39 : Graphique représentant le nombre de bonnes réponses données sur les plantes indiquées pour traiter la diarrhée par les patients interrogés lors de l'enquête

La majorité des patients interrogés n'a pas su donner au moins une bonne réponse à cette question.

Seulement un patient a donné les 10 bonnes réponses attendues et un patient a donné 6 bonnes réponses.

Les deux meilleurs taux de bonnes réponses sont obtenus par des patients qui exercent une profession de santé.

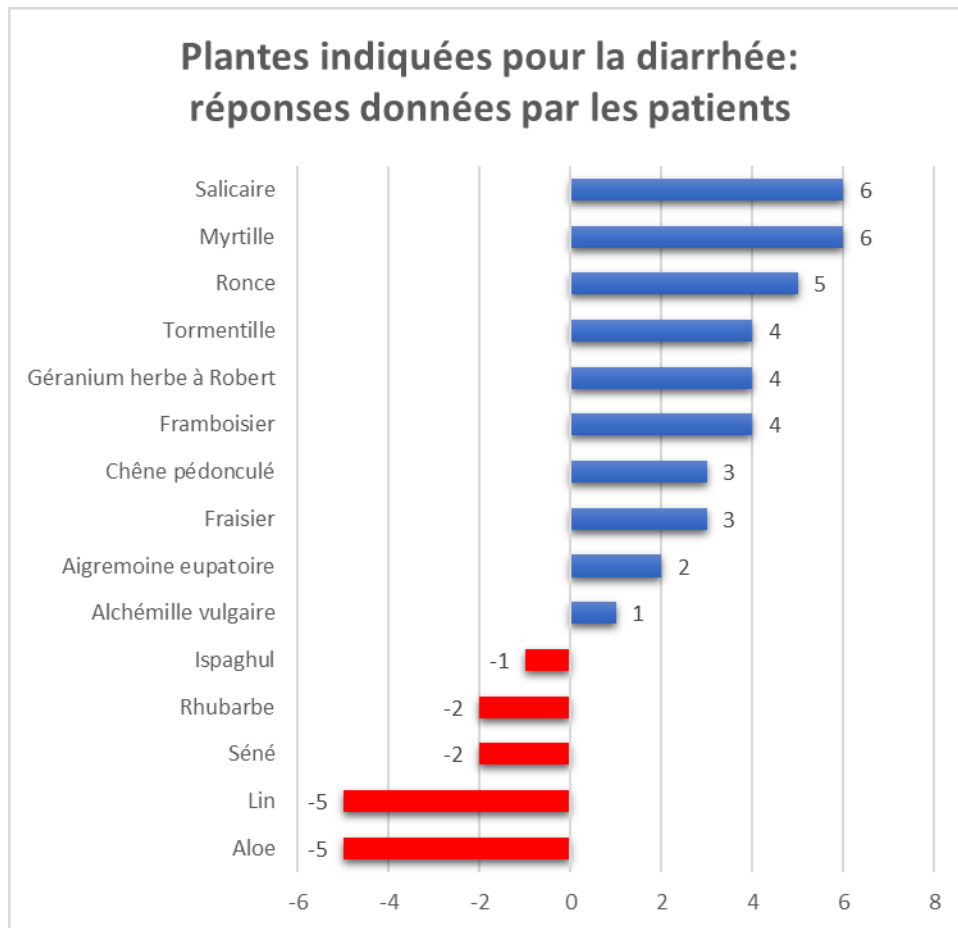


Figure 40 : Graphique représentant les réponses données sur les plantes indiquées pour traiter la diarrhée par les patients lors de l'enquête

La myrtille et la salicaire sont les plantes les plus connues par les patients qui ont répondu à cette question.

Le lin et l'aloë sont les plantes qui ont induit le plus d'erreurs à cette question.

Plantes indiquées pour traiter les nausées, vomissements

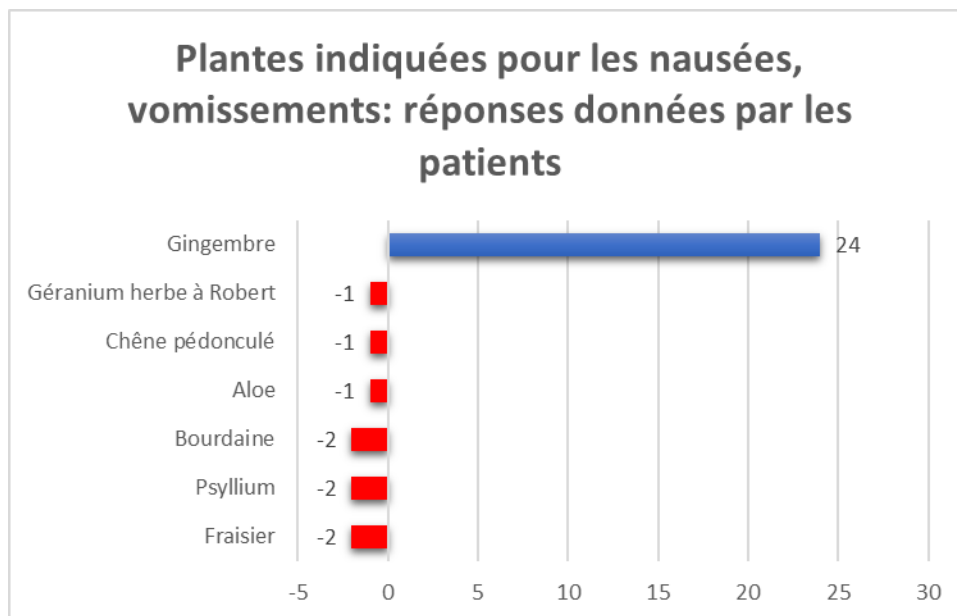


Figure 41 : Graphique représentant les réponses données sur les plantes indiquées pour traiter les nausées, vomissements par les patients lors de l'enquête

Seulement 24 personnes ont donné la bonne réponse.

