

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Soutenu publiquement le Vendredi 17 Novembre 2017
Par Melle Brunet Hélène

Phytothérapie, Compléments alimentaires et Homéopathie dans la
prise en charge à l'officine des troubles de la grossesse

Membres du jury :

Président : Sevser Sahpaz, Professeur en pharmacognosie, Université Lille 2

Directeur de thèse : Céline Rivière, Maître de conférences en pharmacognosie,
Université Lille 2

Membres extérieurs : Sophie Sergent, Pharmacien titulaire, Liévin
Didier Baron, Pharmacien titulaire, Lomme

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

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

Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64

<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.



Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

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

☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64

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



Université Lille 2 – Droit et Santé

Président : Professeur Xavier VANDENDRIESSCHE

Vice-présidents :
Professeur Alain DUROCHER
Professeur Régis BORDET
Professeur Eric BOULANGER
Professeur Frédéric LOBEZ
Professeur Murielle GARCIN
Professeur Annabelle DERAM
Professeur Muriel UBEDA SAILLARD
Monsieur Ghislain CORNILLON
Monsieur Pierre RAVAUX
Monsieur Larbi AIT-HENNANI
Madame Nathalie ETHUIN
Madame Ilona LEMAITRE

Directeur Général des Services : Monsieur Pierre-Marie ROBERT

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

Doyen : Professeur Damien CUNY
Vice-Doyen, 1^{er} assesseur : Professeur Bertrand DECAUDIN
Assesseur en charge de la pédagogie Dr. Annie STANDAERT
Assesseur en charge de la recherche Pr. Patricia MELNYK
Assesseur délégué à la scolarité Dr. Christophe BOCHU
Assesseur délégué en charge des relations internationales Pr. Philippe CHAVATTE
Assesseur délégué en charge de la vie étudiante M. Thomas MORGENROTH
Chef des services administratifs : Monsieur Cyrille PORTA

Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DECAUDIN	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
Mme	RENNEVILLE	Aline	Hématologie
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	Laboratoire de Médicaments et Molécules
Mme	DEPREZ	Rebecca	Laboratoire 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	TARTAR	André	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	WILLAND	Nicolas	Laboratoire 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	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
Mme	CACHERA	Claude	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie
Mme	CHARTON	Julie	Laboratoire 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
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
Mme	DUTOIT-AGOURIDAS	Laurence	Onco et Neurochimie
M.	EL BAKALI	Jamal	Onco et Neurochimie
M.	FARCE	Amaury	ICPAL
Mme	FLIPO	Marion	Laboratoire de Médicaments et Molécules
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	FURMAN	Christophe	ICPAL
M.	GELEZ	Philippe	Biomathématiques
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
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	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	YOUS	Saïd	Onco et Neurochimie
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

Professeurs Agrégés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	MAYES	Martine	Anglais
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation

Professeurs Certifiés

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

Professeur Associé - mi-temps

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

Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

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

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont aidée et soutenue lors de la rédaction de cette thèse :

A Madame Rivière,

Je vous remercie pour le temps que vous m'avez accordé pour l'encadrement de cette thèse. Vous étiez toujours disponibles pour répondre à mes interrogations et pour la relecture de ce texte.

A Madame Sahpaz,

Merci d'avoir accepté de présider mon jury de thèse. Vous étiez déjà là pour la validation de mon diplôme en étant dans mon jury de stage officinale en 6^{ème} année.

A Monsieur Baron,

Je vous remercie ainsi que Pauline pour ce que vous m'avez apporté dans l'apprentissage de notre métier grâce à l'ensemble de mes stages officinaux que j'ai réalisés chez vous. Quel beau chemin parcouru de la petite stagiaire de 2^{ème} année qui ne connaissait rien aux médicaments à la pharmacienne diplômée que je suis devenue.

A Madame Sergent,

Merci pour tout ce que vous m'apportez et tout ce que vous apportez pour le futur de notre profession. Vous m'avez dit un jour que l'on fait des rencontres dans notre métier qui nous marquent et qui nous suivent tout au long de notre carrière. Vous serez ma rencontre à laquelle je penserai constamment.

A Amandine, merci pour tes précieux conseils en homéopathie. Tu m'as énormément aidée dans la partie concernant l'homéopathie.

A mes parents,

Je vous remercie pour votre soutien sans faille, votre confiance en moi et en ma réussite. Vous pouvez souffler maintenant, les examens et les angoisses que vous viviez avec moi pendant ces années d'études sont finis. Cette thèse et cette soutenance je vous les dois, je ne vous en remercierai jamais assez. Si j'en suis ici aujourd'hui c'est grâce à vous.

A ma marraine,

Merci de m'avoir donné cette fibre et l'amour du métier. C'est toi qui m'a fait découvrir la profession et qui m'a donné envie de me lancer dans cette folle aventure de la pharmacie. Merci pour ton soutien et tes conseils.

A mes « relecteurs »,

Maman, Papa, Mamie Brunet, Tata, Anouk, Céline, Mandy merci à vous tous d'avoir pris de votre temps afin de relire cette thèse. Ce fut un travail fastidieux mais indispensable. Vous avez participé à la qualité de cette thèse.

A mes amis,

D'abord les copines Mandy, Marine, Mao, Estelle, Aurélie. Vous êtes très importantes dans ma vie, toujours là dans les moments de doute comme les moments de joie. Vous êtes d'un soutien sans faille. Vous êtes indispensables pour mon équilibre car « Les copines c'est la vie » !

Ensuite, les amis du groupe, vous m'avez soutenue pendant ces longues années, toujours là pour souffler décompresser pendant les études mais également me soutenir pendant les moments de doutes, les examens. Nous en avons vécu des choses tous ensemble qui nous ont rapprochés, vous êtes mes piliers. Vous êtes de ma famille...

Les copines de fac, Eloïse, Meryl, Adeline, Oriane, Audrey, sans oublier ma binôme de choc Julie. Nous avons vécu toutes ces années soudées, à s'aider les unes les autres, les fou rire qui permettaient de s'échapper de la routine des cours, le soutien pendant les périodes de stress qu'étaient les examens. Et mon Lucas, Pauk, sans toi les premières années de pharma n'auraient pas été pareilles. Les cours, les révisions, les soirées nous avons tout vécu ensemble. Nous nous sommes tous bien trouvés et une belle et longue amitié va perdurer avec vous tous je l'espère.

A vous tous,

Je remercie tous ceux qui m'ont aidée, soutenue pendant ces sept dernières années et m'ont permis d'arriver à ce jour mémorable de la soutenance de thèse. Le chemin fut long mais merci à vous tous de m'avoir amenée à cet aboutissement.

SOMMAIRE

I. GROSSESSE ET AUTOMEDICATION	14
I.1 PHYSIOLOGIE DE LA GROSSESSE	15
I.2 ALIMENTATION ET PROBLEMES ASSOCIES	16
I.3 AUTOMEDICATION	19
II. APPORTS NUTRITIONNELS ET SUPPLEMENTATION	24
II.1 L'ACIDE FOLIQUE OU VITAMINE B9	25
II.1.1 <i>Mécanisme d'action</i>	26
II.1.2 <i>Rôles des folates et risque du déficit chez le fœtus</i>	26
II.1.3 <i>Sources et apports en folates</i>	28
II.2 LE FER	31
II.2.1 <i>Rôles du fer lors de la grossesse</i>	31
II.2.2 <i>Risques de carence martiale</i>	31
II.2.3 <i>Sources et apports en fer</i>	33
II.3 LA VITAMINE D	34
II.3.1 <i>Rôles de la vitamine D pendant la grossesse</i>	34
II.3.2 <i>Risques de carence</i>	34
II.3.3 <i>Sources et apports de Vitamine D</i>	35
II.4 CONCLUSION	37
III. LES TROUBLES DE LA GROSSESSE	38
III.1 LES TROUBLES DU SOMMEIL	39
III.1.1 <i>Conseils hygiéno-diététiques</i>	40
III.1.2 <i>Minéraux</i>	41
III.1.3 <i>Homéopathie</i>	42
III.1.4 <i>Phytothérapie</i>	43
III.2 LES TROUBLES CUTANES	49
III.2.1 <i>Le masque de grossesse</i>	49
III.2.2 <i>Le prurit</i>	50
III.2.3 <i>Les vergetures</i>	52
III.3 LES TROUBLES DIGESTIFS	55
III.3.1 <i>Le reflux gastro-œsophagien</i>	55
III.3.2 <i>Les nausées et vomissements</i>	63
III.3.3 <i>La constipation</i>	75
IV. LES RISQUES DE L'AUTOMEDICATION PENDANT LA GROSSESSE	84

IV.1	AUTOMEDICATION	85
IV.1.1	<i>Généralités</i>	85
IV.1.2	<i>Le rôle du pharmacien dans la prise en charge au comptoir</i>	87
IV.2	LES PLANTES CONTRE-INDIQUEES PENDANT LA GROSSESSE	89
IV.2.1	<i>Les plantes à dérivés anthracéniques</i>	90
IV.2.2	<i>Les plantes à caféine</i>	92
IV.2.3	<i>Les plantes ocytociques et abortives</i>	99
IV.2.4	<i>Les plantes à activités œstrogéniques et progestatives</i>	102
	CONCLUSION	109
	FIGURES	111
	ANNEXES	113
	BIBLIOGRAPHIE	127

INTRODUCTION

En 2016, 785 000 bébés sont nés en France. L'indicateur de fécondité s'établit à 1,93 enfants par femme, il est en baisse par rapport à 2015 mais reste le plus élevé d'Europe (INSEE, bilan démographique 2016). Beaucoup de patientes enceintes viennent nous voir régulièrement à l'officine afin de trouver des conseils, un réconfort lors de cette période qui est plutôt vécue de manière stressante pour certaines patientes. Nous devons donc être à même de leur répondre et apporter des solutions à l'ensemble de leurs questions et de leurs troubles.

La grossesse est caractérisée par un bouleversement hormonal lié à la progestérone, aux œstrogènes et à l'hormone gonadotrophine chorionique humaine (β HCG). Ces hormones agissent non seulement sur le fœtus et le placenta pour le bon déroulement de la grossesse mais aussi sur l'ensemble de l'organisme. C'est pourquoi il est courant de rencontrer à l'officine des patientes qui se plaignent de différents troubles lors de leur grossesse. Deux types de patientes se présentent à nous. Tout d'abord, nous accueillons certaines futures mamans qui hésitent à se soigner ne sachant pas exactement ce qu'il est possible d'utiliser. Leur premier réflexe est de se tourner vers leur gynécologue ou leur sage-femme. Pour des troubles bénins, nous sommes aptes en officine à les prendre en charge, à leur donner des conseils hygiéno-diététiques pour leur vie quotidienne afin d'améliorer leur qualité de vie mais également à leur proposer un arsenal thérapeutique alternatif, efficace et sans danger. Ensuite, nous accueillons des femmes qui pratiquent couramment l'automédication, or tous les produits de santé ne sont pas anodins pour une femme enceinte. Certains médicaments, solutions homéopathiques ou plantes ne sont pas sans danger pour la patiente et son enfant. Il est important de bien conseiller ces patientes. Certaines situations étant des urgences, la consultation médicale est obligatoire. Nous ne prendrons en charge au comptoir que les troubles bénins après un interrogatoire écartant tous les signes de gravité.

Comment prendre en charge les troubles de ces patientes à l'officine ?

Dans un premier temps, nous traiterons dans cette thèse de la physiologie de la grossesse, ainsi que de l'automédication pendant cette période. Puis dans un second temps, nous traiterons de certains troubles de la grossesse : les troubles du sommeil, les troubles cutanés et les troubles digestifs. Pour chacun de ces troubles, une recherche sur les solutions qui peuvent être apportées à la femme enceinte a été réalisée. Il sera question d'homéopathie, de phytothérapie mais également de compléments alimentaires, notamment de certains minéraux qui peuvent avoir un intérêt. Pour terminer, certains produits ingérés par la patiente passent la barrière foeto-placentaire et interagissent avec le fœtus. Il faut donc être vigilant aux plantes, aux produits de santé à base de plantes et aux médicaments que prend la patiente. Une présentation non exhaustive de ces plantes contre-indiquées lors de la grossesse est réalisée en dernière partie de cette thèse.

I. Grossesse et automédication

I.1 Physiologie de la grossesse

La grossesse est un état physiologique de la femme où beaucoup de modifications apparaissent dont une production abondante d'hormones stéroïdiennes telles que la progestérone et les œstrogènes, et d'hormones protéiques comme l'hormone gonadotrophine chorionique humaine (β HCG). Ces hormones permettent un maintien de la gestation, un développement du fœtus et interviennent dans le déclenchement du travail.

Pour commencer, la β HCG est sécrétée dès la fécondation, son taux augmente rapidement et atteint un pic lors du premier trimestre. Cette hormone joue un rôle essentiel dans la transformation du corps jaune en corps jaune gravidique. Celui-ci va permettre la synthèse de la progestérone et de l'œstradiol lors des sept à neuf premières semaines de grossesse. Ensuite, c'est le placenta qui va prendre le relais pour cette synthèse. Cette hormone a un effet stimulateur de certains processus métaboliques du placenta telle que la production de la déhydroépiandrostérone (DHEA) précurseur des hormones stéroïdes sexuelles. De plus, le placenta a une fonction d'alimentation en oxygène du fœtus et élimine également les produits du métabolisme du fœtus. La progestérone est synthétisée à partir des précurseurs du cholestérol par les ovaires et ensuite par le placenta. Son taux augmente tout au long de la grossesse. Son rôle essentiel est de réduire le tonus ovarien limitant les contractions du myomètre. Cette hormone agit également en réduisant le tonus de l'estomac, sa motilité ainsi que le tonus vasculaire.

Enfin, la synthèse des œstrogènes augmente lors de la grossesse. Ils agissent sur la circulation sanguine utéroplacentaire et au niveau des muscles lisses utérins.

Ces hormones n'agissent pas uniquement au niveau du placenta et du fœtus mais sur l'ensemble de l'organisme de la femme enceinte. C'est la raison pour laquelle celle-ci se plaint de troubles du sommeil, de troubles cutanés et de troubles digestifs. (1)

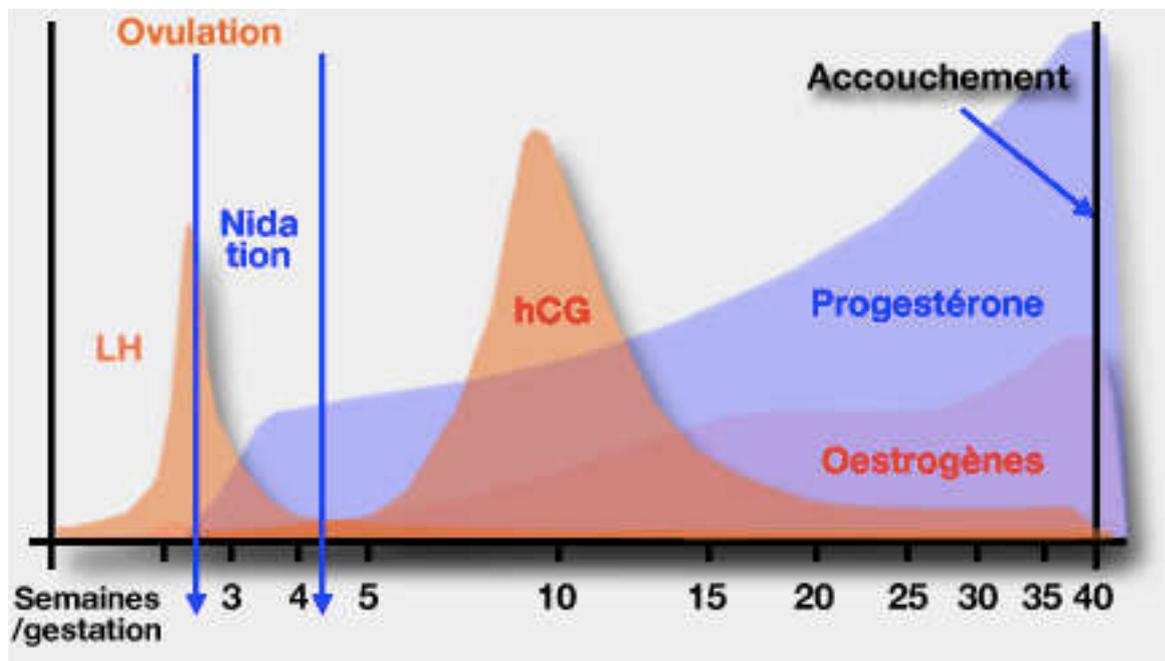


Figure 1 : Evolution hormonale en fonction des semaines de grossesse (2)

1.2 Alimentation et problèmes associés

L'état nutritionnel et l'alimentation de la femme enceinte sont déterminants pour l'état de santé maternel afin d'éviter certaines complications obstétriques, et le bon développement néonatal. Il permet également de prévenir certaines maladies chroniques survenant par la suite chez l'enfant. La grossesse est un état physiologique particulier où des modifications de métabolisme se produisent. Elles occasionnent une augmentation de l'absorption intestinale de certains nutriments et par conséquent le maintien de l'homéostasie maternelle. En effet, les besoins nutritionnels de la mère sont modifiés afin de satisfaire les besoins du fœtus. Cependant, ces besoins sont différents selon les stades de la grossesse. La première moitié de la grossesse est une période de constitution des réserves maternelles qui seront utilisées lors de la deuxième partie de la grossesse par le fœtus pour son développement. Il est nécessaire d'éviter une prise de poids trop importante lors de la grossesse car celle-ci peut engendrer un surpoids définitif. Il s'agit donc d'un facteur favorisant l'obésité après la grossesse.

Lors du premier trimestre, la prise de poids est limitée et les nausées et les vomissements peuvent engendrer une perte de poids. Pour le second trimestre, la hausse de poids est d'environ 6 kg ce qui correspond à un gain de poids maternel.

Il est intéressant de tracer une courbe de la prise de poids pour vérifier que celle-ci se fasse lentement et régulièrement. Lors du dernier trimestre, le gain de poids est pour le placenta et le fœtus. La prise de poids est évaluée à 1kg par mois au cours des deux premiers trimestres de grossesse et 500 g par semaine lors du dernier trimestre. La prise de poids recommandée pour une femme ayant un poids initial « normal » est de 9 à 12 kg environ. En revanche, si l'apport énergétique de la femme enceinte est insuffisant cela peut entraîner la production de corps cétoniques néfastes pour le développement du bébé ainsi qu'un retard de croissance utérin, ce qui engendre un faible poids à la naissance.

Afin d'éviter une prise de poids trop importante il est recommandé lors de la grossesse de continuer une activité physique qui permettra également de conserver une musculature abdominale et le maintien d'un équilibre psychologique avec diminution des sentiments d'anxiété courants lors d'une grossesse. Les activités conseillées sont la marche, la natation ainsi que la gymnastique. Il faut par contre déconseiller des sports qui pourraient être traumatiques pour la mère ainsi que les sports d'endurance intensive. (3)

Une étude rétrospective, réalisée au sein de la maternité Jeanne de Flandres de Lille entre le 1^{er} Janvier et 31 Décembre 2001, a évalué l'impact d'une prise de poids excessive lors de la grossesse sur différents facteurs. 174 patientes, ayant un indice de masse corporelle normal avant la grossesse, avaient été retenues sur cette période. Elles étaient séparées en deux groupes : les femmes ayant eu un gain pondéral tout au long de leur grossesse compris entre 9 et 15 kilogrammes et les patientes ayant une prise de poids supérieure à 18 kilogrammes. Une obésité préexistante avant le début de grossesse favorise la survenue de complications lors de celle-ci. Le risque de survenue de ces complications est d'autant plus accentué que le gain de poids est important. La conclusion de cette étude montre que les complications les plus fréquentes, sont des complications vasculaires et une hypertension gravidique plus importante. Lors de l'accouchement, il apparaît une durée de travail plus longue, un recours à la césarienne et une proportion d'hémorragies de la délivrance plus fréquente. Le poids de naissance du nouveau-né est également plus élevé dans le groupe des patientes ayant pris plus de 18 kilogrammes avec un nombre de bébés pesant plus de 4 kilogrammes plus important. L'influence d'une prise de poids excessive pendant la grossesse et les complications citées précédemment sont donc clairement établies. (4)

Il est important de rappeler certaines règles hygiéno-diététiques alimentaires pour que la grossesse se passe dans les meilleures conditions (3) (5) :

- Arrêter toute consommation d'alcool et de tabac
- Ne pas abuser des produits à base de caféine (ne pas dépasser 200mg/jour, soit environ 2 tasses de 150 ml par jour maximum). (6)
- Limiter les aliments à base de soja, produits riches en phytoestrogènes (notamment en génistéine). L'ANSES préconise aussi de limiter la consommation à base de soja pour les enfants de moins de 3 ans. (7)

Afin d'éviter les risques d'infection par la bactérie *Listeria monocytogenes* présente couramment dans des aliments d'origine animale ou végétale, certains aliments sont à supprimer :

- les fromages à pâte molle et à croûte fleurie (le camembert, brie), à croûte lavée (munster), les fromages au lait cru, et les fromages râpés industriels. Il est préférable également de retirer la croûte de tous les fromages.
- des produits de charcuterie comme les rillettes, les pâtés, les foies gras et les produits en gelée.
- la viande crue ou peu cuite, les coquillages crus, le poisson cru, le poisson fumé et les crustacés décortiqués même s'ils sont vendus cuits.
- Consommer immédiatement les préparations maison à base d'œufs crus.

Des précautions sont également à prendre en ce qui concerne la toxoplasmose. Elle est due à un parasite *Toxoplasma gondii* présent dans la terre, sur les plantes souillées par les déjections des animaux contaminés, le chat en particulier. La femme enceinte peut donc être contaminée en consommant des fruits et légumes mal lavés ou peu cuits. En début de grossesse, la patiente fait une prise de sang afin de vérifier si elle a déjà eu la toxoplasmose. Si c'est le cas, elle est immunisée. Par contre, si la femme enceinte n'est pas immunisée, lors de sa grossesse, elle devra faire des prises de sang régulièrement afin de vérifier qu'elle n'est pas infectée et des mesures seront à prendre afin de ne pas contracter la maladie. Il est ainsi conseillé de :

- ne pas consommer de viande crue ou peu cuite
- ne pas manger de viande marinée ou fumée sauf si celle-ci est bien cuite

- laver soigneusement les fruits, légumes et herbes aromatiques. Il est préférable de ne pas les manger si la femme enceinte n'est pas certaine qu'ils ont été bien lavés.
- Eviter le contact avec les chats.

Lorsqu'une grossesse est envisagée, il est conseillé de dépister les carences alimentaires de la future femme enceinte. Il y a lieu de repérer les populations à risques : les milieux défavorisés, l'adolescence, le tabagisme, l'alcoolisme, la surcharge pondérale, le diabète ainsi que les antécédents d'anomalies du tube neural. A priori, dans les pays industrialisés comme les nôtres, une alimentation diversifiée et équilibrée devrait suffire à satisfaire les besoins de la mère ainsi que ceux du fœtus. Cependant, les apports nutritionnels optimaux ne sont pas aisés à définir. Même si des recommandations existent, beaucoup de controverses demeurent. Un grand nombre préconise une supplémentation systématique en considérant que l'alimentation occidentale est nutritionnellement insatisfaisante (pauvre en fruits, légumes et produits laitiers). Cette supplémentation permettrait de réduire une morbi-mortalité maternelle ainsi qu'une amélioration de la qualité du lait. Pour d'autres, la supplémentation systématique n'est pas justifiée pour une femme en bonne santé. En effet, elle paraît plus intéressante pour les femmes à risques, telles que des femmes ayant des grossesses multiples, rapprochées ou pour celles issues de milieux socio-économiques difficiles. (8)

Cependant cette supplémentation globale, composée de multiples vitamines et minéraux, n'est pas nécessaire pour une femme en bonne santé. Les minéraux qui semblent les plus importants à surveiller, voire à supplémenter systématiquement sont la vitamine B9 ou acide folique, la vitamine D, le fer et le magnésium qui jouent des rôles importants dans les troubles de la grossesse lorsqu'ils sont carencés. (9)

1.3 Automédication

D'après le LEEM (Les Entreprises du Médicament), « **L'automédication** consiste, pour les utilisateurs, à soigner leurs pathologies en utilisant des médicaments dûment autorisés, sans avis médical préalable, mais avec le conseil du pharmacien d'officine ».

D'après le Conseil National de l'Ordre des Médecins « l'automédication est l'utilisation, hors prescription médicale, par des personnes pour elles-mêmes ou pour leurs

proches et de leur propre initiative, de médicaments considérés comme tels et ayant reçu l'AMM, avec la possibilité d'assistance et de conseils de la part des pharmaciens. »

On appelle **phytomédicaments** les produits à base de plantes ayant obtenu une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) allégée auprès de l'autorité compétente nationale ((Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM) en France), selon la réglementation européenne. Ces produits sont délivrés uniquement en pharmacie ou dans les herboristeries. Ces produits sont délivrés uniquement en pharmacie. Un Comité des médicaments à base de plantes (HMPC) au sein de l'Agence Européenne du Médicament (EMA) valide des monographies de plantes avec des usages bien établis et traditionnels. (10)

Les plantes médicinales doivent être référencées à la pharmacopée française ou plus systématiquement à la pharmacopée européenne.

Trois cas de figure peuvent être rencontrés au niveau européen pour les médicaments à base de plantes (directive 2004 /24/CE) :

- AMM classique : elle concerne les médicaments allopathiques d'origine synthétique ou d'origine naturelle (comme la morphine), ainsi que certains médicaments à base de plantes, pour lesquels des résultats d'études précliniques, pharmacologiques, toxicologiques et cliniques permettent de démontrer la qualité, la sécurité et l'innocuité du médicament.
- **Enregistrement par procédure allégée des médicaments à base de plantes, liée à une ancienneté d'usage, avec des études précliniques, cliniques et toxicologiques simplifiées, 2 statuts selon les usages :**
 - o **usage médical bien établi** : cela concerne les médicaments à base de plantes ayant un usage médical établi depuis au moins 10 ans dans l'Union Européenne. La bibliographie scientifique détaillée doit être suffisante pour permettre de démontrer que le (ou les) composant(s) d'un médicament sont d'un usage médical bien établi et présentent une efficacité reconnue ainsi qu'un niveau acceptable de sécurité dans des conditions d'emploi bien définies : médicament d'usage bien établi à base de valériane pour le soulagement de la tension nerveuse légère et des troubles du sommeil).

- **Usage traditionnel** : elle concerne les médicaments à base de plantes ayant un usage médical reconnu depuis au moins 30 ans en France dont au moins 15 ans dans la communauté européenne. Ce sont des médicaments qui répondent à des critères bien définis. Les preuves d'efficacité sont jugées plus faibles.

ex : médicament d'usage traditionnel à base de fenouil pour le traitement symptomatique des douleurs gastro-intestinales légères et spasmodiques, y compris les ballonnements, et les flatulences (11)

Pour les phytomédicaments, certaines préparations non traditionnelles (par exemple les extraits hydro-alcooliques de titre élevée) nécessitent des études toxicologiques allégées.

Le concept de **complément alimentaire** a été défini par la directive 2002/46/CE du Parlement européen, transposée par le décret du 20 mars 2006 en France « les denrées alimentaires dont le but est de compléter le régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique seuls ou combinés, commercialisés sous forme de doses, à savoir les formes de présentation telles que les gélules, les pastilles, les comprimés, les pilules et autres formes similaires, ainsi que les sachets de poudre, les ampoules de liquide, les flacons munis d'un compte-gouttes et les autres formes analogues de préparations liquides ou en poudre destinées à être prises en unités mesurées de faible quantité »(12)

Le texte précise les règles de mise sur le marché des compléments alimentaires et les obligations en ce qui concerne l'étiquetage : nom des substances, dose journalière recommandée, dose à ne pas dépasser, nécessité de conduire un régime alimentaire varié et les précautions vis à vis des jeunes enfants. De plus, « l'étiquetage et la publicité qui en est faite ne doit pas attribuer de propriétés de prévention, de traitement ou de guérison de maladie humaine ». Ils ne font pas partie du monopole pharmaceutique et ne sont pas distribués uniquement en pharmacie. A la différence des phytomédicaments, les compléments alimentaires n'ont normalement pas vocation à traiter des maladies. (13)

De plus en plus, les personnes se tournent vers des thérapeutiques alternatives lors de leur automédication telles que l'homéopathie, la phytothérapie et l'aromathérapie.

Les femmes enceintes sont également concernées par l'automédication. Or, ces patientes sont des personnes à risques. En effet, certains produits bénins en apparence ont une tératogénicité et une foetotoxicité potentielles. La tératogénicité des médicaments engendre des mutations génétiques chez le fœtus, qui peuvent se manifester sur décennies après. Les professionnels de santé, l'ensemble des personnels de santé que rencontrent les femmes enceintes (obstétriciens, sages-femmes, pharmaciens) ont un rôle de mise en garde par rapport à ce risque. Dès le début de la grossesse, il est important de rappeler les risques de l'automédication et mettre en garde la femme enceinte contre la prise de médicaments ou de produits de santé à base de plantes sans l'avis d'un professionnel de santé.

Une enquête réalisée auprès de 740 femmes enceintes dans le réseau périnatal Alpes-Isère a permis de faire un état des lieux sur l'automédication de ces patientes (14). Cette étude s'est déroulée lors de l'été 2013 ainsi que de l'hiver 2014. Leur première hypothèse était que la prévalence de l'automédication évoluait suivant les trimestres de grossesse. Selon eux, l'automédication était plus fréquente lors du premier et du dernier trimestre de grossesse, les maux de la grossesse étant plus importants au cours de ces périodes.

En ce qui concerne les résultats, sur les 740 femmes interrogées, 307 d'entre elles (41,5%) ont eu recours à l'automédication dans le mois précédent le questionnaire. En ce qui concerne les symptômes dont se plaignent le plus fréquemment ces femmes on retrouve les céphalées, les infections hivernales ainsi que les troubles digestifs. Ces derniers regroupent les nausées et vomissements, les reflux gastro-œsophagiens ainsi que la constipation. Ils sont très courants lors d'une grossesse.

Ensuite, en étudiant les produits utilisés les plus couramment, on constate qu'il existe une corrélation entre les symptômes et les produits d'automédication. Le produit le plus utilisé est le paracétamol (céphalées), puis le phloroglucinol, les antiacides et les laxatifs pour les troubles digestifs et enfin les compléments alimentaires.

