HAL
open science

Prise en charge de la grossesse à l'officine

Rodolphe Modzalewsky

To cite this version:

Rodolphe Modzalewsky. Prise en charge de la grossesse à l'officine. Sciences pharmaceutiques. 2019. dumas-02082419

HAL Id: dumas-02082419

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02082419v1

Submitted on 28 Mar 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Faculté de Pharmacie
Aix*Marseille Université

PRISE EN CHARGE DE LA GROSSESSE A L'OFFICINE

THESE

PRESENTEE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE
DEVANT LA FACULTE DE PHARMACIE DE MARSEILLE

LE 15 MARS 2019

PAR

MODZALEWSKY Rodolphe

Né le 13 juillet 1987 à NICE

EN VUE D'OBTENIR

LE DIPLOME DE DOCTEUR EN PHARMACIE

EXAMINATEURS DE LA THESE

PRESIDENT : Mme Frédérique GRIMALDI

MEMBRES : Mme Alexandrine BERTAUD

Mr Jean-Philippe RIGOARD

27 Boulevard Jean Moulin – 13385 MARSEILLE Cedex 05
Tel. : 04 91 83 55 00 – Fax : 04 91 80 26 12

ADMINISTRATION :

Doyen :	Mme Françoise DIGNAT-GEORGE
Vice-Doyens :	M. Jean-Paul BORG, M. François DEVRED, M. Pascal RATHELOT
Chargés de Mission :	Mme Pascale BARBIER, M. David BERGE-LEFRANC, Mme Manon CARRE, Mme Caroline DUCROS, Mme Frédérique GRIMALDI
Conseiller du Doyen :	M. Patrice VANELLE
Doyens honoraires :	M. Jacques REYNAUD, M. Pierre TIMON-DAVID, M. Patrice VANELLE
Professeurs émérites :	M. José SAMPOL, M. Athanassios ILIADIS, M. Jean-Pierre REYNIER, M. Henri PORTUGAL
Professeurs honoraires :	M. Guy BALANSARD, M. Yves BARRA, Mme Claudette BRIAND, M. Jacques CATALIN, Mme Andrée CREMIEUX, M. Aimé CREVAT, M. Bernard CRISTAU, M. Gérard DUMENIL, M. Alain DURAND, Mme Danielle GARÇON, M. Maurice JALFRE, M. Joseph JOACHIM, M. Maurice LANZA, M. José MALDONADO, M. Patrick REGLI, M. Jean-Claude SARI
Chef des Services Administratifs :	Mme Florence GAUREL
Chef de Cabinet :	Mme Aurélie BELENGUER
Responsable de la Scolarité :	Mme Nathalie BESNARD

DEPARTEMENT BIO-INGENIERIE PHARMACEUTIQUE
Responsable : Professeur Philippe PICCERELLE

PROFESSEURS	
BIOPHYSIQUE	M. Vincent PEYROT M. Hervé KOVACIC
GENIE GENETIQUE ET BIOINGENIERIE	M. Christophe DUBOIS
PHARMACIE GALENIQUE, PHARMACOTECHNIE INDUSTRIELLE, BIOPHARMACIE ET COSMETIQUE	M. Philippe PICCERELLE

MAITRES DE CONFERENCES

BIOPHYSIQUE	M. Robert GILLI Mme Odile RIMET-GASPARINI Mme Pascale BARBIER M. François DEVRED Mme Manon CARRE M. Gilles BREUZARD Mme Alessandra PAGANO
GENIE GENETIQUE ET BIOTECHNOLOGIE	M. Eric SEREE-PACHA Mme Véronique REY-BOURGAREL
PHARMACIE GALENIQUE, PHARMACOTECHNIE INDUSTRIELLE, BIOPHARMACIE ET COSMETOLOGIE	M. Pascal PRINDERRE M. Emmanuel CAUTURE Mme Véronique ANDRIEU Mme Marie-Pierre SAVELLI
NUTRITION ET DIETETIQUE	M. Léopold TCHIAKPE

A.H.U.

THERAPIE CELLULAIRE	M. Jérémy MAGALON

ENSEIGNANTS CONTRACTUELS

ANGLAIS	Mme Angélique GOODWIN

DEPARTEMENT BIOLOGIE PHARMACEUTIQUE

Responsable : Professeur Philippe CHARPIOT

PROFESSEURS

BIOCHIMIE FONDAMENTALE, MOLECULAIRE ET CLINIQUE	M. Philippe CHARPIOT
BIOLOGIE CELLULAIRE	M. Jean-Paul BORG
HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE	Mme Françoise DIGNAT-GEORGE Mme Laurence CAMOIN-JAU Mme Florence SABATIER-MALATERRE Mme Nathalie BARDIN
MICROBIOLOGIE	M. Jean-Marc ROLAIN M. Philippe COLSON
PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE, HYGIENE ET ZOOLOGIE	Mme Nadine AZAS-KREDER

MAITRES DE CONFERENCES

BIOCHIMIE FONDAMENTALE, MOLECULAIRE ET CLINIQUE	Mme Dominique JOURDHEUIL-RAHMANI M. Thierry AUGIER M. Edouard LAMY Mme Alexandrine BERTAUD Mme Claire CERINI Mme Edwige TELLIER M. Stéphane POITEVIN
HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE	Mme Aurélie LEROYER M. Romaric LACROIX Mme Sylvie COINTE
MICROBIOLOGIE	Mme Michèle LAGET M. Michel DE MEO Mme Anne DAVIN-REGLI Mme Véronique ROUX M. Fadi BITTAR Mme Isabelle PAGNIER Mme Sophie EDOUARD M. Seydina Mouhamadou DIENE
PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE, HYGIENE ET ZOOLOGIE	Mme Carole DI GIORGIO M. Aurélien DUMETRE Mme Magali CASANOVA Mme Anita COHEN
BIOLOGIE CELLULAIRE	Mme Anne-Catherine LOUHMEAU

A.H.U.

HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE	M. Maxime LOYENS

DEPARTEMENT CHIMIE PHARMACEUTIQUE

Responsable : Professeur Patrice VANELLE

PROFESSEURS

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	Mme Catherine BADENS
CHIMIE PHYSIQUE – PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. Philippe GALLICE
CHIMIE MINERALE ET STRUCTURALE – CHIMIE THERAPEUTIQUE	M. Pascal RATHELOT M. Maxime CROZET
CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE	M. Patrice VANELLE M. Thierry TERME
PHARMACOGNOSIE, ETHNOPHARMACOLOGIE, HOMEOPATHIE	Mme Evelyne OLLIVIER

MAITRES DE CONFERENCES

BOTANIQUE ET CRYPTOGAMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE	Mme Anne FAVEL Mme Joëlle MOULIN-TRAFFORT
CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	Mme Catherine DEFOORT M. Alain NICOLAY Mme Estelle WOLFF Mme Elise LOMBARD Mme Camille DESGROUAS
CHIMIE PHYSIQUE – PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. David BERGE-LEFRANC M. Pierre REBOUILLON
CHIMIE THERAPEUTIQUE	Mme Sandrine FRANCO-ALIBERT Mme Caroline DUCROS M. Marc MONTANA Mme Manon ROCHE
CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE HYDROLOGIE	M. Armand GELLIS M. Christophe CURTI Mme Julie BROGGI M. Nicolas PRIMAS M. Cédric SPITZ M. Sébastien REDON
PHARMACOGNOSIE, ETHNOPHARMACOLOGIE, HOMEOPATHIE	M. Riad ELIAS Mme Valérie MAHIOU-LEDDET Mme Sok Siya BUN Mme Béatrice BAGHDIKIAN

MAITRES DE CONFERENCE ASSOCIES A TEMPS PARTIEL (M.A.S.T.)

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	Mme Anne-Marie PENET-LOREC
CHIMIE PHYSIQUE – PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. Cyril PUJOL
DROIT ET ECONOMIE DE LA PHARMACIE	M. Marc LAMBERT
GESTION PHARMACEUTIQUE, PHARMACOECONOMIE ET ETHIQUE PHARMACEUTIQUE OFFICINALE, DROIT ET COMMUNICATION PHARMACEUTIQUES A L'OFFICINE ET GESTION DE LA PHARMAFAC	Mme Félicia FERRERA

A.H.U.

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	M. Mathieu CERINO

ATER

CHIMIE ANALYTIQUE	M. Charles DESMARCHELIER
CHIMIE THERAPEUTIQUE	Mme Fanny MATHIAS

DEPARTEMENT MEDICAMENT ET SECURITE SANITAIRE
Responsable : Professeur Benjamin GUILLET

PROFESSEURS

PHARMACIE CLINIQUE	Mme Diane BRAGUER M. Stéphane HONORÉ
PHARMACODYNAMIE	M. Benjamin GUILLET
TOXICOLOGIE GENERALE	M. Bruno LACARELLE
TOXICOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT	Mme Frédérique GRIMALDI

MAITRES DE CONFERENCES

PHARMACODYNAMIE	M. Guillaume HACHE Mme Ahlem BOUHLEL M. Philippe GARRIGUE
PHYSIOLOGIE	Mme Sylviane LORTET Mme Emmanuelle MANOS-SAMPOL
TOXICOCINETIQUE ET PHARMACOCINETIQUE	M. Joseph CICCOLINI Mme Raphaëlle FANCIULLINO Mme Florence GATTACECCA
TOXICOLOGIE GENERALE ET PHARMACIE CLINIQUE	M. Pierre-Henri VILLARD Mme Caroline SOLAS-CHESNEAU Mme Marie-Anne ESTEVE

A.H.U.

PHARMACIE CLINIQUE	M. Florian CORREARD
PHARMACOCINETIQUE	Mme Nadège NEANT

CHARGES D'ENSEIGNEMENT A LA FACULTE

Mme Valérie AMIRAT-COMBRALIER, Pharmacien-Praticien hospitalier

M. Pierre BERTAULT-PERES, Pharmacien-Praticien hospitalier

Mme Marie-Hélène BERTOCCHIO, Pharmacien-Praticien hospitalier

Mme Martine BUES-CHARBIT, Pharmacien-Praticien hospitalier

M. Nicolas COSTE, Pharmacien-Praticien hospitalier

Mme Sophie GENSOLLEN, Pharmacien-Praticien hospitalier

M. Sylvain GONNET, Pharmacien titulaire

Mme Florence LEANDRO, Pharmacien adjoint

M. Stéphane PICHON, Pharmacien titulaire

M. Patrick REGGIO, Pharmacien conseil, DRSM de l'Assurance Maladie

Mme Clémence TABELE, Pharmacien-Praticien attaché

Mme TONNEAU-PFUG, Pharmacien adjoint

M. Badr Eddine TEHHANI, Pharmacien – Praticien hospitalier

M. Joël VELLOZZI, Expert-Comptable

Mise à jour le 22 février 2018

« L'Université n'entend donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans les thèses. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs. »

REMERCIEMENTS

A ma Directrice de thèse, le **Docteur Alexandrine Bertaud**, qui par ses conseils et sa sympathie a facilité la réalisation de cette thèse. Comme pendant vos cours, cela a été très agréable pour moi de travailler avec vous, et je vous remercie pour votre implication et pour le temps que vous m'avez consacré.