L'indication thérapeutique du gingembre pour les nausées, vomissements est peu connue au sein de la population de cette enquête.

L'indication du gingembre est le plus souvent confondue avec celle de la bourdaïne, du psyllium et du fraisier dans cette enquête.

Conclusion sur l'indication de chaque plante

Les plantes indiquées pour la constipation sont les plus connues dans cette enquête, surtout la rhubarbe.

La myrtille fait l'objet d'un bon nombre de bonnes réponses pour la diarrhée mais aussi paradoxalement celle qui induit la majorité des mauvaises réponses pour la constipation.

Le lin est la deuxième plante la plus connue pour la constipation, c'est aussi celle qui donne le plus de mauvaises réponses pour la diarrhée.

Pour chaque indication, on obtient plus de bonnes que de mauvaises réponses.

Certaines de ces plantes nécessitent des précautions d'emploi.

Lesquelles entraînent une baisse du potassium qui peut être néfaste pour le rythme cardiaque, sont irritantes pour l'intestin et colorent les urines en brun-rouge :

Bonnes réponses : 6 patients ont répondu le séné, 3 la rhubarbe, 3 la bourdaine, 2 le cascara, 1 l'aloë.

Malgré le peu de bonnes réponses, on remarque que le séné est le plus connu pour être néfaste.

Seulement une personne a su donner les 5 bonnes réponses attendues.

Certaines sont déconseillées chez la femme enceinte ou allaitante :

Bonnes réponses : 5 patients ont répondu la bourdaine, 4 patients le cascara, 3 le séné, 2 la rhubarbe, 2 l'aloë, 1 le lin.

Sur ces quelques bonnes réponses, on observe que la bourdaine est la plus connue pour être déconseillée chez la femme enceinte, parmi tous les patients de l'enquête.

Une personne a su donner les 6 bonnes réponses attendues.

Quelles sont celles, dont on utilise les graines, à avaler avec ¼ de litre d'eau :

Bonnes réponses : 19 patients ont répondu le lin, 10 le psyllium et 6 l'ispaghul.

Parmi les 3 plantes suivantes : lin, psyllium et ispaghul, le lin est le plus connu pour être consommé sous forme de graines.

Deux personnes ont réussi à donner les 3 bonnes réponses attendues.

Huit d'entre elles sont contre-indiquées en cas d'occlusion intestinale :

Bonnes réponses : 4 patients ont répondu le séné, 3 l'ispaghul, 3 le cascara, 2 le lin, 2 l'aloë, 2 la bourdaine, 2 le psyllium, 1 la rhubarbe.

Cette question a eu très peu de succès, personne n'a réussi à trouver plus de 5 bonnes réponses. Cette fois encore, c'est le séné qui est le plus connu.

GRAPHIQUES COMPLEMENTAIRES CONCERNANT L'ENQUÊTE DE TERRAIN

Est-ce que ceux qui prennent des plantes sont forcément conseillés par un pharmacien ?