Le risque de cette automédication repose notamment sur le fait que certains produits peuvent être foetotoxiques. Parmi l'échantillon de femmes ayant eu recours à

l'automédication, 13 d'entre elles ont utilisé ce type de produits tels que le Baume du Tigre® ou Synthol gel®, qui sont à base d'huiles essentielles, contenant des dérivés terpéniques comme le menthol, et de camphre. Certaines de ces molécules peuvent diminuer le seuil épiléptogène de la femme enceinte pouvant déclencher des crises d'épilepsie. La survenue de celles-ci pendant la grossesse expose au risque de survenue de traumatisme obstétrical en cas de chute, d'accouchement prématuré voire de mort fœtale en cas de survenue d'un état de mal tonico-clonique généralisé. (15)

Elles ont utilisé également des élixirs floraux ainsi que des produits d'homéopathie qui sont à base d'alcool. Il faut être vigilant quant à l'innocuité relative de certains produits tels que certaines solutions buvables utilisées en homéopathie et qui contiennent justement parfois de l'alcool. De plus, pour 81% des produits utilisés, aucune donnée en termes de foetotoxicité voire de tératogénicité ne sont retrouvées dans la littérature. Peu d'études toxicologiques sont réalisées chez les femmes enceintes. Lors de la réalisation de cette thèse, j'ai été rapidement confrontée à ce manque de données pour la femme enceinte. Pour cette population, beaucoup de notions de règles et de recommandations subissent des controverses.

Le pharmacien a un rôle primordial dans l'automédication. Il est le professionnel de santé que la femme enceinte va voir pour se procurer les produits qu'elle compte prendre pour cette automédication. Nous pouvons voir dans cette étude que les symptômes dont se plaint la patiente et qui l'incitent à avoir recours à l'automédication sont les troubles digestifs, mais également les troubles du sommeil, l'anxiété et pour finir les troubles cutanés, notamment le prurit cutané. Il est important de proposer des alternatives aux médications classiques. Elles ne sont, dans certains cas, pas adaptées à la femme enceinte car aucune donnée pour ces populations ne sont retrouvées dans la littérature.

II. Apports nutritionnels et supplémentation

Une alimentation variée et équilibrée lors de la grossesse permet d'apporter au bébé l'ensemble des minéraux et des vitamines nécessaires à son bon développement. Un régime inadéquat pourrait provoquer des carences en oligo-éléments ou vitamines, carences qui seraient néfastes pour le fœtus. En effet, ils interviennent en tant que coenzymes dans le mécanisme de certaines enzymes et dans le fonctionnement de certains organes. Certaines complications pourraient donc être évitées ou corrigées par l'apport de ces éléments.

II.1 L'acide folique ou Vitamine B9

Cette vitamine est le précurseur d'une coenzyme qui est la tétrahydrofolate (THF). Celle-ci joue un rôle majeur dans plusieurs réactions enzymatiques telles que :

- la synthèse nucléique des bases puriques et pyrimidiques.
- la synthèse de la méthionine à partir de l'homocystéine.
- la régulation de la synthèse de la S-adénosylméthionine. (9)

II.1.1 Mécanisme d'action

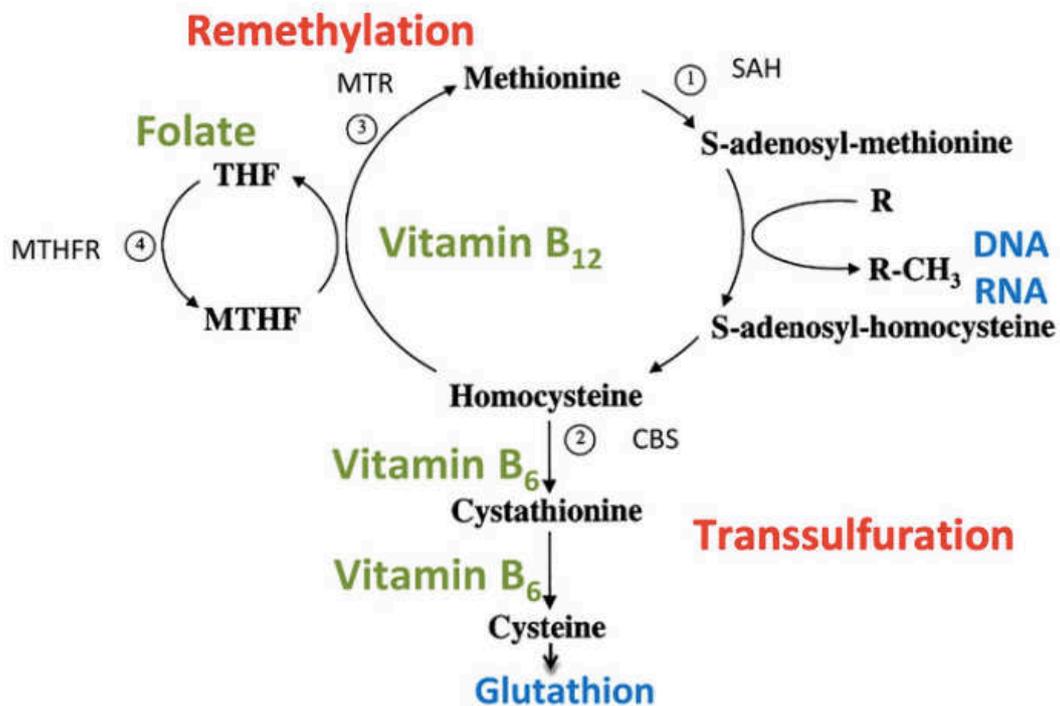


Figure 2 : Métabolisme des folates (16)

Le rôle général des folates est le transport d'unités carbonées pour un grand nombre de réactions enzymatiques. Les folates alimentaires sont métabolisés en tétrahydrofolate (THF). L'homocystéine devient également la méthionine. Une diminution du cycle de reméthylation va être marquée par une augmentation de l'homocystéine au niveau sanguin. Ce phénomène est appelé hyperhomocystéinémie (HHCY). Ceci peut être dû à une anomalie génétique, polymorphisme de la MTHFR (méthyltétrahydrofolate reductase) ou à une carence en folates. (17)

Cette carence provoque donc une altération de la synthèse de l'ADN, une accumulation d'homocystéine et une perturbation des réactions de méthylation.

II.1.2 Rôles des folates et risque du déficit chez le fœtus

Les folates sont essentiels en début de grossesse, ils entrent en jeu dans différents mécanismes de mise en place de la grossesse. Ils agissent sur le développement du placenta et l'augmentation de la masse sanguine de la mère. Un décollement placentaire, un infarctus du placenta ainsi qu'un avortement spontané peuvent être

causés par ce polymorphisme génétique dû à la méthyl-tétra hydrofolate réductase. De plus, la vitamine B9 contribue à la multiplication cellulaire de l'embryon mais également au métabolisme cérébral et à la synthèse de certains neuromédiateurs. Elle est également un piègeur des radicaux libres ce qui protège l'ADN.

Cette carence en folates va engendrer une diminution du cycle de reméthylation vu précédemment. Ceci entraîne une hyperhomocystéinémie. Cette HHCY joue un rôle délétère pour le fœtus. Des anomalies de fermeture du tube neural, des cardiopathies congénitales ainsi qu'une anomalie de fermeture vélopalatine peuvent être retrouvées. (9)

Une carence en folates va porter atteinte aux lignées sanguines en engendrant un ralentissement des mitoses. Une leucopénie, une anémie macrocytaire ou une thrombopénie pourront être retrouvées chez le fœtus. De plus, cela peut provoquer une anomalie de fermeture du tube neural (AFTN) et donc engendrer une encéphalocèle, une anencéphalie voire un spina bifida. Cette fermeture se produit entre le 23^{ème} et 27^{ème} jour de grossesse. Ce défaut de fermeture du tube neural est expliqué par l'accumulation d'homocystéine dans le liquide amniotique et dans le sang du cordon ombilical.

Une étude sur les animaux montre que la supplémentation en folates permet de prévenir le syndrome foeto-alcoolique. Il se pourrait également que la carence en folates déclenche des naissances prématurées. Cette hypothèse n'est pas encore confirmée. (17)

Plusieurs études ont permis d'établir ce lien entre la carence en acide folique et l'anomalie de fermeture du tube neural. Cette conséquence du déficit en vitamine B9 n'est plus à démontrer grâce à une étude multicentrique MRC vitamin study, (9) première étude réalisée à ce sujet sur 1195 femmes enceintes ayant un risque de récurrence d'anomalie de fermeture du tube neural. Les femmes ont été réparties dans différents groupes : un avec de l'acide folique, un autre sans et deux autres recevant d'autres vitamines. Les résultats ont été les suivants, 6 enfants du groupe des patientes ayant reçu de l'acide folique étaient atteints d'une AFTN contre 21 dans l'autre groupe. Une supplémentation de 4 mg diminue donc le risque de récurrence de 71%. (9)

II.1.3 Sources et apports en folates

D'après les recommandations du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français, on considère que 25% des femmes dans les pays développés et 50% des femmes dans les pays en voie de développement sont carencées en folates sans symptômes apparents de cette carence. Celle-ci peut être due à un déficit de folates dans l'alimentation. Mais elle peut être expliquée également par l'hémodilution et le catabolisme accru de l'acide folique lors de la grossesse. Le transfert au fœtus d'acide folique n'est que de 800 mg à terme ce qui ne peut être considéré comme la cause de la carence.

L'intensité de la carence dépend donc des réserves en folates dès le début de la grossesse. C'est pourquoi il est important de commencer la supplémentation avant le début de la grossesse.

Globalement, les apports alimentaires en folates ne sont pas suffisants. La valeur nutritionnelle de référence est de 600 µg/jour chez la femme enceinte (330 µg/jour chez la femme non-enceinte) et les apports nutritionnels conseillés sont de 400 µg/jour. D'après l'étude individuelle nationale des consommations alimentaires (INCA3) parue en 2017, l'apport médian en vitamine B9 chez les femmes françaises est de 263,5 µg/jour (source INCA3). Cet apport alimentaire peut être légèrement augmenté chez les femmes enceintes mais n'atteint que très rarement les 400 µg/jour (5% seulement des femmes en âge de procréer). En France, les fruits et les légumes sont les premiers aliments sources de vitamine B9 (27%). Les produits laitiers contribuent à hauteur de 26% des apports en acide folique. On retrouve ensuite les produits céréaliers (13%), les viennoiseries, les pâtisseries et les biscuits sucrés (10%). (18) (19)

A titre d'exemples, les épinards cuits apportent en moyenne 125 µg de vitamine B9 pour 100g ; un yaourt apportera 22,7 µg de vitamine B9 pour 100g (Table CIQUAL, ANSES).

TENEUR EN FOLATES DE QUELQUES ALIMENTS*	
Très forte 	<ul style="list-style-type: none"> • Levure en paillettes (en mettre une cuillère dans la salade, par exemple).
Forte 	<ul style="list-style-type: none"> • Épinards, cresson, chicorée, pissenlit, mâche, melon. • Noix, châtaignes, pois chiches... 
Moyenne 	<ul style="list-style-type: none"> • Autres légumes à feuilles (laitue et autres salades vertes, endives, choux, poireaux, artichauts), haricots verts, petits pois, radis, asperges, betteraves, courgettes, avocats, lentilles. • Carottes, tomates, oignons, potiron, maïs, poivrons, agrumes, bananes, kiwis, fruits rouges, dattes, figues. • Œufs, fromages, pain.
Faible 	<ul style="list-style-type: none"> • Concombre, céleri, aubergines, champignons, olives, yaourt, fromages à pâte pressée cuite. • Pommes de terre, riz, pâtes, lait, viande, poisson, pommes, poires, prunes, pêches, abricots.

Figure 3 : Tableau extrait du « Guide nutrition de la grossesse » (3)

Il est ainsi considéré que les conseils alimentaires ne suffisent pas à combler les besoins. Selon les pays, les protocoles de suppléments sont différents. Pourtant ils se rejoignent sur un point, c'est une supplémentation qui doit être démarrée en période pré-conceptionnelle c'est-à-dire en général environ 4 semaines avant la conception. La supplémentation se passe donc 4 semaines avant la conception et se poursuit 14 semaines après. Aux Etats-Unis, la recommandation est de 1 mg par jour chez les femmes dès la fin de la contraception et durant la grossesse. Les Américains considèrent que 0,2 à 0,3 mg viennent de l'alimentation et 0,8 à 0,7 mg viennent d'une supplémentation médicamenteuse. (9)

En France, la supplémentation est systématique pour toute femme qui a un projet de conception.

- La supplémentation est de 0,4 mg 1 mois avant et au moins 8 semaines après. (20)
- Pour une femme qui a eu des antécédents d'anomalies de fermeture du tube neural lors d'une précédente grossesse, ou si elle prend un traitement anticomital, la supplémentation s'élève à 5 mg en suivant le même schéma que précédemment c'est-à-dire au moins 4 semaines avant la conception jusqu'à 12 semaines après. En effet, pour une femme traitée par un traitement anti épileptique (anticomital), il apparaît une augmentation (3 fois supérieur à la population normale) des malformations de type fente labiale ou cardiovasculaire. C'est dans ce sens que cette supplémentation est recommandée par principe de précaution. On parle d'antécédents d'anomalies de fermeture du tube neural pour une femme qui a dans sa famille, au maximum 3 générations avant elle, un enfant né avec une anomalie de fermeture du tube neural. (21) (22)

Aux Etats-Unis, les farines de blé utilisées pour le pain ainsi que pour les pâtes par exemple sont enrichies en acide folique. Cependant en France, ce type de produits recommandés en 2002 par AFSSAPS (ANSM) et l'Institut de veille sanitaire au Ministère de la santé ne se développe pas. Une des explications peut être les risques d'une surexposition chronique à l'acide folique. Les effets d'un taux élevé de cette vitamine dans l'organisme ne sont pas connus. Tout d'abord, cela pourrait masquer une anémie causée par une carence en vitamine B12, conduisant à un diagnostic tardif des symptômes neurologiques. De plus, l'acide folique joue un double rôle dans la carcinogenèse. En effet, il prévient le développement des cancers sur des tissus sains, mais, il accélère également le développement des tissus tumoraux. La durée et la dose de l'exposition à cette vitamine semblent être les facteurs responsables de cette dualité. (17) (21)

Il est donc nécessaire d'utiliser cette vitamine à bon escient, au bon dosage et pour la bonne durée.

II.2 Le fer

II.2.1 Rôles du fer lors de la grossesse

Lors d'une grossesse, les besoins en fer de la femme augmentent surtout lors de la deuxième partie de la grossesse. Il intervient dans la synthèse de l'hème. En effet, l'augmentation de la masse érythrocytaire, le développement placentaire et le développement général du fœtus sont demandeurs en fer.

Comme ces besoins sont augmentés, l'absorption intestinale du fer chez la femme enceinte est augmentée et l'aménorrhée permet également l'épargne des réserves.

Si une diminution des réserves en fer apparaît au cours du 1^{er} trimestre, une anémie ferriprive pourrait être observée lors du second et troisième trimestre. Dans ce cas, apparaîtra pour cette deuxième partie de grossesse, une grande fatigue, une diminution de la résistance aux infections ainsi qu'une difficulté de concentration.

Cependant la réserve en fer du fœtus est indépendante de celle de sa mère. Cela veut dire qu'une anémie de la mère est sans conséquence sur le statut martial de l'enfant.

(8)

II.2.2 Risques de carence martiale

L'anémie par carence martiale est définie par un taux inférieur d'hémoglobine à 110 g/L au premier et troisième trimestres et à 105 g/L au second trimestre. Lorsque la ferritine sanguine est diminuée, inférieure à 12 mg/L, c'est le reflet d'un épuisement des réserves. (21)

On estime que près de 50% des femmes enceintes n'ont pas de réserves suffisantes pour pallier à cette augmentation des besoins. Certains facteurs sont responsables de cette réserve martiale basse : les restrictions alimentaires, les choix alimentaires qui ne permettent pas d'atteindre les 15 mg de fer par jour (apport nutritionnel journalier recommandé), les milieux défavorisés et le faible niveau d'éducation. On considère que cette carence s'accroît d'un facteur trois durant la grossesse pour ces femmes.

(9)

La supplémentation est nécessaire. Cependant, celle-ci est controversée par rapport à la balance bénéfice/risque de cette supplémentation qui est difficile à évaluer. Les conséquences d'une anémie chez la femme enceinte sont un risque de prématurité et un poids de naissance du bébé insuffisant. Ceci est expliqué par une hypoxémie, une exposition au stress oxydatif ainsi qu'une immunodéficience liée à cette anémie.

Des études animales montrent également qu'une anémie de la mère peut provoquer une augmentation du risque d'apparition de maladies pour le nouveau-né et il semblerait que le statut ferrique de la mère entre en jeu dans le développement cognitif du bébé. En effet, des études montrent qu'une anémie maternelle altère le développement comportemental et neuronal du fœtus. Cela peut être expliqué par une altération de la myélinisation de la substance blanche, ainsi qu'une modification du fonctionnement de l'hippocampe. (17)

Une étude réalisée contre placebo aux Etats-Unis (Iron supplementation during pregnancy anemia and birth weight) en 2003, s'est déroulée avec une supplémentation journalière en fer de 30 mg. Les résultats suivants ont été constatés : les grossesses ont été plus longues, les poids de naissance ont été plus élevés, les poids de naissance insuffisants ont été 4 fois moins fréquents. Toutefois le risque de prématurité n'est pas réduit. (9)

Un excès de fer chez la femme enceinte peut également être néfaste pour le fœtus. Dans ce cas, une augmentation de l'hémoglobine ainsi que de l'hématocrite apparaît. Elle va engendrer une hypotrophie fœtale due au fait que la viscosité du sang maternel augmente générant ainsi une augmentation de l'exposition au stress oxydatif. De plus, la surcharge en fer et l'exposition au stress oxydatif de la mère peuvent favoriser l'apparition de diabète gestationnel. (9)

Une anémie apparaissant après 28 semaines de gestation correspond à une carence gravidique, elle est sans conséquence néfaste.

Toutes ces données permettent de conclure en faveur d'une supplémentation correctrice en fer plutôt qu'une supplémentation systématique. En effet, une étude réalisée en 2009 pour la base de données Cochrane, montre qu'une supplémentation

prophylactique tout au long de la grossesse entrainerait une mortalité ou néonatale plus élevée. (9).

II.2.3 Sources et apports en fer

D'après les recommandations de la CNOGF (Collège National des Obstétriciens et Gynécologues de France), un fœtus est composé de 30 mg de fer à 20 semaines et atteint les 270 mg à la naissance. Ceci ne représente qu'une faible proportion du fer par rapport aux besoins de la femme enceinte qui s'élèvent à 850 mg pour l'ensemble de la grossesse. L'apport alimentaire médian en fer pour une femme enceinte est de 8,5 mg/jour (source INCA3). Ces apports journaliers en fer chez une femme enceinte peuvent être légèrement augmentés, jusqu'à 10,5 mg/jour. La valeur nutritionnelle de référence est de 16 mg/jour. Les femmes enceintes seraient donc en situation de carence martiale pour la grande majorité. Néanmoins, comme exposé précédemment, le corps met en place des stratégies pour épargner ses réserves et éviter l'anémie (augmentation de l'absorption intestinale, aménorrhée). (18)

Le fer est trouvé dans l'alimentation. Tout d'abord, on en trouve dans la viande, le poisson et le boudin noir. Ce fer, appelé fer héminique, est le fer retrouvé dans l'hème et a une très bonne biodisponibilité. Les légumes secs, les lentilles, les haricots blancs, les pois chiches renferment du fer non héminique, moins bien absorbé que celui d'origine animale. A titre d'exemples, 100 g de lentilles vertes cuites apportent 2,45 mg de fer non-héminique ; 100 g de boudin noir apportent 22,8 mg de fer héminique (Table CIQUAL, ANSES). (23) Il est préconisé également de réduire la consommation de thé et de café qui diminue l'absorption du fer par l'organisme. Il peut être conseillé de prendre de la vitamine C en même temps que le fer, celle-ci augmentant l'absorption du fer. La femme enceinte peut donc prendre les comprimés de supplémentation en fer avec un verre de jus d'agrumes. (3) (24)

La HAS recommande de ne supplémenter que les femmes ayant une anémie prouvée (un dosage systématique doit être fait en début de grossesse tout en conservant la numération de formule sanguine lors du 6^{ème} mois de grossesse) ou ayant un taux de ferritine bas, mais également celles ayant un risque de carence dû à des grossesses multiples, des grossesses rapprochées, un régime alimentaire particulier, des femmes ayant eu des règles hémorragiques ou ayant un antécédent d'anémie. (21) En

l'absence de déficit majeur, dès le début de la grossesse une supplémentation de 30 à 50 mg par jour est suffisante si aucun déficit majeur n'est démontré. Cette dose évite les risques d'intolérance (troubles digestifs : constipation ou diarrhée, épigastralgie, interaction avec l'absorption de certains nutriments voire médicaments comme la levothyroxine). En cas de carence martiale avérée ou d'anémie, la supplémentation sera de 120 à 150 mg par jour. (18)

II.3 La vitamine D

II.3.1 Rôles de la vitamine D pendant la grossesse

Cette vitamine est une hormone stéroïdienne qui joue un rôle important dans plusieurs métabolismes. En effet, elle est primordiale dans l'homéostasie calcique et la minéralisation osseuse. Elle est également une hormone antirachitique qui joue donc un rôle essentiel dans la minéralisation osseuse du fœtus. (9)

Elle est synthétisée principalement au niveau de la peau grâce aux rayons ultra-violets (UV) du soleil. On la retrouve également en petite quantité dans l'alimentation. Elle agit sur des récepteurs appelés RXR (rétinoïd X receptor) qui sont présents dans 37 tissus ou organes. (9)

Elle augmente principalement l'assimilation du calcium et du phosphore au niveau de la lumière intestinale. Elle diminue la sécrétion de parathormones. Elle contrôle également la minéralisation osseuse en interférant avec les ostéoclastes et les ostéoblastes en fonction de la quantité de calcium présente. La vitamine D agit également sur de nombreux autres tissus. C'est pourquoi elle est considérée comme un marqueur de pronostic : sa supplémentation est associée à une diminution de la mortalité, prouvée par une méta-analyse de neuf essais randomisés comportant 50 000 patients.(9)

II.3.2 Risques de carence

La concentration optimale en vitamine D dans l'organisme est de 30 ng/ml. Son déficit est plus fréquent chez les femmes enceintes que chez celles non enceintes au même

âge. Certains facteurs de risques de carence ont été définis comme : le niveau d'ensoleillement, l'obésité, la pigmentation cutanée et les traditions vestimentaires. Il a été démontré que les personnes ayant une couleur de peau sombre produisent moins de vitamine D qu'une personne ayant la peau claire car les pigments de la peau absorbent les rayons ultra-violets. (9)

Le transfert de calcium placentaire est indépendant de la concentration de vitamine D, par contre la minéralisation osseuse dépend du taux de vitamine D à la naissance et dans le lait maternel.

Il est difficile d'étudier l'impact d'un déficit en vitamine D lors de la grossesse et sur le fœtus. Cependant un taux insuffisant pourrait provoquer un diabète gestationnel, une pré-éclampsie et augmenterait le taux de délivrance par césarienne. (9)

Chez un enfant ayant un taux de vitamine D faible à la naissance, on retrouve une hypotrophie et un retard de croissance à 1 an. (Etude ABCD réalisée à Amsterdam) (25) . Paradoxalement, le transfert trans-placentaire de calcium est indépendant de la vitamine D mais un taux de vitamine D bas est corrélé à une modification du squelette à la naissance voire du rachitisme. Cette différence persiste jusque l'âge de 9 ans avec les muscles des membres supérieurs significativement moins développés. Pour ces enfants, il existe également un risque plus élevé de développer plus tard des cancers, un diabète insulino-dépendant et une schizophrénie. Il est évident que la carence retrouvée chez la mère perturbe le développement cérébral du fœtus et cette différence persiste à l'âge adulte. (9)

Les femmes les plus carencées peuvent souffrir d'ostéomalacie symptomatique lors de la grossesse qui pourrait avoir un rôle dans l'ostéoporose post-ménopausique. Afin d'éviter cela, il est indispensable de supplémenter les femmes enceintes.

II.3.3 Sources et apports de Vitamine D

Les valeurs nutritionnelles de référence définies par l'EFSA en 2016 sont de 15 µg/jour pour une femme adulte, y compris les femmes enceintes et allaitantes. Les apports ne sont en général pas suffisants si la supplémentation n'est pas instaurée dès le début de la grossesse. Pour ces femmes, il sera recommandé durant le dernier trimestre un apport de 1000 UI par jour. Une autre méthode de supplémentation qui permet d'avoir

le même résultat est une prise d'une ampoule de vitamine D dosée à 100 000 UI administrée au début du septième mois. Cette méthode de supplémentation est la plus utilisée. Cependant, si dans les années à venir, nous percevons un bénéfice supérieur à commencer la supplémentation en vitamine D dès le début de la grossesse, il ne serait pas étonnant de voir évoluer les recommandations et passer à une prise de vitamine quotidienne dès le début de la grossesse. (4) (5) (8)

Malheureusement, il n'existe pas de consensus des normes en vitamine D dans le sang. Il est donc compliqué de définir si une personne est en carence ou non. Ces limites varient beaucoup d'un pays à l'autre. Les recommandations du GRIO (Groupe de Recherche et Investigation sur Ostéoporose) ont mis en place des normes. On parle de carence vitaminique si le dosage sanguin est inférieur à 10 ng/ml. Il existe également une insuffisance vitaminique pour des femmes ayant une concentration plasmatique comprise entre 10 et 30 ng/ml. (17) (26)

Il faut être vigilant quant à la supplémentation en vitamine D qui peut être potentiellement toxique. L'intoxication à la vitamine D peut provoquer chez le fœtus une hypercalcémie responsable de malformations comme des dysmorphies faciales (strabisme, troubles de la dentition), des troubles cardiovasculaires, des troubles du tractus urogénital et un retard pondéral ou intellectuel. (9) (27)

La vitamine D est principalement synthétisée par l'organisme grâce aux rayons UV. Certains aliments peuvent en apporter : les poissons gras comme les sardines, le saumon, le maquereau, le hareng mais également les laits enrichis en vitamine D. On en retrouve aussi dans le beurre, les œufs, les laitages non allégés en graisses et dans l'huile de foie de morue. (24) A titre d'exemples, l'huile de foie de morue contient 250 µg de vitamine D pour 100g ; le hareng fumé contient 17,7 µg de vitamine D pour 100g (Table CIQUAL, ANSES). (23)

Les femmes présentent une carence en fin de grossesse surtout quand cette dernière se produit en hiver ou au début du printemps. Cette insuffisance peut être corrélée avec les hypocalcémies des nouveau-nés qui sont plus fréquentes pendant cette période de l'année. La supplémentation a permis de réduire ces hypocalcémies de 5,1% à 1,9% en été et de 7,7% à 2,4% en hiver d'après les recommandations du CNOGF (18).

La carence en vitamine D chez l'enfant cause également des retards de croissance. On peut même dans certains cas parler de rachitisme. Adultes, ces personnes auront une ostéopénie et de l'ostéoporose précoce qui vont augmenter le risque de fracture. (28)

II.4 Conclusion

La grossesse génère chez la femme enceinte un bouleversement physiologique. Il est donc indispensable de respecter les apports alimentaires suffisants et équilibrés pour le bien-être de la mère ainsi que du fœtus. (8)

Pour les femmes à risques de carence, il peut être intéressant de mettre en place une complémentation combinée afin d'atteindre les apports nutritionnels conseillés lors d'une grossesse. En ce qui concerne les femmes sans risques de carence, la supplémentation martiale ne doit pas être systématique. Le CNGOF est très réservé par rapport à l'intérêt d'une supplémentation systématique. A l'inverse, la supplémentation en acide folique doit être mise en place 4 semaines avant la conception, une supplémentation en prise unique le 7^{ème} mois de grossesse pour la vitamine D à un dosage de 100 000UI (Uvedose®) est préconisée.(9)

Supplémentation	Folates	Fer	Vitamine D	Iode
Projet de grossesse	Oui	Non	Non	Non
1 ^{er} mois de grossesse	Oui	Selon NFS	Non	Selon facteurs de risque
6 ^e mois de grossesse	Non	Selon NFS	Oui (hiver et printemps)	Selon facteurs de risque
Nourrisson	Non	Non	Oui	Selon facteurs de risque

Figure 4 : Le guide nutrition de la grossesse à destination des professionnels de santé réalisé par ANSES 2015. (29)

III. Les troubles de la grossesse

Plusieurs axes vont être développés dans cette partie car il est possible de soulager la patiente de différentes manières. Tout d'abord, des conseils hygiéno-diététiques seront toujours importants à rappeler. Comme vu précédemment, des minéraux peuvent également permettre de soulager ces patientes. L'homéopathie sera également évoquée. (30) Pour finir, l'utilisation des plantes (phytomédicaments et compléments alimentaires à base de plantes) sera également abordée.

III.1 Les troubles du sommeil

Selon une étude réalisée chez 165 femmes en 2011, 45,1% des femmes enceintes se plaignent d'un temps de sommeil diminué par rapport à leur temps de sommeil avant la grossesse. Le nombre de femmes ayant un sommeil insuffisant est multiplié par 2,6 comparé aux femmes qui ne sont pas enceintes. 46,7% des femmes déclarent déjà souffrir de troubles du sommeil avant la grossesse. Au cours de la gestation, pendant le premier trimestre, elles étaient passées à 75,1% à se plaindre. Une augmentation progressive du nombre de femmes présentant ces troubles a été constatée tout au long de la grossesse et arrive en fin de grossesse à 93,3% des femmes inclus dans l'étude. (31)

Au cours de la grossesse, la femme peut rencontrer des troubles du sommeil. Suivant le trimestre dans lequel elle se situe, la patiente ressent différents troubles. Lors du premier trimestre, la femme se plaint de somnolence diurne et d'hypersomnies. Le deuxième trimestre est une période où le sommeil est de meilleure qualité. En avançant dans la grossesse, lors du dernier trimestre, la femme enceinte est plutôt confrontée à des insomnies, des réveils nocturnes et des difficultés d'endormissement.

Ces troubles peuvent s'expliquer par les changements physiologiques et morphologiques liés à la grossesse, lesquels peuvent engendrer des perturbations psychologiques affectant la future mère.

Les modifications hormonales peuvent également expliquer ces perturbations du sommeil, directement mais aussi indirectement. En effet, d'autres symptômes peuvent altérer son sommeil : des ronflements gênants (réduction de la taille des voies aériennes), un reflux gastro-œsophagien, des crampes nocturnes, un syndrome des jambes sans repos, des lombalgies, une position de sommeil inconfortable, les

mouvements du fœtus, l'anxiété à l'approche de l'accouchement. La prise de poids est également un facteur important mis en cause dans ces troubles. (32)

Il est important que la femme enceinte retrouve un sommeil réparateur avant l'accouchement. Le rôle du pharmacien d'officine au comptoir est donc de lui donner des conseils afin d'améliorer sa qualité de vie.