Au **Professeur Frédérique Grimaldi**, qui a bien voulu me faire l'honneur de présider le jury de cette thèse. Je vous remercie pour l'implication et le dévouement que vous portez à vos élèves au quotidien.

Au **Docteur Sabine Vivicorsi**. Je te remercie pour tes conseils avisés et pour m'avoir aidé à me lancer dans l'écriture de cette thèse.

Au **Docteur Jean Philippe Rigoard**, je te remercie de faire partie de mon jury. C'est un plaisir d'échanger avec toi de nos différentes expériences en pharmacie.

A mon ami interne en gynécologie obstétrique au CHU de Brest, **Mr Damien Canazzi.** Je te remercie pour tes nombreux conseils et ton aide pour cette thèse. Tout est plus simple quand on s'adresse à toi. Je suis heureux de te compter parmi mes amis depuis la P1 de Corte.

A mon amie sage-femme **Mlle Nolwenn Rubetti,** et ses collègues. Je vous remercie d'avoir distribué à l'hôpital de Bastia les questionnaires de mon étude. Votre métier doit être passionnant. Nolwenn encore merci d'avoir pris le temps de répondre à mes questions.

A la mémoire de **Marlène**, **Mimi** et **Georgette** à qui je dédie cette thèse. J'espère que de là-haut, vous êtes fière de la personne que suis devenue.

À **mo babbu,** qui m'a toujours soutenu et encouragé dans toutes mes entreprises. Merci pour l'amour que tu me portes. C'est grâce à toi que j'en suis là aujourd'hui. Je me rends compte tous les jours de la chance que j'ai de t'avoir. Ti tengu caru o ba !!

A **Anne** mon amour. Je me souviens encore t'apercevoir en salle de TD, réservée et timide. Cela fait quatre ans que je suis fière de faire partie de ta vie. Tu égayes la mienne jours après jours. Tu me rends heureux. Je t'aime.

A **ma sœur** et **mon frère**. Je vous remercie d'être toujours là pour moi. Je vous dois beaucoup. Je vous aime.

A mon village Poghju di Venacu et ses habitants, qui détiennent une place importante dans mon cœur. Je suis fière d'être Poghjulanu.

A mes amis de fac, Strabo, Jean marie, Aurèlie, Stéphanie, Sarah, Eve, Charles, Guillaume, Manu, Lisandru, Andréa, Mathieu, et j'en oublie. Merci pour tous ses bons moments partagés.

PLAN

REMERCIEMENTS....9

PLAN....12

INTRODUCTION....14

PARTIE A : Généralités de la conception aux premiers mois de la vie.....15

I. Du désir d'enfant à la conception : aides et difficultés....16
1. Généralités....17
2. Consultation préconceptionnelle....18
A. Antécédents médicaux et chirurgicaux....18
B. Antécédents gynécologiques....18
C. Antécédents obstétricaux....19
D. Vaccinations....19
E. Un bilan de santé....19
3. L'arrêt de la contraception....20
A. Niveau fertilité....20
B. Le retard de fécondité après la pilule....21
C. Le stérilet....21
4. Les principales causes et facteurs de difficultés à concevoir....21
A. L'Age....22
B. Mode de vie....24
C. La fenêtre de fécondité....30
D. Les médicaments....31
E. Le passé gynécologique et autres causes possibles : liste non exhaustive....32
5. Procréation Médicalement Assistée....37
A. La stimulation de l'ovulation....37
B. La chirurgie tubaire....38
C. Les inséminations intra-utérines....38
D. La fécondation *in vitro* (FIV) et la micro-injection....39
6. Conseils à l'officine pour le couple....40
A. Conseil n°1 : Adopter une bonne hygiène de vie....40
B. Conseil n°2 : Informer de la consultation préconceptionnelle....40
C. Conseil n°3 : Savoir repérer sa date d'ovulation....41
D. Conseil n°4 : Pour les hommes....45

II. Suivi médical de la grossesse....52
1. Diagnostic de la grossesse....53
A. Autodiagnostics....53
B. Test sanguin en laboratoire....54
2. Suivi médical d'une grossesse normale....55
A. Première consultation....55
B. Deuxième consultation (4ème mois)....69
D. Quatrième consultation (6ème mois)....71
E. Cinquième consultation (7ème mois) et échographie de la 32ème SA....72
F. Sixième consultation (8ème mois)....73
G. Septième consultation (9ème mois)....75
H. Tableau récapitulatif....76

III. Maux de la grossesse....79
1. Troubles digestifs....80
A. Nausée et vomissement....80
B. Hypersialorrhée....82
C. Pyrosis, brûlures digestives, reflux gastro-œsophagien (RGO)....83
D. Constipation....84
E. Diarrhée....85
2. Douleurs....86
A. Douleurs bucco-dentaires....86
B. Douleurs mammaires....87
C. Douleurs ligamentaires et Syndrome de Lacomme....88
D. Lombalgie....89
E. Migraines....90
3. Troubles circulatoires....91
A. Jambes lourdes et varices....91

B. Hémorroïdes 92
4. Insomnie et anxiété 93
5. Pathologies cutanées 94
A. Acné 94
B. Démangeaison (prurit gravidique) 94
C. Masque de grossesse ou chloasma 95
D. Vergetures ou Striae Albae 96
6. Troubles urinaires et génitaux 97
A. Polyurie 97
B. Pertes blanches 97
IV. Hygiènes de vie des 9 mois 99
1. Alimentation et prise de poids 100
2. Activité sportive et activité physique 103
3. Les médicaments durant la grossesse (Le CRAT outil indispensable) 108
4. Alcool 108
5. Tabac 110
6. Drogues 111
V. L'accouchement (ou plutôt le travail) 113
1. Définition 114
2. Comment s'y préparer ? Le projet de naissance 114
3. Le départ pour la maternité 116
4. Déroulement d'un accouchement normal 118
A. Prise en charge de la parturiente à son arrivé 119
B. L'ouverture du col (1er stade) 121
C. L'accouchement (2ème stade) 122
D. La délivrance (3ème stade) 125
VI. Le retour à la maison et allaitement 127
1. Le retour à la maison 128
A. Les soins de bébé 128
B. Le sommeil et les pleurs de bébé 129
C. Les accessoires 130
2. L'allaitement 130
A. Physiologie de l'allaitement 130
B. Le lait maternel 131
3. Les tires laits 133
4. Les laits de substituts (et non plus maternisés) 134
VII. La vaccination des nouveau-nés 138
1. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales : 139
2. Les 11 vaccins obligatoires 139
A. La Coqueluche 139
B. La Diphtérie, le Tétanos et la Poliomyélite 140
C. La Grippe saisonnière (facultatif) 141
D. Infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type b 141
E. Infections invasives à méningocoque 141
F. Infections à pneumocoque 142
G. L'Hépatite B 142
H. Rougeole, Oreillons, Rubéole (ROR) 142

PARTIE B : Questionnaire, résultats et interprétations 144
I. Modalités d'inclusion des sujets 145
II. Questionnaire 147
III. Résultats, statistiques et interprétations 150
1. Introduction 151
2. La place du pharmacien lors de la grossesse 152
3. Les difficultés de conception, la stérilité, de faux problèmes ? 156
4. Préoccupation des femmes pendant leurs grossesses 159
5. Préoccupations des femmes enceintes abordées avec le pharmacien 169
6. Ressenti des nouvelles modalités de vaccination des nouveau-nés 178
7. Questions argumentées retrouvées au comptoir. 181
8. Conclusion de l'étude : 184

CONCLUSION 185

BIBLIOGRAPHIE 188

INTRODUCTION

La grossesse est une merveilleuse expérience dans la vie d'une femme, mais elle peut également être une source d'anxiété, par les modifications physiques et hormonales que la future mère va subir durant ces neufs mois.

Le pharmacien devra rassurer et conseiller les patientes. C'est un professionnel de santé accessible, qui par ses nombreuses connaissances pourra les accompagner. Une véritable relation de confiance pourra s'instaurer et, si elle est réussie, se perdurera bien au-delà de l'accouchement.

Dans la majorité des cas les grossesses se déroulent sans problèmes. Mais il peut parfois survenir des complications, c'est pour cela que le suivi de grossesse est nécessaire. Il a une incidence positive sur le déroulement de la grossesse et sur la santé de l'enfant à venir.

Alors que je débutais en officine, je me suis souvent retrouvé démuni et anxieux devant les demandes des femmes enceintes ou des jeunes mamans. Car bien que toutes les patientes et tous les patients doivent recevoir les meilleurs conseils et la meilleure prise en charge pour la délivrance des médicaments, lorsque j'étais confronté à une demande ou une ordonnance d'une future maman ou d'un nourrisson, je ne pouvais pas m'empêcher de ressentir une certaine angoisse et de la faire ressentir à la patiente. D'où l'idée de faire cette thèse sur la prise en charge de la grossesse à l'officine.

J'ai donc décidé de faire une étude de terrain (questionnaire) pour essayer de cibler réellement les attentes et les préoccupations des femmes enceintes. Pour essayer au mieux d'instaurer une relation de confiance avec ces patientes et de répondre à leurs besoins et leurs attentes pour leur projet de grossesse, leur grossesse, le suivi, l'accouchement, le retour à la maison et l'allaitement.

PARTIE A :

Généralités de la conception aux premiers mois de la vie.

I. Du désir d’enfant à la conception : aides et difficultés

1. Généralités

« Le désir d'enfant est sans doute le sentiment le plus partagé par toutes les femmes sur terre »(1)

Les femmes deviennent maman de plus en plus tard en France. En 2017 selon l'Insee l'âge des primipares en France était de **28,5 ans**. Un âge qui n'a pas cessé d'augmenter ces dernières années. Elles attendent aujourd'hui plus longtemps pour faire un enfant pour des raisons sociales, financières ou affectives. Et elles le peuvent aujourd'hui, grâce un contrôle total de leur fécondité. La femme en décidant d'une grossesse, offre un enfant à son conjoint encore plus qu'auparavant.

Les jeunes couples, surtout s'ils sont mariés, sont souvent en proie aux pressions de leurs entourage pour fonder une famille. « Quand est ce que je serais grand-mère » « A votre âge, on était déjà parents » des réflexions basées sur le fait qu'un couple qui fonctionne doit le montrer par la venue d'un enfant.

Mais aujourd'hui beaucoup de jeunes couples préfèrent attendre quelques années de vie commune avant de franchir le pas. Les nouvelles générations veulent profiter de leur situation et indépendance financière, ce qui semble assez compréhensible avec le climat social et la conjoncture incertaine de ces derniers temps. D'autant plus que tout le monde sait que l'arrivée d'un nouveau-né demande de l'investissement de soi. Alors que l'âge de devenir parent rime souvent avec période d'ascension sociale.

Je pense qu'il y a une concordance entre l'image de soi et l'anticipation de la difficulté à devenir de bons parents. La réflexion d'avoir un enfant pour un couple l'amène à se poser beaucoup de questions : sur les transformations du corps de la femme avec le risque qu'il s'abime ou non ? Pourra-t-on subvenir au besoin d'une famille ? Nos carrières vont-elles en pâtir ? Un enfant anormal ou malade ? La stérilité ? Le couple va-t-il s'en retrouver plus fort ? Serons-nous de bons parents ? L'avenir est-il propice ? Cela n'est-il pas égoïste de vouloir un enfant ? Toutes ces questions sont utiles et révèlent un vrai travail psychique.