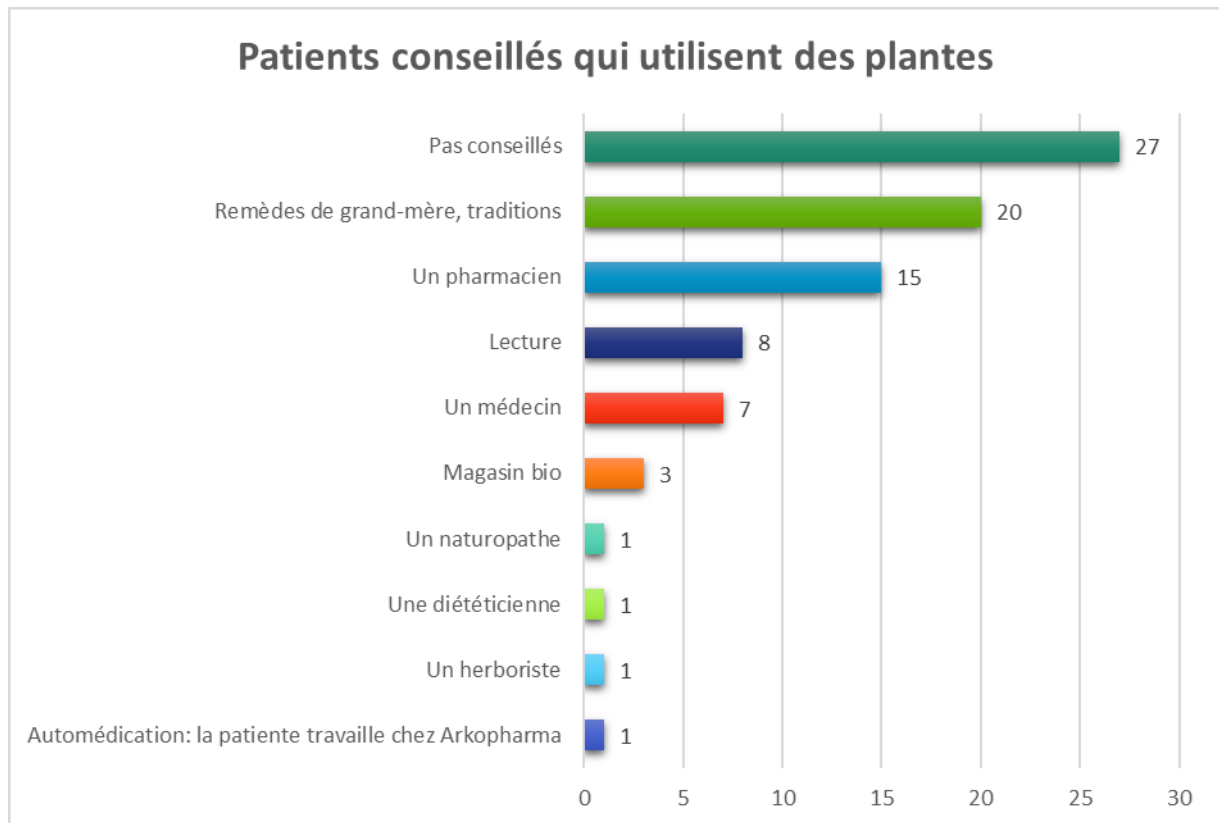


Figure 42 : Graphique représentant le nombre de patients conseillés qui utilisent des plantes en fonction de chaque source de conseils dans la population interrogée lors de l'enquête

Sur les 300 patients interrogés : 84 prennent des plantes, 216 n'en prennent pas. On observe sur ce graphique que sur les 84 patients qui prennent des plantes, 27 en prennent sans avoir reçu de conseils, 57 en prennent et ont été conseillés. La majorité des patients qui ont été conseillés, l'ont été en consultant les remèdes de grand-mère (20 personnes).

Parmi la liste des 9 sources de conseil qu'on a pu établir, le pharmacien se place en deuxième position dans cette enquête, ce qui est tout à fait honorable.

Est-ce que les patients conseillés par un pharmacien connaissent mieux les plantes ?

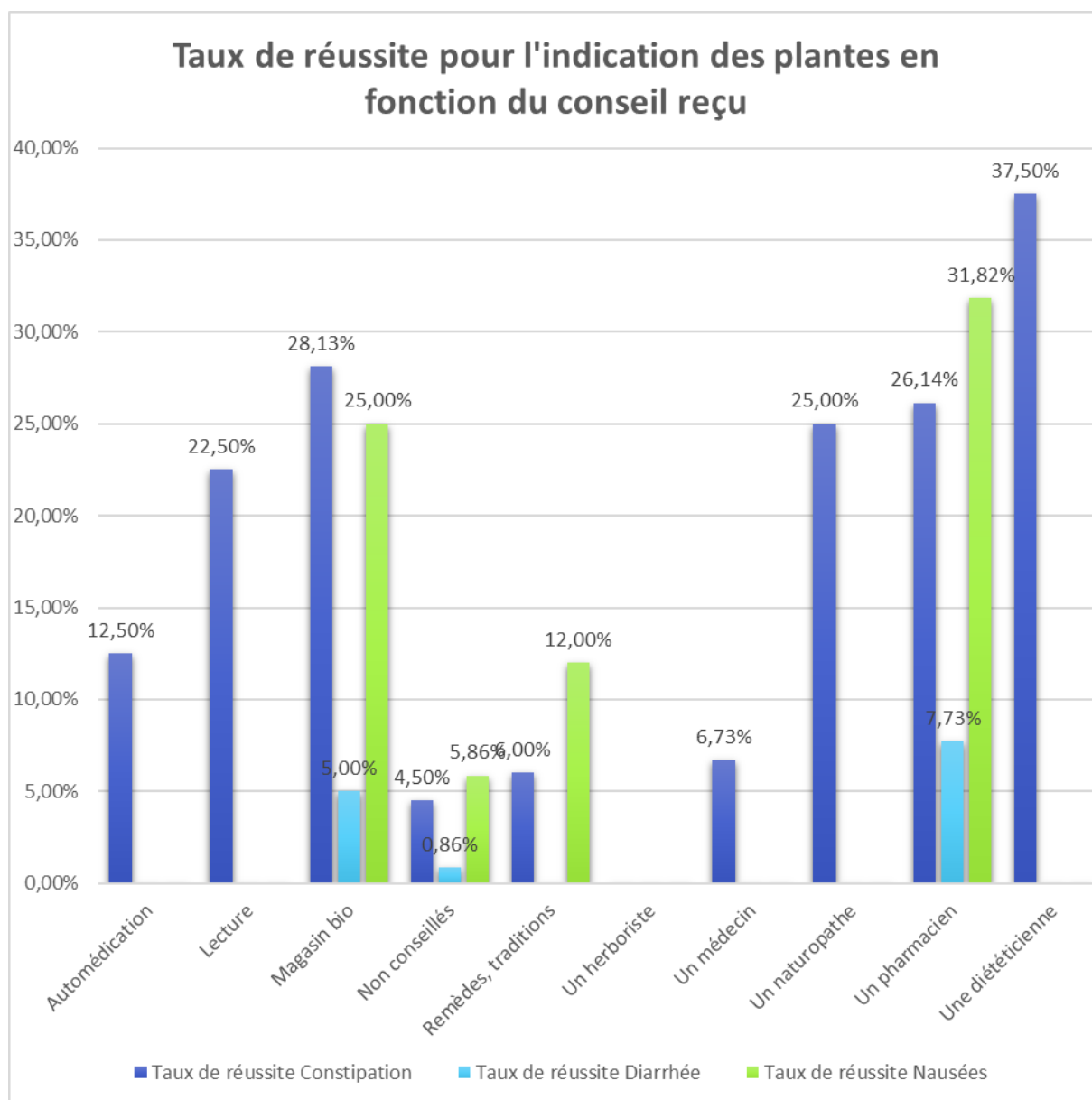


Figure 43 : Graphique représentant le taux de réussite pour l'indication des plantes en fonction du conseil reçu dans la population interrogée lors de l'enquête

Pour cette question, le taux de réussite, pour l'indication des plantes pour chacun des trois troubles, est indépendant du fait que les patients interrogés prennent ou non des plantes.