III.1.1 Conseils hygiéno-diététiques

En première intention, il est important de rappeler les règles hygiéno-diététiques liées au sommeil. La qualité du sommeil est primordiale, le rythme du sommeil doit être respecté, les conditions doivent être favorables à l'endormissement et au maintien du sommeil. Il est conseillé de dormir selon ses besoins, en moyenne sept à huit heures par nuit. Il faut éviter les siestes trop longues durant la journée. Pour avoir un repos de bonne qualité, il faut une bonne literie, matelas ferme, dans une pièce fraîche (température ambiante à 18°C), aérée et à l'abri de la lumière. Il est important de garder des horaires de coucher et de levers réguliers afin de conserver un rythme de sommeil. Il faut respecter les signes annonciateurs du sommeil et privilégier des moments de détente avant l'heure du coucher. Toutes les activités stimulantes, physiquement ou psychologiquement, sont à proscrire avant d'aller se coucher. Il est conseillé d'avoir une activité physique adaptée et modérée pendant la journée. Il est préférable de dormir du côté gauche afin d'éviter la compression de la veine cave inférieure qui pourrait engendrer des malaises et provoquer des douleurs dans les membres inférieurs. Il est possible de conseiller un coussin d'allaitement ou en forme de demi-lune afin d'aider la patiente à trouver une position confortable pour dormir.

Au niveau alimentaire, pour le bien-être du fœtus mais également pour améliorer la qualité du sommeil, il est important de limiter au maximum la consommation de caféine pendant la grossesse (café, thé, soda caféiné...). Il est conseillé de ne pas dîner trop tard afin d'éloigner la prise de repas au maximum de l'heure du coucher. Il faut conseiller la consommation d'aliments à base de tryptophane (précurseur de la sérotonine et donc de la mélatonine, hormone du sommeil) comme la volaille, les viandes, le poisson, le riz complet, les légumineuses, les bananes, les produits laitiers ainsi que certains fruits secs comme les noix et les noisettes. Il faut déconseiller les dîners trop copieux qui engendrent un inconfort digestif dû à la difficulté de digestion.

Les aliments et boissons excitants tels que la caféine et la vitamine C sont à éviter après 16h et bien sûr, l'alcool et le tabac sont à proscrire tout au long de la grossesse. Les aliments diurétiques comme les tisanes, les poireaux, sont à éviter juste avant le coucher. Les produits riches en graisses, en sucres, épicés, acides, ainsi que les boissons gazeuses, sont déconseillés car ils peuvent engendrer des remontées acides. (32)

Il est également important de traiter les petits maux de la grossesse qui pourraient altérer le sommeil des patientes. Il est conseillé de surélever les jambes, passer les jambes sous l'eau froide, limiter les boissons et uriner avant d'aller se coucher.

Il est possible de conseiller des méthodes alternatives à la prise de médicaments et de produits de phytothérapie. La luminothérapie est possible. C'est une méthode qui régule, grâce à l'exposition à la lumière, la synthèse de mélatonine qui est l'hormone du sommeil et du cycle veille/sommeil. Une exposition tous les matins permet grâce à la stimulation des cellules rétiniennes, de bloquer la production de mélatonine à partir de la sérotonine pendant la journée.

L'acupuncture, autre méthode alternative, permet d'apaiser l'anxiété et d'améliorer le sommeil.

III.1.2 Minéraux

Le **magnésium** est connu pour ses effets sur les troubles liés au stress, l'anxiété ainsi que les troubles du sommeil. On en retrouve dans les légumes verts (épinards, brocolis), les légumineuses, les germes de blé, les bananes, ainsi que dans les eaux enrichies en magnésium (Hépar®). La valeur nutritionnelle de référence définie par l'EFSA est de 300 mg/jour pour les femmes, y compris les femmes enceintes. (33) En général, les apports en magnésium par le biais de l'alimentation sont globalement satisfaisants. A l'inverse, il faut être vigilant de ne pas exposer la patiente à un excès d'apport qui serait délétère pour le fœtus. En effet, cela pourrait provoquer une hypotonie néonatale, une détresse respiratoire, une altération de la fonction parathyroïdienne.

Dans un premier temps, on interroge la patiente et on vérifie qu'une carence en magnésium est bien présente. Si la patiente se plaint également de crampes, d'un état anxieux associé aux troubles du sommeil, il est possible de lui conseiller la prise de

comprimés de magnésium dosés à 100 mg, à la posologie de deux comprimés deux fois par jour. Il est préférable de ne pas prendre le magnésium en prise unique afin d'améliorer son absorption. Il est possible de l'associer à la vitamine B6 qui augmente également l'absorption et la fixation du magnésium dans l'organisme.

III.1.3 Homéopathie

L'homéopathie peut être utilisée dans les troubles du sommeil qui sont souvent associés à une nervosité, un stress, au trac, à l'anxiété. Certaines femmes parlent également de surmenage nerveux ou intellectuel. La durée maximale des traitements est de quinze jours. Il est possible de prendre des produits comme :

- **Sédatif PC®** (Boiron) pour les états anxieux et le stress intense à la posologie de 2 comprimés trois fois par jour,
- **Homéogène 46®** (Boiron) en lui conseillant 2 comprimés trois fois par jour,
- **Zenalia®** si l'anxiété et l'appréhension sont ponctuelles avec 1 comprimé deux fois par jour,
- les complexes **C482** et **C486** composés d'*Avena sativa* de chez Weleda à 5 granules trois fois par jour. (24)
- **Passiflora composé** 5 granules deux à trois fois par jour. (34)

SEDATIF PC® :

- Laboratoire : BOIRON
- Composition : *Abrus prectarius* 6CH, *Aconitum napellus* 6CH, *Atropa belladonna* 6CH, *Calendula officinalis* 6CH, *Chelidonium majus* 6CH, *Viburnum opulus* 6CH

HOMEOGENE 46® :

- Laboratoire : BOIRON
- Composition : *Hyoscyamus niger* 5CH, *Nux moschata* 4CH, *Passiflora incarnata* 3DH, *Stramonium* 5CH

ZENALIA® :

- Laboratoire : BOIRON
- Composition: *Gelsemium sempervirens* 9CH, *Ignatia amara* 9CH, *Kalium phosphoricum* 15CH

Passiflora composé®

- Laboratoire : BOIRON
- Composition : *Passiflora incarnata* 3DH, *Ignatia amara* 4CH, *Coffea cruda* 5CH, *nyckterinia* 4CH, *Tellurium metallicum* 5CH, *Acide phosphoricum* 7CH, *Palladium metallicum* 5CH, *Magnesium mettalicum* 5CH

Les produits en solutions buvable, tels que **L72**® (Lehning), **Somnidoron**® (Weleda) sont déconseillés pendant la grossesse car l'un des excipients est l'éthanol. Or, il est formellement contre-indiqué pendant la grossesse d'ingérer de l'alcool.

Si cela n'est pas suffisant, il est possible d'associer ces différents produits à des souches homéopathiques afin de répondre au mieux aux troubles du sommeil de la femme enceinte, à la posologie de 5 granules au moment du coucher, avec la possibilité de renouveler la prise pendant la nuit. Si l'insomnie est liée à une appréhension, un trac d'anticipation, d'inhibition de l'accouchement qui approche, on peut conseiller **Gelsemium** 15CH. Lorsque la femme enceinte a des difficultés à dormir, engendrées par une excitation liée à la bonne nouvelle de la grossesse, il est possible de donner **Coffea cruda** 15CH. Pour les patientes qui se plaignent de cauchemar, on peut conseiller **Stramonium** 15CH, pour celles qui souffrent de terreurs nocturnes, de la peur de la solitude liée à l'anxiété on propose **Hyoscyamus niger** 15CH. Si la patiente se plaint de se réveiller sur le petit matin, vers minuit /1h du matin, on conseille **Aconitum napellus** 15CH, pour celles qui se réveillent après 3h du matin avec surmenage et préoccupations, on conseillera **Nux vomica** 15CH. (24) Pour des patientes qui se sentent angoissées avec comme symptômes : sensation de boule dans la gorge, sanglots, soupirs, améliorés par la distraction, on leur conseille **Ignatia amara** 15CH. Pour des femmes en fin de la grossesse qui craignent l'accouchement il faut conseiller **Actea racemosa** 15CH. (34)

III.1.4 Phytothérapie

Pour ces produits de santé à base de plantes, peu d'études sont réalisées chez la femme enceinte. Les études étant faites chez des animaux, l'extrapolation chez l'humain n'est pas parfaite. La foetotoxicité et la tératogénicité sont souvent peu

évaluées. Dans les ouvrages les phyto-médicaments apparaissent déconseillés chez la femme enceinte, souvent par manque de données suffisantes.

Trois plantes pourraient cependant être utilisées dans certains cas :

- **La valériane**, *Valeriana officinalis* L.
- **La passiflore**, *Passiflora incarnata* L.
- **La lavande fine**, *Lavandula angustifolia* Mill.



Figure 5 : Inflorescence de *Valeriana officinalis* L. (35)

La valériane, *Valeriana officinalis* L., est la seule plante validée par le Comité on Herbal Medicinal Product (HPMC) de l'Agence Européenne du Médicament (EMA) pour cette utilisation en tant qu'usage bien établi. Traditionnellement, elle était déjà utilisée pour ses propriétés sédatives. Elle est également appelée Herbe-à-chat, la partie de la plante utilisée est l'organe souterrain entier composé du rhizome, de la racine et du stolon. (36) Elle fait partie de la famille des Caprifoliaceae.

Les principaux constituants sont des sesquiterpènes et des iridoïdes. Pour les sesquiterpènes, on retrouve des non volatiles comme l'acide valérénique et l'acide acétoxyvalérénique (0,7%) et des sesquiterpènes volatiles comme le valérénal, le valérianol et la valéranone. Pour les sesquiterpènes volatiles, la composition varie en fonction de la saison, des conditions de cultures et du procédé d'obtention. En pratique, l'acide valérénique et ses dérivés sont sensibles aux conditions de stockage, ils se conservent si la racine est stockée à basse température c'est à dire inférieure à 14°C. Les iridoïdes qui sont très spécifiques sont les valépotriates. Ce sont des esters

lipophiles de triols dérivés de l'iridane, du valtrate et de isovaltrate qui sont les composés majoritaires dans les iridoïdes. (37) Ces composés ont été, pendant longtemps, considérés comme responsables de l'activité sédative. Cependant, on s'est aperçu que ces derniers étaient très instables et donc absents d'un grand nombre de spécialités. Les composants de la plante qui sont actifs pour ces indications, restent encore, à ce jour, incertains. Il semblerait que son activité soit due à une synergie de différents principes actifs.

Certaines molécules comme les sesquiterpènes agissent au niveau du système GABA, elles inhiberaient la GABAase responsable du catabolisme du neuromédiateur. Autre action intéressante, elles agiraient sur le récepteur 5-HT1A, système sérotoninergique qui est responsable du rythme circadien. Ces deux systèmes induisent la somnolence et améliorent la qualité du sommeil. Une activité a été retrouvée au niveau du système adénosine. Cependant la dose utilisée est trop élevée par rapport à son utilisation courante. Des flavonoïdes, comme la 6-méthylapigénine (agoniste des récepteurs aux benzodiazépines), l'hespéridine et la linarine, auraient une synergie d'action sans mécanisme d'action connu à ce jour. Dans certains ouvrages, une activité des lignanes sur les récepteurs à l'adénosine a également été rapportée.

Un surdosage est possible entraînant une asthénie, des douleurs abdominales, la tête lourde, et de l'hypotension. Un cas de sevrage assimilable à celui aux benzodiazépines a été observé pour une personne consommant une grande quantité de Valériane.(38)

La Valériane est l'une des plantes pour laquelle le plus d'essais cliniques ont été réalisés. Cependant, il est difficile de les comparer car ces études ne sont pas standardisées. En revanche, il apparaît dans ces études que la prise de valériane doit se faire sur plusieurs jours. Une étude a démontré un effet sur la qualité du sommeil après une prise pendant 28 jours (étude Allemande datant de 1996).(39)

Elle peut être utilisée comme phytomédicament en gélule mais également en tisane une heure et demi avant le coucher dans l'indication suivante « amélioration des troubles du sommeil » dans les données bien établies, « amélioration des symptômes

bénins de l'anxiété et aide au sommeil » dans les usages traditionnels selon la monographie de l'HMPC.(38)

Toutefois, en raison d'un manque de données suffisantes, l'HMPC ne recommande pas l'usage de la valériane pendant la grossesse et l'allaitement.



Figure 6 : Capitule floral de *Passiflora incarnata* L. (40)

Pour la **passiflore**, *Passiflora incarnata* L., seule l'utilisation traditionnelle reconnue par l'HMPC. Elle fait partie de la famille des Passifloraceae. La partie utilisée est la « partie aérienne séchée, fragmentée ou coupée »(36) (41).

Les principaux constituants de cette plante sont des acides-phénols, des coumarines, des phytostérols. On retrouve également des traces d'alcaloïdes indoliques, harmane et dérivés (harmol et harmine). ils sont retrouvés en quantité infime dans les spécialités commercialisées. Les parties aériennes renferment un composant présent en faible quantité, le maltol (0,05%) et des flavonoïdes à hauteur de 2,5%. (37) Ces composés donnent à cette plante des effets anxiolytiques, sédatifs, inducteurs du sommeil ainsi que spasmolytiques.

Des essais sur les animaux ont permis de démontrer l'effet anxiolytique. Chez l'homme, une étude a été réalisée, en 2001, sur 36 sujets souffrants d'anxiété généralisée. Ils ont reçu soit un extrait liquide de passiflore, soit un placebo en comprimés, soit un placebo liquide ou un comprimé d'oxazépam (anxiolytique de la famille des benzodiazépines). Dans les conclusions, les deux produits ont été efficaces pour traiter l'anxiété. Cependant, seule la passiflore a permis aux sujets de poursuivre

leur activité. L'effet de la plante a donc été démontré, mais son mécanisme d'action reste encore inconnu. Il semblerait que cette plante agisse en bloquant les récepteurs GABA-A. (42) (43)

D'après l'EMA, son indication est le soulagement des troubles du sommeil liés à l'anxiété. Elle peut également être proposée pour soulager les autres manifestations de l'anxiété (troubles digestifs, palpitations...). (41) Elle peut être utilisée en infusion d'extraits secs à partir de solution hydro-alcoolique. Il est possible de faire quatre infusions par jour. (44)

Cette plante est le plus souvent commercialisée en association avec d'autres plantes sédatives (ex : Euphytose®, Elusane Natudor®...). En raison d'un manque de données, l'HMPC déconseille son utilisation chez les enfants de moins de 12 ans et ne recommande pas l'usage de la passiflore pendant la grossesse et l'allaitement.



Figure 7 : Sommités fleuries de *Lavandula angustifolia* P. Miller (45)

En aromathérapie, on peut utiliser **La Lavande fine**, *Lavandula angustifolia* P. Miller., qui fait partie de la famille des Lamiaceae. La partie utilisée de la plante est la sommité fleurie dont on extrait l'huile essentielle.

Celle-ci est composée de coumarines simples (herniarine), de flavonoïdes, d'acide rosmarinique, de triterpènes et d'huile essentielle (30 ml/kg). La composition de l'huile essentielle varie en fonction du mode de culture et des facteurs environnementaux. Les principaux constituants sont le linalol et son ester l'acétate de linalyle. Sa composition est décrite par la Pharmacopée européenne : 20 à 40% de linalol, 25 à

47% d'acétate de linalyle, 0,1 à 8% de terpén-4-ol et 0,1 à 5% de 3-octanone. Les teneurs en lavandulol et acétate de lavandulyle sont supérieures à 0,1 et 0,2%. Les teneurs maximales d'autres composants sont également fixées : limonène <1%, cinéole <2,5%, camphre <1,2% et α -terpinéol <2%. (37) (36) (46)

D'après l'HMPC de l'EMA l'indication de l'HE de lavande fine est « le soulagement des symptômes bénins liés au stress, à l'épuisement et une aide pour induire le sommeil » (47). Toutefois l'agence ne la recommande pas chez les femmes enceintes et allaitantes en raison d'un manque de données scientifiques.

Elle possède en usage interne des vertus sédatives, de préparation au sommeil et de diminution des palpitations et de l'anxiété. Elle a une action également sur l'agitation et la nervosité. Elle est utilisée par voie externe, elle conserve ses propriétés de régulateur du système nerveux. Elle peut être mise dans un diffuseur qui sera mis en route 15 min avant le coucher par exemple.

D'autres plantes peuvent être citées comme ayant une action anxiolytique voire hypnotique. On ne les conseillera pas chez la femme enceinte. On peut citer également, **l'eschscholtzia** (*Eschscholtzia californica* Cham.) et **l'aubépine** (*Crataegus oxyacantha* L), **la mélisse** (*Melissa officinalis* L.). l'aubépine a des effets cardiogéniques.

En vente libre, on peut retrouver également, le plus souvent utilisé en tisane, **la mélisse** (*Melissa officinalis* L.), **le tilleul** (*Tilia cordata* Mill.), **la verveine odorante** (*Aloysia triphylla* (L'Hér.) Britton), **l'oranger amer** (*Citrus aurantium* L.). (42) **La ballote** (*Ballota nigra*) peut être citée également pour améliorer les troubles du sommeil, mais il faut être vigilant car cette plante est connue pour passer la barrière foeto-placentaire. (48)

Dans les ouvrages spécialisés et les monographies, les plantes ne sont pas recommandées lors d'une grossesse, par manque de littérature scientifique. Il est préférable de bien rappeler les règles hygiéno-diététiques qui permettent de favoriser le sommeil. Si cela n'est pas suffisant, il est possible de conseiller de l'homéopathie. Les plantes et certaines huiles essentielles sont donc à utiliser en dernier recours. Il est important de rappeler les risques de l'utilisation de certaines plantes auprès des femmes enceintes qui utilisent assez facilement certaines drogues végétales en tisane.

III.2 Les troubles cutanés

Avec la grossesse, l'organisme est totalement modifié. La peau, les muqueuses et les phanères sont également touchés. Les modifications peuvent être pathologiques ou physiologiques, transitoires ou définitives. Il faut être vigilant et alerter les femmes enceintes sur ce qu'elles appliquent sur leur peau. En effet, certaines molécules peuvent passer la barrière foeto-placentaire et interagir avec le fœtus.

Une étude transversale a été réalisée dans le centre hospitalier universitaire de La Rabta en Tunisie. Un examen cutanéomuqueux a été systématiquement réalisé par un dermatologue. Sur les 100 femmes qui ont participé à cette étude, 93% ont eu une modification pigmentaire.

Les vergetures (45% des cas) sont également mal vécues par les femmes enceintes à cause de leur côté inesthétique et l'absence de thérapeutique efficace une fois qu'elles sont apparues. (49)

III.2.1 Le masque de grossesse

Le masque de grossesse, ou chloasma est l'apparition de plaques irrégulières de pigmentation plus soutenue. Elle est provoquée par une modification de la pigmentation de la peau. Cette modification se rencontre, au niveau du visage de manière symétrique, de la ligne médiane du ventre, des aréoles des seins et des cicatrices. La couleur va du jaune clair au brun. Celle-ci est due aux œstrogènes qui jouent un rôle dans la production de protéines au niveau de la peau et à la progestérone qui stimule la mélanogenèse entraînant un dépôt de mélanine dans les macrophages épidermiques. (49)

Ce melasma, apparaît lors de la deuxième moitié de la grossesse. Il existe différents melasma : le centrofacial (symétriquement autour des yeux), les joues, le front, la lèvre supérieure le nez et le menton sont hyper-pigmentés. Ensuite, on retrouve le melasma mandibulaire, celui qui affecte uniquement la mandibule. Et pour finir, le melasma de la région malaire qui affecte le nez et les joues. Aucun traitement n'est recommandé car cette pigmentation s'atténue en 6 à 18 mois normalement à la fin de la grossesse. Il est possible que des taches restent indélébiles sous l'effet du soleil. (50)

Il est ainsi fortement conseillé à la femme enceinte de ne pas s'exposer au soleil car les rayons UV pourraient accentuer cette pigmentation. Elles doivent utiliser une crème solaire écran total et il est préférable de leur conseiller une crème composée de filtres minéraux plutôt que chimiques. Une alimentation riche en vitamine B9 peut également être proposée ainsi que les antioxydants comme le sélénium ou la vitamine E. Enfin, il faut bien hydrater la peau et éviter au maximum de l'exposer aux produits parfumés ou alcoolisés.

Pour leur action antioxydante, il est possible de conseiller en phytothérapie le **Cassis**, *Ribes nigrum* L. (43)

En homéopathie, il est également conseillé de proposer la souche homéopathique liée à la grossesse qui est **Sepia officinalis** 5CH à la posologie de cinq granules par jour jusqu'à la fin de la grossesse. (24)

III.2.2 Le prurit

En ce qui concerne le prurit, appelé plus communément démangeaisons, il apparaît lors du deuxième trimestre de grossesse. Il peut être lié à un trouble biliaire, dans ce cas il est appelé « stase hépatovésiculaire ». Il est impératif d'avoir une surveillance biologique, et de faire bilan hépatique afin de vérifier que le foie fonctionne correctement. Ces démangeaisons commencent en général au niveau des extrémités (pieds et mains) puis atteignent les membres, seins, ventre, et visage. Ces démangeaisons sont souvent plus prononcées la nuit. Ce prurit est caractérisé par l'absence d'éruptions mais il peut être très gênant.

Au niveau de l'hygiène de vie et de l'alimentation, il faut conseiller à la femme enceinte de supprimer les savons acides, les produits de toilette irritants et les détergents trop violents pour le linge. Il est préférable d'éviter également le port de vêtements en matière synthétique.

Il est possible de proposer à une femme souffrant de démangeaisons, de prendre en homéopathie systématiquement **Dolichos pruriens** 7CH à la posologie de 5 granules, à renouveler si besoin, dans la journée, jusqu'à 6 fois par jour. Cette souche est

également utilisée dans l'eczéma. (24) Elle est indiquée lors de démangeaisons intenses surtout présentes la nuit. Il est possible de l'associer à **Chelidonium majus** 7 CH et **Taraxacum** 7 CH (toutes les deux conseillées lors de troubles hépatiques) la première si la langue est chargée, jaune, et la seconde si elle est douloureuse voire rouge. En cas de contrariété en plus des démangeaisons, il est possible de conseiller **Staphysagria** 15 CH. Les démangeaisons liées à des éruptions urticariennes (plaques rouges, œdémateuses, localisées sensations de piqûres et de brûlures), peuvent être soulagées par le froid **Apis mellifica** 15 CH ou par le chaud **Urtica urens** 5 CH.(51)

En complément, nous pouvons proposer des crèmes calmantes, émoullientes vendues en parapharmacie tel que **Bepanthen Sensicalm®** (Bayer) qui hydratent et apaisent la peau. L'huile végétale de **Calophylle** possède également un pouvoir apaisant ce qui peut permettre de soulager les démangeaisons.

Pour compléter le conseil, il est possible de proposer certaines plantes, des plantes à mucilage comme la **Guimauve**, *Althea officinalis* L., la **Mauve** *Malva sylvestris* L., le **Tilleul** *Tilia cordata* Mill.; ou des plantes calmantes comme le **Calendula** *Calendula officinalis* L., ou la **Matricaire** *Matricaria recutita* L.



Figure 8 : Fleurs et feuilles *Calendula officinalis* L. (52)

La **Calendula**, *Calendula officinalis* L., appartient à la famille des Asteraceae. La partie de la plante utilisée est la fleur entièrement épanouie, détachée du réceptacle et séchée. Elle est utilisable coupée ou entière.

Elle est composée de différentes molécules qui lui confèrent ses propriétés apaisantes : des flavonoïdes, des acides-phénols, carotène (lycopène) et xanthophylles (lutéine, zéaxanthine) et de l'huile essentielle (2-3ml/kg) à dérivés sesquiterpéniques oxygénés (α -cadinol). Les composés triterpéniques sont très présents : mono-, bi-, trihydroxylés, libres ou estérifiés. Des saponosides trierpéniques ont également été identifiés (teneur de 2 à 10% suivant la variété et la période de récolte) : les calendulaglycosides et calendulosides. (37)

Selon l'agence européenne du médicament, cette plante est traditionnellement utilisée en usage local pour le « traitement d'appoint adoucissant et antiprurigineux des affections dermatologiques ». Elle est utilisée en usage externe, 2 poignées par litre d'eau, faire bouillir l'eau 10 minutes pour ensuite imbiber des compresses ou en mettre dans le bain.

On conseillera à la femme enceinte de l'utiliser par voie externe et de réaliser des bains. La voie interne est à éviter en raison de l'hépatotoxicité de la plante. (53)

III.2.3 Les vergetures

Les vergetures sont dues à différents mécanismes. Tout d'abord, elles sont liées à la distension mécanique proportionnelle à la prise de poids de la mère et du fœtus.

L'augmentation brutale du volume de l'abdomen provoque une surtension de la peau. L'épiderme se fragilise, s'amincit et les fibres du tissu conjonctif s'atrophient. Le derme, lui, subit une rupture de son réseau élastique. Mais, il apparaît également, en conséquence de l'imprégnation hormonale due à la grossesse, une altération des fibres d'élastine et de collagène reposant sur une anomalie de la synthèse et de l'environnement des fibroblastes. Les régions les plus touchées par ces vergetures sont l'abdomen, les cuisses, les seins et la région fessière. Cependant, il apparaît que pour ces femmes, le fait d'être nullipare n'influe pas sur les vergetures. Les patientes qui ont déjà eu des grossesses ne sont pas plus touchées par ce phénomène. (49)

Il est important dès le début de la grossesse de bien préparer la peau à l'étirement qu'elle va subir. Il est primordial que la peau soit très hydratée. Il faut conseiller à la femme enceinte de beaucoup boire. De plus, il est possible de lui proposer la prise de compléments alimentaires à base d'acide gras de type oméga-3.

Ces oméga-3 sont des acides gras polyinsaturés définis par la position de la première double liaison à trois carbones du groupement méthyle. L'acide gras précurseur de cette famille est l'acide alpha-linolénique, acide gras essentiel. Cela signifie que son origine est uniquement exogène, dans l'alimentation. De cette molécule découle d'autres acides gras comme l'acide docosahexaénoïque (DHA) et l'acide éicosapentaénoïque (EPA) qui ont une origine endogène mais également exogène.

Ils sont primordiaux lors d'une grossesse. Ils participent également au bon développement du fœtus et au fonctionnement du cerveau, du système nerveux et de la rétine. On les retrouve dans les poissons gras ainsi que dans certaines huiles végétales comme le colza, le lin et la noix. Il peut être intéressant de faire le point sur la consommation de la femme enceinte. La recommandation du Programme National de Nutrition Santé (PNNS) est la consommation de 2 poissons par semaine dont au moins un poisson gras afin de couvrir les besoins en oméga-3. Les petits poissons sauvages comme la sardine, le maquereau, l'anchois et le hareng sont à privilégier. En effet, le poisson d'élevage ne possède pas du tout les mêmes propriétés en ce qui concerne sa teneur en oméga, il est donc moins intéressant. Il faut tout de même être vigilant quant aux poissons sauvages, certains d'entre eux comme requin, l'espadon et le marlin, ont une forte concentration en méthylmercure qui est toxique pour le fœtus. Globalement, les apports en DHA et EPA dans la population française sont

insuffisants. Il est donc important de rappeler cette recommandation de nutrition aux femmes enceintes. (24)

Pour hydrater la peau au maximum afin qu'elle garde toute son élasticité, il est possible d'appliquer des soins locaux, en massages, comme dans la gamme Mustela® la crème **prévention vergeture** à base de peptides d'avocat, de cire d'abeille et de beurre karité. Dans la gamme Téane®, la crème **1^{er} soin vergetures** est composée d'un ensemble d'huiles végétales : huile d'argan, de jojoba, de tournesol et huile de karité. Dans la marque Pranarom®, il existe le produit **Stratégie anti-vergetures**, dans la gamme feminaissance, celui-ci est composé d'huile végétale de Rose musquée, d'Onagre, d'Argan, de Colza, de Sésame et de Macadamia. L'huile végétale de rose musquée permet de favoriser l'élasticité de la peau. Ces huiles sont également très riches en oméga 3, composants indispensables pour hydrater la peau.

Il est également possible bien sûr d'utiliser ces huiles végétales seules sans passer par ces produits en association. Les huiles que l'on retrouve le plus couramment dans ce cas sont l'huile de rose musquée, l'huile d'argan, l'huile d'avocat, l'huile d'arnica et le beurre de karité.

En homéopathie, il est possible de conseiller **Calcareo fluorica** 5 CH à la posologie de 3 granules deux fois par jour. Cette souche est intéressante pour des femmes qui souffrent également du masque de grossesse.



Figure 9 : Tige de *Bambusa arundinacea* (Retz.) Willd (54)

Des plantes riches en silice peuvent également être proposées comme le **Bambou**, *Bambusa arundinacea* (Retz.) Willd, qui fait partie de la famille des Poaceae. La partie utilisée de la plante est l'exsudat de la tige, récolté au niveau des nœuds. Il pourra être utilisé par voie externe en utilisant sa sève.

III.3 Les troubles digestifs

Courants lors de la grossesse, les troubles digestifs sont imputables aux changements hormonaux liés à cette période. Les règles hygiéno-diététiques sont les conseils à donner en première intention lorsqu'une patiente s'en plaint. Cependant, d'autres thérapeutiques sont possibles. Bien évidemment si ces troubles s'accompagnent d'une perte de poids, la limite du conseil officinal sera d'orienter la patiente vers son praticien.

III.3.1 Le reflux gastro-œsophagien

La patiente se plaint de brûlures qui remontent le long de l'œsophage depuis l'estomac. Elles sont généralement accompagnées de régurgitations acides.

L'étiologie du reflux gastro-œsophagien, plus communément appelé brûlure gastrique, lors de la grossesse est double. Il y a une cause hormonale mais également

physiologique. La progestérone, hormone stéroïdienne sécrétée par le placenta, agit sur les muscles lisses en les relâchant. Son action au niveau de l'utérus permet de laisser de la place au fœtus afin qu'il se développe. Le cardia se relâche ainsi également. Ce muscle, situé entre l'œsophage et l'estomac, se relâche afin de laisser passer le bol alimentaire mais qui se contracte afin d'éviter la remontée des sucs gastriques une fois que l'estomac est plein, se relâche également. Ce muscle devient donc défaillant dans sa fonction de fermeture de l'estomac. Le contenu gastrique, acide de l'estomac remonte au niveau de l'œsophage et provoque des brûlures. De plus, la progestérone ralentit également la motilité intestinale et stomacale en diminuant les contractions de l'estomac présentes lors d'une digestion normale. La pression du sphincter inférieur de l'œsophage est donc diminuée.