Pour certains l'envie n'est pas assez forte comparée à la peur, mais si on écoutait toujours nos peurs l'avancement des différents projets de vie serait stoppé dans l'œuf. Pour moi il n'y a pas de bon ou mauvais moment, il faut juste en avoir chacun réellement envie, mais aussi l'un avec l'autre. Effectivement une relation aura du mal à se poursuivre à la suite d'une grossesse si celle-ci n'est pas solide au départ.

2. Consultation préconceptionnelle

C’est une consultation qui est prévue avant la conception. Son objectif est d’évaluer chez le couple l’état de santé générale (antécédents médicaux, chirurgicaux, gynécologiques, obstétricaux et les vaccinations) et d’évaluer tous les facteurs qui pourraient nuire à une grossesse. Elle pourra aboutir à la modification d’un traitement médicamenteux, l’adaptation d’un régime alimentaire, et surtout l’arrêt du tabac et de l'alcool. Le médecin prendra également connaissance des antécédents pathologiques familiaux.

A. Antécédents médicaux et chirurgicaux

- Cardio-vasculaires : hypertension artérielle, varices, phlébite, embolie pulmonaire, maladie ou souffle cardiaque... il faudra que le couple réalise un bilan cardiologique préalable à la grossesse.
- Neurologiques : migraines, épilepsie traitée (traitement potentiellement néfaste pour le fœtus). Traitement à adapter avec les spécialistes.
- Endocriniens : le diabète traité obligatoirement par insuline pendant la grossesse, un équilibre glycémique sera nécessaire avant la fécondation. Également pour les troubles thyroïdiens.
- Ophtalmologiques : le décollement de rétine et la forte myopie nécessitent un examen ophtalmologique.
- Infectieux : l'herpès génital à surveiller notamment en fin de grossesse et à l’accouchement.
- Toxicomanies
- Allergiques, notamment concernant les médicaments.
- Ablation de l'appendice, d'un fibrome, d'un kyste de l'ovaire.

B. Antécédents gynécologiques

- Régularité des règles, règles abondantes, pertes blanches (leucorrhées), douleurs lors des règles, existence d'une malformation de l'utérus.
- Le médecin demandera si la grand-mère, lorsqu'elle était enceinte, a pris ou non du Distilbène. Cet œstrogène de synthèse a été délivré jusqu'en 1977 pour éviter les fausses couches. Il entraîne chez les filles des anomalies de l'utérus qui peuvent, plus tard, perturber la fécondité.

C. Antécédents obstétricaux

- Grossesse extra-utérine, avortements spontanés, interruption volontaire de grossesse (IVG), interruption médicale de grossesse (IMG)
- Déroulements des grossesses et des accouchements précédents.
- État de santé des enfants nés.

D. Vaccinations

- Pour le vaccin tétanos-polio-diphtérie un contrôle de la date du dernier rappel sera réalisé. Si la future mère et le conjoint ne sont pas à jour de leur vaccination il faudra envisager un rappel.
- On recommande aux parents d'être à jour pour la rubéole, la rougeole et les oreillons (ROR) et la varicelle. Avant que la future mère soit vaccinée, on vérifiera l'absence de grossesse et sinon une contraception de 3 mois sera mise en place.
- La coqueluche est le plus souvent transmise par l'entourage proche du nourrisson, il sera recommandé de vacciner cet entourage en l'absence de vaccination dans les dix années précédentes.

E. Un bilan de santé

La grossesse est un état de santé particulier, il faudra la préparer au mieux. Un bilan de santé au préalable est fortement conseillé. Réalisé avec l'aide du médecin qui prendra en charge les éventuels problèmes. Car une fois la grossesse mise en route il sera d'autant plus difficile de les gérer.

On réalisera un frottis de dépistage du cancer du col de l'utérus (si précédent daté de plus de trois ans) et il sera prescrit :

- Une prise de sang pour connaître le groupe sanguin de la mère et savoir si elle a eu ou non la rubéole ou la toxoplasmose,
- Un dépistage du SIDA, de l'hépatite C ou de la syphilis (statut à connaitre avant la grossesse pour démarrer un traitement).

Le Rhésus négatif de la mère entrainera la prescription au conjoint d'une prise de sang pour déterminer son rhésus. Également le médecin pourra prescrire une sérologie du SIDA et de la syphilis (par une prise de sang) et un traitement de ces deux maladies.

La consommation de tabac, de cannabis et/ou d'alcool est nuisible pour le fœtus, on proposera automatiquement une prise en charge pour aider la future mère à arrêter. Certains médicaments sont nocifs pour la grossesse et l'enfant (traitement de l'hypertension, du diabète, de l'épilepsie, psychiatrique…) et doivent être stoppés. Mais dans de bonnes conditions, c'est-à-dire avec l'accompagnement du ou des spécialistes.

En cas de maladies génétiques familiales (myopathie, mucoviscidose, hémophilie, drépanocytose, thalassémie, etc…) un généticien devra être consulté pour rendre son avis. La prise de la vitamine B9 (acide folique à 0,4 mg par jour), sera prescrite au moins un mois avant le début de la grossesse et jusqu'au 3ème mois de grossesse. Les pathologies buccodentaires installées étant difficiles à soigner durant la grossesse, il faudra envisager un examen dentaire avant le début de la celle-ci.(2)

3. L'arrêt de la contraception

Aujourd'hui pour une femme vouloir un enfant, c'est souvent arrêter de ne plus en vouloir et donc en finir avec la contraception.

« Vous n'avez aucune crainte à avoir quant aux effets d'une contraception sur l'enfant à venir, même si vous avez pris la pilule alors que vous ignoriez être enceinte » (1).

A. Niveau fertilité

A l'arrêt de la contraception quelle qu'elle soit, une fertilité normale est retrouvée rapidement. Exceptée pour la contraception progestative injectable (médroxyprogestérone qui est très peu utilisée en France) qui entraîne un retour différé de la normalisation des cycles et d'une fertilité normale (jusqu'à un an après l'arrêt des injections).

Avec une pilule oestroprogestative, on constate parfois une aménorrhée (absence de retour des règles dans les trois mois suivant l'arrêt de la contraception) qui peut survenir à l'arrêt de cette pilule. Une consultation s'imposera.

B. Le retard de fécondité après la pilule

Ce retard de fécondité se retrouve le plus souvent chez les femmes ayant eu préalablement des troubles du cycle. Il est indépendant de la durée de contraception par pilule.

Ces retards sont souvent causés par un excès d'hormone (**l'hyperprolactinémie** qui est un excès de sécrétion de l'hormone prolactine par la glande hypophyse), le **syndrome des ovaires polykystiques** (antérieur à la prise de pilule et masqué par elle-même), **l'anorexie mentale** et **l'amaigrissement** (dus au trouble du comportement alimentaire), et **l'insuffisance ovarienne prématurée** (ménopause précoce génétique).

Pour la contraception orale, les études épidémiologiques montrent l'existence d'une diminution très transitoire de la fertilité, mais cet effet est modeste et ne se traduit que par une légère augmentation du délai nécessaire pour concevoir.(3)

C. Le stérilet

La pose et le retrait d'un stérilet n'altère en rien la fertilité du couple. Le retour à une fertilité normale est rapide et optimal.

De nombreuses études confirment l'absence d'altération significative mais montrent également qu'il est important de rester prudent chez les nulligestes du fait du risque d'infection pelvienne, en soulignant toutefois que ce risque est davantage lié au comportement sexuel qu'à la seule présence du DIU.(3)

Quelle que soit la méthode de contraception utilisée, la survenue d'une grossesse reste variable. Et reste fonction de la fécondité du couple (très fécond, peu fécond) et elle peut survenir dès le cycle suivant, ou alors demander plusieurs mois ou années.

4. Les principales causes et facteurs de difficultés à concevoir.

La fécondabilité est différente d'un couple à un autre. Les chances d'obtenir une grossesse dès le premier cycle sont de 25% en moyenne. Des données épidémiologiques concluent qu'environ **15 % des couples** sont confrontés à des difficultés pour avoir des enfants et sont amenés à consulter un médecin pour ce problème.

Si au-delà d’un an de rapport sexuels réguliers, une grossesse n’est toujours pas arrivée, on recommande au couple de consulter (généralement 80% des grossesses surviennent dans les 6 premiers mois). Il faudra pondérer ce conseil en fonction l'âge de la femme et les antécédents du couple.

Donc, si la femme a plus de 35 ans, ou en cas de problèmes suspectés chez l'un ou l'autre des partenaires (comme des problèmes de règles irrégulières ou d'antécédent d'infection génitale), une démarche médicale devra être engagée plus rapidement.

Le médecin généraliste ou gynécologue peut être le premier interlocuteur, il décidera ensuite d’orienter ou non vers un spécialiste ou un centre de prise en charge de l'infertilité.

Pour que l’interrogatoire soit efficace, il faut que les 2 partenaires soient présents à cette première consultation. Il faudra essayer de retrouver et de noter les contraceptions utilisées, la date d’arrêt, la date des dernières règles, le moment où le couple a éventuellement commencé à essayer de cibler l'ovulation pour avoir des rapports intimes. Il est également important, pour l'un et l'autre, de se souvenir des éventuelles maladies passées et de retrouver les comptes rendus opératoires si l’un des 2 partenaires a subi une intervention.

A. L’Age

La fertilité est également fonction de l'âge de la femme. Elle baisse après 35 ans. En cas de désir d'enfant, il importe donc de ne pas repousser trop loin une grossesse envisagée. Car elle risque d'avoir plus de mal à survenir, avec d’autres problèmes comme la trisomie.

Plus la femme est âgée, plus le risque d'infertilité est élevé. Une étude de l'INED en 2008 (Institut national d'études démographiques) a montré que sur 100 femmes désirant un enfant à 30 ans, 94 y parviendront, mais 6 resteront sans enfants. A partir de 35 ans, 86 deviendront mères, alors qu'après 40 ans, seulement 64 femmes mèneront une grossesse à terme.

De nombreuses études existent sur le retentissement de l’âge féminin sur la fertilité naturelle, sur les chances de succès en assistance médicale à la procréation et sur les risques obstétricaux, fœtaux et néonataux. Les paternités tardives semblent être banalisées notamment dans les médias. Pourtant, il existe des données scientifiques fiables qui confirment la baisse de la fertilité liée à l’âge masculin.

D'après plusieurs études, l'âge de l'homme a un impact négatif sur le nombre total, la mobilité et le pourcentage de spermatozoïdes typiques dans l'éjaculat. Le risque de difficulté à concevoir augmenterait donc avec l'âge masculin : cette augmentation du risque d'infécondité serait modérée et très progressive à partir de 40 ans et beaucoup plus rapide et franche au-delà de 50 ans.