Il faut rapporter les taux de réussite obtenus en fonction du nombre de patients qui ont répondu en fonction du conseil reçu. Il est ainsi difficile de comparer les résultats entre eux. Par exemple, 22 patients conseillés par un pharmacien ont répondu aux questions suivantes : « Quelles sont les plantes indiquées pour traiter la constipation,

la diarrhée, les nausées et vomissements ? ». Seulement 4 patients conseillés en magasin bio ont répondu à ces trois questions.

Par exemple, sur les 22 patients interrogés qui ont été conseillés par un pharmacien, on observe 26,14% de bonnes réponses à la question « Quelles sont les plantes indiquées pour traiter la constipation ? ».

On remarque sur l'ensemble du graphique que les patients ont plus de connaissance sur les plantes qui traitent la constipation plutôt que sur celles qui soulagent la diarrhée et les nausées, vomissements.

Dans quelle pharmacie les patients ont été le plus conseillés de prendre des plantes pour soulager leurs troubles digestifs par un pharmacien ?

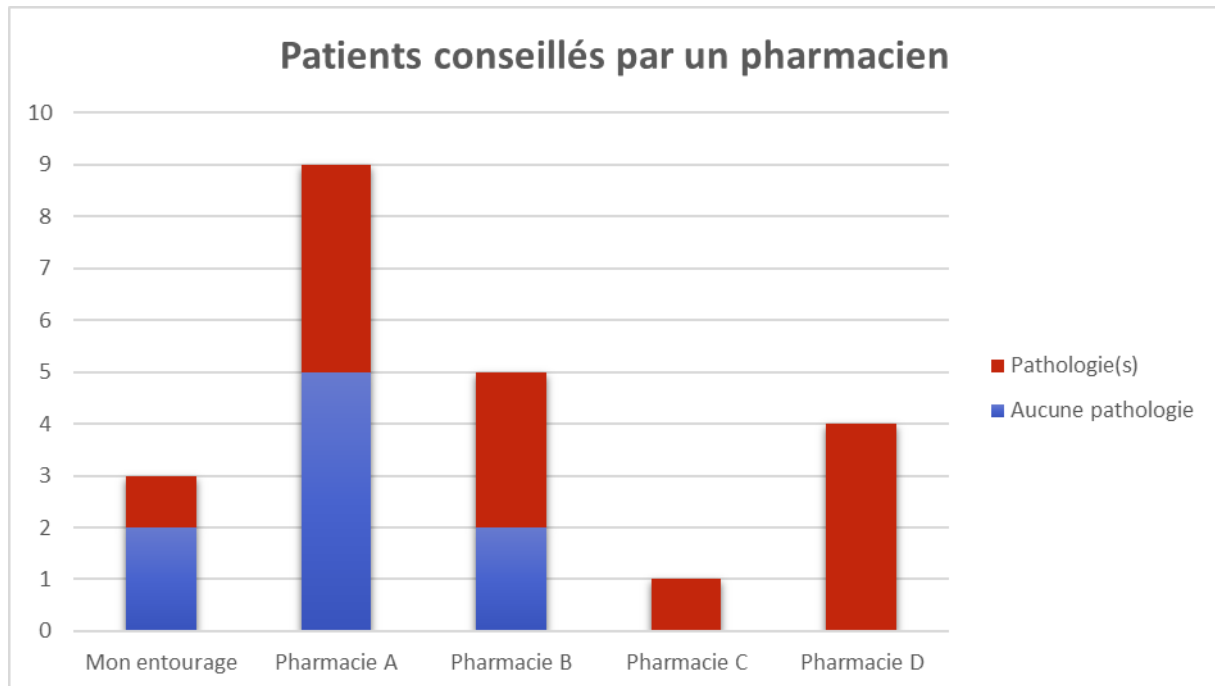


Figure 44 : Graphique représentant le nombre de patients conseillés de prendre des plantes pour soulager leurs troubles digestifs par un pharmacien dans chaque pharmacie (+ entourage) dans la population interrogée lors de l'enquête

Il faut prendre en compte le fait qu'on a le même nombre de patients interrogés dans chaque pharmacie (50 patients), donc on peut comparer les résultats entre eux.

On observe que la pharmacie E n'est pas représentée dans ce graphique. Cela veut dire que dans cette pharmacie, aucun patient n'a été conseillé de prendre des plantes pour soulager ses troubles digestifs par un pharmacien.

Le graphique montre que c'est dans la pharmacie A qu'on a le plus de patients conseillés de prendre des plantes pour soulager leurs troubles digestifs par un pharmacien, soit 9 patients. Ce chiffre reste tout de même faible quand on le compare aux 300 patients interrogés dans cette enquête.

D'autre part, sur les 300 patients interrogés, seulement 22 ont déjà été conseillés de prendre des plantes pour soulager leurs troubles digestifs par un pharmacien.

On constate dans cette enquête que c'est en ville que les pharmaciens conseillent le plus les patients de prendre des plantes pour soulager leurs troubles digestifs.

Que ce soit en ville ou à la campagne, les pharmaciens doivent réapprendre à conseiller des plantes aux patients pour soulager leurs troubles digestifs ou autres maux.

Dans quelle pharmacie on utilise le plus les plantes ?