Au niveau physiologique, à cause de cette hypertrophie de l'utérus, la pression abdominale est augmentée, le fœtus prend au cours de la grossesse de plus en plus de place, ce qui comprime l'estomac ; le contenu est donc repoussé vers l'œsophage. (55)

Sa fréquence est très importante lors d'une grossesse. Les patientes en souffrent plus couramment lors du dernier trimestre. On parle de reflux précoce s'il survient avant la vingtième semaine d'aménorrhée ; une anomalie digestive préexistante serait à rechercher. (56)

Certains signaux d'alerte sont à repérer. Ce sont les limites du conseil officinal :

- la patiente prend déjà un antiacide qui lui a été prescrit mais qui ne la soulage pas,
- il n'y a pas d'amélioration au bout de quelques jours
- après l'application des conseils prodigués par le pharmacien d'officine, le reflux gastro-œsophagien reste trop intense et trop douloureux.

Dans ces cas-là, il est alors préférable d'envoyer la patiente consulter. (24)

Il est important de traiter ces troubles car ce reflux gastro-œsophagien peut amener la patiente à réduire son alimentation, ce qui n'est pas sans conséquence pour la santé de son futur enfant. De plus, cela perturbe également son sommeil, avec des troubles nocturnes. (57)

III.3.1.1 Conseils hygiéno-diététiques

Certaines règles simples permettent de soulager les femmes enceintes qui se plaignent par conséquent de difficultés à dormir et à se nourrir. Ces règles sont essentielles et sont le traitement de première intention afin de soulager ces patientes. Il est possible de conseiller de surélever la tête du lit d'une dizaine de centimètres à l'aide d'un oreiller ; mécaniquement le contenu gastrique remontera moins au niveau de l'œsophage. La patiente doit plutôt porter des vêtements amples, pas de ceinture de grossesse qui empêcherait une bonne digestion. Des efforts physiques qui favoriseraient l'anteflexion (ménage, jardinage...) et le port de charge lourdes sont également à proscrire.

En ce qui concerne l'alimentation et les conditions du repas, différentes règles sont également à appliquer afin d'optimiser la digestion :

- Préférer fractionner les repas plutôt que de prendre des repas copieux.
- Manger lentement, bien mastiquer afin de faciliter la digestion.
- Des aliments sont à proscrire : les aliments et plats acides (tomates, agrumes) épicés (moutarde, épices), riches en graisses, les excitants (caféine), les boissons alcoolisées, les anti-inflammatoires non stéroïdiens et le tabac qui sont bien évidemment contre- indiqués pendant la grossesse.
- Boire en dehors des repas plutôt que pendant, éviter les boissons gazeuses.
- Encourager une marche post-prandiale, du moins une position verticale post-prandiale. Il faut expliquer à la patiente qu'elle ne doit pas se mettre en position horizontale après un repas.
- Eviter de manger trop tard le soir.(58)

Le stress pouvant également provoquer ce type de symptômes, afin de les minimiser, il est possible de conseiller à la femme enceinte des séances de relaxation, de sophrologie voire de l'acupuncture qui rééquilibreront les flux énergétiques. (24)

III.3.1.2 Homéopathie

En ce qui concerne l'homéopathie, il est possible d'utiliser des produits associant plusieurs souches homéopathiques comme **Gastrocynesine®** (Boiron) à la posologie de 2 comprimés avant chaque repas.

GASTROCYNESINE:

- Laboratoire : BOIRON
- Composition : *Abies nigra* 4 CH, *Carbo vegetabilis* 4 CH, *Nux vomica* 4 CH, *Robinia pseudo-acacia* 4 CH

La souche homéopathique de terrain est ***Argentum nitricum*** en 15 CH à la posologie de 1 dose par semaine tout au long de la grossesse. Si la patiente se plaint de gastralgie nocturne ou de pyrosis, on peut conseiller ***Robinia pseudo-acacia*** 5 CH. ***Iris versicolor*** 9 CH peut être délivré en cas de pyrosis, brûlure de l'ensemble du tube digestif, avec éructation associée à des migraines fréquentes à la posologie de 5 granules 3 fois par jour. Pour les brûlures irradiantes dans les côtes flottantes gauches et le dos, aggravées par les sucreries, on préconise ***Argentum nitricum*** 9 CH, 5 granules au moment de la survenue des symptômes.

Lorsque la patiente se plaint de brûlures au moment du coucher, il faut préconiser ***Arsenicum album*** 9 CH. Pour les douleurs d'estomac associées à des vomissements, on peut conseiller ***Kreosotum*** 5 CH, 5 granules à prendre au moment des nausées.
(24) (59)

En ce qui concerne le ***Robinia pseudo-acacia***, une étude réalisée par des sages-femmes à Boulogne-sur-mer dans la région Hauts-de-France a permis d'interroger cent-vingt-trois parturientes. Quarante-deux patientes ont été traitées par un médicament antiacide et quatre-vingt-une ont pris du *Robinia pseudo-acacia*. Certaines d'entre elles ont eu une prescription d'IPP par leur médecin traitant ; si cela leur convenait, elles ont évalué l'efficacité de l'antiacide. Pour celles qui n'étaient pas satisfaites par ce médicament, les sages-femmes leurs proposaient de passer sous homéopathie. Enfin, pour les patientes sans traitement qui se plaignaient de troubles lors de leur consultation, les sages-femmes proposaient les deux traitements, la parturiente choisissait.

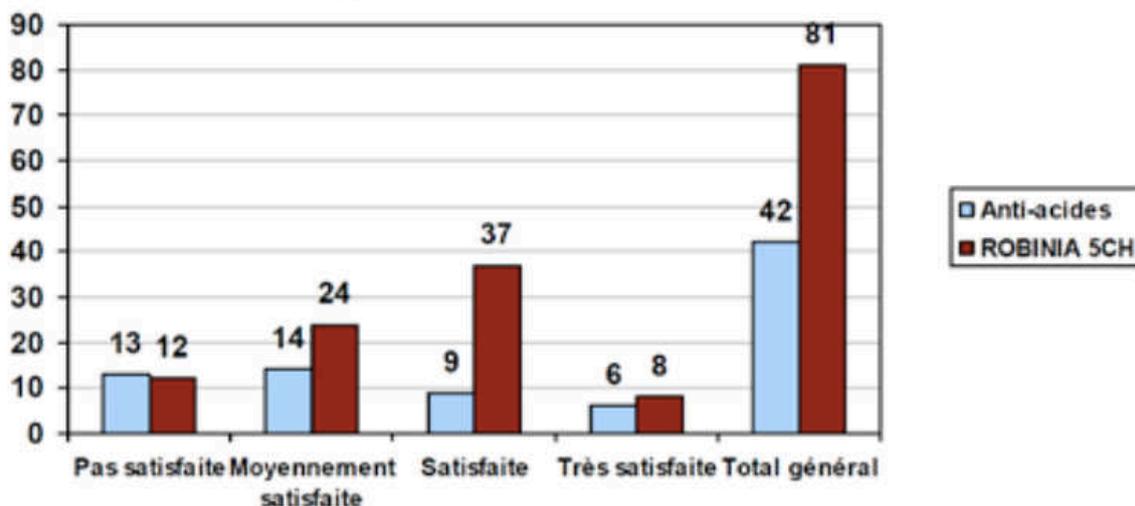


Figure 10 : Satisfaction des patientes vis à vis des traitements prescrits (cahier de biothérapie n°240 mars 2014) (60)

Il a été démontré que sur quatre-vingt-une personnes traitées par l'homéopathie quarante-cinq sont satisfaites voire très satisfaite par le traitement sous *Robinia pseudo-acacia* soit 46%. Douze personnes ne sont pas satisfaites ce qui correspond à 14% des personnes interrogées. Alors que, pour les personnes traitées par antiacides, seulement quinze d'entre elles étaient satisfaites ou très satisfaites, soit 36%, et treize patientes n'étaient pas satisfaites du traitement soit 31%.

Cette étude, a donc permis de démontrer l'efficacité de l'homéopathie face à un médicament d'allopathie dans le traitement des pyrosis lors de la grossesse. Il est donc tout à fait approprié de prescrire et de conseiller de l'homéopathie dans cette indication.(60)

III.3.1.3 Phytothérapie

En phytothérapie, il est possible de conseiller des pansements muco-protecteurs. Deux types de plantes peuvent être proposés dans les troubles gastro-œsophagiens.

Les plantes riches en mucilages sont composées de polysaccharides. Elles apaisent les irritations de la muqueuse digestive en la tapissant. Ceci permet de la protéger de l'agression de l'hypersécrétion d'acide chlorhydrique diminuant la sensation de brûlures. Les mucilages au contact de l'eau vont former un gel qui va tapisser

l'estomac. Il est donc possible de faire une décoction de racines de **Guimauve officinale** (61) (*Althea officinalis* L.).

Pour les utiliser, il faut faire bouillir soit les racines 30 minutes ou les graines 5 minutes dans 150 millilitres d'eau. Il faut ensuite filtrer cette décoction, il est possible de la boire chaude ou froide, une à trois fois par jour, suivant la fréquence des symptômes. (24)

Il est possible d'utiliser les plantes riches en alginate. C'est un composé polysaccharidique que l'on retrouve exclusivement dans la paroi peptido-cellulosique des algues brunes, les phéophycées. On les obtient donc dans les thalles des laminaires mais également du fucus et des macrocystis. Ils sont à avaler après le repas, se positionnent au-dessus du bol alimentaire gonflent et forment un gel protégeant la muqueuse œsophagienne lors des reflux. Ces produits ne sont pas conseillés lors de la grossesse car ils contiennent une grande quantité d'iode pouvant provoquer des dysthyroïdies mais également des métaux lourds qui pourraient être néfastes pour le fœtus. (62) (59)

Afin de tamponner l'acidité excédentaire de l'estomac, les femmes enceintes peuvent consommer du jus de pomme de terre. C'est un aliment très alcalin. Il est présenté sous forme déshydratée, associé à des sels de calcium et de magnésium, qui amplifie cette action antiacide. Ce produit est élaboré par le laboratoire Soria Natural sous le nom de **Normacid®**. Ce sont des comprimés à sucer en cas d'aigreur. (24) Il est également possible de conseiller le bicarbonate de soude.

D'autres plantes peuvent également être employées afin de soulager le reflux gastro-œsophagien grâce à d'autres mécanismes que ceux présentés précédemment. C'est le cas de la **mélisse**, *Melissa officinalis* L. .



Figure 11 : Inflorescence de *Melissa officinalis* L.(63)

La **mélisse**, *Melissa officinalis* L., fait partie de la famille des Lamiaceae. Les parties utilisées sont les sommités fleuries et les feuilles, de préférence jeunes.

On retrouve dans la feuille, des triterpènes et des acides-phénols dérivés de l'acide caféique : dimère comme l'acide rosmarinique (5%) et trimère comme les acides mélitriques, des dérivés du benzaldéhydes et des flavonoïdes (0,2-0,7%). L'huile essentielle est caractérisée par la présence d'aldéhydes monoterpéniques et de citrals (mélange de deux isomères : géraniol et néral) en quantité variable mais avec un rapport constant (4/3). Elle contient également des méthylhepténones (produit de dégradation du citral), de l'ocimènes, du β -caryophyllène, de l'oxyde de β -caryophyllène, du germacrène D, du germacradiénol et d'autres composés majoritairement terpéniques. (37)

Cette plante possède beaucoup d'activités pharmacologiques différentes :

- activité antispasmodique de type musculotrope sur l'iléon et la tachée grâce aux citral et au β -caryophyllène.
- protection des ulcères gastro-duodénaux, en augmentant la sécrétion des mucines.
- activité sédative, apporté par les citrals et le β -caryophyllène.

Des études ont été réalisées sur cette plante. D'une part l'OMS et l'Union Européenne reconnaissent son action pour soulager les spasmes gastro-intestinaux. Les études sur les animaux indiquent que la plante réduit la production d'acide gastrique et

protège la muqueuse gastro-intestinale. D'autre part, des essais cliniques ont montré son effet positif sur les troubles mineurs du sommeil. Une étude portait sur 20 sujets : un groupe prenait une benzodiazépine et l'autre une préparation qui associait de la valériane et de la mélisse. Les chercheurs ont conclu que la préparation de phytothérapie est aussi efficace que le médicament de synthèse. (43)

L'HMPC reconnaît aussi des usages traditionnels : « soulagement des symptômes légers du stress et aide au sommeil », « traitement symptomatique des troubles digestifs légers tels que météorisme et flatulences ». En raison d'un manque de données suffisantes, l'agence ne la recommande pas toutefois pendant la grossesse. (64)

Il est possible de l'administrer de différentes manières toujours à la posologie d'une prise 3 fois par jour, en infusion, une cuillère à dessert dans 150 ml d'eau. On l'utilise aussi sous forme d'extraits secs en gélules, ou sous forme d'extraits fluides de plantes fraîches standardisés en solutions glycinées à raison d'une cuillère à café diluée dans de l'eau. Cette plante est intéressante pendant la grossesse, car elle permet de traiter différents symptômes présents pendant cette période. (43) L'huile essentielle de mélisse est par contre à éviter en raison de la présence de citral.

III.3.1.4 Minéraux

Il est primordial de suivre une stratégie d'alcalinisation de l'organisme afin de rééquilibrer l'équilibre acido-basique. Les antiacides à base de sels de magnésium, de calcium ou d'aluminium doivent être utilisés avec parcimonie, de manière transitoire et seulement si les autres stratégies ne sont pas suffisantes pour soulager la patiente. Ils neutralisent directement l'acidité gastrique. Dans l'Antiquité, la poudre de corail était déjà employée, contenant du carbonate de calcium pour le traitement des dyspepsies. Ces produits neutralisent les ions H⁺ présents dans les sécrétions gastriques acides, provoquant une élévation immédiate du pH gastrique. Cet effet est cependant bref : 30 à 60 minutes. (65)

Le choix entre les différentes spécialités se fera en fonction des effets indésirables, des goûts de la patiente et des formes galéniques mises à disposition (comprimés à sucer, comprimés à croquer). Les dérivés à base d'aluminium constipent alors que

ceux à base de magnésium sont laxatifs. Il est important de prendre ces spécialités très ponctuellement car leur efficacité est transitoire. Au niveau du conseil, il est donc important de demander à la femme enceinte si des troubles du transit sont présents. Ces produits sont symptomatiques, ils sont intéressants pour soulager ponctuellement la patiente, cependant ils sont inefficaces pour la guérison des reflux gastro-œsophagiens et la prévention des complications. (56)

Les produits à base d'alginates (ex : Gaviscon®) sont plus efficaces et indiqués pour les reflux gastro-œsophagiens plus importants. Grâce au recul important, leur utilisation peut être conseillée. Par exemple, si on utilise l'alginat de sodium et l'hydrogénocarbonate, l'acidité gastrique libère l'acide alginique et provoque un dégagement de dioxyde de carbone. Le gel visqueux et mousseux qui se forme constitue une barrière flottante au-dessus du contenu gastrique et limite le reflux. (66)

Ces produits interagissant avec l'absorption des médicaments, vitamines et minéraux, il ne faut pas les conseiller en première intention, mais uniquement si les règles hygiéno-diététiques, et si l'homéopathie et la phytothérapie sont insuffisantes. Il est important de rappeler à la femme enceinte de les prendre très ponctuellement, si elle ressent le besoin d'être soulagée régulièrement. Les produits tels que Polysilane® à base de Siméticone ou Ulcar® composés de Sulcralfate ne doivent pas être conseillés. Peu d'études traitent de ce sujet. Il faut suggérer à la patiente d'en parler à son médecin traitant ou à sa sage-femme. Une exploration du tube digestif est peut-être nécessaire. (58)

III.3.2 Les nausées et vomissements

Les nausées et les vomissements sont des troubles dont se plaignent 75 à 80% des femmes enceintes lors du premier trimestre de grossesse. On estime que 50% des patientes souffrent de nausées et de vomissements et 25% se plaignent de nausées, les autres uniquement de vomissements. Pour 17% des femmes enceintes, les nausées sont uniquement matinales. Les nausées et les vomissements sont donc considérés comme une désagréable mais normale étape de la grossesse, et provoquent de l'absentéisme au niveau professionnel. Il est donc important de leur apporter des solutions afin d'atténuer ces troubles. (67)

Le problème commence en général aux alentours des 6 à 9 semaines de gestation jusqu'à 16 semaines. Généralement, les troubles ont disparu au bout de la 22^{ème} semaine. Les femmes plus âgées, non primipares, souffrent moins de ces troubles. (68) (69)

Les nausées sont en général présentes entre 9h et 12h lorsque l'estomac est vide. Les vomissements sont plus courants après les repas.

Il est important de distinguer deux tableaux cliniques devant une femme enceinte qui souffre de nausées ou de vomissements :

- Les vomissements sont matinaux et disparaissent spontanément, l'état général reste bon. Dans ce cas, nos solutions naturelles de phytothérapie pourront être proposées.
- La patiente souffre d'une déshydratation, d'un déséquilibre électrolytique acido-basique, de carences nutritionnelles et une perte de poids supérieur à 5% par rapport à leur poids habituel. On parle d'hyperemesis gravidarum, forme grave de nausées et de vomissements, qui touche 1 à 5 femmes sur 1 000. Ces symptômes entraînent souvent une hospitalisation brève mais nécessaire. (70)

La cause exacte de ces troubles reste à démontrer, elle est probablement multifactorielle.

Une nouvelle fois, le **bouleversement hormonal** provoqué par la gestation permet d'en expliquer une partie. L'hormone chorionique gonadotrope (hCG) atteint un pic de concentration au premier trimestre ce qui coïncide avec la période où les nausées et les vomissements sont les plus importants. Il a été établi que ce taux est également plus élevé chez des patientes souffrant de ces troubles par rapport à des femmes enceintes asymptomatiques. L'hCG stimule l'activité thyroïdienne, provoquant des hyperthyroïdies. Le taux de hCG est corrélé au taux de thyroxine libre dans le sérum. Le taux de T4 libre et de l'hCG sont des indicateurs de la sévérité des nausées et des vomissements. (70)

L'hormone chorionique gonadotrope stimule la production d'œstrogènes par les ovaires. Il a été démontré que les œstrogènes favorisent les nausées et les vomissements. Des études parlent des carences en vitamine B qui contribueraient à ces nausées. L'utilisation de compléments vitaminiques contenant de la vitamine B diminuerait l'incidence des nausées. (68)

Ensuite, la cause peut être également **digestive**, l'estomac est soumis à plus d'acidité. L'irritation de la muqueuse conduit à des vomissements.

L'odorat peut également être mis en cause, il est très développé chez la femme enceinte. Les nausées sont provoquées ou exacerbées par des odeurs, des aliments particuliers.

Une part de **psychologie** entre également en jeu. (24)

Ce mécanisme est également une adaptation de l'organisme de la femme enceinte afin de la protéger, ainsi que le fœtus, des intoxications alimentaires avec des aliments avariés contenant des toxines ou des infections. Ces troubles se déroulent lors du premier trimestre car c'est la période où le fœtus est le plus vulnérable face à des substances qui pourraient potentiellement être tératogènes. (67)

III.3.2.1 Conseils hygiéno-diététiques (70) (24)

Certaines règles seraient suffisantes pour diminuer ces troubles. Le fractionnement des repas peut être une solution. Il faut manger en petites quantités, plus régulièrement toutes les 2 voire 3 heures. Cela permet une sollicitation de l'estomac de manière plus douce, d'éviter qu'il soit vide, sans dégoût des aliments. Répartir les repas pendant la journée permet de neutraliser l'acidité gastrique.

Les odeurs fortes sont à éviter, le système olfactif de la femme enceinte est plus développé donc plus sensible. Certaines odeurs deviennent désagréables et provoquent des nausées. Ces odeurs sont propres à chaque femme enceinte, mais on cite souvent le café, la viande, les parfums ainsi que les produits cosmétiques.

Il faut préférer les aliments qui ont une odeur plus neutre comme par exemple les pommes, le blanc de dinde, le riz brun, le melon, le pain, les gâteaux, les céréales et les jus. En règle générale, les produits froids dégagent moins d'odeur que les produits chauds.

Généralement, au niveau des aliments, pour épargner le système digestif, il est important de conseiller d'éviter les aliments gras ou frits qui entraînent des nausées car ils séjournent plus longtemps dans l'estomac. Il faut également éviter les aliments

épicés, vinaigrés, acides ou qui provoquent la fermentation intestinale tels que le chou ou les haricots. Au contraire, il faut privilégier les aliments riches en glucides et en sucres lents : pain complet, bananes, muesli, pâtes complètes, riz complet, des féculents riches en vitamine B6. Cela afin d'éviter les hypoglycémies du matin. Le petit déjeuner peut être pris au lit. Des biscuits secs peuvent être mangés quelques minutes avant le lever. Il faut éviter les sucres trop rapides qui favorisent une sécrétion importante d'insuline provoquant une hypoglycémie secondaire.

Il est important de boire régulièrement dans la journée pour éviter la déshydratation. Il est préconisé de prendre de l'eau une demi-heure avant ou après un repas plutôt que pendant, afin d'éviter de surcharger l'estomac, ce qui provoquerait des nausées.

L'aération des pièces est importante. Une pièce mal ventilée avec des odeurs de cuisson, de cigarettes, de parfum stimule les nausées.

La fatigue peut augmenter également les nausées. La femme enceinte doit se reposer, faire des siestes. Elle doit dormir suffisamment. Elle ne doit pas aller se coucher tout de suite après le repas afin de faciliter la digestion.

Si ces règles hygiéno-diététiques ne sont pas efficaces, un autre traitement médicamenteux ou non peut être envisagé. Ces conseils doivent cependant être suivis pendant la durée du traitement, après son arrêt, et tout au long de la grossesse.

Aux Etats- Unis, un algorithme permet de classer l'ensemble des possibilités de prises en charge des nausées et des vomissements chez la femme enceinte.

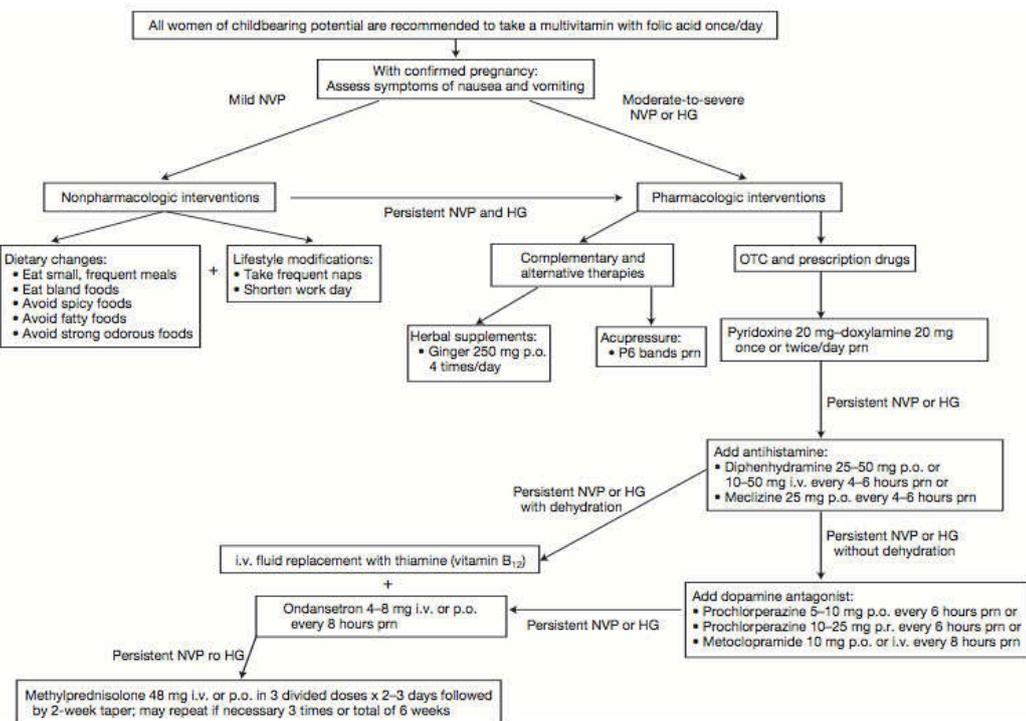


Figure 12 : Algorithme pour la prévention et le traitement des nausées et des vomissements de la femme enceinte (NVP) HG= hyperemesis gravidarum OTC= over the counter P6= pericardium 6 (67)

III.3.2.2 Minéraux

La prise de fer peut entraîner des nausées. Les femmes enceintes prennent en général ce minéral (une supplémentation en fer) afin de traiter ou de prévenir une asthénie. Si cette prise conduit à des nausées, il est possible de conseiller de prendre le complément alimentaire à base de fer lors des repas ou avant le coucher. Si cela n'est pas suffisant, il est préférable de proposer à la patiente d'en discuter avec son obstétricien afin de modifier sa supplémentation en fer. D'autres compléments moins dosés en fer peuvent être proposés ou encore des suppléments à base de fer plus facilement assimilables tels que ceux à base d'hydrolats de protéines de riz comme Acteferil® de Codifra ou Spasmibiane® ou Oligobiane FeCu® de chez Pileje.

Si, après ces changements de supplémentations, les problèmes de nausées ne sont pas résolus, il faudra arrêter la supplémentation en fer.

Certaines études proposent également la prise quotidienne de vitamine B6. Au niveau européen, la valeur nutritionnelle recommandée est de 1,8 mg/jour pour les femmes

enceintes (EFSA, 2016) (71) Il faut rester vigilant quant à la prise de cette vitamine, car un excès de prise prolongée peut engendrer une toxicité, notamment au niveau des nerfs sensitifs.

Au Canada, une association de vitamine B6 et Doxylamine, est commercialisée sous le nom de Diclectin®. Plusieurs études montrent une diminution des hospitalisations dues aux nausées et aux vomissements au cours de la grossesse. Aux Etats-Unis, cette association de médicaments porte le nom de Bendectin®. Cette spécialité a été retirée du marché en 1983 pour cause de risques de tératogénicité. En effet, des risques de réduction unilatérale des membres du fœtus étaient suspectés. Cependant, biologiquement ceci ne pouvait pas être plausible car il a été démontré que l'exposition médicamenteuse des fœtus cause des réductions bilatérales des membres. Des études d'exposition du fœtus chez le rat ont donc été réalisées, ces études ont confirmé l'innocuité de ce produit chez le fœtus. (72) C'est pourquoi, en 2013, la FDA a accepté la mise sur le marché de Diclegis® , association de succinate de doxylamine et d'hydrochloride de pyridoxine pour le traitement des nausées et des vomissements pendant la grossesse. Ce produit a été étudié sur 6000 patients, aucun cas de tératogénicité n'a été rencontré. On retrouve une diminution de 70% des nausées et des vomissements. (68) Une autre grande étude de cohorte sur 170 000 expositions montre que cette association est sûre, sans aucun effet tératogène (73). Ces allégations de tératogénicité semblaient donc injustifiées. Cette association est désormais recommandée par le collège américain des gynécologues et des obstétriciens, en première intention en cas de nausées et de vomissements pendant une grossesse. (74).

Pharmacologiquement, la doxylamine et la pyridoxine ne sont pas liées mais agissent en synergie afin de diminuer les nausées et les vomissements. Tout d'abord, la doxylamine est un antihistaminique inhibant les récepteurs H1, il agit également sur le système vestibulaire ce qui diminue la stimulation du centre des vomissements. La pyridoxine, vitamine B6, est une vitamine hydrosoluble, elle entre en jeu en tant que co-enzymes dans le métabolisme des lipides, des aminoacides ainsi que des hydrates de carbones. Le mécanisme d'action de sa propriété d'antiémétique n'est pas encore clair. (72)

La posologie est de 20mg de pyridoxine et 20mg de doxylamine (2 comprimés à 10mg de pyridoxine et 10mg de doxylamine) le soir pour les troubles modérés. Pour les troubles plus sévères, il est possible de prendre 4 comprimés par jour. Dans une étude clinique, sur 102 femmes enceintes, des doses de 5 à 12 comprimés par jour ont été testées. Aucun effet indésirable n'a été démontré ni pour la patiente ni pour le fœtus. (75)

La doxylamine ne possède pas l'indication officielle dans le traitement des nausées et les vomissements en France. (76)

III.3.2.3 Homéopathie

Pour les femmes qui mangent beaucoup, avec la langue saburrale, on préconise **Nux vomica** 9 CH à raison de 5 granules au rythme des nausées et vomissements. Systématiquement, pour les patientes se plaignant de nausées, préconiser **Sepia officinalis**, qui est un médicament de terrain pour la femme enceinte, à la posologie de 5 granules le matin. Suivant les symptômes, on peut y associer à la posologie de 5 granules au rythme des nausées

- **Tabaccum composé** si les nausées sont aggravées par les mouvements, et améliorées par le grand air.
- **Ipeca** 9 CH si pâleur, hypotension, sueurs aggravées par le mouvement mais non calmées par les vomissements.

Pour une patiente anxieuse, on peut associer aux souches citées précédemment **Ignatia amara** 15 CH à hauteur de 5 granules matin et soir. (59)

Il est possible de conseiller :

- **Citronnier**, *Citrus limmon* (L.) Burm.f.
- **Gingembre**, *Zingiber officinale* Roscoe



Figure 13 : Fleur et fruit de *Citrus limmon* (L.) Burm.f.(77)

Le **citronnier**, *Citrus limmon* (L.) Burm.f., fait partie de la famille des Rutacées. La partie utilisée est l'huile essentielle obtenue par expression à froid des zestes. Elle est composée d'après le profil chromatographique de la pharmacopée européenne de : limonène 58-78%, β -pinène 7-17%, γ -terpinène 6-12%, β -caryophyllène <0,5%, sabinène 1-3%, géraniol 0,5-2,3%, néral 0,3-1,5%, α -terpinéol <0,6%. (36) (37)

Grâce aux principes amers, le citronnier stimule l'appétit et augmente les sécrétions gastriques. Une action antibactérienne, sur les *Streptococcus*, est également connue pour cette huile essentielle.

Elle est donc indiquée pour les nausées et vomissements chez la femme enceinte, la régulation de l'appétit, les infections répétitives chez l'enfant.