Il a été mis en évidence une augmentation significative du risque de fausse couche spontanée précoce lorsque l'âge paternel était supérieur ou égal à 40 ans, mais seulement si l'âge maternel est supérieur ou égal à 30 ans. Le risque de trisomie serait même multiplié par 3 lorsque le père est âgé de plus de 50 ans.

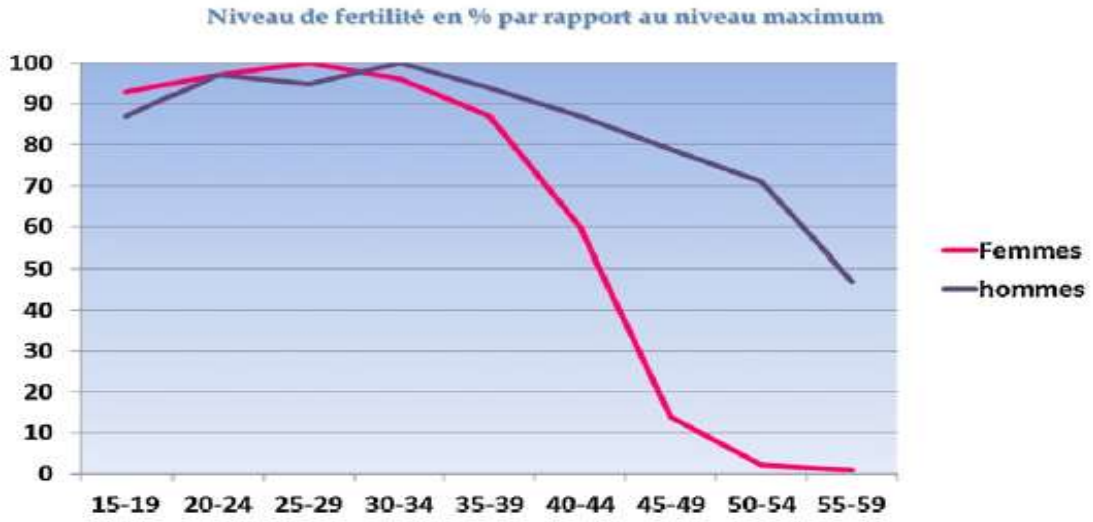


Figure n° 1 : *Niveau de fertilité en pourcentage par rapport au niveau maximum en fonction du sexe. D'après De La Rochebrochard E. Populations et sociétés, 2001.*

L'âge du père peut avoir des effets sur la santé des enfants à naître. Clairement démontré aujourd'hui, à tel point qu'on parle maintenant de « P**aternal age effect (PAE) disorders** », donc de désordres causés par l'âge du père.

Les données sont sans équivoques et concluent à une augmentation significative à partir de 50 ans du risque de **syndrome de Klinefelter**, de **syndrome d'Apert**, de **syndrome de Pfeiffer**, de **syndrome de Crouzon**, **d'achondroplasie** et de **neurofibromatose** de type 1.(4)

B. Mode de vie

Des facteurs généraux comme le tabac, l'excès de poids ou la maigreur perturbent les cycles menstruels. Les reprotoxiques comme les **glycols** et leurs **éthers** sont parfois présents dans les adjuvants des cosmétiques et d'une façon générale dans l'environnement quotidien et ceci dès le premier âge (détergents). De plus, le **tabac**, **l'alcool**, les **drogues**, l'utilisation professionnelle de **substances toxiques** (pesticides, herbicides, benzène, solvants, etc.) et l'exposition des testicules à une **chaleur intense** perturbent la spermatogénèse.

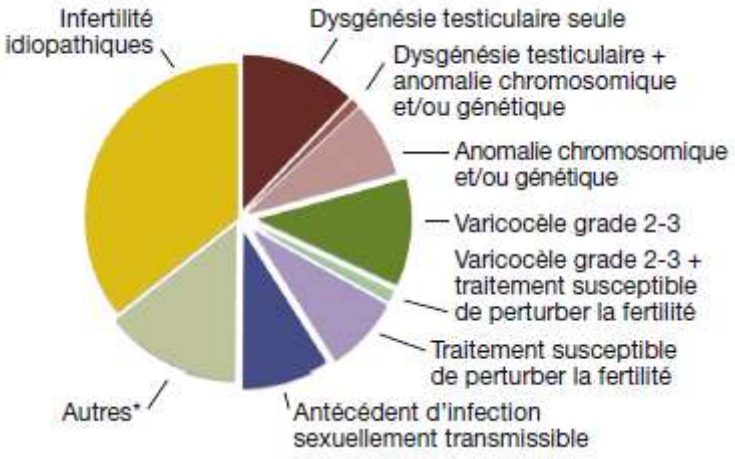


Figure n° 2 *: Facteurs influençant la fertilité masculine. Chez certains patients, plusieurs facteurs peuvent être retrouvés. La dysgénésie testiculaire comprend : diminution de la qualité du sperme, cryptorchidie, hypospadias et cancer testiculaire. La catégorie « Autre » comprend : antécédent de cancer non gonadique traité, antécédent d'épididymite ou orchite traitée hors IST, oreillon avec orchite, trouble de l'éjaculation sans diabète, diabète sucré, antécédent de torsion testiculaire, orchidectomie hors cancer, hypogonadisme hypogonadotrope, consommation de stéroïdes.* (5)

❖ *Le stress oxydatif*

Les dérivés actifs de l'oxygène, également connus sous le nom de ROS ou de radicaux libres oxygénés, ont au moins un électron non apparié, ce qui en fait des molécules très instables, capables de réagir avec les molécules voisines en leur arrachant un électron, les transformant à leur tour en molécules radicalaires.

Bon nombre des facteurs reprotoxiques passent par une augmentation du stress oxydant qui est une agression des constituants de la cellule par des **radicaux libres oxygénés** (RLO : OHO, H2O2, $O2^-$).

La majeure partie des études sur la fécondité qui traite le problème du stress oxydatif sont réalisées chez les sujets masculins, ce qui s'explique par le fait que leurs gamètes sont relativement plus faciles d'accès.

Le stress oxydant provoque des **dégâts de l'ADN** et d'une façon plus générale de la qualité du sperme. Il induit non seulement, une oxydation des bases de l'ADN, une fragmentation mais aussi favorise la **formation d'adduits** (produits de la réaction chimique entre une molécule parasite et les bases de l'ADN). Ces adduits déforment la structure des bases, notamment la guanine et l'adénine. Cela signifie que si l'adduit se trouve sur une partie codante importante (un facteur de croissance par exemple), ce composé ne sera tout simplement plus synthétisé, avec toutes les conséquences que cela peut impliquer.

L'ovocyte a une très grande capacité de réparation de l'ADN, mais cette dernière n'est pas extensible et diminue avec l'âge.

Sur l'ovocyte le **tabagisme** et les années augmentent les dégâts de l'ADN, et cela contribue à augmenter le pool d'ADN à réparer. Lorsque que cette capacité à réparer est débordée, c'est soit l'apoptose qui entrainera l'arrêt du développement embryonnaire, soit une tolérance à la mutation qui induira des problèmes génétiques et/ ou des cancers à plus ou moins long terme.

Les **acides gras polyinsaturés**, très fortement représentés dans les formes immatures du spermatozoïde, sont très sensibles à l'auto-oxydation et à la formation de malonaldéhyde (produit d'oxydation des graisses, dosable dans le plasma séminal, et symptomatique d'un stress oxydant). Ce qui explique qu'une chute sévère de motilité des spermatozoïdes peut également être le signe d'un stress oxydant.

(6,7)

- ***Le tabac***

Les composés du tabac impactent directement la fertilité masculine. En traversant la barrière hématotesticulaire le tabac induit une diminution de la qualité spermiologique (**oligospermie**), de la qualité du noyau des spermatozoïdes (**tératospermie**) et **une augmentation d'ADN fragmenté.**

Le **passage de la barrière hématotesticulaire** de certains composants de la fumée est actif et se produit depuis les artères testiculaires vers les tubes séminifères (via les cellules de Sertoli).

Un environnement toxique diminuant le pouvoir fécondant des spermatozoïdes est créé chez tous les fumeurs.

En plus de cette perte de fertilité, les futurs enfants des fumeurs seront impactés, à plus ou moins long terme, par cette intoxication (embryons de moindre qualité, risque de cancer dans la prime enfance).

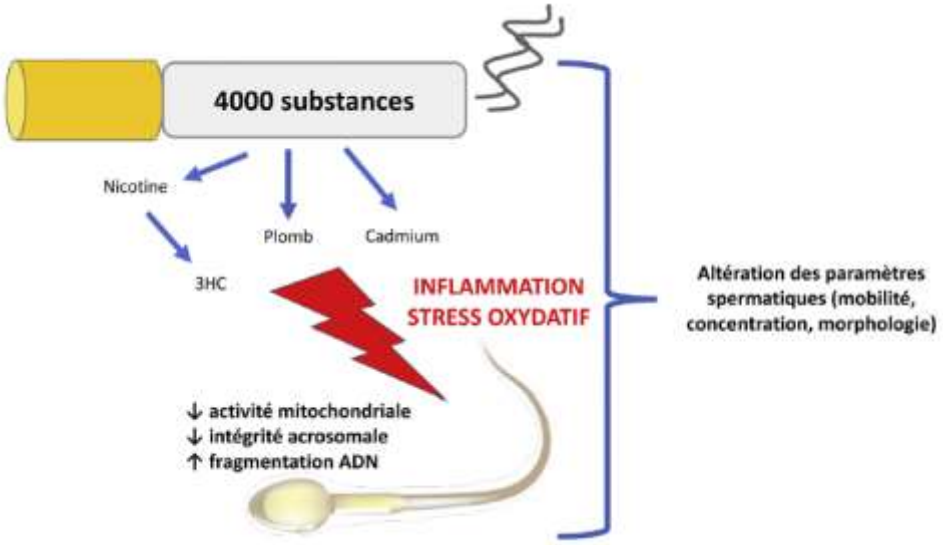


Figure n°3 : *Mécanismes d'action et effets physiopathologiques du tabac sur la fertilité masculine.*

3HC : trans-30-hydroxycotine (8)

Les conséquences du tabagisme maternel sur le fœtus sont connues depuis de nombreuses années : **fausse couche spontanée**, **rupture prématurée des membranes**, retard de croissance intra-utérin (**RCIU**) par une action toxique directe du tabac (génération d'une **hypoxémie** liée au monoxyde de carbone et aux thiocyanates), **mort fœtale in utero** etc.

Puis, les recherches ont été élargies aux périodes pré- et post-conceptionnelles. De nombreuses études ont, en effet, mis en évidence l'existence d'une relation négative entre tabac et fertilité spontanée ou dans le cadre d'une Assistance médicale à la procréation. Avec un taux de grossesses diminué, un nombre de fausses couches augmenté, et une réserve ovarienne altérée.

Cette baisse de la fécondabilité est proportionnelle à la quantité de cigarettes consommées par jour et semble réversible à l'arrêt de l'intoxication. Il a également été mis en évidence que le délai nécessaire pour concevoir est augmenté de six mois à un an en moyenne. (9)

Les fumeuses et les fumeurs ont deux fois plus de risque d'être infertiles, mais ce risque est réversible en cas d'arrêt.(10)

❖ *Sport et alimentation*

Les conduites alimentaires ont des répercussions sur la fertilité ovulatoire. Un régime avec une augmentation de la consommation en acides gras monoinsaturés plutôt que polyinsaturés, des légumes plutôt que des protéines animales, des aliments à faible indice glycémique et riches en matières grasses laitières, des vitamines et du fer, amélioreraient les difficultés de conception. Si une activité physique semble bénéfique, son excès est au contraire délétère.