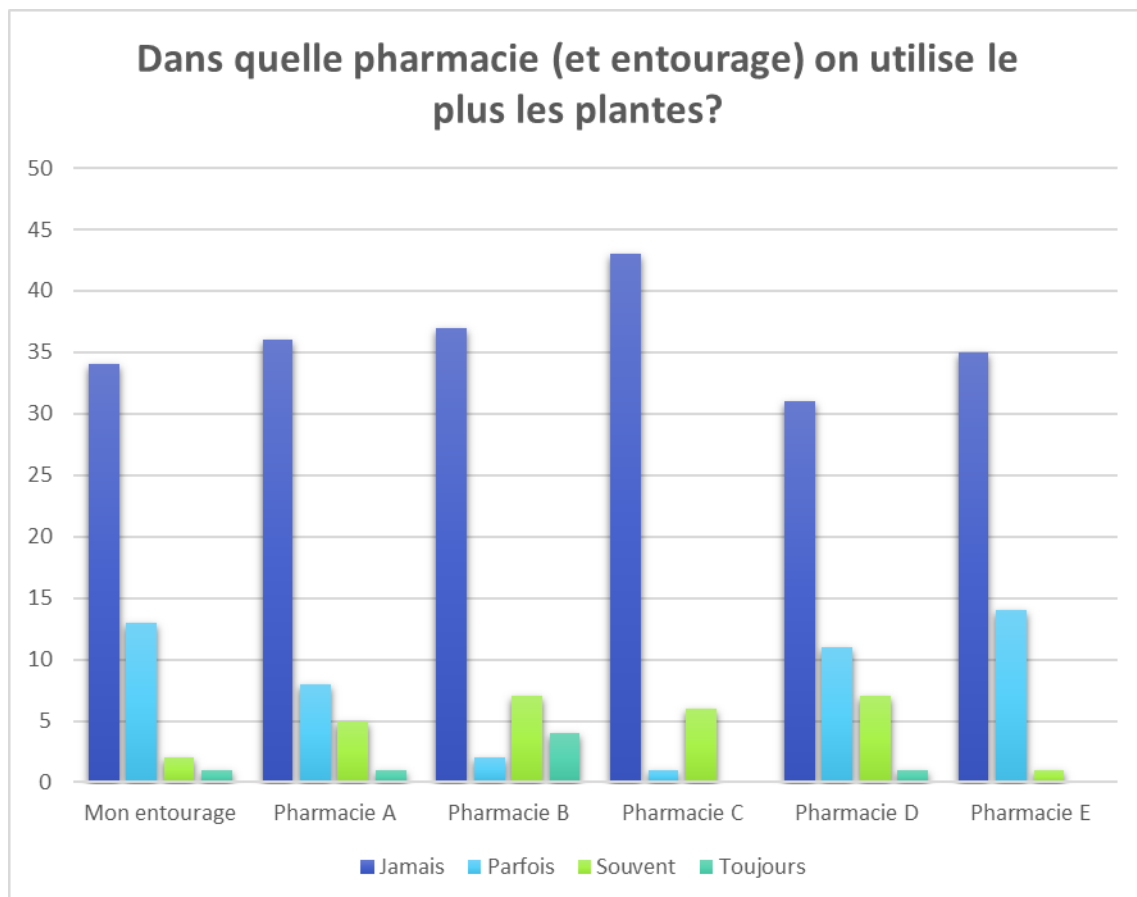


Figure 45 : Graphique représentant l'utilisation des plantes par les patients dans chaque pharmacie (+ entourage) dans la population interrogée lors de l'enquête

Il faut prendre en compte le fait qu'on a le même nombre de patients interrogés dans chaque pharmacie (50 patients), donc on peut comparer les résultats entre eux.

C'est dans la pharmacie C que les patients utilisent le moins les plantes pour soulager leurs troubles digestifs. Il y a ici une **corrélation entre le fait d'être peu conseillé par un pharmacien (Figure 44) de prendre des plantes pour soulager ses troubles digestifs et la faible utilisation des plantes par les patients.**

C'est dans la pharmacie D que les patients utilisent le plus les plantes pour soulager leurs troubles digestifs. Et pourtant c'est dans la pharmacie A qu'il y a eu le plus de conseils de la part du pharmacien de prendre des plantes pour soulager les troubles digestifs. Cela montre que le pharmacien n'est pas la seule source fiable pour les patients dans la pharmacie D.

On remarque qu'il n'y a pas vraiment de lien entre le fait d'être conseillé par un pharmacien de prendre des plantes pour soulager ses troubles digestifs et l'utilisation des plantes par les patients.

Par exemple, pour la pharmacie E, dans le graphique précédent (Figure 44) on a constaté qu'aucun patient n'a été conseillé de prendre des plantes pour soulager ses troubles digestifs par un pharmacien. Cela n'empêche pas que les patients utilisant parfois des plantes pour soulager leurs troubles digestifs sont majoritaires (14 patients) dans cette pharmacie par rapport aux quatre autres (+ entourage).

Discussion et conclusion sur l'enquête de terrain réalisée auprès de 300 patients

Nous sommes en 2019 et les plantes ne sont pas la thérapie de premier choix utilisée chez les patients pour soulager leurs troubles digestifs.

J'ai fait ce constat à mon grand regret au travers de mon enquête de terrain réalisée en mai-juin 2018.

Ce bilan est d'autant plus désolant du fait que je n'ai même pas réussi à trouver d'enquête ou d'étude similaire à la mienne, en France ou dans les Hauts-de-France, pour comparer mes résultats.

C'est pourquoi les pharmaciens ont un rôle important d'éducation envers les patients pour les informer sur les plantes à disposition pour soulager constipation, diarrhée, et nausées, vomissements.

Il est grand temps de revenir à la base de la thérapie en conseillant des plantes, qu'elles soient en vrac utilisées pour la tisane ou broyées en gélules.