Il est conseillé une prise par voie orale sur un support neutre : sucre, comprimé neutre, 2 gouttes de cette huile essentielle 2 fois par jour. Cette huile essentielle est l'une des rares à pouvoir être utilisée chez la femme enceinte car elle est non caustique et peu toxique. (78)



Figure 14 : Rhizome de *Zingiber officinale* (79)

Le **gingembre**, *Zingiber officinale* Roscoe (Zingiberaceae), est une plante utilisée traditionnellement pour apaiser les nausées et les vomissements. Elle a été reconnue par l'OMS en 1999, pour le bien fondé de l'emploi traditionnel de son rhizome. Le rhizome est très riche en amidon (60%) et renferme des lipides (10%). Il contient de l'huile essentielle (10 à 40 ml/kg) dont la composition est variable suivant l'origine de la plante : sesquiterpènes 30-70% de l'huile essentielle (zingibérène, α -curcumène, β -sesquiphellandrène, α -farnésène, β -bisabolène) ainsi que des aldéhydes (citral) et des alcools monoterpéniques. On retrouve aussi dans le rhizome frais des gingérols à chaîne ramifiée variable, responsables de la saveur piquante. Il est composé également de gingerdiols et de desoxygingérols. Dans le rhizome sec on note la présence de produits de déshydratation : les shogaols. (37) (80)

Cette plante présente un effet cholagogue, facilite l'évacuation de la bile depuis la vésicule biliaire vers l'intestin, c'est un protecteur hépatique. C'est pourquoi, pour une femme ayant des antécédents de calculs biliaires, le gingembre est déconseillé.

La manière exacte dont le gingembre agit sur l'estomac et l'intestin n'est pas totalement connue, mais il est supposé agir en bloquant certains récepteurs de la sérotonine grâce à ses cycles aromatiques. Ces récepteurs interviennent dans la contraction des muscles lisses de l'estomac et de l'intestin. La sérotonine se fixe également sur des récepteurs, elle induit les nausées et les vomissements. Le gingérol

et le shogaol inhibent les récepteurs cholinergiques M3 ce qui supprime les contractions gastriques et les récepteurs 5HT-3 en (81) (69)

Il existe également un risque d'interaction médicamenteuse avec les traitements anti-coagulants, et les antidiabétiques. En effet, d'après des études chez l'animal, le gingérol inhibe la thromboxane synthétase, théoriquement il interférerait également avec le récepteur à la testostérone chez le bébé si c'est un garçon. Le gingembre interfère également avec l'inhibition plaquettaire. C'est pourquoi il est préconisé de déconseiller la prise de gingembre les dernières semaines avant l'accouchement. Il provoquerait également des hypoglycémies chez des personnes diabétiques. (67) (80)

Au niveau de l'efficacité, il a été démontré par des études que durant le premier trimestre, le gingembre soulage les nausées et les vomissements de 4 points sur une échelle de 40, et élimine les vomissements chez 1 femme sur 3 au sixième jour de prise. Aucune hausse de malformation n'a été retrouvée, d'après les études de grande envergure. (82)

En 2012, l'Agence Européenne du Médicament a étudié des essais contrôlés randomisés qui ont été réalisés sur des femmes enceintes. L'agence s'est notamment intéressée à une étude de la revue *Obstetrics and Gynecology* de 2005 portant sur 103 femmes qui ont participé à cette analyse. 47 d'entre elles ont été traitées par 250 mg de gingembre toutes les 6 heures contre 48 patientes qui ont été soignées par des comprimés de 40 mg de vitamine B6 toutes les 12 heures. Les symptômes sont évalués grâce à une échelle qui est MPUQE où un chiffre inférieur à 6 correspond à des symptômes légers, entre 7-12 les symptômes sont modérés et enfin à partir de 13 les symptômes sont sévères.

Nausea and vomiting score (mean \pm SD) of patients in two groups before and after treatment.

Group	Before	2 days late	3 days late	4 days late	P*
Ginger (n = 47)	9.80 \pm 2.03	8.94 \pm 2.11	7.43 \pm 2.17	6.28 \pm 1.63	P < 0.001
Vitamin B6 (n = 48)	9.35 \pm 1.97	8.51 \pm 1.98	7.22 \pm 1.90	5.98 \pm 1.45	P < 0.001
P [‡]	0.290	0.623	0.351	0.172	—

Figure 15 : Nausées et vomissements avant et pendant les traitements avec MPUQE score. (83)

D'après cette étude, l'administration de gingembre est plus efficace qu'un placebo. L'administration de vitamine B6 a une efficacité équivalente à la prise de gingembre. On voit bien une évolution des symptômes en comparant le score en pré-traitement et celui au dernier jour du traitement. Cependant, les résultats entre le groupe des femmes qui prenaient du gingembre et celles qui prenaient de la vitamine B6 sont significativement équivalents. (83)

Il est possible d'administrer le gingembre en gélule ou en infusion. Commencer d'abord par prendre du gingembre en infusion et dans l'alimentation. Si cela est insuffisant, proposer des gélules de poudre de gingembre, puis éventuellement extrait standardisé si besoin. La dose maximale est de 1 gramme par jour, divisée en 3 ou 4 prises. (24)

III.3.2.5 Acupuncture

L'inefficacité ainsi que les effets indésirables des traitements pharmacologiques traditionnels incitent les femmes enceintes à se tourner vers des thérapies alternatives, secondaires comme l'acupuncture et ses dérivés l'électrostimulation ou l'acupression. L'acupuncture est la stimulation, par pression, des endroits précis du corps appelés points d'acupression. Il (MC6) ou P6 en anglais, porte de l'interne, ou Neiguan. Il est situé 3 doigts au-dessus et face interne du poignet.

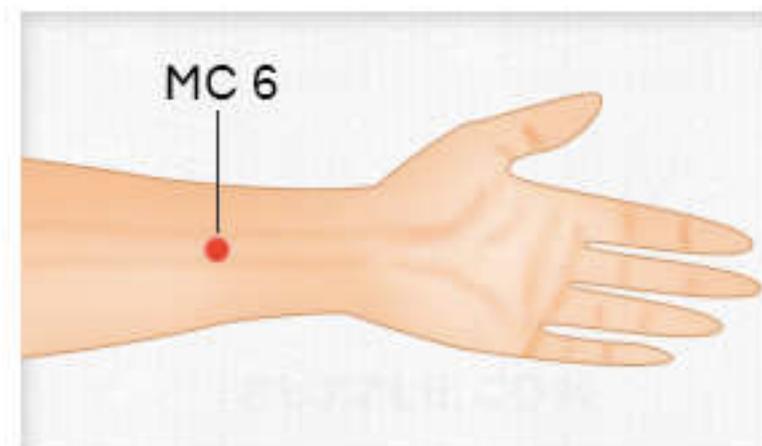


Figure 16 : Point d'acupression pour traiter les nausées (<http://www.acupression.fr/point-acupression-porte-de-l-interne/>) (84)

Cette pression diminuerait significativement la survenue des nausées et des vomissements des femmes enceintes.

La pratique de cette technique est simple à réaliser par la patiente elle-même, ou par le port d'un bracelet spécial. Dès la survenue de nausées, il faut appliquer une pression ferme avec un doigt ou un objet sur ce point précis, en suivant les conseils de l'acupuncteur.

L'électrostimulation est, quant à elle, une méthode non-invasive de stimulation électrique, à partir d'électrodes positionnées au niveau des points d'acupressions.

La consultation d'un acupuncteur peut être également intéressante. Lors d'une étude américaine, réalisée en 2001, 55 femmes entre 6 et 10 semaines de gestation ont reçu, soit un traitement d'acupuncture, soit un placebo. L'acupuncture s'est montrée efficace pour diminuer les nausées et les vomissements. Cependant, ce type d'étude est rarement optimale, d'un point de vue méthodologique, en raison des difficultés rencontrées, pour mener des essais à l'aveugle, avec un placebo crédible. Les différentes études réalisées sont donc assez contradictoires.

- Pour Dundee *et al.*, l'acupression du 6MC est efficace sur les nausées sévères et les vomissements, mais sans effet sur les nausées modérées, alors que dans l'étude de Belluomini *et al.* c'est l'inverse qui est observé.
- O'Brien, en 1996, dans un essai randomisé contre placebo, incluant un effectif relativement important, montrait une réduction significative de la fréquence des

symptômes dans les deux groupes et illustre l'importance de l'effet placebo, sans effet spécifique retrouvé pour l'acupression.

- Les conclusions de Rosen *et al.*, à propos d'un essai randomisé contre placebo, évaluant l'effet de l'électrostimulation du point 6MC, effectué à partir d'un effectif de 187 patientes, démontrent quant à elles une efficacité de cette méthode. Dans cette dernière étude, les auteurs concluent que la méthode est efficace dans la diminution de la fréquence et des symptômes.
- Une méta-analyse des essais randomisés, incluant plus de 1 600 patientes, a été publiée en 2006. Celle-ci montre que la stimulation du point d'acupression MC6, quelle que soit la méthodologie utilisée, entraîne une réduction des nausées et une réduction des vomissements par rapport aux contrôles. (85)

Les méthodes non invasives comme l'acupression et l'électrostimulation semblent les plus efficaces. Au vu de ces études scientifiques, il apparaît que ces méthodes peuvent avoir un intérêt dans la prise en charge des nausées et des vomissements gravidiques. (85)

III.3.3 La constipation

Ce trouble est également courant lors de la grossesse, car il touche 30 à 40% des femmes enceintes. Chaque individu a son propre rythme intestinal mais, de manière générale, on parle de constipation lorsque le patient va moins de 3 fois par semaine à la selle. (24)

Ce trouble peut être dû à différents facteurs :

- La progestérone diminue les contractions de l'utérus en agissant sur les muscles lisses. Cependant son action n'est pas sélective, elle agit donc également sur les muscles lisses du tube digestif. Ce qui ralentit le transit, lequel redevient normal lorsque le taux d'hormones redevient normal après l'accouchement.
- L'activité physique diminue tout au long de la grossesse.
- En fin de grossesse, la pression exercée par l'utérus sur le tube digestif, ainsi que l'absorption accrue d'eau, au niveau colique, peuvent expliquer la constipation.
- La supplémentation en fer, recommandée dans certains cas, lors de la grossesse. Ce minéral est constipant. (86)

III.3.3.1 Conseils hygiéno-diététiques (3) (86)

Les conseils hygiéno-diététiques sont encore une fois primordiaux et sont les premiers à prodiguer à une femme enceinte avant toute utilisation de thérapeutique.

Au niveau alimentaire, pendant les repas, avant le petit déjeuner, il est possible de conseiller de boire un verre d'eau froide, ce qui va permettre de stimuler le transit au niveau du colon. Lors du déjeuner et du dîner, la patiente devrait manger en début de repas des aliments riches en acides gras essentiels comme de l'avocat, des crudités assaisonnées avec une vinaigrette à base d'huile d'olive, de colza ou de noix. Cela va stimuler la sécrétion des sels biliaires et favoriser une bonne digestion.

Pour les boissons, il est souhaitable de boire beaucoup d'eau, plus d'un litre et demi par jour, enrichie en magnésium, par jour afin d'hydrater le bol alimentaire et faciliter la digestion.

Certains aliments sont à privilégier, les fibres contenues dans le pain complet, les légumes verts, les pruneaux, les figues, les légumineuses. Il est préférable d'éviter les aliments ralentisseurs du transit, qui provoquent également des flatulences et des ballonnements, comme le chou, le céleri, le radis, les artichauts, les bananes, les féculents, les fromages fermentés, les graisses animales et végétales.

Légumes	Produits céréaliers
Artichaut : 5 g	Farine complète : 9 g
Carotte : 3 g	Pain complet : 8,5 g
Champignons : 2,5 g	Pain blanc : 1 g
Chou : 4 g	Pain intégral : 9 g
Épinard cuit : 6,5 g	Riz blanc : 1,5 g
Laitue : 2 g	Riz complet : 4,5 g
Mâche : 5 g	Son : 40 g
Persil : 9 g	
Petit pois cuits : 12 g	
Poireaux : 4 g	
Pois chiches frais : 2 g	
Radis : 3 g	
Soja (haricot munga) : 25 g	
Légumes secs	
Haricots secs : 25 g	
Lentilles : 12 g	
Pois cassés : 23 g	
Pois chiches secs : 23 g	
Flageolets secs : 25 g	
Fruits secs oléagineux	Fruits frais
Amandes : 14 g	Figues fraîches : 5 g
Cacahuètes : 8 g	Fraises : 2 g
Dattes : 9 g	Framboises : 7,5 g
Figues sèches : 18 g	Graseilles : 7 g
Noix de cajou : 3,5 g	Pêches : 2 g
Noix de coco sèches : 24 g	Poires avec peau : 3 g
Pruneaux : 17 g	Pommes avec peau : 3 g
Raisins secs : 7 g	

Figure 17 : Valeur en fibres alimentaires pour 100 grammes. Recommandation de la prise en charge et le traitement de la constipation chez l'adulte (87)

Il est possible de conseiller également de manger à heure régulière, en mastiquant lentement et en mangeant dans un environnement calme.

Il est important également de faire de l'exercice physique, quotidiennement : trente minutes de marche à pied ou équivalent, par exemple de la natation. Au niveau de la posture, il faut conseiller de se tenir droite, pas cambrée ni tassée.

Il est préférable d'aller à la selle à heure régulière, de préférence après le petit déjeuner et d'y rester un quart d'heure minimum.

La constipation est bénigne lors de la grossesse mais peut être désagréable voire douloureuse. Il faut être vigilant si celle-ci dure trop longtemps, elle peut entraîner des crises hémorroïdaires. Si la future maman remarque une perte de sang dans les selles, des vomissements associés ou des douleurs, la consultation immédiate chez le médecin est obligatoire.

Si les mesures hygiéno-diététiques ne suffisent pas, en première intention il est possible de conseiller des laxatifs de lest ou des laxatifs osmotiques. Les laxatifs stimulants sont souvent proposés en deuxième intention dans la population générale. Il faut être vigilant car ils sont déconseillés chez la femme enceinte.

III.3.3.2 Minéraux

Certains sels de **magnésium**, comme le chlorure de magnésium, ont comme effets indésirables d'être laxatifs. Il est donc conseillé de proposer, aux patientes se plaignant de constipation, d'augmenter leur consommation d'eaux enrichies en magnésium. (Hépar®, Rozana®).

Il est courant que les femmes enceintes soient supplémentées en **fer** afin de traiter une anémie. Or, ce minéral peut provoquer ou aggraver un trouble de la constipation. Il est possible de conseiller, à la patiente, la prise de ce produit au milieu des repas ou avant. Si cela n'est pas suffisant, elle pourra rediscuter avec son obstétricien de l'utilité de cette supplémentation, voir si elle est réellement nécessaire et réfléchir éventuellement à une supplémentation qui contiendra moins de fer. (24)

III.3.3.3 Homéopathie

Dans tous les cas, il faut conseiller ***Sepia officinalis*** 9 CH, à la posologie de 5 granules le matin, chez les femmes qui sont fatiguées, avec nausées, lenteur digestive, congestion pelvienne et troubles circulatoires.

Si la constipation est indolore, sans besoin douloureux d'aller à la selle, il est possible de délivrer, à la posologie de 5 granules matin et soir, jusqu'à amélioration

- ***Alumina*** 5 CH lorsque la patiente se plaint d'intestin paresseux.
- ***Hydrastis canadensis*** 5 CH si elle a des selles dures, en morceaux.
- ***Collinsonia canadensis*** 5 CH si les selles sont volumineuses, difficiles à expulser avec des hémorroïdes tendant à saigner.
- ***Opium*** 5 CH si les selles sont sèches, noires ou dures. Cette souche est généralement donnée après l'accouchement. (57)

III.3.3.4 Phytothérapie

En phytothérapie, les plantes intéressantes sont celles ayant une action de **laxatif de lest**. Elles augmentent la consistance et le volume du contenu du colon. Ceci conduisant à l'obtention de selles molles et facilitant leur élimination. (88)

Les plantes sont composées de polyholosides hétérogènes non digérés, ni résorbés. Elles vont en présence d'eau :

- augmenter le bol fécal,
- stimuler la fermentation colique, c'est-à-dire augmenter le nombre de bactéries, d'acide lactique et d'acide gras à courtes chaînes,
- diminuer l'insulinémie et la cholestérolémie en limitant l'absorption des sucres et des graisses. (89)



Figure 18: Graines d'Ispaghul et de Psyllium (90) (91)

L'Ispaghul, *Plantago ovata* Forssk., et la graine de **Psyllium**, nom commun donné à la graine de *Plantago afra* L. et de *Plantago indica* L. (Plantaginaceae), sont des mucilages. La graine ou le tégument de ces graines sont les parties utilisées de ces plantes. Elles sont composées de macromolécules polysaccharidiques qui absorbent beaucoup d'eau et forment un gel au niveau du colon.

Les graines sont séchées puis broyées afin d'être utilisées sous forme solide ou elles sont utilisées sous forme sèches entières, par voie orale. D'après EMA, ces indications d'utilisation sont « l'utilisation pour la constipation habituelle (constipation qui n'est pas due à une modification physique d'un organe) et dans des affections où un ramollissement des selles est souhaitable, pour réduire la douleur au moment de leur expulsion »

Les conclusions de l'HMPC (Committee on Herbal Medicinal Products) pour cette indication sont fondées sur leur « usage bien établi ». Ce qui signifie que des données bibliographiques, sur une période d'au moins 10 ans, dans l'Union Européenne, existent, apportant la preuve scientifique de l'efficacité et de la sécurité de ces plantes. En effet, l'activité laxative a été évaluée dans plusieurs études, dont une versus placebo qui montre une nette amélioration de la fréquence des défécations. (37)

Cette graine est composée de fibres qui forment un gel lorsqu'elle est au contact de l'eau. Elle ramollit les selles en les hydratant, elle lubrifie l'intestin en améliorant le

transit des selles et pour finir, elle exerce une tension sur l'estomac ce qui provoque sa contraction.

La posologie de ce produit est de 8 à 40 g par jour en 3 prises. Il est important de rappeler qu'il doit être pris en petites quantités et ponctuellement pour éviter de diminuer l'absorption des vitamines et des minéraux de l'alimentation. L'augmentation de la dose doit être progressive afin d'éviter les distensions abdominales et les flatulences. La prise doit être faite une demi-heure à une heure avant ou après la prise d'un autre médicament et non juste avant le coucher.

Il est important de prendre ce produit avec un grand verre d'eau, après macération 30 minutes dans 100 ml d'eau. En effet, sans cela la graine ne peut exercer son action. Plus grave, les graines sèches peuvent s'accumuler et aggraver la constipation. (92) (93)

Le son de **blé** est également intéressant pour ces propriétés de lest. La **Mauve** et la **Guimauve** contiennent également des mucilages. Il est possible de les utiliser en infusion des fleurs ou des feuilles, à hauteur d'une cuillère à soupe dans un bol d'eau frémissante, pendant 10 minutes, et boire après filtration, après chaque repas. (24)

Les **laxatifs lubrifiants** comme l'huile de paraffine non associée (*Lansoyl®*), ont un effet mécanique. Ils sont à utiliser très ponctuellement car leur utilisation prolongée pourrait modifier l'absorption des vitamines liposolubles, vitamines ADEK. (94)

Les **laxatifs stimulants**, dérivés anthracéniques contenus dans le **Séné** ou la **Bourdaine**, sont déconseillés tout au long de la grossesse. Les métabolites secondaires de ces molécules agissent au niveau du colon sur les mouvements de l'eau, des électrolytes et sur la motricité colique : ils inhibent l'activité de la NaK ATPase des entérocytes, ils provoquent l'inhibition de la résorption de sodium, donc de l'eau, et provoquent une élimination de potassium. Le risque est donc, au long cours, d'engendrer une hypokaliémie et des troubles cardiaques. Ils ont beaucoup d'effets indésirables et sont contre-indiqués pendant la grossesse. (95) (58)



Figure 19 : Fleurs de *Taraxacum officinale* F.H.Wigg (96)

Le pissenlit, *Taraxacum officinale* F.H.Wigg , appartient à la famille des Asteraceae. Les parties utilisées sont : les feuilles et les racines qui sont récoltées à l'automne ou en février et seront coupées en rondelles puis séchées.

D'après la pharmacopée européenne, la feuille et la racine améliorent la fonction biliaire et urinaire, traitent la perte d'appétit et les troubles digestifs mineurs.

La racine de pissenlit est particulièrement riche en sels de potassium, en fructose et en inuline. La teneur en fructose est maximale au printemps et celle en inuline atteint 40% en automne. L'amertume est dû aux lactones sesquiterpéniques (eudesmonolides, germacranolides et guianolides). On retrouve également des acides-phénols, des esters d'inositol, des alcools triterpéniques pentacycliques (taraxastérol, pseudotaraxastérol) et des stérols.

Les feuilles contiennent également des glucosides et de l'acide taraxinique. (37)

Des essais ont conclu que des préparations contenant cette plante soulagent les crampes intestinales et traitent la constipation. De plus, compte tenu de l'inuline et des sucres complexes qu'il contient, il favoriserait la multiplication de bactéries intestinales bénéfiques.

Il est possible de l'utiliser en infusion, en teinture, poudre ou extrait sec à hauteur de trois prises par jour, avant les repas. Du fait de son action sur la fonction biliaire et urinaire, il est important de vérifier que la patiente ne souffre pas d'obstruction des canaux biliaires ou urinaires. Comme cette plante fait partie de la famille des Asteraceae, il faut vérifier que la patiente ne soit pas allergique à ces plantes. L'utilisation maximale de cette plante est de 2 semaines.

Cette plante est intéressante pendant la grossesse, elle permet de traiter les troubles digestifs, nausées, constipation, mais également, grâce à son effet diurétique, les œdèmes et les infections urinaires (78) (43)

IV. Les risques de l'automédication pendant la grossesse

IV.1 Automédication

IV.1.1 Généralités

Globalement, 2 à 4% des enfants naissent avec des malformations. Cependant les causes sont très mal définies dans 65 à 70% des cas. Les causes médicamenteuses représenteraient 4 à 5% des malformations. En plus du risque malformatif, un risque foetal et néonatal existe. Cela reste cependant inconnu.

Une notion est cependant fondamentale, la toxicité médicamenteuse varie en fonction de la période de la grossesse à laquelle le médicament est administré.

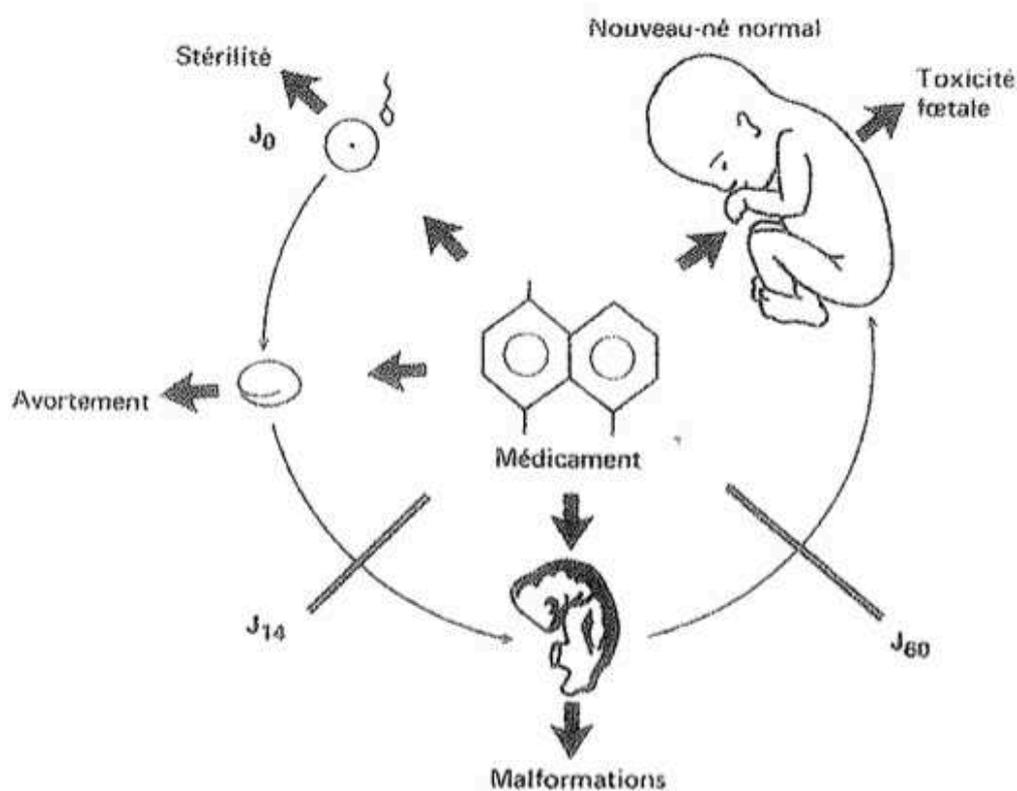


Figure 20: Risques de l'automédication à chaque période de la grossesse (27)

Période pré-implantatoire J1-J12 : C'est la loi du « tout ou rien ». Durant cette période, la consommation de produits tératogènes peut entraîner la mort du blastocyste ou la

grossesse continue sans séquelles. Il faut donc rassurer les futures mères qui ont pris des médicaments alors que la grossesse n'était pas encore connue.

Période d'organogenèse J13-J56 : La morphogenèse y est très rapide. Les organes se différencient et se mettent en place. La sensibilité aux agents tératogènes est maximale lors de cette période car les cellules sont en pleine phase de multiplication. En ce qui concerne l'automédication, cette phase est plus dangereuse que la précédente, la patiente se situe toujours en début de grossesse, elle ne sait pas toujours qu'elle est enceinte. On parle de risque tératogène.

Période foétale J57-terme : le fœtus y développe ses différents organes. Il ne faut plus redouter de malformations sévères à ce moment mais des effets toxiques pour le fœtus qui peuvent être graves. On parle de risque foetal et néonatal.

Il existe une classification des médicaments selon les risques pour le fœtus, elle permet d'évaluer le risque de donner tel ou tel produit à une femme enceinte. (27)

- ✓ **Catégorie A** : des études chez l'être humain n'ont pas démontré de risque foetal (ex : les vitamines)
- ✓ **Catégorie B** : pas de risque foetal chez l'animal mais absence d'études chez la femme enceinte ou présence d'un certain degré de toxicité chez l'animal mais non confirmé chez l'être humain
- ✓ **Catégorie C** : risque foetal chez l'animal, en absence d'études chez la femme enceinte ou études non disponibles chez l'humain ou l'animal
- ✓ **Catégorie D** : preuve de risques chez le fœtus humain mais l'emploi chez la femme enceinte peut-être acceptable dans certaines conditions (risque vital ou absence d'autres choix thérapeutiques)
- ✓ **Catégorie X** : anomalie foétale démontrée chez l'animal ou l'être humain, risques dépassant largement les bénéfices envisageables.

Cependant, certaines expositions peuvent présenter un risque malformatif ou foetotoxique mais sont indispensables à la mère, avec un bénéfice important pour celle-ci lors de la prise de ce produit.

L'automédication est un acte courant en France, 85% des français déclarent prendre un médicament en cas de besoin sans aller chez le médecin. 30 % des médicaments consommés au cours de la grossesse sont pris dans le cadre de l'automédication.

Malgré cette proportion importante, cette pratique n'est pas sans risque en engendrant beaucoup d'effets indésirables pour plusieurs raisons : non-respect des posologies et des durées de traitement, survenue d'évènements iatrogènes non détectés (aucun avis de professionnel de santé consulté) et traités par un autre médicament, absence de connaissances des interactions médicamenteuses. Il est important également de savoir que presque tous les médicaments passent la barrière foeto-placentaire et arrivent au fœtus. Or, celui-ci a une fonction rénale et hépatique immature et la liaison aux protéines plasmatiques est moins grande. L'imprégnation médicamenteuse est donc plus longue et plus importante que chez un adulte. (97)



Prescription en cours de grossesse : 4 conduites à tenir dans les RCP

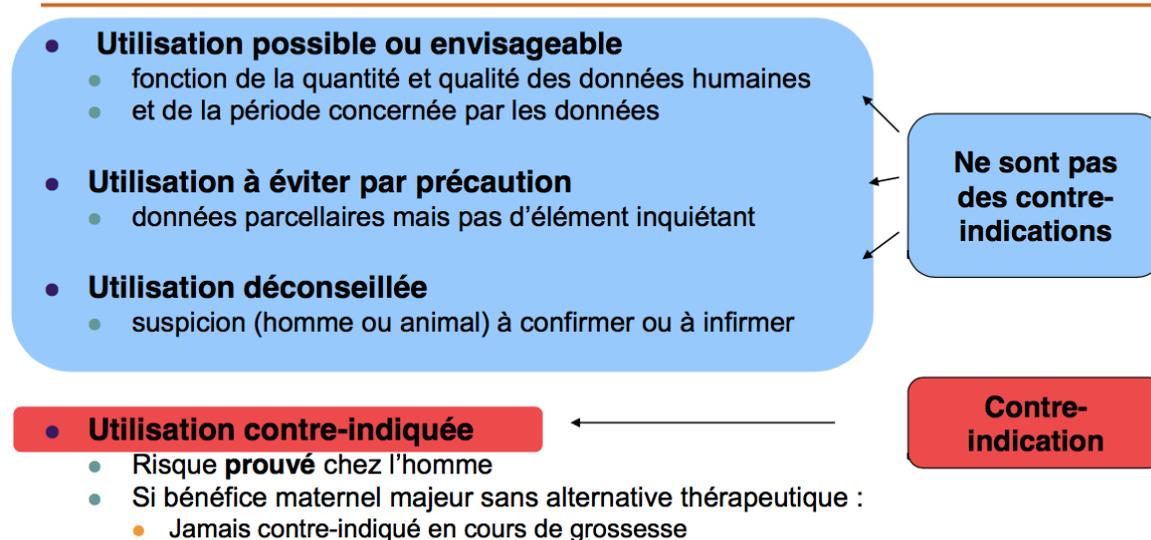


Figure 21 : Prescription au cours de la grossesse : conduite à tenir (97)

IV.1.2 Le rôle du pharmacien dans la prise en charge au comptoir

Le pharmacien a un rôle essentiel dans la médication, il est souvent le premier professionnel de santé que vient voir la patiente avant de se tourner vers une consultation chez son médecin généraliste. Il est donc primordial que nous sensibilisions la patientèle sur les risques de l'automédication et plus particulièrement les femmes enceintes qui sont une population vulnérable.

Tout d'abord, il doit évaluer le problème présenté par la patiente, en reprenant avec elle les symptômes, en éliminant le caractère d'urgence et l'absence de signes de gravité. Une des règles fondamentales étant l'évolution et l'aggravation de signes préexistants, qui entraînent systématiquement une consultation médicale.

En première intention, il est toujours important de rappeler les règles hygiéno-diététiques et par la suite de proposer une alternative médicamenteuse si ces conseils ne suffisent pas.

L'homéopathie est une alternative intéressante cependant, les gouttes homéopathiques de teinture mère contiennent généralement de l'alcool en tant que conservateur. Les granulés, les globules et les comprimés sont donc à privilégier.

En ce qui concerne l'aromathérapie et les huiles essentielles, de plus en plus de patients se tournent vers cette médecine alternative. Cependant, celle-ci n'est pas forcément douce ou inoffensive. Ces molécules étant lipophiles, il y a donc de fortes chances qu'elles se retrouvent dans les tissus fœtaux qui sont en développement.