Il est difficile de savoir quelle est la part propre à chaque vitamine sur l'amélioration des taux de conception. Un apport multi vitaminique diminue l'infertilité ovulatoire de façon dose dépendante. Une amélioration des taux de grossesse, dont les grossesses multiples, en cas de prise quotidienne de vitamines contenant de l'acide folique à des doses de 0,8 mg.

L'acide folique, pris seul, améliorerait aussi les taux de grossesse. La carence sanguine de la vitamine B6 diminuerait les taux de conception, mais aucune étude n'apporte la preuve qu'une supplémentation serait bénéfique.

En conclusion, un régime alimentaire équilibré, sans excès de sucre ni de graisses animales, associé à une activité physique régulière, mais sans excès, permet d'améliorer la fertilité des femmes. Le fer et l'acide folique sont les seuls adjuvants augmentant significativement les taux de grossesses.(11)

❖ *Le poids*

Le surpoids peut lors de la grossesse engendrer pour la femme enceinte une hypertension et/ou un diabète gestationnel. De plus lors d'une grossesse normale la prise de poids est d'environ **8 à 12 kilos,** un surpoids antérieur pourrait faire craindre un réel inconfort physique.

On constate chez les femmes obèses une tendance à un **allongement de leur cycle** pouvant dépasser 28 jours habituels et que leurs règles sont plus rares et plus abondantes. Ceci est le signe d'un mauvais fonctionnement de leurs ovaires. (1)

La fertilité des femmes obèses est diminuée, non seulement à cause d'une **dysovulation**, mais aussi par une **atteinte endométriale** et potentiellement des **anomalies ovocytaires**.(12)

Pour les hommes, il est observé chez les obèses une diminution significative des taux de **testostérone libre et totale** et une augmentation significative des taux **d'œstrogènes**. Cela pourrait contribuer à altérer la spermatogenèse. Les hommes obèses rapportent plus

fréquemment des **dysfonctions érectiles** et des difficultés d'ordre sexuel. Une diminution des concentrations de testostérone circulante pourrait être à l'origine de la baisse de la libido.

Il a été retrouvé un risque **d'oligospermie** ou **d'azoospermie** en fonction de l'IMC, il existe une augmentation du risque de présenter une oligospermie chez **hommes obèses** (IMC > 30) mais également chez **hommes en sous poids** (IMC < 18,5).

D'autre études montrent aussi qu'une **perte de poids trop rapide** serait néfaste, cela s'expliquerait en partie par l'impact négatif des carences nutritionnelles et du relargage lipidique de substances toxiques. La perte de poids très importante et très rapide serait similaire à un état de sous nutrition et induirait des dysfonctionnements hormonaux. (8)

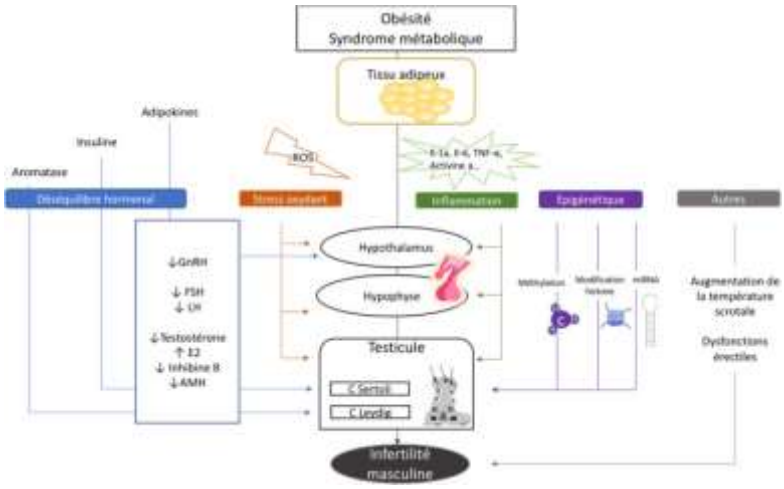


Figure n°4 *:Obésité, syndrome métabolique et infertilité masculine : mécanismes impliqués* (13)

Les mécanismes impliqués pouvant expliquer la genèse de l'infertilité masculine sont ainsi multiples, complexes et souvent associés.

❖ *La caféine*

La plupart des études concluent à une **diminution de la fécondabilité** secondaire à la caféine, tout en précisant que cette consommation peut être cachée, notamment dans des boissons gazeuses. Cet effet délétère apparaîtrait entre 300 et 500 mg (soit des doses supérieures à 4 tasses) par jour, et serait dose dépendante mais seulement chez la femme. (11)

Cependant il n'y a pas d'études qui indique clairement un rapport entre infertilité masculine et caféine.

❖ *Le cannabis*

Comparé au tabac, le cannabis est **éliminé plus lentement** par l'organisme. Ce qui induit des effets plus importants sur la diminution du nombre de spermatozoïdes, de leur mobilité et de leur pouvoir fécondant.(10)

❖ *Alcool*

Il est désormais établi qu'il existe une relation de cause à effet entre la consommation d'alcool et le **délai de conception**. Avec un seuil de risque difficile à fixer, et sans une connaissance complète du mécanisme d'action de l'alcool sur la fertilité humaine, il semble malgré tout raisonnable d'inciter les femmes et les hommes à diminuer leur consommation d'alcool pour augmenter leurs chances de concevoir.(14)

Il est reconnu que l'alcool est néfaste également pour ses effets sur les testicules et plus particulièrement les spermatozoïdes. Provoquant des graves **lésions spermatiques** : une diminution de la **quantité**, de la **mobilité** voire même une **tératospermie**. La production de testostérone, mais aussi d'autres hormones, pourrait-elle aussi être perturbée.(15)

❖ *Les perturbateurs endocriniens*

Les effets suspectés dangereux des **perturbateurs endocriniens** (PE) sur la santé et la puberté des nouvelles générations ont été démontré par une étude de Santé Publique France effectué sur un échantillon de 27 000 personnes. Les PE associés à d'autres facteurs environnementaux seraient la cause d'une **dégradation de la qualité du sperme**.

Ce résultat fait écho au constat de plus en plus fréquent de cas de **puberté précoce**, voire très précoce (avant 8 ans) chez les filles. Des chiffres alarmants : de 1989 à 2005, la **concentration en spermatozoïdes du sperme** a chuté de près d'un tiers (- 32,2 %), soit 2 % par an sur la cohorte des hommes concernés. Inquiétante aussi est l'augmentation du cancer testiculaire : +1,5 % par an, annonçant des effets désastreux dans une décennie.(16)

C. La fenêtre de fécondité

Compte-tenu de la courte durée de vie fertile de l'ovule, la fécondation ne peut survenir que si le couple a au moins un rapport sexuel dans la période fertile, un peu avant ou lors de l'ovulation (durée de vie des spermatozoïdes est de 5 jours dans les voies génitales féminines). La fenêtre de fertilité est estimée à **6 jours**, le dernier jour correspondant au jour de l'ovulation.

Les **taux de grossesse** sont augmentés si les rapports sexuels se rapprochent du jour de l'ovulation. Il existe une variabilité inter et intra-individuel de cette fenêtre. **L'examen du mucus** au niveau de la vulve montre que les chances de grossesse augmentent si la glaire apparaît comme du blanc d'œuf, extensible ou élastique, liquide, avec une sensation d'humidité et, à l'inverse, l'absence de mucus est corrélée à une diminution des taux de grossesse.

Le **moment le plus fertile** se situe 2 ou 3 jours avant le pic ovulatoire. Les tests urinaires sont une autre méthode de détection : si l'on compare la méthode d'analyse de la glaire avec celle des tests urinaires, la 1ère méthode surestime la fenêtre de fertilité, tandis que la 2nd la sous-estime. La courbe de température est aussi efficace que l'analyse des métabolites urinaires ou du mucus, mais informe de façon rétrospective.

Les rapports sexuels quotidiens ne perturbent pas la quantité et la qualité spermatique, le taux de fragmentation de l'ADN spermatique étant même corrélé avec le délai d'abstinence.

Les taux de conception sont les plus importants si les rapports sexuels sont quotidiens. Mais ces taux ne sont pas significativement différents en cas d'alternance 1 jour sur 2. En revanche, les taux chutent si les rapports ne sont qu'hebdomadaires.

En conclusion, la fenêtre de fertilité dure environ 6 jours mais est variable pour chaque femme. Des rapports sexuels fréquents pendant cette période augmentent les chances de grossesse.

D. Les médicaments

La **iatrogénie** en médecine sexuelle : est l'ensemble des conséquences néfastes sur la sexualité occasionnée par un traitement médical. Les médicaments d'une même classe ont le plus souvent un profil de risque commun mais la fréquence des effets indésirables est propre à chacun. La iatrogénie médicamenteuse en médecine sexuelle est potentiellement responsable d'une mauvaise observance pour le traitement incriminé. (17)(18)

Liste de quelques médicaments susceptibles de perturber la reproduction :

- **Antihypertenseur** :
  - Diurétique thiazidique : dysfonction érectile
  - Spironolactone : dysfonction érectile et diminution de la libido
  - Propanolol : dysfonction érectile
- **Trouble prostatique et mictionnel** :
  - Tamsulosine : troubles de l'éjaculation (anéjaculation)
  - Silodosine : troubles de l'éjaculation (anéjaculation)
  - Finastéride : troubles de l'éjaculation et diminution de la libido
  - Dutastéride : troubles de l'éjaculation et diminution de la libido
- **Les anti-androgènes**
  - Cyprotérone : diminution du désir et disparition des érections
  - Nilutamide, flutamide et bicalutamide : dysfonction érectile
- **Antidépresseurs Inhibiteurs sélectifs de la recapture de sérotonine** :
  - (Fluvoxamine, sertraline, citalopram, paroxétine, fluoxétine) : dysfonction érectile, et chez la femme diminution de la libido

- **Les neuroleptiques :**
  - olanzapine, rispéridone, haloperidol, clozapine, thioridazine : hyperprolactinémie impliquée dans la survenue de gynécomastie, de galactorrhée, d'infertilité et d'oligo-aménorhée.
- **Les antiépileptiques :**
  - Gabapentine : diminution du désir, anéjaculation, anorgasmie, dysfonction érectile

E. Le passé gynécologique et autres causes possibles : liste non exhaustive

i. L'endométriose

L'endométriose est une pathologie gynécologique **bénigne** caractérisée par la présence de tissu endométrial ectopique en dehors de l'utérus. Elle se manifeste le plus souvent par un tableau de **douleurs pelviennes** à recrudescence **cataméniale** (**dysménorrhées**, **dyspareunies** profondes, **douleurs à la défécation ou à la miction**).