Les plantes sont capables d'agir de façon aussi rapide et efficace que les médicaments de synthèse.

Malgré une connaissance du médicament de synthèse chez la majorité des patients que j'ai pu rencontrer, tout doucement une ouverture vers les plantes et huiles essentielles se met en marche chez certains.

Cette éducation du médicament de synthèse est en partie due au lobby pharmaceutique (démarré en 1899 avec la commercialisation de l'Aspirine par Bayer) qui nous a incité et nous incite encore à consommer des médicaments issus de la chimie, qui bien sûr, pour certaines pathologies sont nécessaires (exemple de certains antibiotiques en cas d'infection bactérienne).

Mais on peut parfois, notamment en ce qui concerne certains troubles digestifs, se tourner vers une alternative plus naturelle comme la phytothérapie.

Et bien sûr on peut associer la phytothérapie à des médicaments de synthèse, il y a rarement des contre-indications.

À nous pharmaciens d'éduquer correctement les patients sur les plantes médicinales quotidiennement au comptoir !

Conclusion

La constipation, la diarrhée, les nausées et vomissements ne sont pas des maladies mais des symptômes que le pharmacien ne doit pas négliger, car ils peuvent révéler des vraies maladies sous-jacentes. Le pharmacien d'officine se doit d'avoir un rôle d'écoute, et doit savoir rassurer les patients atteints de troubles digestifs. Son rôle d'informateur et de conseiller est indispensable, que ce soit à la délivrance de médicaments de synthèse ou d'une vente d'un produit de phytothérapie.

Comme nous l'avons vu, le traitement alternatif par la phytothérapie n'est pas anodin. Certaines plantes présentent des contre-indications, des effets indésirables, ou des précautions d'emploi, tout comme les médicaments de synthèse. C'est grâce à ce travail de thèse que j'ai pu étayer mes connaissances sur les plantes médicinales, qui ont pour moi une place importante dans le traitement des symptômes et maladies ; elles peuvent être données aux patients en monothérapie ou associées à des médicaments de synthèse. Ce savoir me servira pour répondre consciencieusement aux questions des patients qui viendront à l'officine pour apaiser leurs troubles digestifs.

Le pharmacien est un acteur majeur de la santé : il est souvent le premier à écouter les maux des patients et à les conseiller, et il est celui qui propose des médicaments de synthèse ou des solutions alternatives adéquates comme la phytothérapie aux patients.

Bibliographie

1. Précis de phytothérapie : le meilleur de la nature au service de votre santé. Alpen; 2010.
2. Delbecq V, Delelis A. Plantes médicinales du Nord-Pas-de-Calais, de Belgique et des régions limitrophes récolter, utiliser, protéger. Mirabel: Savoirs de terroirs; 2010.
3. Chevallier A. Phytothérapie: le guide d'utilisation des 64 plantes clés. Paris: Hachette; 2001.
4. McIntyre A. Le guide complet de la phytothérapie: un manuel structuré pour un savoir-faire professionnel. Paris: Le Courrier du livre; 2011.
5. Extraits secs — WikiPhyto [Internet]. [cited 2018 May 14]. Available from: http://www.wikiphyto.org/wiki/Extraits_secs
6. Belon J-P, Guerriaud M. Constipation. In: Conseils à l'officine: le pharmacien prescripteur: [allopathie, homéopathie, phytothérapie et aromathérapie, éducation thérapeutique, formation continue. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2016. p. 197–209.
7. Caulin C, Roguet I, Vidal SA. Constipation. In: Vidal Recos: recommandations en pratique 2016 : 185 stratégies thérapeutiques. Issy-les-Moulineaux: Vidal; 2015. p. 578–90.
8. Bontemps F. Le conseil à l'officine dans la poche. Courbevoie: Éd. "Le Moniteur des pharmacies"; 2014.
9. Vital Durand D, Le Jeune C. Guide Pratique Des Médicaments Dorosz 2016. Educa Books; 2015.
10. Fleurentin J. Les plantes laxatives. In: Les plantes qui nous soignent: traditions et thérapeutique. Rennes: Editions Ouest-France; 2007. p. 130–41.
11. EMA/HMPC/377674/2014. Assessment report on *Linum usitatissimum* L., semen [Internet]. 2015 [cited 2018 May 15]. Available from: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_-_HMPC_assessment_report/2015/07/WC500189484.pdf
12. Arkopharma mucivital sachets graines de lin 14x6.5g arkopharma [Internet]. [cited 2018 May 14]. Available from: <https://www.easyparapharmacie.com/arkopharma-graines-de-lin-14-sachets.html>
13. Laboratoires IPHYM | Catalogue 2017 [Internet]. [cited 2018 May 14]. Available from: <http://iphym.com/catalogue-2018-2/>