Certaines règles sont donc à respecter quant à l'utilisation de ces produits. Les huiles essentielles riches en cétones (neurotoxiques), en phénols (irritants), ou en aldéhydes doivent être contre-indiquées tout au long de la grossesse. De plus, l'aromathérapie est à proscrire durant les trois premiers mois de grossesse. Par la suite, quelques rares huiles essentielles riches en monoterpènes, esters, comme la **lavande fine** pour détendre, peuvent être envisagées. Cependant, elles ne doivent pas être administrées par voie orale. La voie cutanée doit être privilégiée avec des huiles essentielles diluées dans des huiles végétales. Des produits finis, conçus pour les femmes enceintes, sont à préférer avec des huiles essentielles bien sélectionnées, à des dosages adaptés.

(43) (98)

Il est important de rappeler à une patiente enceinte, qui vient au comptoir, que l'automédication est interdite tout au long de la grossesse. Il faut lui conseiller de venir à la pharmacie ou consulter son obstétricien lorsqu'elle souffre du moindre trouble. Il est possible de lui délivrer des fiches conseils adaptées à chaque pathologie regroupant l'ensemble des règles hygiéno-diététiques. (Annexe 1)

Les suppléments vitaminiques, les micronutriments et minéraux jouent un rôle considérable dans le développement optimal de la grossesse et le développement fœtal. Théoriquement, une alimentation équilibrée et diversifiée devrait suffire à satisfaire l'ensemble des besoins lors de la grossesse. En pratique, même dans les pays industrialisés, il existe un risque de subcarences chez une partie importante des femmes, en âge de procréer. Ce n'est donc pas dans un but de correction des carences profondes mais plutôt en réponse à cette hypothèse que se sont développées les suppléments combinés. Cependant dans ces recommandations qui datent de 1997, le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français s'avère être très réservé quant à l'utilisation à grande échelle de ce type de produits. Il faut donc proposer à la femme enceinte d'en discuter avec son obstétricien, de vérifier avec lui si une supplémentation combinée est nécessaire. La femme enceinte ne devra pas prendre ces vitamines en automédication. Un surdosage en vitamine D ou en vitamine B6 pourrait être nocif pour l'organisme de la patiente et du fœtus. (18)

IV.2 Les plantes contre-indiquées pendant la grossesse

L'ensemble des plantes utilisées en phytothérapie contiennent des principes actifs ayant des effets indésirables et pouvant présenter des interactions. L'évaluation du rapport bénéfice/risque classique, étudiée pour les produits d'allopathie n'est pas applicable car le plus souvent, aucune étude d'efficacité n'a été faite. Dans les monographies de l'EMA. On parle de produits « traditionnellement utilisés dans ». Cependant, nous possédons un recul sur l'utilisation de certaines plantes pour lesquelles aucun effet inquiétant n'a été signalé à ce jour, d'après le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes (CRAT). (97)

D'autres plantes, du fait de leur activité pharmacologique, sont contre-indiquées pendant la grossesse. Le pharmacien d'officine doit les connaître afin d'éviter la prise de ces plantes par les femmes enceintes. La liste des plantes présentées par la suite n'est pas exhaustive.

Il est important de rappeler à la femme enceinte que tout traitement par phytothérapie ne doit pas excéder trois semaines. Si le trouble n'est pas soulagé, il est impératif,

pour la femme enceinte, de consulter son médecin traitant, son gynécologue ou sa sage-femme.

IV.2.1 Les plantes à dérivés anthracéniques

- **Séné**, *Senna alexandrina* Mill.
- **Bourdaine**, *Rhamnus frangula* L.
- **Cascara**, *Rhamnus purshiana* DC.



Figure 22 : Feuilles et fleurs de *Senna alexandrina* Mill. (99)

La séné, *Senna alexandrina* Mill, , fait partie de la famille des Fabaceae. Les parties utilisées de cette plante sont les feuilles et la gousse. Elle est composée de mucilages, de flavonoïdes, d'hétérosides naphthaléniques et d'hétérosides dianthroniques (les sennosides A, B, C et D). Les sennosides majoritaires sont des anthracénosides, dérivés de l'antrone qui par oxydation deviennent l'antraquinone. (37)



Figure 23 : Tige et fruits de *Rhamnus frangula* L. (100)

La **Bourdaine**, *Rhamnus frangula* L., fait partie de la famille des Rhamnaceae. La partie utilisée de la plante est l'écorce de la tige.

L'écorce est composée d'alcaloïdes cyclopeptidiques, de flavonoïdes et de 3 à 8% de dérivés dihydroxyanthracéniques. Dans l'écorce, sèche depuis au moins 1 an ou après un traitement thermique, les dérivés anthracéniques sont présents sous forme d'hétérosides d'antraquinones monosidiques (frangulosides A et B) et biosidiques (les glucofrangulosides A et B). (37)

Pour ces deux dernières plantes, d'après l'HMPC de l'EMA, leur enregistrement est dans la catégorie des plantes ayant un usage bien établi. Leur indication est « utilisation à court terme en cas de constipation occasionnel. ».

Les dérivés d'antraquinones sont des molécules qui ne sont pas digérées par les enzymes du système digestif humain. Ce sont les bactéries de l'intestin grêle qui les transforment en métabolites actifs (emodine-anthrone). Ces métabolites actifs agissent par deux mécanismes différents : ils stimulent la motilité de l'intestin grêle ce qui augmente la vitesse du transit et ils influencent deux mécanismes concomitants : ils inhibent l'absorption d'eau et d'électrolytes au niveau des cellules épithéliales et ils augmentent l'étanchéité des jonctions serrées afin que l'eau reste dans la lumière intestinale ce qui améliore l'hydratation des selles. (101) (102)

L'utilisation de ces plantes, de manière abusive, entraîne des pertes liquidiennes et électrolytiques provoquant une déshydratation sévère, accompagnée d'un

déséquilibre d'électrolytes, une hypokaliémie, pouvant induire des troubles du rythme cardiaque et une faiblesse musculaire. De plus, elles augmentent la contractilité du muscle utérin, leur prescription est donc contre-indiquée pendant la grossesse. (103)

IV.2.2 Les plantes à caféine

Ces plantes sont déconseillées pendant la grossesse car elles contiennent des substances qui passent la barrière foeto-placentaire. Les plantes citées par la suite, ont un effet cardiotonique ainsi qu'un effet sur le système nerveux central du fœtus. (104)

Au niveau des recommandations de consommation, celle-ci varie en fonction des pays. Depuis 2015, l'EFSA recommande une consommation de caféine inférieure à 200 mg par jour, (105) tout comme le Collège Américain des Gynécologues et Obstétriciens l'Agence britannique des Standards de Nutrition et l'Agence Canadienne de Nutrition.

La quantité de caféine est variable suivant les produits consommés, on en retrouve dans les plantes présentées ci-après mais également dans les boissons énergisantes, les sodas au cola, dans le cacao et dans certains médicaments. On considère qu'une tasse moyenne de café (150 ml) contient approximativement 100 mg de caféine tandis qu'une tasse de thé (250 ml) en contient 40 mg.(6)

Au niveau des effets lors de la grossesse, il semblerait qu'une consommation importante augmenterait le risque de naissance de nouveau-nés avec un « petit poids pour l'âge gestationnel ». On retrouve également chez ces patientes consommant une grande quantité de caféine une augmentation « du risque de fausse couche ou d'avortements spontanés ». Il est également probable que cette consommation in utero engendrerait « un facteur de risque d'obésité persistante chez l'enfant ». (6)

- **Cacaoyer**, *Theobroma cacao* L.
- **Caféier**, *Coffea arabica* L.
- **Guarana**, *Paullinia cupana* Kunth.
- **Kolatier**, *Cola acuminata* (P.Beauv.) Schott & Endl.,
- **Maté**, *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil
- **Théier**, *Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze



Figure 24 : Cabosse de *Theobroma cacao* L. (106)

Le **Cacaoyer**, *Theobroma cacao* L., fait partie de la famille des Malvaceae. La partie de la plante utilisée est la graine appelée fève qui se trouve dans le fruit qui est appelé cabosse.

L'amande de la graine contient 50% de lipides c'est le « beurre de cacao ». Ces lipides sont des triacylglycérols symétriques ayant un acide oléique en position 2. Elle contient également des flavonoïdes (épicatechol et catéchol), des procyanidols, des glucosides d'épicatechol, de la phényéthylamine, des minéraux (magnésium, cuivre, fer, manganèse, phosphore et potassium) et des oligomères. En cours de processus de fermentation, ce sont les polyphénols qui donnent la couleur caractéristique de la fève. Le mode de préparation du chocolat influence la composition finale en polyphénols. Le chocolat noir contient plus de flavanols et proanthocyanidols. La fève contient également des bases puriques (méthylxanthines) qui sont la théobromine (1-3%) et la caféine (0,05-0,3%). (37)

Il faut être vigilant, la théobromine n'est pas nocive pour l'homme mais les animaux domestiques ne la métabolisent pas. Elle est donc mortelle chez eux.

Plusieurs études, méta-analyses, ces dernières années, commencent à émettre l'hypothèse que le chocolat noir aurait des effets bénéfiques sur les marqueurs cardiovasculaires. Ces scientifiques ont remarqué une légère baisse de la pression artérielle. Le chocolat permet également de prévenir le stress et l'anxiété grâce au magnésium et à la phényléthylamine qui stimule la sécrétion de la mélatonine et active le système dopaminergique procurant une sensation de bien-être. Le chocolat a des propriétés

pour lutter contre la fatigue physique grâce aux méthylxanthines qui le composent et qui ont effet tonifiant. (107)

Le chocolat possède une faible teneur en bases puriques, sa consommation est donc possible pendant la grossesse sans abus. Il faut rappeler à la femme enceinte que quand elle fait le calcul de la caféine ingérée elle doit tenir compte de la quantité de chocolat consommé.



Figure 25 : Fleur, fruit et graine de *Coffea arabica* L. (108)

Le **Caféier**, *Coffea arabica* L., fait partie de la famille des Rubiaceae. La partie utilisée est la graine séchée sans son tégument.

Le grain de café est composé à hauteur de 60% de glucides, des polysaccharides, 10-12% de protéines et 10-18% de lipides. Il contient également des 5 à 10% de composés phénoliques : acide chlorogénique, acide férutoyl et dicaféylquiniques. La teneur en café est variable de 0,6 à 2%. Lors de la torréfaction, la composition change, les polysaccharides sont dégradés et des pigments se forment. Une partie des acides chlorogéniques sont détruits, mais le café reste une source importante d'acide-phénols qui ont des propriétés anti-oxydantes dans l'alimentation. (37)

Il semble compliqué, suite à de nombreuses études d'affirmer les effets véritables du café sur l'organisme. La consommation de café semble diminuer le risque de survenue de la maladie de Parkinson grâce à l'action des bases puriques sur les récepteurs de l'adénosine. On parle également de réduction de l'apparition du diabète de type 2. La méta-analyse de van Dam réalisée sur 8 études prospectives réalisées entre 2002 et 2004 montre une réduction de l'apparition du diabète avec un effet dose-réponse et

une protection plus importante pour les gros consommateurs de café (> 6 tasses par jour) en comparaison aux consommateurs modérés (4-6 tasses par jour), aux consommateurs faibles (<2 tasses par jour) et les abstinents. (109)

Cependant, la consommation prolongée de café provoque une dépendance. Un syndrome de sevrage peut apparaître avec comme symptômes les troubles liés à l'intoxication à la caféine (troubles anxieux, troubles du sommeil). On le retrouve dans le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux où a été introduit le syndrome de sevrage à la caféine dans la dernière version. (37)



Figure 26 : Graines de *Paullinia cupana* Kunth., (110)

Le **Guarana**, *Paullinia cupana* Kunth., fait partie de la famille des Sapindaceae. La partie de la plante utilisée est la graine. Elle est composée d'alcaloïdes. La graine contient 3,5% de caféine. La pâte séchée obtenue par écrasement de l'amande puis sa dessiccation contient au minimum 3% de caféine. La graine renferme également des saponosides et des polyphénols.

D'après la pharmacopée européenne, cette plante est utilisée traditionnellement par les personnes ayant un état de fatigue ou de faiblesse.

La quantité de caféine, est supérieure à celle contenue dans le thé vert, par conséquent, les effets de cette substance dans la plante sont différents, elle augmente le risque d'avortement et d'accouchement prématuré et modifie l'absorption intestinale

du fer. On retrouve également, comme symptômes : l'agitation, les palpitations cardiaques, les tremblements et les douleurs gastriques. (111).



Figure 27 : Fleurs de *Cola acuminata* (P.Beauv.) Schott & Endl., (112)

Le **Kolatier**, *Cola acuminata* (P.Beauv.) Schott & Endl., fait partie de la famille des Malvaceae. La partie utilisée est la graine sans le tégument.

Elle est composée d'alcaloïdes, la caféine à hauteur au minimum de 1,5% et des proanthocyanidols dimères du groupe B. On retrouve également des polyphénols, des flavanols comme le catéchol et l'épicatéchol.

Elle est employée pour traiter les symptômes des fatigues transitoires et de sensation de faiblesse. (37)

Pendant la grossesse, il est conseillé de diminuer sa consommation. En cas de surdosage, les effets indésirables sont irritabilité, troubles gastriques, tachycardie, troubles du sommeil, agitation nerveuse.(113)



Figure 28 : Fleurs et feuilles de *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil (114)

Le **Maté**, *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil, fait partie de la famille des Aquifoliaceae. La partie utilisée est la feuille séchée. Sa teneur en caféine est au minimum de 0,8%. La feuille de maté est également composée d'acide chlorogénique (10%) de flavonoïdes (rutoside), des glycosides sesquiterpéniques et des saponosides. Les bases puriques sont principalement représentées par la caféine mais elle renferme également de la théobromine (0,3-0,9%). (37)

Selon les cahiers de l'Agence européenne du médicament, le maté est utilisé afin de « soulager la fatigue et la sensation de faiblesse » mais également pour « augmenter la quantité d'urine dans le but d'obtenir le rinçage des voies urinaires comme adjuvant dans les plaintes urinaires mineures. »

Les effets indésirables sont l'agitation ainsi que les douleurs gastriques. Une consommation régulière peut engendrer une accoutumance, le Journal of the National Cancer Institute démontre que les consommateurs présentent des risques plus élevés de cancers de l'œsophage. Ce risque cancérigène serait dû au traitement des feuilles par la fumée du bois, la chaleur du breuvage est également mise en cause. Sa consommation pendant la grossesse est donc contre-indiquée. (115)



Figure 29 : Feuilles de *Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze (116)

Le **Théier**, *Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze, fait partie de la famille des Theaceae. Les parties utilisées de la plante sont les feuilles jeunes non fermentées qui sont soumises à une dessiccation à chaud. Elle contient au minimum 2% de caféine.

La feuille de théier non fermentée contient des protéines (15-20%), des acides aminés (3% dont principalement la théanine), des glucides (5%), de l'acide ascorbique, des vitamines du groupe B, du fluor et des bases puriques (principalement la caféine 2 à 4%). Les composés phénoliques et les tanins sont également abondants (20%), mais leur teneur varie suivant l'âge de la feuille, la variété et la saison (la teneur est plus élevée en été). La feuille de thé est également composée d'acide-phénols, d'acide chlorogénique, d'acide caféique, d'esters galliques, de glucose, de flavonoïdes et d'un autre alcaloïde que la caféine, la théobromine. Plusieurs proanthocyanidols ont été retrouvés : les théasinensines.

Après fermentation, la composition change légèrement, il y a un développement de l'arôme par formation de composés volatils (dérivés cétoniques de la dégradation des carotènes, hexanal par oxydation des acides gras insaturés, hétérocycles par oxydation ou réarrangement des monoterpènes). Les polyphénols sont également oxydés ce qui donne la couleur à l'infusion on parle de théaflavine, théaflagalline et épithéaflagalline. (37)

Selon les cahiers de l'Agence européenne du médicament, le thé est traditionnellement utilisé afin de « soulager la fatigue et la sensation de faiblesse ».

Il est connu également pour le traitement de l'ostéoporose en augmentant la densité minérale osseuse. Il protège contre les maladies neurodégénératives comme la maladie de Parkinson ou la maladie d'Alzheimer. Il prévient du développement de l'hypertension et peut être utilisé pour la gestion du poids.

En cas de consommation excessive, les patientes peuvent souffrir de constipation, d'irritation gastrique voire de tremblements. Les principaux effets indésirables sont de l'insomnie, de l'anxiété et des irrégularités cardiaques. En cas de grossesse, il augmenterait le risque d'avortement, diminuerait le développement fœtal, causerait des naissances prématurées ainsi que des malformations. (117)

Cette plante est consommée en infusion, il faut verser de l'eau bouillante pendant 3 à 10 minutes sur la plante. Si celle-ci est infusée moins de 3 minutes, la tisane n'est pas amère et contient beaucoup de caféine. Au-delà de 3 minutes, les tanins se dissolvent dans la tisane, et apportent de l'amertume mais inhibent l'action de la caféine. (118)

IV.2.3 Les plantes ocytociques et abortives (43)

IV.2.3.1 Les plantes abortives

Certaines plantes sont abortives, ce qui signifie qu'elles peuvent provoquer des avortements. Elles sont formellement contre-indiquées au cours d'une grossesse. Voici une liste non exhaustive :

- **Acore**, *Acorus calamus* L.
- **Laurier commun**, *Laurus nobilis* L.
- **Lavande aspic**, *Lavandula latifolia* Medik.
- **Menthe poivrée**, *Mentha piperita* L.
- **Menthe pouliot**, *Mentha pulegium* L.
- **Orge**, *Hordeum vulgare* L.
- **Rue**, *Ruta graveolens* L.
- **Safran**, *Crocus sativus* L.



Figure 30 : Feuilles et fleurs de *Mentha x piperita* L. (119)

La **Menthe poivrée**, *Mentha x piperita* L., fait partie de la famille des Lamiaceae. Les parties utilisées sont les feuilles, les sommités fleuries mais également l'huile essentielle.

La feuille de la menthe poivrée renferme de nombreux composés : des triterpènes (acide ursolique), des caroténoïdes, de l'acide rosmarinique et plusieurs flavonoïdes. La feuille contient au minimum 12ml/kg d'huile essentielle. Sa composition varie en fonction de l'espèce, des conditions de culture, des variations climatiques et de l'époque de la récolte. Le composant majoritaire est le menthol (30-40% parfois jusque 50%). Puis on retrouve la menthone, l'acétate de menthyle, le menthofurane, l'isomenthone, la pulégone, le néomenthol la pipéritone et des carbures terpéniques. (37)

Les principaux effets thérapeutiques sont le traitement des nausées et des vomissements par relaxation des muscles lisses, réduction de la motilité gastrique, l'inhibition de la contraction de la vésicule biliaire. Son effet abortif, qui la contre-indique lors de la grossesse, est imputé à la thuyone et à la bétaine. (117)

IV.2.3.2 Les plantes ocytociques

Elles favorisent les contractions utérines et peuvent induire une fausse couche ou un accouchement prématuré. Certaines plantes comme le Framboisier étaient employées en médecine populaire en fin de grossesse afin d'accélérer le travail.

- **Buis**, *Buxus sempervirens* L.
- **Bourse à pasteur**, *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.
- **Framboisier**, *Rubus idaeus* L.
- **Grémil**, *Lithospermum officinale* L.
- **Genet à balais**, *Cytisus scoparius*(L.) Link
- **Hydrastis**, *Hydrastis canadensis* L.



Figure 31 : Fruits et feuilles de *Rubus idaeus* L. (120)

Le **Framboisier**, *Rubus idaeus* L., il fait partie de la famille des Rosaceae. La partie de la plante qui est utilisée est la feuille.

Selon les cahiers de l'Agence européenne du médicament, le Framboisier est utilisé traditionnellement « pour les spasmes abdominaux liés aux ménorrhées, traitement anti-infectieux des conjonctivites, diarrhées stomatiques et amygdalite. » (121)

Les effets indésirables décrits lors de la consommation de cette plante sont des vertiges, des nausées, des maux de têtes, et des brûlures d'estomac. (117)

IV.2.4 Les plantes à activités œstrogéniques et progestatives (43)

IV.2.4.1 Les plantes à activités œstrogéniques

- Les plantes à phyto-œstrogènes (isoflavones, flavanones, coumestanes, lignanes)
 - Soja, *Glycine max* (L.) Merr
 - Houblon, *Humulus lupulus* L.
 - Kudzu, *Pueraria montana* (Lour.) Merr.
 - Trèfle rouge, *Trifolium pratense* L.
 - Luzerne, *Medicago sativa* L.
 - Lin, *Linum usitatissimum* L.

- Les plantes à action œstrogen-like (usage traditionnel)
 - **Ginseng**, *Panax ginseng* C.A. Meyer
 - **Sauge officinale**, *Salvia officinalis* L.



Figure 32 : Inflorescences femelles *Humulus lupulus* L. (126)

Le **Houblon**, *Humulus lupulus* L., de la famille des Cannabaceae est un peu moins connu pour ses vertus sédatives. La partie utilisée est l'inflorescence femelle appelée cône ou strobile généralement entière et séchée. Ses propriétés sédatives auraient été constatées par les cueilleurs de houblon qui étaient en contact avec la plante toute la journée et qui se plaignaient d'une grande fatigue. On le retrouve cette plante dans

des tisanes ou sous forme de poudre dans des gélules. La prise doit être administrée une heure avant le coucher.

Le houblon fourni 3 à 10 ml/kg d'huile essentielle. Celle-ci renferme des carbures sesquiterpéniques (β -carophyllène, farnésène et humulène), monoterpéniques (β -myrcène) mais également des composés oxygénés provenant de la décomposition des des acylphloroglucinols. La teneur en acides amers peut atteindre 20% mais elle est d'autant plus élevée que la durée de stockage est longue. Les acylphloroglucinols prénylés (ou acides amers) sont composés de 2 groupes : les « humulones » et les « lupulones ».

Les inflorescences renferment également des flavonoïdes, des hétérosides du quercétol, du kaempférol et des chalcones isoprénylées facilement convertibles en flavanones (prénylnaringérines). (37)

Les acides amers procurent à la plante un effet sédatif, relaxant et antispasmodique. Cependant, cette plante contient également des phytoestrogènes puissants (notamment la 8-prénylnaringénine), c'est pourquoi elle est souvent utilisée lors de la ménopause. Cette composition conduit à contre-indiquer l'utilisation du houblon avant l'âge de 12 ans ainsi que pour des personnes ayant des antécédents de cancers hormono-dépendants (42). Il est également démontré qu'une partie de ces phytoestrogènes traverse le placenta et se retrouve au niveau du fœtus. Des expériences animales ont montré le développement d'anomalies du développement des organes génitaux et des troubles de la fertilité des nouveau-nés. Aucune anomalie de ce type n'a été montrée chez l'Homme ; toutefois, ces résultats incitent à une grande prudence quant à l'utilisation de cette plante chez la femme enceinte.

D'après l'HMPC, le houblon a une utilisation traditionnelle dans « le traitement symptomatique des états neutoniques des adultes et des enfants, notamment en cas de troubles mineurs du sommeil ». (39)(127)



Figure 33 : Gousses de *Glycine max* (L.) Merr. (128)

Le **Soja**, *Glycine max* (L.) Merr., fait partie de la famille des *Fabaceae*. La partie de la plante utilisée est la graine. Selon les cahiers de l'agence européenne du médicament, le soja est utilisé afin de « soulager la fatigue et la sensation de faiblesse ». (129)

Les phytoestrogènes sont principalement des isoflavanes, ils peuvent atteindre une concentration de 3g/kg de la drogue végétale sèche. Ce sont des hétérosides acylés dérivant de 3 génines isoflavoniques : daidzéine, génistéine et glycitéine.

La génistéine et le métabolite du daidzéine (équol, composé le plus actif) se fixent sur les récepteurs aux œstrogènes. Ce sont des modulateurs des récepteurs aux œstrogènes (Selectiv Estrogen Receptor Modulator, SERM). Ils ont une activité œstrogénique ou anti-œstrogénique selon le tissu où ils se situent et les co-régulateurs présents. De ce fait il faut contre-indiquer la consommation de soja aux patientes ayant des antécédents de cancers du sein hormono-dépendant. Il peut provoquer également une modification des besoins en hormones thyroïdiennes chez les patients hypothyroïdiens traités.

Chez le nourrisson, l'utilisation du lait de soja conduit à des concentrations plasmatiques en phytoestrogènes très élevées et constantes, ce qui pourrait avoir également des conséquences pour le bébé. En effet, des études chez l'animal montrent des effets sur le développement neuroendocrinien et immunitaire ce qui incite à la prudence. (37)

Les études de génotoxicité ont montré pour la population générale une stimulation de la prolifération des tumeurs hormono-dépendantes. Une exposition in utéro, entraîne

des adénocarcinomes de l'endomètre chez le fœtus si c'est une fille ainsi qu'une altération des organes sexuels pouvant entraîner des cancers. (130)

En se référant aux méthodes utilisées pour les médicaments, des études de sécurité ont été réalisées sur le soja. Cette méthodologie fait appel à des études in vitro et à des études menées chez l'animal. Malgré le peu d'études réalisées, le groupe de travail de AFSSA a estimé que l'apport de 1 mg/kg de poids corporel par jour d'isoflavanes est sans risque particulier pour la population générale. Cependant, les populations à risque comme les personnes souffrant de cancers hormono-dépendants, les enfants de moins de trois ans, les femmes enceintes et les hypothyroïdiens traités devraient limiter leur consommation de soja. (131)



Figure 34 : Fleur et racines de Panax ginseng C.A. Meyer (122) (123)

Le **Ginseng**, Panax ginseng C.A. Meyer, fait partie de la famille des Araliaceae. La partie utilisée est la racine.

Elle est composée de polysaccharides acides, de glycopeptides (panaxanes), de vitamines, de stérols, d'acides aminés, de peptides et d'huile essentielle (5 ml/kg). On retrouve également des saponosides (ginsénosides) qui sont des hétérosides de génines triterpéniques tétracycliques de la série du dammarane. (37)

D'après la pharmacopée européenne, son utilisation est traditionnelle, pour les personnes ayant un état de fatigue ou de faiblesse. Elle augmente la résistance à la fatigue et au stress, améliore la mémoire. Son utilisation doit être limitée à 3 mois

sans dépasser 2 grammes par jour, cependant si au bout de 15 jours aucune amélioration n'est ressentie, il n'est pas nécessaire de continuer. (124)

Au niveau des effets indésirables, le ginseng provoquerait une augmentation tensionnelle, des saignements vaginaux, des tensions mammaires, des réactions cutanées. Le lien entre ces événements et la prise de Ginseng reste toutefois non démontré. (37)

Il posséderait une action œstrogénique mais également androgénique en stimulant la production d'ACTH.

Des cas d'hirsutisme ont été rencontrés chez les nourrissons filles dont les mères avaient consommé du Ginseng lors de leur grossesse. (124)

Une revue Anglaise en 2002 rapporte un cas d'une mère d'une trentaine d'années qui consommait 650 mg de ginseng 2 fois par jour. A la naissance, son garçon présentait de gros poils pubiens noirs, des poils sur la totalité du front ainsi que des mamelons rouges et gonflés. Ses poils pubiens et ses cheveux sur le front ont commencé à tomber au bout de 2 semaines et sont devenus peu présents au bout de 7 semaines. Un androgénisme endogène est exclu, la consommation de ginseng de la mère était donc mis en cause. (125)

En 2010, d'autres études montrent que le Ginseng n'a pas d'activité hormonale.

IV.2.4.2 Les plantes anti-gonadotropes et progestatives.

Elles perturbent le métabolisme des gonadotrophines LH et FSH. (48)

Activité anti-prolactine et anti-TSH

- **Lycop**, *Lycopus europaeus* L.
- **Gattilier**, *Vitex agnus castus* L.

Activité progestero-mimétique

- **Grémil**, *Lithospermum officinale* L.



Figure 35 : Sommité fleurie de *Vitex agnus-castus* L. (132)

Le Gattilier, *Vitex agnus-castus* L., fait partie de la famille des Lamiaceae. Les parties utilisées de la plante sont les sommités fleuries et les fruits.

D'après l'HMPC il est enregistré dans le groupe des plantes à usage bien établi. Son indication est le « traitement des syndromes prémenstruels ». (133)

On retrouve dans les fruits du Gattilier des flavonols polyméthoxylés lipophiles (castacine, eupatorine, pendulétine), des C-flavonoïdes (orientine, vitexine), des néolignanes (vladiflorol) et des iridoïdes (agnuside et aucuboside). Ils renferment également de nombreux dérivés terpéniques monoterpènes et sesquiterpènes (l'huile essentielle), des diterpènes labdaniques (vitetrifolines, rotundifurane), des dérivés de l'halimane, des triterpènes dérivés de l'acide ursolique et de l'oléanane. (37)

Les fruits renferment également des acides gras comme l'acide linoléique.

Des études expérimentales *in vitro* sur culture hypophysaire et *in vivo* sur des modèles d'animaux montrent que les diterpènes bicycliques (en particulier le rotundifurane) que renferment les fruits possèdent une affinité pour les récepteurs dopaminergiques D2 antéhypophysaire inhibant la synthèse de la prolactine.

Pour des femmes souffrant d'hyperprolactinémie, il a été prouvé que grâce à la prise de cette plante, le taux de prolactine diminue en tendant vers la valeur normale. Des résultats ont également été rapportés pour des femmes ayant des aménorrhées secondaires et des irrégularités des cycles grâce à une action sur la sécrétion de progestérone par le corps jaune.

Le gattilier est donc particulièrement indiqué pour différents troubles gynécologiques ayant comme origine une insuffisance du corps jaune ou une hyper sécrétion de prolactine. On peut citer les syndromes prémenstruels, les irrégularités de cycle, les douleurs cycliques mammaires et une anomalie physiologique des menstruations (oligoménorrhée, aménorrhée).

Par manque de données bibliographiques concernant les effets sur le fœtus du gattilier, il est contre-indiqué pendant la grossesse. (132)

CONCLUSION

Dans le contexte de la grossesse, les patientes se posent beaucoup de questions, elles se sentent souvent perdues face aux nombreuses informations qui leur sont données par les professionnels de santé ou par les médias. Leur corps subit beaucoup de changements lors de cette période et par conséquent des troubles apparaissent. Elles peuvent se sentir stressées face à ces modifications. Il est important de leur rappeler que la grossesse n'est pas un état pathologique mais bien un état physiologique. Il faut être à leur écoute à l'officine et connaître suffisamment bien la thématique pour répondre de l'ensemble de leurs questions.