Elle toucherait environ **10 % des femmes en âge de procréer** et **30 à 40 % des femmes infertiles**. Les complexités diagnostiques et thérapeutiques de l'endométriose justifient la discussion des décisions thérapeutiques en réunion de concertation pluridisciplinaire.

Le diagnostic est souvent **difficile** et **retardé**, et entraine une prise en charge, estimée à environ 8 ans après le début des premiers symptômes.(19)

Les principaux symptômes évocateurs et localisateurs de l'endométriose sont :

- *Les dysménorrhées intenses : évaluées par une intensité de 8 ou plus, un absentéisme fréquent, ou une résistance aux antalgiques de niveau 1*
- *Les dyspareunies profondes*
- *Les douleurs à la défécation à recrudescence cataméniale*
- *Les signes fonctionnels urinaires à recrudescence cataméniale*
- *L'infertilité (dans 25 à 50 % des cas)*

Il n'y a pas lieu de rechercher une endométriose en cas de dysménorrhée isolée et contrôlée par une contraception hormonale, sans autre symptôme douloureux ni souhait de grossesse immédiat.(20)

Malgré une sensibilisation de la population, via notamment médiatisation et présence numérique forte, c'est une maladie qui reste insuffisamment repérée et prise en charge. C'est pour cela que lors de conseils au comptoir, si les principaux symptômes ressortent à votre interrogatoire, il faudra informer et envoyer consulter la patiente.

Les traitements hormonaux, en première intention dans l'endométriose

Les recommandations de la HAS et du CNGOF rappellent que l'objectif premier du traitement médical de l'endométriose est de réduire ou supprimer les douleurs.

Lorsque la patiente n'exprime pas de désir de grossesse, le traitement de l'endométriose repose sur un traitement hormonal par contraception œstroprogestative ou par la pose d'un stérilet hormonal délivrant du lévonorgestrel (MIRENA ou JAYDESS).

La prescription d'AINS au long cours est à éviter en raison d'effets indésirables importants gastriques et rénaux.

L'acupuncture, l'ostéopathie ou le yoga ont montré une amélioration de la qualité de vie et peuvent être proposés en complément de la prise en charge médicale de l'endométriose.

Les agonistes de la GnRH, en seconde intention dans le traitement de l'endométriose.

Les agonistes de la GnRH (hormone libératrice des gonadotrophines) sont réservés aux cas où les traitements de première intention sont restés insuffisants.

Ils doivent impérativement être associés à un progestatif et à un œstrogène pour prévenir le risque d'ostéoporose.

Il n'y a pas lieu de prescrire d'anti-aromatases, de SERM (modulateurs sélectifs des récepteurs œstrogéniques), de SPRM (modulateurs sélectifs des récepteurs de la progestérone) ou d'anti-TNF-alpha pour la prise en charge de l'endométriose douloureuse.

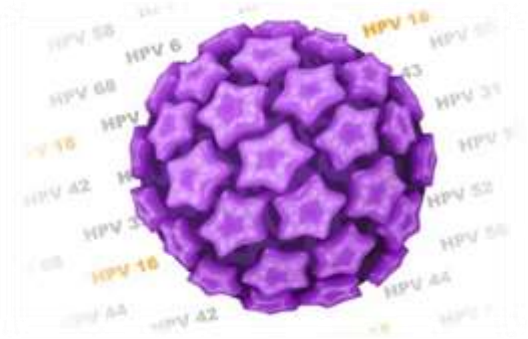
Enfin, le traitement chirurgical n'est envisagé qu'en cas d'échec des traitements médicaux ou pour rétablir la fertilité.

Le suivi de l'endométriose contrôlée ne nécessite pas de surveillance par imagerie.

L'endométriose est une maladie peu évolutive, sans risque d'aggravation du nombre et du volume des lésions. Lorsque le traitement médical suffit à rétablir la qualité de vie, il n'est pas nécessaire de pousser plus avant les investigations, ni de pratiquer une surveillance par imagerie ou un dépistage de cancer des ovaires.

La prise en charge des situations d'infertilité liées à l'endométriose doit être multidisciplinaire et repose, selon les cas, sur la stimulation ovarienne ou une FIV.(21)

ii. Papillomas virus



C'est une infection **la plupart du temps bénigne** et **asymptomatique**, plus de **80% des femmes** seront infectées au cours de leur vie. Leur immunité sera suffisante pour éliminer le virus spontanément.

Malheureusement dans **10% des cas l'immunité sera dépassée**. Et ce virus persistera et pourra évoluer au niveau du col utérin, avec la formation lésions au niveau de l'épithélium, qui démarreront par des **lésions précancéreuses** qui, si elles ne sont pas traitées aboutiront à un cancer. Les types HPV de **type 16 et 18** sont les plus fréquemment impliqués dans ces cas de cancers du col (70%).

La transmission se réalise par **simple contact entre peaux et/ou muqueuses**. Une protection mécanique comme le préservatif n'est pas suffisante pour se prémunir contre ce virus. Ce qui explique ce fort taux de contamination dans les différentes populations.

Deux vaccins sont utilisables pour prévenir l'infection. Un **vaccin bivalent** (qui protège contre les virus de types 16,18) et un **vaccin quadrivalent** (qui protège contre les virus de types 6,11,16,18). Les vaccins ne sont pas interchangeables et toute vaccination initiée avec l'un d'eux doit être achevée avec le même vaccin.

La vaccination ne protège pas contre toutes les infections à papillomavirus. C'est pourquoi il est nécessaire, chez les femmes de 25 à 65 ans, même si elles sont vaccinées, de faire des **frottis de dépistage** tous les 3 ans (après 2 premiers frottis normaux pratiqués à un an d'intervalle).

S'il s'avère que les frottis révèlent des **lésions de bas grade**, une simple surveillance est à mettre en place par un nouveau frottis tous les 6 mois à un an. Cependant, s'il s'avère que l'on est en présence d'une **lésion de haut grade** sur un frottis, on demandera pour la patiente la réalisation d'une **colposcopie** afin de confirmer la présence d'une lésion de haut grade. Par la suite une **conisation** pourra être effectuée pour retirer la partie lésée.

D'où l'importance d'effectuer une consultation gynécologique avant le démarrage d'une grossesse. Car bien que l'évolution des lésions dues à HPV au départ soit assez lente, avec une grossesse et tout le feu d'artifice hormonale qui l'accompagne, l'évolution pourrait rapidement aboutir à un stade de cancer du col.

(22,23)

iii. Salpingite

La salpingite est une **inflammation des trompes de Fallope**. Cette **IST**, fréquente chez la femme jeune, est due à une **infection bactérienne**, le plus souvent transmise lors d'un rapport sexuel non protégé. Elle est **asymptomatique** dans 50 à 70 % des cas, ce qui explique pourquoi elle est fréquemment diagnostiquée lors d'un bilan pour **stérilité** qu'elle peut induire.

Dans le cas d'une IST, des bactéries mises en cause le plus souvent sont :

- ***Chlamydiae trachomatis*** (60 % des cas environ)
- ***Neisseria gonorrhoeae*** (ou "gonocoque") chez 5 à 10 % des patientes touchées
- Des **mycoplasmes** (bactéries très petites comme *Mycoplasma hominis* et *Ureaplasma urealyticum*) dans 5 à 20 % des cas.

Dans les autres cas :

- Des **entérobactéries** vivant dans le tube digestif (dont *Escherichia coli*), des entérocoques, ainsi que des streptocoques, des staphylocoques
- Le **bacille de la tuberculose**
- La **bilharzie** ou "schistosome" dans les régions tropicales et intertropicales (ver d'eau douce vivant dans ces zones) provoque aussi une infection parfois responsable d'une salpingite ("bilharziose" ou "schistosomose").

Le traitement est à commencer dès que possible, sans attendre le résultat des prélèvements bactériologique à l'aide d'une "**antibiothérapie probabiliste**", avec plusieurs antibiotiques dits "**à large spectre**", agissant sur les principaux germes habituellement responsables de la salpingite (*Chlamydiae trachomatis*, gonocoque, entérobactéries, bactéries anaérobies). Ce traitement dure 14 jours, voire 21 jours en cas de complications.

Administré le plus souvent par voie orale et/ou intramusculaire, il peut prendre 2 formes différentes :

- Association d'une **céphalosporine de troisième génération** (ceftriaxone) avec une cycline (**doxycycline**) et du **métronidazole**

- Association d'une **fluoroquinolone** (ofloxacine) et de **métronidazole**.

Lors d'une infection sexuellement transmissible, il faut impérativement que les 2 partenaires soient traités, car même si l'un des 2 ne ressent aucun symptôme il peut être porteur sain. Et il pourra de nouveau transmettre cette **IST**, ce qui entretiendra l'infection du conjoint.

Le traitement prescrit dépend de la bactérie en cause :

- En cas d'infection par *Chlamydiae trachomatis*, le médecin prescrit de **l'azithromycine** (par voie orale, en une prise)
- Si le gonocoque est responsable de la salpingite, une injection intramusculaire unique de **ceftriaxone** est pratiquée. (24)

iv. Syndrome des ovaires polykystiques

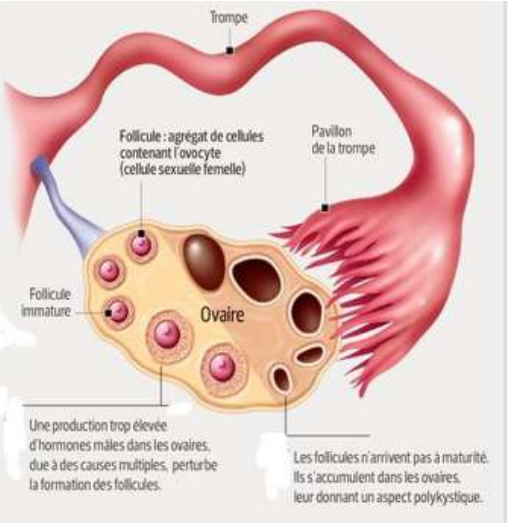


Figure n° 5 *SOPK*

6 à 10% des femmes sont atteintes par ce syndrome des ovaires polykystiques (**SOPK**). Les symptômes de ce trouble hormonal débutent le plus souvent avec la menstruation ou vers l'âge de 20 à 30 ans.

Une perturbation de la production d'androgènes (hormones mâles) va inhiber l'ovulation, contraignant ainsi l'ovule à se transformer en **kyste**. A chaque cycle un nouveau kyste se forme dans l'ovaire (petites poches remplies de liquide), s'accumule et augmente parfois de volume.