14. Laboratoire Marque Verte - Produits CALMELIA [Internet]. [cited 2018 May 14]. Available from: <https://www.marqueverte.com/produits/calmelia>
15. EMA/HMPC/377675/2014. European Union herbal monograph on *Linum usitatissimum* L., semen [Internet]. 2015 [cited 2018 May 14]. Available from: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_-_Community_herbal_monograph/2015/07/WC500189486.pdf
16. EMA/HMPC/304360/2012. Assessment report on *Plantago ovata* Forssk., semen [Internet]. 2013 [cited 2018 Oct 2]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-report/final-assessment-report-plantago-ovata-forssk-semen_en.pdf
17. Chevallier L, Crouzet-Segarra C. Médicaments à base de plantes. Paris: Masson; 2004.
18. EMA/HMPC/304390/2012. Community herbal monograph on *Plantago ovata* Forssk., semen [Internet]. 2013 [cited 2018 Oct 2]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-plantago-ovata-forssk-semen_en.pdf
19. EMA/HMPC/599745/2012. Assessment report on *Plantago afra* L. and *Plantago indica* L., semen [Internet]. 2013 [cited 2018 Oct 2]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-report/final-assessment-report-plantago-afra-l-et-plantago-indica-l-semen_en.pdf
20. EMA/HMPC/599747/2012. Community herbal monograph on *Plantago afra* L. and *Plantago indica* L., semen [Internet]. 2013 [cited 2018 Oct 2]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-plantago-afra-l-et-plantago-indica-l-semen_en.pdf
21. Werner RDC, Merz ADB. Assessment report on *Cassia senna* L. and *Cassia angustifolia* Vahl, folium. 2007;
22. EMA/HMPC/51871/2006. Community herbal monograph on *Cassia senna* L., and *Cassia angustifolia* Vahl, fructus [Internet]. 2006 [cited 2018 Oct 3]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-cassia-senna-l-fructus-cassia-angustifolia-vahl-fructus_en.pdf
23. EMA/HMPC/189626/2007. Assessment report for Rhubarb (*Rhei radix*) [Internet]. 2008 [cited 2018 Oct 3]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-report/assessment-report-rhubarb-rhei-radix_en.pdf
24. Ferey D, Ivernois J-F d'. Conseils du pharmacien en homéopathie, phytothérapie, aromathérapie, nutrithérapie. Paris: Maloine; 2015.
25. EMA/HMPC/189624/2007. Community herbal monograph on *Rheum palmatum* L., and *Rheum officinale* Baillon, radix [Internet]. 2007 [cited 2018 Oct 3]. Available from: <https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-monograph/final->

community-herbal-monograph-rheum-palmatum-l-rheum-officinale-baillon-radix_en.pdf

26. Cascara sagrada — WikiPhyto [Internet]. [cited 2018 Oct 3]. Available from: http://www.wikiphyto.org/wiki/Cascara_sagrada
27. Trouard Riolle. Les plantes médicinales. Flammarion; 1964.
28. Perrot et Raymond Paris. Les plantes médicinales. Presse Universitaires de France; 1971.
29. EMA/HMPC/513580/2006. Assessment report on Rhamnus purshianus D.C., cortex [Internet]. 2008 [cited 2018 Oct 9]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-report/assessment-report-rhamnus-purshianus-dc-rhamni-purshianae-cortex-cascara-herbal-preparations-thereof_en.pdf
30. EMA/HMPC/513579/2006. Community herbal monograph on Rhamnus purshianus D.C., cortex [Internet]. 2007 [cited 2018 Oct 9]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-rhamnus-purshianus-dc-cortex_en.pdf
31. Fleurentin J, Pelt J-M, Hayon J-C. Plantes médicinales: traditions et thérapeutique. Rennes: Éd. "Ouest-France; 2008.
32. EMA/HMPC/76306/2006. Assessment report on Rhamnus frangula L., cortex [Internet]. 2007 [cited 2018 Oct 9]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-report/assessment-report-rhamnus-frangula-l-cortex_en.pdf
33. EMA/HMPC/76307/2006. Community herbal monograph on Rhamnus frangula L., cortex [Internet]. 2006 [cited 2018 Oct 9]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-rhamnus-frangula-l-cortex_en.pdf
34. EMA/HMPC/759585/2015. Assessment report on Aloe barbadensis Miller, folii succus siccatus [Internet]. 2016 [cited 2018 Oct 9]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-report/final-assessment-report-aloe-barbadensis-mill-aloe-various-species-mainly-aloe-ferox-mill-its_en.pdf
35. EMA/HMPC/625788/2015. European Union herbal monograph on Aloe barbadensis Miller, folii succus siccatus [Internet]. 2016 [cited 2018 Oct 9]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-aloe-barbadensis-mill-aloe-various-species-mainly-aloe-ferox_en.pdf
36. Belon J-P, Guerriaud M. Diarrhées. In: Conseils à l'officine: le pharmacien prescripteur: [allopathie, homéopathie, phytothérapie et aromathérapie, éducation thérapeutique, formation continue. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2016. p. 183–95.

37. Caulin C, Roguet I, Vidal SA. Diarrhée aiguë de l'adulte. In: Vidal Recos: recommandations en pratique 2016: 185 stratégies thérapeutiques. Issy-les-Moulineaux: Vidal; 2015. p. 810–22.
38. EMA/HMPC/555161/2013. Assessment report on *Vaccinium myrtillus* L., fructus siccus [Internet]. 2015 [cited 2018 Oct 11]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-report/final-assessment-report-vaccinium-myrtillus-l-fructus-recens-vaccinium-myrtillus-l-fructus-siccus_en.pdf
39. EMA/HMPC/678995/2013. European Union herbal monograph on *Vaccinium myrtillus* L., fructus siccus [Internet]. 2015 [cited 2018 Oct 11]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-vaccinium-myrtillus-l-fructus-siccus_en.pdf
40. Fleurentin J. Les plantes antidiarrhéiques. In: Les plantes qui nous soignent: traditions et thérapeutique. Rennes: Editions Ouest-France; 2007. p. 142–55.
41. EMA/HMPC/5511/2010. Assessment report on *Potentilla erecta* (L.) Raeusch, rhizoma [Internet]. 2010 [cited 2018 Oct 16]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-report/final-assessment-report-potentilla-erecta-l-raeusch-rhizoma_en.pdf
42. Tormentille Potentille rhizome coupé vrac - Digestion | François Nature [Internet]. François Nature. [cited 2018 Oct 17]. Available from: <http://www.francois-nature.com/produit-naturel-tormentille-potentille-rhizome-coupe-vrac-francois-nature,4727.html>
43. Hochenegg B. Community herbal monograph on *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., rhizoma. 2010.
44. Debuigne G, Couplan F, Folliard T. Le petit Larousse des plantes qui guérissent: 500 plantes et leurs remèdes. Paris: Larousse; 2016.
45. Bonneval P de. L'herboristerie manuel pratique de la santé par les plantes pour l'homme et l'animal: phytothérapie, aromathérapie, oligothérapie, vitamothérapie. Méolans-Revel: Déslris; 2006.
46. EMA/HMPC/44209/2012. Assessment report on *Rubus idaeus* L., folium [Internet]. 2014 [cited 2018 Oct 17]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-report/final-assessment-report-rubus-idaeus-l-folium_en.pdf
47. EMA/HMPC/44211/2012. Community herbal monograph on *Rubus idaeus* L., folium [Internet]. 2014 [cited 2018 Oct 17]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-rubus-idaeus-l-folium_en.pdf
48. EMA/HMPC/680595/2013. Assessment report on *Agrimonia eupatoria* L., herba [Internet]. 2015 [cited 2018 Oct 17]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-report/final-assessment-report-agrimonia-eupatoria-l-herba_en.pdf