Afin de soulager les troubles liées à la grossesse, des solutions alternatives à l'allopathie peuvent être apportées à la femme enceinte. Il est important en premier lieu de rappeler les règles hygiéno-diététiques qui peuvent être suffisantes pour les soulager. Lorsque cela n'est pas suffisant, il est possible de proposer de l'homéopathie, de la phytothérapie voire des compléments alimentaires. Il faut tout de même être vigilant, et bien expliquer à la femme enceinte qu'elle ne peut pas prendre tout type de produits de santé. Certains peuvent être néfastes pour le développement du fœtus et le bon déroulement de la grossesse. Il faut recommander à la femme enceinte de toujours demander conseil à son pharmacien au comptoir avant de prendre le moindre produit. En effet, certaines plantes sont contre-indiquées lors de la grossesse ; leur prise pourrait avoir des conséquences dramatiques, telles que des accouchements prématurés ou des malformations du fœtus, voire des morts fœtales.

Lors de la rédaction de cette thèse, j'avais mis en place un questionnaire à destination des femmes enceintes se présentant à la pharmacie afin d'évaluer la proportion de patientes prenant des produits justement cités dans mon manuscrit (Annexe 2). Je me suis aperçue que peu d'entre elles se tournaient vers l'automédication et en particulier vers la phytothérapie. Les patientes consultaient régulièrement leur médecin traitant ou leur sage-femme afin d'avoir des conseils pour limiter les troubles dont elles souffraient. Les femmes se tournant vers la phytothérapie sont une population très restreinte. Je n'ai pas rencontré de patientes faisant partie de ce groupe lors de la réalisation de mon questionnaire. C'est pourquoi je n'ai pas utilisé ce questionnaire dans ma thèse. De plus, en ce qui concerne la phytothérapie, j'ai été rapidement confrontée au manque d'études cliniques sur des femmes enceintes. Les

plantes sont donc par précaution, pour la plupart, non recommandées pendant la grossesse, par manque de données scientifiques suffisantes.

Il est important de bien conseiller les femmes enceintes qui viennent au comptoir, il faut les rassurer en maîtrisant le sujet. Il faut être à même de repérer les facteurs de gravité et selon les cas les envoyer chez leurs obstétriciens ou leurs sages-femmes. Des fiches conseil peuvent être intéressantes à développer et à mettre en place au comptoir. Avoir un support pour la rassurer, elles pourraient en prendre connaissance afin de mettre en place au mieux les règles hygiéno-diététiques. Même si la question éthique se pose, il serait intéressant d'avoir plus d'études cliniques sur les personnes à risques, comme les femmes enceintes, concernant les produits de santé à base de plantes afin justement de proposer les produits les plus appropriés à chaque situation et d'affiner le conseil officinal. En effet, les pharmaciens pourraient être réticents à conseiller ce type de produits aux femmes enceintes par manque de connaissances approfondies sur le sujet.

FIGURES

- Figure 1** : Evolution hormonale en fonction des semaines de grossesse (2)
- Figure 2** : Métabolisme des folates (11)
- Figure 3** : Tableau extrait du « Guide nutrition de la grossesse » (3)
- Figure 4** : Le guide nutrition de la grossesse à destination des professionnels de santé réalisé par l'ANSES 2015 (29)
- Figure 5** : Inflorescence de *Valeriana officinalis* L. (35)
- Figure 6** : Capitule floral de *Passiflora incarnata* L. (40)
- Figure 7** : Sommités fleuries de *Lavandula angustifolia* P.Miller (45)
- Figure 8** : Fleurs et feuilles de *Calendula officinalis* L. (52)
- Figure 9** : Tige de *Bambusa arundinacea* (Retz.) Willd (54)
- Figure 10** : Satisfaction des patientes vis à vis des traitements prescrits (cahier de biothérapie n°240 mars 2014) (47)
- Figure 11** : Inflorescence de *Melissa officinalis* L.(63)
- Figure 12** : Algorithme pour la prévention et le traitement des nausées et des vomissements de la femme enceinte (NVP) HG= hyperemesis gravidum OTC= over the counter P6= pericardium 6 (67)
- Figure 13** : Fleur et fruit de *Citrus limmon* (L.) Burm.f. (62)
- Figure 14** : Rhizome de *Zingiber officinale* (79)
- Figure 15** : Nausées et vomissements avant et pendant les traitements avec MPUQE score. (83)
- Figure 16** : Point d'acupression pour traiter les nausées (84)
- Figure 17** : Valeur en fibres alimentaires pour 100 grammes. Recommandation de la prise en charge et le traitement de la constipation chez l'adulte(87)
- Figure 18** : Graines d'Ispaghul et de Psyllium (90) (91)
- Figure 19** : Fleurs de *Taraxacum officinale* F.H.Wigg (96)
- Figure 20** : Risques de l'automédication à chaque période de la grossesse (27)
- Figure 21** : Prescription au cours de la grossesse : conduite à tenir (97)
- Figure 22** : Feuilles et fleurs de *Senna alexandrina* Mill. (99)
- Figure 23** : Tige et fruits de *Rhamnus frangula* L. (100)
- Figure 24** : Cabosse de *Theobroma cacao* L.(106)
- Figure 25** : Fleur, fruit et graine de *Coffea arabica* L. (108)
- Figure 26** : Graines de *Paullinia cupana* Kunth. (110)
- Figure 27** : Fleurs de *Cola acuminata* (112)

Figure 28: Fleurs et feuilles de *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil (114)

Figure 29 : Feuilles de *Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze (116)

Figure 30 : Feuilles et fleurs de *Mentha x piperita* L. (119)

Figure 31 : Fruits et feuilles de *Rubus idaeus* L. (120)

Figure 32 Inflorescences femelles de *Humulus lupulus* L. (126)

Figure 33: Gousse de *Glycine max* (L.) Merr. (128)

Figure 34 : Fleur et racines de *Panax ginseng* C.A. Meyer (122) (123)

Figure 35 : Sommité fleurie de *Vitex agnus-castus* L.(132)

ANNEXES

ANNEXE 1 : fiches conseil à destination des patientes

APPORT NUTRITIONNEL ET SUPPLEMENTATION PENDANT LA GROSSESSE

ACIDE FOLIQUE

❖ Rôles des folates

Cette vitamine est précurseur d'une coenzyme. Elle joue un rôle important dans la synthèse de l'ADN et de la méthionine. Sa carence provoque une altération de la synthèse de l'ADN, une augmentation de l'homocystéine dans le sang qui est délétère pour le fœtus.

❖ Risques du déficit

Des anomalies de fermeture du tube neural, des cardiopathies congénitales, des anomalies de fermeture vélopalatine et des anomalies des lignées sanguines peuvent être retrouvées.

❖ Sources et apports en folates

La carence en folates est très courante, on la rencontre chez 25% des femmes dans les pays industrialisés. Cette carence peut être liée à un déficit d'apport dans l'alimentation et à une utilisation accrue par le fœtus. L'intensité de la carence dépend de vos réserves dès le début de la grossesse. C'est pourquoi, il est important de ne pas être en déficit lors des premières semaines de gestation.

Sources de folates dans l'alimentation : la levure de bière, les légumes verts, les légumes à feuilles, la chicorée, le melon, les oléagineux, les carottes, les tomates, le maïs, les poivrons, les fruits, les œufs, le fromage et le pain.

Recommandation de supplémentation :

- 28 jours avant la conception et 8 semaines après à 0,4 mg par jour.
- Pour une femme ayant des antécédents d'anomalie de fermeture du tube neural lors de précédente grossesse ou prenant un de traitement contre l'épilepsie : 5 mg 4 semaines avant la conception jusque 12 semaines après.

LE FER

❖ Rôles du fer pendant la grossesse

L'anémie par carence martiale (manque de fer) est définie par un taux d'hémoglobine inférieur à 110 mg/L au premier et troisième trimestre et à 105 mg/l le 2nd trimestre. Lors d'une grossesse, les besoins en fer de la femme enceinte augmentent. En effet, le développement du placenta et du fœtus sont demandeurs en fer. Afin de contrer cette augmentation des besoins, l'absorption intestinale du fer alimentaire de la mère est augmentée mais cela n'est parfois pas suffisant. En cas de carence, au cours du 2^{ème} et 3^{ème} trimestre, une grande fatigue, une diminution de la résistance aux infections et des difficultés de concentration peuvent apparaître.

❖ Risques du déficit

Les conséquences d'une anémie sont un risque de prématurité et un poids de naissance du bébé insuffisant. Cependant un excès de fer est néfaste provoquant une hypotrophie fœtale et un diabète gestationnel chez la mère.

Une supplémentation correctrice est recommandée après un bilan sanguin et non systématiquement.

❖ Sources et apports en fer

On estime que près de 50% des femmes enceintes n'ont pas de réserve suffisante.

Source de fer dans l'alimentation : la viande, le poisson, le boudin noir, les légumes secs, les lentilles, les haricots blancs et les pois chiches. La consommation de thé et de café diminue l'absorption du fer, il est donc recommandé de diminuer sa consommation. Par contre, la prise de vitamine C, présente dans les agrumes par exemple, augmente l'absorption du fer. Vous pouvez donc prendre votre supplémentation avec un produit source de vitamine C. Le minéral ne sera que mieux absorbé.

Recommandation de supplémentation : la supplémentation est nécessaire pour les femmes ayant une carence (un dosage sanguin doit donc être fait régulièrement tout au long de la grossesse) ou des facteurs de risque de carence (grossesse multiple, grossesses rapprochées, régime alimentaire particulier, règles hémorragiques, antécédent d'anémies). En l'absence de carence majeure, la supplémentation sera de 30 à 50 mg/jour.

Les comprimés doivent être pris avec un jus d'agrumes à distance de toute prise de thé ou de café. Si vous vous plaigniez de troubles digestifs, les comprimés peuvent être pris au milieu des repas.

LA VITAMINE D

❖ Rôles de la vitamine D pendant la grossesse

C'est une hormone qui joue un rôle dans plusieurs métabolismes, notamment dans la minéralisation osseuse. Elle est synthétisée au niveau de la peau grâce aux rayons UV.

❖ Risques du déficit

Il est difficile de déterminer l'impact d'un déficit sur le déroulement d'une grossesse mais il pourrait provoquer des pré-éclampsies et un diabète gestationnel, et augmenter le taux de délivrance par césarienne. Pour votre enfant, une carence aurait pour conséquence une modification du squelette à la naissance avec une différence qui persiste jusque l'âge de 9 ans (les muscles des membres supérieurs moins développés).

❖ Sources et apports en vitamine D

La principale source de vitamine D est l'exposition au soleil mais cela n'est généralement pas suffisant.

Source de vitamine D dans l'alimentation : les poissons gras comme les sardines, le saumon, le maquereau, le hareng mais également les laits enrichis en vitamine D, le beurre, les œufs, les laitages non allégés en graisses et dans l'huile de foie de morue.

Recommandation de supplémentation : prise unique d'une ampoule de vitamine D dosée à 100 000 UI au début du 7^{ème} mois.

LES TROUBLES DU SOMMEIL PENDANT LA GROSSESSE

Lors du premier trimestre, il est possible que vous souffriez de somnolence la journée et d'un grand besoin de dormir. Pendant le second trimestre votre sommeil sera de meilleure qualité. Mais au dernier trimestre, vous serez d'avantage confrontée à des insomnies, des réveils nocturnes ainsi qu'à des difficultés pour l'endormissement. Ceci peut être expliqué directement par le changement hormonal que subit votre organisme lors de la grossesse. D'autres modifications de votre corps liées à la grossesse peuvent altérer le sommeil : des ronflements, un reflux gastro-œsophagien, des crampes nocturnes, un syndrome des jambes sans repos, des lombalgies, une position de sommeil inconfortable, les mouvements de votre bébé et l'anxiété à l'approche de l'accouchement. La prise de poids est un facteur important mis en cause dans les troubles du sommeil.

LES CONSEILS HYGIENO-DIETETIQUES

Environnement :

- le rythme du sommeil doit être respecté, il faut dormir suivant ses besoins (7-8h par nuit), et éviter les siestes trop longues
- avoir une bonne literie, dormir dans une pièce fraîche, aérée et sombre
- garder des horaires réguliers de lever et de coucher, respecter les signes annonciateurs du sommeil
- privilégier des moments de détente avant le coucher, pas d'activité stimulante avant de dormir.
- dormir sur le côté gauche, une grosse veine qui arrive au cœur ne sera pas comprimé par votre bébé et évitera les malaises. Il est possible de prendre un coussin d'allaitement pour se caller et trouver sa position.
- surélever les jambes, passer les sous l'eau froide afin de diminuer le gonflement et la douleur

Alimentation

- dîner tôt afin de l'éloigner au maximum de l'heure du coucher, éviter les repas trop copieux
- consommer des produits à base de tryptophane : les viandes, le poisson, , les bananes, les produits laitiers et certains fruits secs comme les noix et les noisettes.
- éviter
 - o les aliments et boissons excitants : caféine, vitamine C
 - o les aliments diurétiques : tisanes et poireaux
 - o les produits riches en graisses, sucres, épices et acides.
- Ne pas boire d'alcool, ne pas fumer

LE MAGNESIUM

Le **magnésium** est connu pour ses effets sur les troubles liés au stress, à l'anxiété ainsi que les troubles du sommeil.

On le retrouve dans les légumes verts (épinards, brocolis), les légumineuses, les germes de blé, les bananes ainsi que dans les eaux enrichies en magnésium (Hépar®).

Attention de ne pas trop consommer de magnésium dans la journée, il est conseillé de consommer 300 mg/jour.

Si vous voulez prendre du Magnésium en supplémentation en comprimés vous pouvez en prendre dosés à 100 mg à la posologie de 2 comprimés 2 fois par jour. La prise unique dans la journée pourrait augmenter les désagréments intestinaux liés au magnésium, c'est à dire des diarrhées. Vous pouvez l'associer à de la vitamine B6 ce qui augmente son absorption.

HOMEOPATHIE

- **Sedatif PC**[®] (Boiron) pour les états anxieux et le stress intense à la posologie de 5 granules trois fois par jour,
- **Homeogène 46**[®] (Boiron) en lui conseillant 2 comprimés trois fois par jour,
- **Zenalia**[®] si l'anxiété et l'appréhension sont ponctuelles avec 1 comprimé deux fois par jour,
- les complexes **C482** et **C486** composés d'*Avena sativa* de chez Weleda à 5 granules trois fois par jour.
- **Passiflora composé** 5 granules deux à trois fois par jour.

Si cela n'est pas suffisant, il est possible d'associer ces différents produits à des souches homéopathiques, à la posologie de 5 granules au moment du coucher, avec la possibilité de renouveler la prise pendant la nuit.

- **Gelsenium** 15 CH, si l'insomnie est liée à une appréhension, un trac d'anticipation, d'inhibition de l'accouchement qui approche.
- **Coffea cruda** 15CH, lorsque vous avez des difficultés à dormir, excitation liée à la bonne nouvelle de la grossesse.
- **Stramonium** 15CH, si vous vous plaignez de cauchemars
- **Hyoscyamus niger** 15CH pour les terreurs nocturnes et la peur de la solitude liée à l'anxiété.
- **Aconitum napellus** 15CH, si vous vous plaignez de vous réveiller sur le petit matin, vers minuit 1h du matin.
- **Nux vomica** 15CH, pour celles qui se réveillent après 3h du matin avec surmenage et préoccupations.
- **Ignatia amara** 15CH, si vous vous sentez angoissées avec comme symptômes : sensation de boule dans la gorge, sanglots, soupirs et améliorés par la distraction
- **Actea racemosa** 15CH, si vous êtes en fin de la grossesse et que vous craignez l'accouchement.

PHYTOTHERAPIE

- ✓ La **valériane**, *Valeriana Officinalis* L., est la seule plante validée par l'Agence Européenne du Médicament pour cette utilisation. Vous pouvez la consommer en gélules mais également en tisane 1h30 avant le coucher.
- ✓ La **passiflore**, *Passiflora incarnata* L., peut être utilisée pour toutes les manifestations d'anxiété également. Il est possible de faire quatre infusions par jour ou de la prendre en gélules.
- ✓ La **lavande fine**, *Lavandula angustifolia* P. Miller, soulage les symptômes liés au stress et induit le sommeil. On utilise l'huile essentielle par diffusion 15 min par jour. Elle est déconseillée le premier trimestre de grossesse.

LES TROUBLES CUTANÉES PENDANT LA GROSSESSE

Avec la grossesse, l'organisme est totalement modifié. La peau, les muqueuses, les cheveux et les ongles sont également touchés. Les modifications peuvent être pathologiques ou physiologiques, transitoires ou définitives. Il faut que vous soyez vigilante sur ce que vous mettez sur votre peau. En effet, certaines molécules pourraient passer la barrière foeto-placentaire et interagir avec votre fœtus.

LE MASQUE DE GROSSESSE

C'est l'apparition sur la peau de plaques irrégulières de pigmentation plus soutenue. Cette modification se rencontre au niveau du visage de manière symétrique, au niveau de la ligne médiane du ventre, des aréoles des seins et des cicatrices. La couleur va du jaune clair au brun. Cela apparaît à la deuxième moitié de la grossesse. Aucun traitement n'est recommandé car cette pigmentation s'atténue en 6 à 18 mois normalement à la fin de la grossesse. Il est possible que des taches restent indélébiles sous l'effet du soleil.

Il est fortement recommandé de ne pas s'exposer au soleil. Vous devez utiliser une crème solaire écran total et de préférence avec des filtres minéraux. Il faut bien hydrater la peau, et éviter au maximum d'exposer la peau aux produits parfumés ou alcoolisés.

❖ Phytothérapie

Il est possible de prendre des plantes anti-oxydantes comme :

- ✓ **Cassis**, *Ribes nigrum*L.

❖ Homéopathie

- ***Sepia officinalis* 5CH**, 5 granules par jour jusqu'à la fin de la grossesse

LE PRURIT

C'est que l'on appelle plus communément les démangeaisons. Elles apparaissent lors du deuxième trimestre de grossesse. Il est impératif d'avoir une surveillance biologique, bilan hépatique afin de vérifier que le foie fonctionne correctement et ainsi d'éliminer un trouble hépatique qui provoque le même symptôme « la stase hépatovésiculaire ».

Il est conseillé de supprimer les savons acides, les produits de toilette irritants et les détergents trop violents pour le linge. Il est préférable d'éviter également le port de vêtements en matière synthétique

❖ Homéopathie

- ***Dolichos pruriens* 7 CH** à la posologie de 5 granules, à renouveler si besoin, dans la journée, jusque 6 fois par jour : si démangeaison surtout la nuit.
- ***Chelidonium majus* 7 CH** ou ***Taraxacum* 7 CH** : troubles hépatiques : la première si la langue est chargée, jaune, et la seconde si elle est douloureuse voire rouge.
- ***Staphysagria* 15 CH** : contrariété en plus des démangeaisons,
- Pour les démangeaisons liées à des éruptions urticariennes (plaques rouges, œdémateuses, localisées sensations de piqure et de brûlures), qui peuvent être soulagées par le froid ***Apis mellifica* 15 CH** ou par le chaud ***Urtica urens* 5 CH**.

En complément, vous pouvez utiliser une crème calmante, émolliente tel que **Bepanthen Sensicalm**® ou de l'huile végétale de **Calophylle**.

❖ Phytothérapie

- ✓ Plantes avec mucilages: **Guimauve**, *Althea officinalis* L., **Mauve** *Malva sylvestris* L., **Tilleul** *Tillia cordata* Mill
- ✓ Plantes calmantes : **Calendula** *Calendula officinalis* L. (à utiliser uniquement par voie externe, toxicité hépatique, compresses imbibées ou dans le bain), ou **Matricaire** *Matricaria reticulata* L.

LES VERGETURES

Elles sont dues à la distension mécanique proportionnelle à la prise de poids de la mère et du fœtus. L'augmentation brutale du volume de l'abdomen provoque une surtension de la peau. C'est également une conséquence de l'imprégnation hormonale due à la grossesse ce qui modifie l'élasticité de la peau. Les régions les plus touchées par ces vergetures sont l'abdomen, les cuisses, les seins et la région fessière

Il est important dès le début de la grossesse de bien préparer la peau à l'étirement qu'elle va subir. Il est primordial que la peau soit très hydratée. Vous devez beaucoup boire, de plus il est possible de prendre des compléments alimentaires à base d'acide gras de type oméga-3. On les retrouve dans les poissons gras ainsi que dans certaines huiles végétales comme le colza, le lin, et la noix. Il faut conseiller la consommation de 2 poissons par semaine dont au moins un poisson gras. Vous pouvez manger certains poissons sauvages comme les sardines, les maquereaux, les anchois et les harengs. D'autres poissons sont à éviter car ils ont une forte concentration en métaux néfastes pour le fœtus (le requin, l'espadon et le marlin). Les poissons d'élevage ont des concentrations inférieures en oméga-3 par rapport aux poissons sauvages.

Pour hydrater la peau au maximum afin qu'elle garde toute son élasticité, il est possible d'appliquer des soins locaux, en massage, comme dans la gamme :

- Mustela® la crème **prévention vergeture** à base de peptides d'avocat, de cire d'abeille et de beurre karité.
- téane®, la crème **1^{er} soin vergetures** composée d'un ensemble d'huiles végétales : huile d'argan, de jojoba, de tournesol et huile de karité.
- Pranarom®, il existe le produit **Stratégie anti-vergetures** dans la gamme feminaissance, celui-ci est composé d'huile végétale de Rose musquée, d'Onagre, d'Argan, de Colza, de Sésame et de Macadamia.

Il est également possible bien sûr d'utiliser ces huiles végétales seules sans passer par ces produits en association. Les huiles que l'on retrouve le plus couramment dans ce cas sont l'huile de rose musquée, l'huile d'argan, l'huile d'avocat, l'huile d'arnica et le beurre de karité.

❖ Homéopathie

- **Calcarea fluorica** 5CH, 3 granules 2 fois par jour. C'est une souche qui agit également sur le masque de grossesse.

❖ Phytothérapie

- ✓ le **Bambou**, *Bambusa arundinacea* (Retz) Willd, riche en silice. Utilisation de la sève par voie externe.

LES TROUBLES DIGESTIFS PENDANT LA GROSSESSE

LE REFLUX GASTRO-OESOPHAGIEN (BRULURES D'ESTOMAC)

La cause du reflux gastro-œsophagien est double. Il existe une cause hormonale mais également une cause physiologique. La progestérone sécrétée par le placenta agit sur le relâchement des muscles. Le muscle lisse situé entre l'œsophage et l'estomac, qui empêche les remontées acides, se relâche également. Au niveau physiologique, la pression abdominale augmente, le fœtus prend de plus en plus de place. Le contenu du tube digestif est donc repoussé vers l'œsophage.

Il est courant d'en souffrir au cours du dernier trimestre de grossesse.

Cependant, certains signaux d'alerte sont à repérer. Ce sont les limites du conseil officinal, il est préférable de consulter :

- si vous prenez déjà un antiacide qui vous a été prescrit mais ne vous soulage pas,
- s'il n'y a pas d'amélioration au bout de quelques jours,
- si après l'application des conseils prodigués par le pharmacien d'officine, le reflux gastro-œsophagien est trop intense et trop douloureux .

❖ Conseils hygiéno-diététiques

Environnement :

- surélever la tête du lit d'une dizaine de centimètres
- porter des vêtements amples, éviter les ceintures de grossesse qui empêche la digestion
- éviter les mouvements vers le bas et en avant et éviter de porter des charges lourdes.

Alimentation :

- préférer fractionner les repas plutôt que de prendre des repas copieux.
- manger lentement, bien mastiquer afin de faciliter la digestion
- des aliments sont à proscrire :
 - les aliments et plats acides (tomate, agrumes)
 - les aliments épicés (moutarde, épices),
 - les aliments riches en graisse,
 - les produits excitants (caféine),
 - les boissons alcoolisées, les anti-inflammatoires non stéroïdiens, le tabac qui sont bien évidemment contre-indiqués pendant la grossesse.
- boire en dehors des repas plutôt que pendant, éviter les boissons gazeuses.
- encourager une marche post-prandiale, du moins une position verticale après le repas.
- Eviter de manger trop tard le soir.

❖ Homéopathie

- **Gastrocynesine**[®], à la posologie de 2 comprimés avant chaque repas.
- **Iris versicolor** 9 CH si brûlure de l'ensemble du tube digestif, associé à des migraines fréquentes à la posologie de 5 granules 3 fois par jour.
- **Argentum nitricum** 9 CH, pour les brûlures irradiantes dans les côtes flottantes gauches et le dos, aggravées par les sucreries, on préconise 5 granules au moment de la survenue des symptômes.
- **Arsenicum album** 9 CH si vous ressentez des brûlures au moment du coucher.
- **Kreosotum** 5 CH, pour les douleurs d'estomac associées à des vomissements, on peut conseiller 5 granules à prendre au moment des nausées.

- **Robinia pseudo-acacia** 5 CH, 5 granules le soir si brûlures la nuit.

❖ Phytothérapie

Plantes riche en mucilages, apaisent la muqueuse digestive en la tapissant. Ceci permet de la protéger de l'agression de l'hypersécrétion d'acide chlorhydrique diminuant la sensation de brûlure. Les mucilages au contact de l'eau vont former un gel qui va tapisser l'estomac. Il faut les faire bouillir 30 min pour les racines et 5 min pour les graines dans 150 ml d'eau. Il faut filtrer, ensuite il est possible de le boire chaud ou froid 1 à 3 fois par jour suivant la fréquence des symptômes :

- ✓ **Guimauve officinale** (*Althaea officinalis* L.)

Tamponner l'acidité excédentaire,

- ✓ Le bicarbonate de soude et le jus de pomme de terre qui sont alcalins : **Normacid**, ce sont des comprimés à sucer en cas d'aigreur.
- ✓ **Mélisse** *Melissa officinalis* L. : soulage les spasmes gastro-intestinaux, protège la muqueuse intestinale, effet positif sur les troubles mineurs du sommeil. On l'utilise en infusion à hauteur d'une cuillère à dessert dans 150 ml d'eau 3 fois par jour ou en gélules. Ne pas par contre utiliser l'huile essentielle pendant la grossesse.

❖ Minéraux

Il est primordial d'alcaliniser l'organisme. Ce sont les antiacides à base de magnésium, de calcium ou d'aluminium. Ces produits doivent être utilisées de manière transitoire, avec parcimonie et seulement si les autres stratégies thérapeutiques ne sont pas suffisantes pour soulager la patiente. Il est important de prendre ces spécialités très ponctuellement car leur efficacité est transitoire, de plus, elles interfèrent avec l'absorption intestinale de médicaments et des vitamines.

LES NAUSEES ET LES VOISSEMENTS

C'est un trouble très courant lors de la grossesse, 75 à 80% des femmes enceintes en souffrent. Pour une femme sur 4, ces nausées sont surtout présentes le matin.

Le problème commence en général aux alentours des 6^{ème} ou 9^{ème} semaines de gestation jusque la 16^{ème} semaine. Généralement, les troubles ont totalement disparu au bout de la 22^{ème} semaine. Les nausées sont en général présentes entre 9h et 12h lorsque l'estomac est vide. Les vomissements sont plus courants après les repas.

Les causes exactes de ces troubles restent à démontrer, elles sont probablement multifactorielles :

- **Bouleversement hormonal** : les œstrogènes favorisent les nausées et les vomissements.
- **Cause digestive** : l'estomac est soumis à plus d'acidité ce qui irrite la muqueuse.
- **L'odorat** : il est plus développé chez la femme enceinte. Les nausées sont exacerbées par des odeurs, des aliments particuliers.
- Part **psychologique**

❖ Conseils hygiéno-diététiques

Alimentation :

- fractionner les repas, manger en petites quantités régulièrement toutes les 2 ou 3 heures. Eviter que l'estomac soit vide
- éviter les odeurs fortes, le café, la viande, les parfums et certains produits cosmétiques.
- préférer les produits avec une odeur plus neutre : les pommes, le blanc de dinde, le riz brun, le melon, le pain et les céréales. En règle générale, les produits froids ont moins d'odeur que les produits chauds.

- pour épargner le système digestif, éviter :
 - les aliments gras ou frits
 - les aliments épicés, vinaigrés et acides
 - les aliments qui provoquent une fermentation telle que le chou
- privilégier les aliments riches en glucides et en sucres lents : muesli, bananes, pâtes complètes et riz complet. Cela évite les hypoglycémies du matin. Le petit déjeuner peut être pris avant de se lever
- il est important de boire régulièrement pour éviter la déshydratation. Il faut boire 30 min avant le repas afin d'éviter de surcharger l'estomac pendant le repas.

Environnement :

- aérer les pièces
- dormir suffisamment. Il ne faut pas se coucher tout de suite après un repas afin de faciliter la digestion

❖ Minéraux

Pensez si vous prenez du fer qu'il peut entraîner des nausées. Dans ce cas, vous pouvez le prendre au milieu d'un repas.

❖ Homéopathie

- ***Sepia officinalis***, systématiquement si vous souffrez de nausées ou de vomissement à la posologie de 5 granules le matin. Souvent associé à ***Colchicum***

Suivant vos symptômes à la posologie de 5 granules au rythme des nausées vous pouvez associer :

- ***Nux vomica*** 9 CH, si vous mangez beaucoup
- ***Tabaccum composé***, si les nausées sont aggravées par les mouvements et améliorées par le grand air
- ***Ipeca*** 9 CH si paleur, hypotension, sueurs, les nausées sont aggravées par le mouvement mais non calmées par les vomissements

Si vous êtes également anxieuse, ***Ignatia amara*** 15 CH à hauteur 5 granules matin et soir

❖ Phytothérapie

- ❖ **Citronnier** *Citrus limmon* (L.) Burm. f: utilisation de l'huile essentielle qui est non caustique 2 gouttes sur un sucre ou un comprimé neutre 2 fois par jour.
- ❖ **Gingembre**, *Zingiber officinale* Roscoe, intervient sur les spasmes abdominaux et sur les récepteurs qui induisent les nausées et les vomissements. Comme cette plante agit au niveau du foie, si vous avez des antécédents de calculs biliaires elle n'est pas recommandée. Il interfère également avec l'agrégation plaquettaire et provoque des hypoglycémies chez les personnes diabétiques.

❖ Acupuncture

L'acupuncture est la stimulation, par pression, des endroits précis du corps appelés points d'acupression. Le point pour le traitement des nausées et des vomissements est le maître du cœur 6 (MC6). Il est situé 3 doigts au-dessus et face interne du poignet. Vous pouvez pratiquer cette technique vous-même ou grâce au port d'un bracelet spécial. Dès la survenue de nausées, il faut appliquer une pression ferme avec un doigt ou un objet sur ce point précis.

LA CONSTIPATION

Cela touche 30 à 40% des femmes enceintes. On parle de constipation pour une personne qui va moins de 3 fois par semaine à la selle.

Ce trouble peut être dû à différents facteurs :

- la progestérone agit sur les muscles lisses du tube digestif, ce qui ralentit le transit.
- l'activité physique diminue tout au long de la grossesse.
- en fin de grossesse, la pression exercée par l'utérus sur le tube digestif, ainsi que l'absorption accrue d'eau, au niveau colique, peuvent expliquer la constipation.
- La supplémentation en fer, recommandée dans certains cas, lors de la grossesse, constipe.