Pour les femmes qui souffrent d'infertilité, certains médicaments, comme les inducteurs d'ovulation, ou des interventions chirurgicales plus invasives pourraient stimuler la production d'ovules.(25)

v. Varicocèle

Une varicocèle est responsable de **40% des cas d'infertilité masculine**. C'est une **varice** du scrotum. La varicocèle peut être douloureuse et si elle est importante en taille, peut engendrer une sensation de pression dans les testicules. Cette pathologie évolue avec le temps et peut nécessiter un traitement chirurgical ambulatoire pour l'éradiquer. (26)

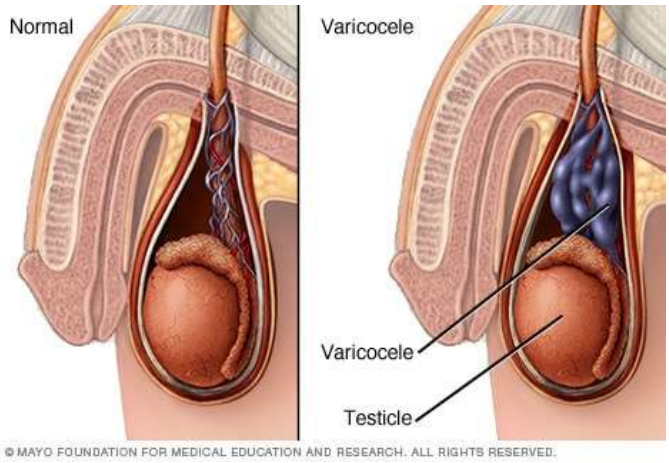


Figure n°6 : La varicocèle 1

F. Téléphonie Mobile

En l'état actuel des connaissances, il n'est pas nécessaire de conseiller aux patients de limiter l'utilisation de leur téléphone portable. Car il n'a toujours pas été démontré d'effet de l'utilisation du téléphone portable sur la qualité spermatique. Cependant il est suggéré d'éviter de le ranger à proximité des testicules.

Pour finir, il est important de rappeler qu'il peut y avoir un effet cumulatif de tous ces facteurs.

5. Procréation Médicalement Assistée.

Plusieurs techniques sont possibles :

- Les **traitements médicaux** qui stimulent l'ovulation
- Les **inséminations intra-utérines**, la **chirurgie tubaire** (des trompes utérines), la **fécondation in vitro** (FIV) et la **micro-injection**.(2)

A. La stimulation de l'ovulation

Le cycle féminin est régi par 2 hormones (la **FSH** et la **LH**) qui sont sécrétées de manières endocrines par l'hypophyse. Comme leur nom l'indique, la croissance du follicule est stimulée par la FSH, et la rupture du follicule (l'ovulation) est provoquée par la LH. Les médicaments utilisés pour corriger une ovulation défaillante agissent :

- Soit au niveau du cerveau, on utilise alors le **citrate de clomifène** en comprimé, qui est en général le premier traitement prescrit.
- Soit directement sur l'ovaire, les **gonadotrophines** (FSH et LH) sont alors utilisées. Les gonadotrophines remplacent les hormones hypothalamo-hypo-physaires défaillantes et sont prescrites en piqûres sous cutanées.

Ces inducteurs de l'ovulation permettent de restaurer une ovulation normale. Une surveillance échographique de cette stimulation, doit être réalisée pour éviter une réaction trop forte avec plusieurs ovulations possibles donc grossesses multiples (triplés ou plus). Ces médicaments de l'ovulation s'utilisent aussi chez des femmes ovulant normalement dans le but d'obtenir plusieurs follicules (pour une insémination intra-utérine ou une fécondation in vitro).

B. La chirurgie tubaire

En **cas d'obstruction**, l'ovocyte et les spermatozoïdes ne peuvent pas se rencontrer. Un diagnostic d'infertilité tubaire peut être fait par **hystérographie** et **coelioscopie**. « L'obstacle » peut être situé :

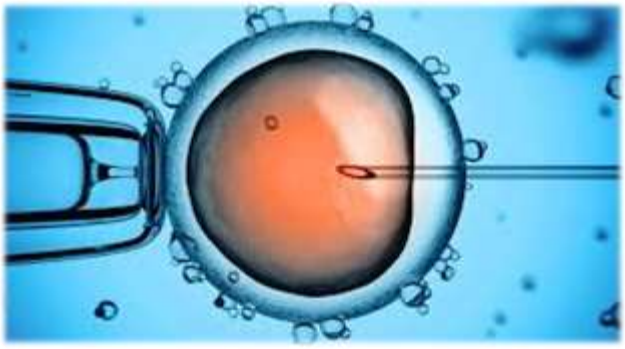
- **Au départ de l'utérus** (on parle de la corne utérine)
- **Sur le trajet de la trompe**
- **A l'extrémité de la trompe.**

Une trompe bouchée ne peut être débouchée uniquement par chirurgie, les médicaments sont inexistants dans le traitement de cette pathologie. La **plastie tubaire** permet d'ôter les **adhérences** (voiles enveloppant les ovaires et l'extrémité de la trompe). Différemment on peut aussi **shunter la zone malade** pour accoler les deux extrémités saines. Cette intervention se réalise lors d'une hospitalisation de très courte durée sous cœlioscopie.

C. Les inséminations intra-utérines

Cette pratique nécessite le recours à des laboratoires agréés. L''insémination intra-utérine consiste à sélectionner les spermatozoïdes **les plus fécondants** du futur père. Cette préparation de sperme sera par la suite. Le gynécologue placera ce sperme préparé dans la cavité utérine au moment de l'ovulation. Comme nous l'avons vu précédemment le cycle aura été stimulé par des **inducteurs de l'ovulation**. Réalisée en cabinet gynécologique ou en centre d'assistance médicale à la procréation.

D. La fécondation *in vitro* (FIV) et la micro-injection



Mise au point par *Robert Edwards* et *Patrick Steptœ* (premier bébé-éprouvette au monde *Louise Brown*, née en 1978) la FIV se déroule en quatre étapes :

- **L'obtention des ovocytes matures**
- **La préparation du sperme**
- La **mise en contact** des gamètes (ovocytes et spermatozoïdes)
- Pour finir le **dépôt du ou des embryon**(s) obtenu(s) dans la cavité utérine

Ici aussi il y a la nécessité d'une **stimulation ovarienne** par des inducteurs. **20 jours d'injections** sous-cutanées, **4 dosages sanguins des hormones**, et plusieurs **échographies** sont nécessaires. Le recueil des ovocytes se fait directement par **ponction** sur les ovaires, sous anesthésie. Le conjoint donnera ses gamètes au centre de FIV le même jour. La mise en contact des ovocytes et des spermatozoïdes pour la FIV débute dans une **éprouvette** :

- **Fécondation *in vitro*** (FIV) : l'ovocyte est mis en contact avec les spermatozoïdes. Si fécondation, on observe se former la première cellule puis sa multiplication en 2, 4, puis 8 cellules, etc., qui forment **l'embryon**.
- **Fécondation assistée** (fécondation *in vitro* avec injection intracytoplasmique de spermatozoïdes, **FIV-ICSI**) : le spermatozoïde est introduit à l'intérieur de l'ovocyte. Si fécondation, on observe se former la première cellule puis sa multiplication en 2, 4, 8 cellules, etc.
- **Diagnostic pré-implantatoire** (DPI) : technique qui permet la recherche une **maladie héréditaire** (connue dans la famille) et de ne placer (transfert) dans l'utérus que les embryons sains. Comme une fécondation in vitro mais à un couple non stérile. Lorsque l'embryon est à 4 ou 8 cellules, le médecin prélève une cellule, l'analyse et étudie sa génétique. Si les chromosomes ou les gènes sont normaux, l'embryon sain sera ensuite replacé dans l'utérus. Afin d'éviter les anomalies chromosomiques responsables de fausses couches à répétitions, les couples peuvent bénéficier de cette technique.

6. Conseils à l'officine pour le couple

En connaissance des nombreux facteurs susceptibles de pouvoir nuire à la conception d'un enfant, le pharmacien est le professionnel de santé le plus accessible et idéal pour recevoir les premières interrogations des futurs parents et ainsi optimiser leurs chances de conception.

A. Conseil n°1 : Adopter une bonne hygiène de vie.

Vouloir un enfant est le moment propice pour prendre de bonnes décisions, et notamment embrasser une **alimentation équilibrée** avec une **activité physique régulière**.

C'est l'instant idéal pour démarrer un **sevrage tabagique**, d'autant plus qu'un traitement de substitution à la nicotine est actuellement remboursé par la sécurité sociale. Car le tabac est aussi bien néfaste sur le système reproductif féminin que masculin.

Il faut penser aussi à **l'alcool qui sera totalement à proscrire** pendant la grossesse, mais qui peut également retarder la survenue d'une grossesse, comme le **café** pour les dames.

B. Conseil n°2 : Informer de la consultation préconceptionnelle.

Souvent les jeunes couples ne connaissent pas **l'importance** et **l'existence** de cette consultation préconceptionnelle. Elle a pour objectif d'améliorer l'hygiène de vie du couple pour **optimiser la fertilité spontanée** et d'éviter les complications au cours de la grossesse.

Elle permet d'évaluer l'état de santé du couple, en prenant compte des pathologies familiales héréditaires, de rechercher des IST ou encore d'éduquer le couple avec des messages de préventions.

C. Conseil n°3 : Savoir repérer sa date d'ovulation.

1. Le calendrier

Le début d'un cycle normal d'une femme démarre au 1er jour des règles, environ 14 jours plus tard a lieu l'ovulation. Généralement un cycle dure **28 jours**. Avec ces dates on peut calculer la **période d'ovulation** et donc de **fertilité**.

Bien que la période d'ovulation dure en moyenne que 24 heures, la fécondité quant à elle est à son maximum environ 4 jours avant l'ovulation et jusqu'à 24h après (normalement entre le 10ème et 15ème jours). C'est ce que l'on appelle la **fenêtre de fertilité**. Il est donc recommandé d'avoir des rapports sexuelle 3 à 5 jours avant l'ovulation (5 jours est la durée de vie des spermatozoïdes dans les voies génitales féminines). Et la fertilité est à son maximum 3 jours avant l'ovulation.

Certains sites internet permettent de manière interactive de calculer les dates d'ovulations comme le site : https://www.calculer-ovulation.fr/

2. La courbe de température (ou ménothermique)

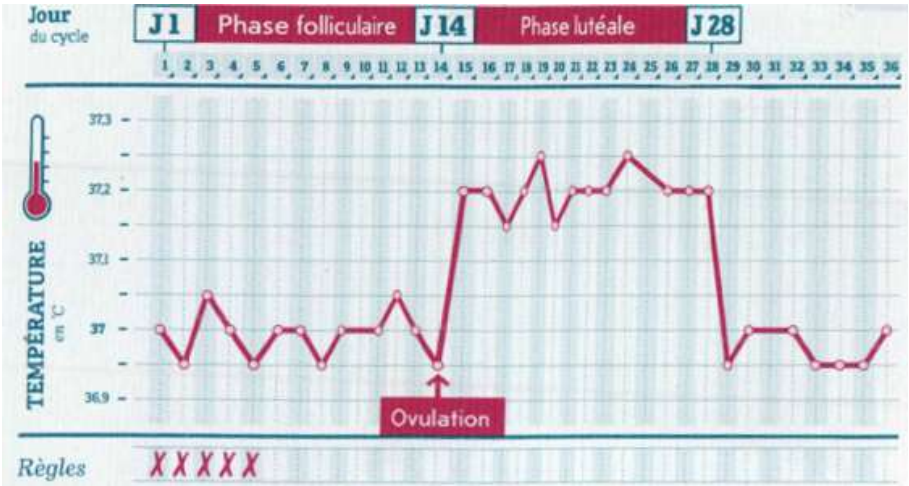


***Figure n°7** : Courbe de température pour un cycle sans grossesse.*

Cette méthode consiste à prendre la température chaque matin au réveil, avant le lever, ce qui permettra de réaliser une courbe. Et c'est l'aspect de la courbe qui permettra de présumer la survenue de la date d'ovulation et des différentes phases du cycle.