49. EMA/HMPC/680597/2013. European Union herbal monograph on *Agrimonia eupatoria* L., herba [Internet]. 2015 [cited 2018 Oct 17]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-agrimonia-eupatoria-l-herba_en.pdf
50. EMA/HMPC/3206/2009. Assessment report on *Quercus robur* L., cortex [Internet]. 2010 [cited 2018 Oct 18]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-report/final-assessment-report-quercus-robur-l-quercus-petraea-matt-liebl-quercus-pubescens-willd-cortex_en.pdf
51. EMA/HMPC/3203/2009. Community herbal monograph on *Quercus robur* L., cortex [Internet]. 2010 [cited 2018 Oct 18]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-quercus-robur-l-quercus-petraea-matt-liebl-quercus-pubescens-willd_en.pdf
52. Chêne écorce vrac - Riche en tanin | François Nature [Internet]. François Nature. [cited 2018 Oct 18]. Available from: <http://www.francois-nature.com/produit-naturel-chene-ecorce-vrac-francois-nature,489.html>
53. Elusanes Salicaires [Internet]. Naturactive. 2016 [cited 2018 Oct 18]. Available from: <https://www.naturactive.fr/nos-produits/naturactive-gelules/elusanes-salicaire>
54. Les causes et la prévention des nausées et vomissements - EurekaSanté par VIDAL [Internet]. EurekaSanté. [cited 2019 Feb 22]. Available from: <https://eurekasante.vidal.fr/maladies/estomac-intestins/nausees-vomissement-adulte.html>
55. Bontemps F. Le conseil à l'officine dans la poche. Courbevoie: Éd. "Le Moniteur des pharmacies; 2014.
56. Fleurentin J. Les plantes antinauséuses. In: Les plantes qui nous soignent: traditions et thérapeutique. Rennes: Editions Ouest-France; 2007. p. 172–3.
57. EMA/HMPC/577856/2010. Assessment report on *Zingiber officinale* Roscoe, rhizoma [Internet]. 2012 [cited 2018 Nov 6]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-report/final-assessment-report-zingiber-officinale-roscoe-rhizoma_en.pdf
58. Arkogélules® Gingembre [Internet]. Arkopharma. [cited 2018 Nov 13]. Available from: <https://www.arkopharma.com/fr-FR/arkogelules-gingembre>
59. EMA/HMPC/749154/2010. Community herbal monograph on *Zingiber officinale* Roscoe, rhizoma [Internet]. 2012 [cited 2018 Nov 6]. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-zingiber-officinale-roscoe-rhizoma_en.pdf

Université de Lille
FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
Année Universitaire 2018/2019

Nom : Donazzan
Prénom : Agathe

Titre de la thèse : La phytothérapie comme alternative naturelle pour soigner les troubles digestifs

Mots-clés : Phytothérapie, Troubles digestifs, Constipation, Diarrhée, Nausées/vomissements, Conseils à l'officine, Enquête de terrain

Résumé :

La constipation, la diarrhée, les nausées et vomissements ne sont pas des maladies mais des symptômes que le pharmacien ne doit pas négliger, car ils peuvent révéler des vraies maladies sous-jacentes.

La phytothérapie, du grec *phytos* (plante) et *therapeia* (traitement), est une médecine traditionnelle ancestrale. Après deux siècles d'un déclin qui semblait inexorable, l'utilisation des plantes médicinales est devenue depuis quelques années très populaire dans nos sociétés occidentales, et revient en force.

Ce travail de thèse a pour but de présenter trois troubles digestifs majeurs : constipation, diarrhée, nausées/vomissements, et comment les soulager par l'usage des plantes.

Je présente aussi dans cette thèse les résultats d'une enquête réalisée auprès de 300 patients dans 5 pharmacies du Nord de la France et dans mon entourage en mai-juin 2018. Le but de l'enquête est de faire un état des lieux sur les connaissances des patients sur les plantes médicinales qui soignent les troubles digestifs et sur leurs habitudes de consommation en cas de survenue de troubles digestifs.

Membres du jury :

Président : Rivière Céline
Maître de conférences, Pharmacognosie, Faculté de Pharmacie de Lille

Directeur, conseiller de thèse : Bordage, Simon
Maître de conférences, Pharmacognosie, Faculté de Pharmacie de Lille

Membre extérieur : Desmazières Sylvia
Pharmacienne adjointe, Pharmacie Mailliet à Lambersart