❖ Conseils hygiéno-diététiques

Alimentation :

- avant le petit déjeuner il est possible de boire un verre d'eau froide ce qui stimule le transit.
- il est conseillé de manger en début de repas des aliments riches en acides gras essentiels comme de l'avocat, des crudités assaisonnées avec une vinaigrette à base d'huile d'olive, de colza ou de noix. Cela stimule les sels biliaires.
- pour les boissons, il est souhaitable de boire beaucoup d'eau, plus d'un litre et demi, enrichie en magnésium.
- Les fibres sont à privilégier, elles sont contenues dans le pain complet, les légumes verts, les pruneaux, les figes et les légumineuses.
- éviter les aliments ralentisseurs du transit, qui provoquent également des gaz et des ballonnements : le chou, le céleri, le radis, les artichauts, les bananes, les féculents, les fromages fermentés et les graisses animales et végétales.
- manger à heure régulière, en mastiquant lentement et en mangeant dans un environnement calme.

Environnement :

- Il est important également de faire de l'exercice physique, quotidiennement : trente minutes de marche à pieds ou équivalent, par exemple de la natation. Au niveau de la posture, il faut conseiller de se tenir droite, pas cambrée ni tassée.
- Il est préférable d'aller à la selle à heure régulière, de préférence après le petit déjeuner et d'y rester un quart d'heure minimum.

❖ Minéraux

Le magnésium a un effet laxatif. Il est conseillé que vous augmentiez votre consommation en eau enrichie en magnésium.

❖ Homéopathie

- ***Sepia officinalis*** 9 CH à la posologie de 5 granules le matin surtout si vous ressentez également des nausées, une grande fatigue, une lenteur digestive, une congestion pelvienne et des troubles circulatoire.

Il est possible d'associer si la constipation est non douloureuse à hauteur de 5 granules matin et soir jusqu'à amélioration des symptômes :

- ***Alumina*** 5 CH si vous vous plaignez d'intestin paresseux.
- ***Hydrastis canadensis*** 5 CH si vous avez des selles dures, en morceaux.
- ***Collinsonia canadensis*** 5 CH si les selles sont volumineuses, difficiles à expulser avec des hémorroïdes tendant à saigner.
- ***Opium*** 5 CH si les selles sont sèches, noires ou dures. Cette souche est généralement donnée après l'accouchement.

❖ Phytothérapie

- ✓ Les laxatifs de lest : **L'ispaghul**, et la graine de **Psyllium**, composés de fibres.

La posologie de ce produit est de 8 à 40 g par jour en 3 prises. Ce produit doit être pris en petite quantité et ponctuellement pour éviter de diminuer l'absorption des vitamines et des minéraux de l'alimentation. L'augmentation de la dose sera progressive afin de limiter les distensions abdominales et les flatulences. La prise est faite une demi-heure à une heure avant ou après la prise d'un autre médicament et non juste avant le coucher.

Il est important de prendre ce produit avec un grand verre d'eau, après macération 30 minutes dans 100 ml d'eau. En effet, sans cela la graine ne peut exercer son action et plus grave, les graines sèches peuvent s'accumuler dans le tube digestif et aggraver la constipation.

- ✓ **Le son de blé**, la **Mauve**, la **Guimauve**
- ✓ Les laxatifs stimulants : **Séné** ou la **Bourdaïne** sont contre-indiqués pendant la grossesse.
- ✓ Le **pissenlit**, il agit sur les voies biliaires et urinaires. C'est une plante intéressante car elle agit sur la constipation, les nausées, mais grâce à son effet diurétique elle agit également sur les œdèmes.

ANNEXE 2 : Questionnaire

Questionnaire pour les femmes enceintes ou ayant déjà été enceinte

Madame,

Dans le cadre de ma thèse de Docteur en Pharmacie, je réalise une étude sur les produits de phytothérapie utilisés dans les troubles de la grossesse.

Je vous remercie de prendre quelques instants pour répondre à ce questionnaire afin de me permettre d'avancer dans mon travail.

1) **Etes vous actuellement enceinte ?** Oui Non

Si oui, de combien de mois ? 8 mois

2) **Avez vous déjà été enceinte ?** Oui Non

Si oui, à quand remonte votre dernière grossesse ? 3 ans

3) **Lors de cette grossesse, avez vous eu recours à l'utilisation de compléments alimentaire ou de produits de phytothérapie (à base de plante) ?**

Oui Non

4) **Pour quel raison avez-vous pris ce produit ?**

Troubles digestifs Troubles cutanées Troubles du sommeil Autres : douleurs
ligamentaires

5) **Qui vous a conseillé de prendre ce produit ?**

Automédication Conseils de votre pharmacien Conseils de votre médecin ou Sage-Femme

Si automédication, où avez vous trouvé les informations ?

6) **Quels produits avez-vous pris et pendant combien de temps ?**

..... Forameg (4 mois)

7) **Comment jugez vous son efficacité ?**

Inefficace Efficace quelques heures Efficace plusieurs jours Radical, tranquille le reste de ma grossesse

8) **Conseilleriez-vous ce traitement qui souffre du même trouble que vous à une amie ?**

Oui Non

Questionnaire pour les femmes enceintes ou ayant déjà été enceintes

Madame,

Dans le cadre de ma thèse de Docteur en Pharmacie, je réalise une étude sur les produits de phytothérapie et les compléments alimentaires à base de plantes utilisés dans les troubles de la grossesse.

Je vous remercie de prendre quelques instants pour répondre à ce questionnaire afin de me permettre d'avancer dans mon travail.

1) Etes-vous actuellement enceinte ? Oui Non

Si oui, de combien de mois ?

2) Avez-vous déjà été enceinte ? Oui Non

Si oui, à quand remonte votre dernière grossesse ? 5 ans

3) Lors de cette grossesse, avez-vous eu recours à l'utilisation de compléments alimentaires à base de plantes ou de produits de phytothérapie ?

Oui Non

Acide folique Tardyferon
Gestarelle doflon 500 mg

Avez eu recours à d'autres types de compléments alimentaire à base de vitamines ou de minéraux ?

Oui Non

4) Pour quel raison avez-vous pris ce produit ?

Troubles digestifs Troubles cutanées (sécheresse cutanée, vergetures...) Troubles du sommeil Autres :

5) Qui vous a conseillé de prendre ce produit ?

Automédication Conseils de votre pharmacien Conseils de votre médecin

Si automédication, où avez vous trouvé les informations ?

6) Quels produits avez-vous pris, sous quel forme (gélules, comprimés, ampoules, sachets pour infusion, plantes médicinales...) et pendant combien de temps ?

oreperazole 3 mois

7) Comment jugez vous son efficacité ? Inefficace Efficace

8) Conseilleriez-vous ce traitement à une amie qui souffre du même trouble que vous ?

Oui Non

Questionnaire pour les femmes enceintes ou ayant déjà été enceintes

Madame,

Dans le cadre de ma thèse de Docteur en Pharmacie, je réalise une étude sur les produits de phytothérapie et les compléments alimentaires à base de plantes utilisés dans les troubles de la grossesse.

Je vous remercie de prendre quelques instants pour répondre à ce questionnaire afin de me permettre d'avancer dans mon travail.

1) Etes-vous actuellement enceinte ? Oui Non

Si oui, de combien de mois ? ... 8 mois ...

2) Avez-vous déjà été enceinte ? Oui Non

Si oui, à quand remonte votre dernière grossesse ?

3) Lors de cette grossesse, avez-vous eu recours à l'utilisation de compléments alimentaires à base de plantes ou de produits de phytothérapie ?

Oui Non

Avez eu recours à d'autres types de compléments alimentaire à base de vitamines ou de minéraux ?

Oui Non

4) Pour quel raison avez-vous pris ce produit ?

- Troubles digestifs Troubles cutanées (sécheresse cutanée, vergetures...) Troubles du sommeil Autres :

5) Qui vous a conseillé de prendre ce produit ?

- Automédication Conseils de votre pharmacien Conseils de votre médecin

sa femme

Si automédication, où avez vous trouvé les informations ?

6) Quels produits avez-vous pris, sous quel forme (gélules, comprimés, ampoules, sachets pour infusion, plantes médicinales...) et pendant combien de temps ?

beurre de karité (2 x par jour)
+ oligos vitamines (de grossesse)

7) Comment jugez vous son efficacité ? Inefficace Efficace

8) Conseilleriez-vous ce traitement à une amie qui souffre du même trouble que vous ?

Oui Non

BIBLIOGRAPHIE

1. Armessen C, Faure S. La physiologie de la grossesse. *Actual Pharm.* juin 2009;48(486):10.
2. Dr Mauriès JP. Hormones à visée reproductive. Gonadotrophines chorioniques [Internet]. [cité 7 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.vetopsy.fr/endocrinologie/hormones-sexuelles/gonadotrophines-chorioniques-CG.php>
3. Equipe de Afssa PJPG. Guide de nutrition de la grossesse. 2015.
4. Deruelle P, Houfflin-Debarge V, Vaast P, Delville N, Hérou N, Subtil D. Effets maternels et fœtaux d'une prise de poids maternelle excessive au cours de la grossesse dans une population de patientes de poids normal avant la grossesse. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* mai 2004;32(5):398-403.
5. Pillon F, Allaert F-A. Fertilité et grossesse, quel rôle pour la complémentation ? *Actual Pharm.* févr 2014;53(533):47-8.
6. Altieri Marie. CONSOMMATION DE CAFEINE PENDANT LA GROSSESSE Retentissements maternels, fœtaux, néonataux et infantiles. Université Aix Marseille; 2015.
7. ANSES. Avis relatif à l'exposition alimentaire des enfants de moins 3 ans à certaines substances. 2016;Saisine n°2010-SA-0317.
8. Berthélémy S. Apports nutritionnels nécessaires chez la femme enceinte. *Actual Pharm.* déc 2011;50(511):12-8.
9. Schlienger J-L. Etats des lieux des compléments alimentaires chez la femme enceinte. *Med Mal Metab.* 2011;5(5).
10. La phytothérapie [Internet]. 2010. Disponible sur: http://www.entretiens-internationaux.mc/EIM_flashbooks/phytotherapie/files/publication.pdf
11. Hélène Lehmann. Le médicament à base de plantes en Europe. Statut, Enregistrement, Contrôles. Université de Starsbourg; 2013.
12. Décret n°2006-352 du 20 mars 2006 relatif aux compléments alimentaire. mars 20, 2017.
13. Ordre national des pharmaciens. Le pharmacien et les plantes: Cultivez votre expertise. Les cahiers de l'Ordre national des pharmaciens; 2014.
14. Courrier D, Villier C, Jourdan S, Hoffmann P. Automédication et grossesse : enquête auprès de 740 femmes enceintes dans le réseau périnatal Alpes-Isère. *Rev Sage-Femme.* sept 2015;14(4):131-41.
15. S. Dupont. Grossesse chez la femme épileptique. *Neurologie.* 30 sept 2017;

16. Chambers. Methionine-Homocysteine Cycle [Internet]. [cité 16 oct 2017]. Disponible sur: <https://www.researchgate.net/>
17. Berti C, Biesalski HK, Gärtner R, Lapillonne A, Pietrzik K, Poston L, et al. Micronutrients in pregnancy: Current knowledge and unresolved questions. *Clin Nutr.* déc 2011;30(6):689-701.
18. Collège National des Gynécologues et Obsétriciens Français. Supplémentation au cours de la grossesse. Recommandation pour la pratique clinique. 1997.
19. ANSES. Étude individuelle nationale des consommations alimentaires 3. 2017 Juin.
20. Vidal. Acide folique CCD 0,4 mg. In: Vidal. 2017.
21. Berkane N. Supplémentation de la femme enceinte. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* janv 2004;33(SUP 1):33-6.
22. ANSM. Résumé des caractéristiques du produit: Gardenal. 2014.
23. CIQUAL, ANSES [Internet]. [cité 17 nov 2017]. Disponible sur: <https://ciqual.anses.fr/>
24. Minker C. Se soigner au naturel pendant la grossesse et l'allaitement :homéopathie, phytothérapie, compléments alimentaires, acupuncture... Paris: Larousse; 2015.
25. Javid MK, Crozier SR, Harvey NC, Princess Anne Hospital Study Group. Maternal vitamin D status during pregnancy and childhood bone mass at age 9 years. 2006 p. 367. (*Lancet*).
26. Palacios C, De-Regil LM, Lombardo LK, Peña-Rosas JP. Vitamin D supplementation during pregnancy: Updated meta-analysis on maternal outcomes. *J Steroid Biochem Mol Biol.* nov 2016;164:148-55.
27. Gapillou N. Automédication au cours de la grossesse: choix des médicaments, pharmacovigilance, rôle du pharmacien. [Limoges]: Université de Limoges; 2004.
28. Michael F Holick, Tai C Chen. Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences. *The American Journal of clinical nutrition.* 2007;
29. Equipe de Afssa PJPG. Guide de nutrition de la grossesse à destination des professionnels de santé. 2015.
30. Binet C. L'homéopathie pratique les médicaments homéopathiques les plus usuels, leurs indications, leur mode d'emploi et la façon dont ils agissent. Saint-Jean-de-Braye: Ed. Dangles; 2002.
31. Buron J, Denais V, Lucas B. Le sommeil de la femme enceinte. *Rev Sage-Femme.* nov 2011;10(5):199-207.
32. Battu C. Prise en charge des troubles du sommeil pendant la grossesse. *Actual Pharm.* nov 2015;54(550):30-2.
33. European Food Safety Authority (EFSA). Dietary Reference Values for nutrients

- Summary report. EFSA Support Publ [Internet]. déc 2017 [cité 18 déc 2017];14(12). Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.2903/sp.efsa.2017.e15121>
34. Lamassiaude-Peyramaure S. Troubles de la grossesse : l'homéopathie en toute sécurité. *Actual Pharm.* févr 2010;49(493):37-40.
 35. Jean-Jacques HOUDRÉ. *Valeriana officinalis* L. [Internet]. [cité 23 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.tela-botanica.org/>
 36. Pharmacopée européenne. 9ème édition.
 37. Bruneton J, Poupon E. Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales. 2016.
 38. EMA Comité des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on *Valeriana officinalis* L. 2009.
 39. Hennebelle T, Sahpaz S, Bailleul F. Plantes sédatives : évaluation pharmacologique et clinique. *Médecine Sommeil.* sept 2007;4(13):4-14.
 40. *Passiflora incarnata* [Internet]. [cité 23 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.passeportsante.net/>
 41. EMA Comité des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on *Passiflora incarnata* L., herba. 2014.
 42. Tailleux J. Prise en charge des troubles du sommeil chez la femme enceinte à l'issue d'une demande spontanée : intérêt du conseil officinal. Université Anger; 2013.
 43. Deau E. Place de la phytothérapie et de l'aromathérapie dans la prise en charge de la femme enceinte à l'officine. Université de Nantes; 2010.
 44. Rouger C, Derbré S. Proposer les solutions de phytothérapie adaptées pour combattre les troubles du sommeil. *Actual Pharm.* déc 2014;53(541):47-52.
 45. Sanja565658. *Lavandula angustifolia* 01.JPG [Internet]. [cité 18 oct 2017]. Disponible sur: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lavandula_angustifolia_01.JPG
 46. Kaloustian J, Chevalier J, Mikail C, Martino M, Abou L, Vergnes M-F. Étude de six huiles essentielles : composition chimique et activité antibactérienne. *Phytothérapie.* juin 2008;6(3):160-4.
 47. EMA, comité des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on *Lavandula angustifolia*.
 48. Christophe A. Limites et risques de la phytothérapie. Université de Limoges; 2014.
 49. Zerouali A, Zaraa I, Trojjet S, Euch DE, Azeiez MI, Mokni M, et al. Modifications physiologiques de la peau au cours de la grossesse. *Presse Médicale.* janv 2011;40(1):e17-21.
 50. Bieber AK, Martires KJ, Stein JA, Grant-Kels JM, Driscoll MS, Pomeranz MK. Pigmentation and Pregnancy: Knowing What Is Normal. *Obstet Gynecol.* janv 2017;129(1):168-73.

51. Homéophyto. <http://www.homéophyto.com/>.
52. *Calendula officinalis* [Internet]. [cité 23 sept 2017]. Disponible sur: https://en.wikipedia.org/wiki/Calendula_officinalis
53. EMA C des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on *Calendula officinalis*.
54. *Bambusa arundinacea* [Internet]. [cité 23 sept 2017]. Disponible sur: http://www.bambou-france.com/content/bambous/fiche_bambou.php?id=1
55. Armessen C, Faure S. Le reflux gastro-œsophagien chez la femme enceinte. *Actual Pharm.* juin 2009;48(486):14-5.
56. Thoulon J-M. Petits maux de la grossesse. *EMC - Gynécologie-Obstétrique.* août 2005;2(3):227-37.
57. Cuvex-Combaz. Pathologies courantes au cours de la grossesse. Grenoble; 2011.
58. Battu C. Troubles digestifs et grossesse. *Actual Pharm.* nov 2015;54(550):19-22.
59. Rocher C. Homéopathie: La femme enceinte. 2003. (Marabout).
60. Masse Sylvie DMB. *Robinia* versus IPP: efficacité chez les femmes enceintes. *Cah Biothér.* mars 2014;(240).
61. EMA Comité des médicaments à base de plantes (HMPC). European Union herbal monograph on *Althaea officinalis* L., radix. 2015.
62. Algues (*fucus*, laminaire, varech) [Internet]. Eurakasanté. Vidal. Disponible sur: <http://eurekasante.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/algues-fucus-laminaire-varech.html>
63. *Melissa officinalis* [Internet]. [cité 23 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.tela-botanica.org/>
64. EMA C des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on *Melissa officinalis*.
65. TEKNETZIAN M. BF. Le reflux gastro-œsophagien. 2 nov 2013;(Cahier II N° 3005).
66. Dutta U, Moayyedi P. Management of reflux-related symptoms. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* juin 2013;27(3):387-400.
67. Badell ML, Ramin SM, Smith JA. Treatment Options for Nausea and Vomiting During Pregnancy. *Pharmacotherapy.* sept 2006;26(9):1273-87.
68. Niebyl JR. Nausea and Vomiting in Pregnancy. *N Engl J Med.* 14 oct 2010;363(16):1544-50.
69. Bustos M, Venkataramanan R, Caritis S. Nausea and vomiting of pregnancy - What's new? *Auton Neurosci* [Internet]. mai 2016 [cité 13 déc 2016]; Disponible sur: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1566070216300480>

70. Armessen C, Faure S. Les nausées et vomissements de la grossesse. *Actual Pharm.* juin 2009;48(486):11-3.
71. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Dietary Reference Values for vitamin B6. *EFSA J* [Internet]. juin 2016 [cité 18 déc 2017];14(6). Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.2903/j.efsa.2016.4485>
72. Niebyl J, Nuangchamnong N. Doxylamine succinate-pyridoxine hydrochloride (Diclegis) for the management of nausea and vomiting in pregnancy: an overview. *Int J Womens Health.* avr 2014;401.
73. McKeigie P, Lamm S, Linn S, Kutcher J. Benedictin and birth defects: I. A meta-analysis of epidemiologic studies. 1995;
74. ACOG AC of O and G. Practice bulletin: nausea and vomiting of pregnancy. 2004.
75. Atanackvic G, Navioz Y, Moretti M, Koren G. The safety of higher than standard dose of doxylamine-pyridoxine (Diclectin) for nausea and vomiting of pregnancy. 2001;41.
76. E. ELEFANT, D. BEGHIN, C. VAUZELLE, MP COURNOT. Médicaments en situation d'urgence et grossesse. (Urgences 2011).
77. Citrus limonum [Internet]. [cité 23 sept 2017]. Disponible sur: <http://lelivresante.blogspot.fr/2>
78. Wichtl M, Anton R. Plantes thérapeutiques. 1999;
79. Zingiber officinale [Internet]. [cité 23 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.passeportsante.net/>
80. Neu C. Les interactions entre les antithrombotiques et les plantes médicinales. Université Henri Poincaré-Nancy; 2011.
81. EMA C des médicaments à base de plantes (HMPC). Gingembre. Médicament à base de plantes: résumé à l'intention du public. 2015.
82. Adrienne J Linblad, Sudha Koppula. Le gingembre contre la nausée et les vomissements de la grossesse. *Médecin Fam Can.* Février 2016;
83. Haji Seid Javadi E, Salehi F, Mashrabi O. Comparing the Effectiveness of Vitamin B6 and Ginger in Treatment of Pregnancy-Induced Nausea and Vomiting. *Obstet Gynecol Int.* 2013;2013:1-4.
84. Point d'acupression pour traiter les nausées [Internet]. Disponible sur: <http://www.acupression.fr/point-acupression-porte-de-l-interne>
85. CNOGF. Mise à jour en gynécologie et obstétrique. 2010.
86. Armessen C, Faure S. La constipation au cours de la grossesse. *Actual Pharm.* juin 2009;48(486):16-8.
87. Société Nationale Française de Gastroentérologie. Recommandation pour la pratique

- clinique dans la prise en charge et le traitement de la constipation chronique de l'adulte. 2007;
88. Vulgaris medical Laxatif [Internet]. Disponible sur: <http://www.vulgaris-medical.com/encyclopedie-medicale/laxatif>
 89. Roux-Sitruck D, Quémoun A-C. Phytothérapie et homéopathie: conseils et associations possibles. Paris La Défense: Editions le moniteur des pharmacies; 2016.
 90. Psyllium blond: l'ami de vos intestins [Internet]. [cité 24 sept 2017]. Disponible sur: <https://www.mon-herboristerie.com/blog/psyllium-blond-constipation/>
 91. Psyllium brun [Internet]. [cité 24 sept 2017]. Disponible sur: http://www.pharmacie-epinette.com/produits/psyllium-brun_261.aspx?&me=103&idf=47
 92. EMA Comité des médicaments à base de plantes (HMPC). Graine d'ispaghul. Médicament à base de plantes: résumé à l'intention du public. 2015.
 93. EMA C des médicaments à base de plantes (HMPC). Graine de psyllium. Médicament à base de plantes: résumé à l'intention du public. 2013.
 94. Unité de renseignements médicaments, grossesse, allaitement. Centre Midi-Pyrénées de pharmacovigilance et d'information sur le médicament. Le conseil officinal à la femme enceinte. 2015.
 95. Derbré S, Leclerc M-V. Prise en charge des vomissements, diarrhées et constipation par les thérapeutiques complémentaires et alternatives. Actual Pharm. mars 2014;53(534):47-52.
 96. Le pissenlit [Internet]. [cité 24 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.autobienetre.com/pissenlit/>
 97. Elefant E, Centre de Référence sur les Agents Tératogènes. Médicaments et grossesse. 2013.
 98. Raynaud J. Prescription et conseils en aromathérapie. 2016;
 99. Séné [Internet]. [cité 24 sept 2017]. Disponible sur: <https://www.tuttinutri.com/retrouvez-bon-transit-sene/>
 100. Frank Vincentz. Rhamnus frangula 02 ies.jpg [Internet]. [cité 18 oct 2017]. Disponible sur: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rhamnus_frangula_02_ies.jpg
 101. EMA Comité des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on Cassia Angustifolia Vahl. 2006.
 102. EMA, comité des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on Rhamnus frangula. 2006.
 103. EMA C des médicaments à base de plantes (HMPC). European Union herbal monograph on Cassia angustifolia.
 104. Dubray M. Guide des contre-indications des principales plantes médicinales. Saint-Paul: L. Souny; 2010.

105. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the safety of caffeine: Safety of caffeine. EFSA J. mai 2015;13(5):4102.
106. El Comercio. Las propiedades alimenticias y medicinales en cáscara del cacao [Internet]. [cité 24 oct 2017]. Disponible sur: <http://archivo.elcomercio.pe>
107. Lefief-Delcourt A. Ma bible des aliments qui soignent: 80 aliments, 60 recettes, 30 tableaux nutritionnels. 2016.
108. Brad Wilkins. No sign of a reduction in coffee prices in the near future [Internet]. [cité 24 oct 2017]. Disponible sur: <http://www.supplychainstation.com/supply-chain/>
109. RM. van Dam, FB. Hu. Coffee consumption and risk of type 2 diabetes. A symmetric review. JAMA. 2005;
110. David Hervy. Guarana bio: ses bienfaits et inconvénients [Internet]. [cité 24 sept 2017]. Disponible sur: <https://www.guaranabio.com/boisson/>
111. EMA C des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on *Paullinia cupana*.
112. *Cola acuminata* [Internet]. [cité 24 sept 2017]. Disponible sur: https://ast.wikipedia.org/wiki/Cola_acuminata#/
113. EMA C des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on *Cola acuminata*.
114. *Ilex paraquariensis*, Aquifoliaceae [Internet]. [cité 24 sept 2017]. Disponible sur: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ilex_paraquariensis,_Aquifoliaceae_\(8645996278\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ilex_paraquariensis,_Aquifoliaceae_(8645996278).jpg)
115. EMA C des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on *Ilex paraguariensis*.
116. Thé vert [Internet]. [cité 24 sept 2017]. Disponible sur: http://chathe.fr/THE_Compostion.html
117. Krystel Moussaly. L'utilisation des plantes médicinales en grossesse: Prévalence, déterminants et risque de prématurité. Université de Montréal; 2009.
118. EMA C des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on *Camellia sinensis*.
119. MENTHE POIVRÉE [Internet]. [cité 24 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.puressentiel.com/be/fr/herbier/menthe-poivrée>
120. *Rubus idaeus* [Internet]. [cité 24 sept 2017]. Disponible sur: http://canope.ac-besancon.fr/flore/Rosaceae/especes/rubus_idaeus.htm
121. EMA Comité des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on *Rubus idaeus* L.

122. Propiedades medicinales del Ginseng [Internet]. [cité 24 sept 2017]. Disponible sur: <https://gonzaloantinwo.wordpress.com/2010/06/11/ginseng/>
123. Les vrais et faux Ginsengs [Internet]. [cité 24 sept 2017]. Disponible sur: <https://www.panax-ginseng.fr/choisir-son-ginseng/vrai-faux-ginseng-20/>
124. EMA, comité des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on Panax ginseng C.A. Meyer.
125. Ernst E. Herbal medicinal products during pregnancy: are they safe? BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology. mars 2002;
126. Augustin ROCHE. Humulus lupulus [Internet]. [cité 23 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.tela-botanica.org/>
127. EMA, comité des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on Humulus lupulus L., flos.
128. Genetic studies among diverse soybean (*Glycine max* L. Merrill) genotypes for variability and correlation at Swat [Internet]. Disponible sur: <http://worddirection.com/>
129. EMA, comité des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on *Glycine max*.
130. Gerber M, Berta-Vanrullen I. Soja et phytoestrogènes. Arch Pédiatrie. juin 2006;13(6):534-6.
131. Groupe de AFSSA. Sécurité et bénéfice des phyto-estrogènes par l'alimentation-Recommandation. 2005 mars.
132. Allais D. Le gattilier. Actual Pharm. nov 2008;47(479):49-52.
133. EMA Comité des médicaments à base de plantes (HMPC). Community herbal monograph on *Vitex agnus castus* L. 2010.



UNIVERSITÉ LILLE 2

DROIT ET SANTÉ

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

Serment de Galien

En présence des Maîtres de l'Université, représentant l'Ordre des Pharmaciens, je promets et je jure :

D'être fidèle dans l'exercice de la Pharmacie aux lois de l'Honneur, de la Probité et du désintéressement ;

D'exercer ma profession avec conscience, dans l'intérêt de la Santé Publique, sans jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le Malade et sa dignité humaine ;

De ne jamais consentir à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels ;

De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma Profession.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je jure d'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon Art et de rester digne de leurs enseignements.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses,

Que je sois méprisé de mes confrères si je manquais à mes engagements.





Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
☎ 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64
<http://pharmacie.univ-lille2.fr/>



DEMANDE D'AUTORISATION DE SOUTENANCE

Nom et Prénom de l'étudiant : BRUNET Héloïse

Date, heure et lieu de soutenance :

Le 11 / 11 / 2013 à 18 h 15 Amphithéâtre ou salle : Amphithéâtre Curie

Avis du conseiller (directeur) de thèse

Nom : RIVIÈRE

Prénom : Céline

- Favorable
 Défavorable

Motif de l'avis défavorable :

Date : 27/03/2017

Signature: 

Avis du Président de Jury

Nom : SALPAZ

Prénom : Serge

- Favorable
 Défavorable

Motif de l'avis défavorable :

Date : 27/7/17

Professeur S. SALPAZ
Laboratoire de Pharmacogénosie
Faculté de Pharmacie
B.P. 83 - 59006 LILLE Cedex - France

Signature: 

Décision de Monsieur le Doyen

- Favorable
 Défavorable

Le Doyen

D. CUNY

NB : La faculté n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses, qui doivent être regardées comme propres à leurs auteurs.

Université de Lille 2
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES DE LILLE
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
Année Universitaire 2017/2018

Nom : Brunet
Prénom : Hélène

Titre de la thèse : Phytothérapie, Compléments alimentaires et Homéopathie dans la prise en charge à l'officine des troubles de la grossesse

Mots-clés : grossesse, femme enceinte, phytothérapie, homéopathie, complément alimentaire, troubles digestifs, troubles cutanés, troubles du sommeil, automédication.

Résumé :

La grossesse est un état physiologique pour une femme. De nombreuses modifications du corps apparaissent liées à l'imprégnation hormonale de l'organisme. Ces hormones peuvent engendrer des troubles qu'il est possible de soulager grâce aux phytomédicaments, aux compléments alimentaires et à l'homéopathie disponibles à l'officine.

Les troubles les plus fréquemment rencontrés sont les troubles du sommeil avec de grandes asthénies et des difficultés pour dormir selon le trimestre. Les femmes enceintes présentent également très souvent des troubles cutanés tels que les masques de grossesse, le prurit et les vergetures. Pour finir, elles souffrent aussi de troubles digestifs comme le reflux gastro-œsophagien, des nausées et vomissements et également de la constipation.

Il faut rester vigilant sur les produits de santé ou sur les plantes médicinales conseiller pendant la grossesse. En effet certaines plantes sont contre-indiquées ou non recommandées pendant cette période. A titre d'exemple, certaines plantes sont abortives ou ocytociques ; d'autres présentent des activités œstrogéniques ou progestatives.

Membres du jury :

Président : Sevser Sahpaz, Professeur en pharmacognosie, Université Lille 2

Directeur de thèse : Céline Rivière, Maître de conférences en pharmacognosie, Université Lille 2

Membres extérieurs : Sophie Sergent, Pharmacien titulaire, Liévin (62)
Didier Baron, Pharmacien titulaire, Lomme (59)