Le **corps jaune** va sécréter la **progestérone** qui va entraîner une **augmentation de la température corporelle** de quelque dixième de degrés. Et juste avant cette élévation de température se produira l'ovulation.

Pour cette méthode il est recommandé de commencer le 1er jour des règles, de prendre sa température tous les jours **le matin au réveil** et de la **même façon** avec le **même thermomètre**. Il faut savoir également que la température matinale peut être faussée par le travail la nuit, la consommation d'alcool, un mauvais sommeil, et d'autres facteurs comme la prise de certains médicaments. (27)

3. L'aspect de la glaire (méthode Billings)

L'examen du mucus au niveau de la vulve montre que les chances de grossesse augmentent si la glaire apparait comme du **blanc d'œuf**, **extensible** ou **élastique**, **liquide**, avec une **sensation d'humidité** et, à l'inverse **l'absence de mucus** est corrélée à une diminution des taux de grossesse. (11)

Son abondance et sa filance augmentent. À ce moment du cycle, l'orifice externe du col de l'utérus est ouvert. Ce type de glaire cervicale permettra aux spermatozoïdes de féconder plus facilement l'ovule par sa texture. Elle vient en aide aux spermatozoïdes en favorisant leur ascension jusqu'à l'utérus et à atteindre plus facilement l'ovocyte.

Pour une glaire pensée insuffisamment abondante, on pourra conseiller aux patientes l'utilisation de gels lubrifiants fertilisants.

Les gels lubrifiants fertilisants :

Figure n°8 *: lubrifiant intime*

Il existe des gels lubrifiants censés aider la progression vaginale des spermatozoïdes en changeant le pH vaginal, et en boostant la motilité spermatique par l'apport d'ions calcium et magnésium.

4. Tests d'ovulation

Un test ovulation urinaire détecte l'hormone **LH** (ou l'hormone lutéinisante) en une seule étape. C'est un **test qualitatif** qui détecte l'augmentation de l'hormone LH et, par conséquent, indique quand une femme est susceptible d'ovuler et probablement de concevoir.

L'hormone LH est sécrétée par la **glande pituitaire**. Elle stimule les ovaires pour produire et sécréter des ovules tous les mois pendant le cycle menstruel. Le taux de LH dans le sang et l'urine est plus élevé dans les 24 à 36 heures précédant l'ovulation. Cet accroissement du taux hormonal est quelquefois dénommé « **poussée hormonale** ».

Les résultats sont lisibles en quelques minutes. Pour plus de précision, certains tests proposent la détection du **pic d'œstrogènes** qui précède le pic de LH. Le mécanisme repose sur une réaction immunologique : ***test ELISA sandwich***.(28)

Comment s'utilise un test d'ovulation ?

Il faut d'abord déterminer la longueur du cycle menstruel. C'est le nombre de jours entre le premier jour des règles et le jour qui précède le cycle suivant. Une durée de cycle inférieur à 21 jours ou supérieur à 41 jours nécessite la prise d'un rendez-vous gynécologique.

Durée du cycle	21j	22j	23j	24j	25j	26j	27j	28j	29j	30j	31j	32j	33j	34j	35j	36j	37j	38j	39j	40j
Début du test	6ème	6ème	7ème	7ème	8ème	9ème	10ème	11ème	12ème	13ème	14ème	15ème	16ème	17ème	18ème	19ème	20ème	21ème	22ème	23ème

Une fois la date de début de test déterminée, il faudra alors faire un test ovulation par jour sur une période de cinq jours ou jusqu'à ce que la poussée hormonale soit détectée.(29)

Le recueil d'urine

- Utiliser **récipient propre et sec**
- Pas de prélèvement sur l'urine du matin au levé, car bien la LH soit synthétisée tôt dans la journée elle n'apparaitra dans l'urine que plus tard, donc un prélèvement d'urine à faire **entre 10h et 20h**.
- Le recueil sur 5 jours devra se faire approximativement au **même moment** de la journée.
- Il faudra **éviter de boire 2 heures avant** de recueillir l'urine.

Les différents modèles de test d'ovulation :

- **Test Ovulation Bandelette**

Après le recueil d'urine, retirer le test de son emballage et plonger la bande avec l'extrémité de la flèche dirigée vers l'urine mais sans dépasser la **ligne 'MAX'** et seulement **10 secondes**. Puis déposer la bandelette à plat sur une surface propre, sèche et imperméable.

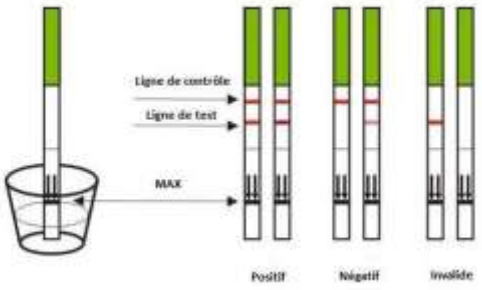


Figure n° 9 : *Test d'ovulation bandelette*(29)

- **Test Ovulation Bâtonnet (Stick)**

Il est possible de le placer directement **sous le jet d'urine** ou en le plongeant dans un échantillon d'urine recueilli. Retirer le capuchon du bâtonnet et maintenir la tige absorbante directement sous le jet d'urine pendant **10 secondes**.

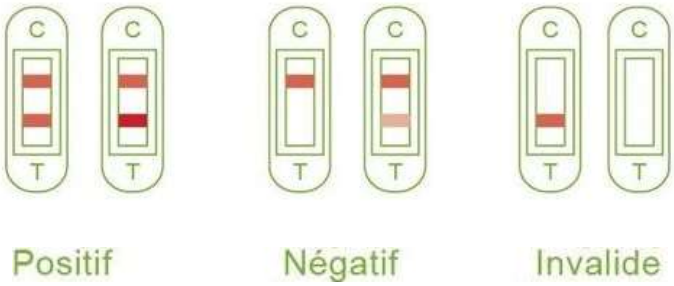


Figure n° 10 : *Résultats test d'ovulation bâtonnet*

❖ **Test Ovulation Cassette**

A l'aide du compte-gouttes, déposer **4 gouttes d'urine** de l'échantillon sur le test. Il suffit d'attendre **5 minutes** pour pouvoir lire le résultat.

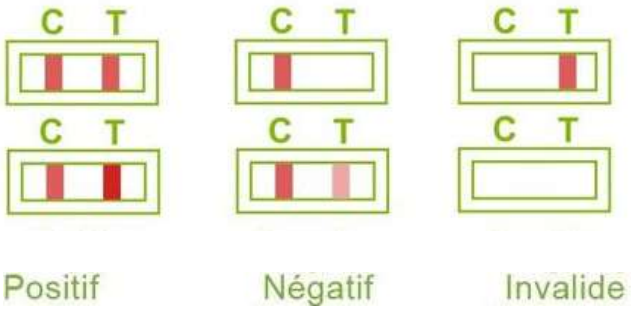


Figure n° 11 : *Résultats test d'ovulation cassette.*

Certaines marques proposent un **affichage de résultat digital** pour une lecture plus simpliste, comme avec des smileys par exemple. La plupart des tests, si ce n'est pas la totalité, ont une **fiabilité supérieure à 99%.**

On peut donc se retrouver avec des « **FAUX Positifs** » suite à des interférences avec des médicaments, comme des inducteurs de l'ovulation, des tétracyclines, ou encore lors d'atteintes pathologique comme le SOPK. On peut aussi trouver des « **Faux Négatifs** » lors d'une mauvaise manipulation ou lorsque les urines sont trop diluées.

Il existe d'autres tests comme les **moniteurs de fertilité** qui reprennent les méthodes précédemment évoquées. Ils sont excessivement **onéreux** pour l'utilité supplémentaire qu'ils apportent. D'autant plus qu'avec les smartphones il existe une multitude **d'applications gratuites** qui seront autant utiles.

D. Conseil n°4 : Pour les hommes

1. Autotest de dépistage de fertilité masculine

On trouve en pharmacie des autotests qui permettent de dépister une concentration insuffisante en spermatozoïdes. On peut le proposer aux couples qui s'inquiètent précocement, de la non-survenue d'une grossesse. Ou à un homme pour qui le sujet est tabou, car encore trop souvent l'amalgame est fait entre fertilité et virilité. Ces tests sont **fiables à plus de 98%** et simples d'utilisation au domicile.

Ce sont des **tests immunochromatographiques** dirigés contre la **protéine SP10**, qui est localisée sur l'acrosome des spermatozoïdes. Ces tests n'apporteront qu'une **information quantitative** sur le sperme du patient. Le seuil de détection du test sera de **15 millions de spermatozoïdes / ml** (qui est la norme établie par l'OMS). Le résultat du test s'obtiendra en **7 minutes**, après avoir déposé le mélange (sperme + solution fournie) sur la cassette. (30)

L'interprétation du résultat se fait via l'apparition de bandes rouges. Le test est positif et indique une concentration spermatique normale lorsque 2 bandes rouges apparaissent. A l'inverse on aura un test négatif si on obtient qu'une seule bande (concentration inférieure à 15 spz/ml).

Figure n° 12 : *Autotests quantitatifs*

Si le test s'avère être négatif, il faudra alors consulter. Dans un premier temps le médecin prescrira la **réalisation d'un 1er spermogramme** qui permettra d'apporter une analyse plus précise et plus complète du sperme (analyse quantitative mais également qualitative).

Mais pas de panique même si le résultat n'est pas bon, un deuxième voir un troisième spermogramme sera prescrit trois mois plus tard. Car il faut savoir qu'un **cycle de spermatogénèse dure 76 jours**, et que beaucoup de paramètres (médicaments, tabacs, cannabis, alcoolisme, maladie hépatique, obésité, stress, etc…) sont susceptibles de perturber la formation de spermatozoïdes, on parle **d'anomalies transitoires**. Si le problème est confirmé au bout de 3 spermogrammes, une consultation chez un spécialiste (urologue, gynécologue…) s'avèrera nécessaire.

2. Les compléments alimentaires « boosters de fertilité masculine »

Comme on a pu le voir précédemment beaucoup de facteurs sont susceptibles de perturber la fertilité masculine. Beaucoup d'études ont démontré l'importance d'une bonne hygiène de vie pour éviter les problèmes de conception. Aujourd'hui on trouve, sur le marché du médicament en France, des spécialités autorisées pour essayer de répondre aux problèmes de fertilité masculine. Elles sont composées pour la plupart de **vitamines** de **minéraux** et contiennent même des **plantes**. Elles ont comme mode d'action pour la plupart de lutter contre le stress oxydatif, améliorer la spermatogénèse, d'augmenter la mobilité spermatique ou encore de diminuer la fragmentation de l'ADN spermatique.

i. Les vitamines (31–33):

Vitamines	Effets et rôles sur la fertilité	Sources alimentaires	Apport recommandé pour un homme (ANSES 2016)	Surdosage
A (rétinol libre et estérifié)	• Différenciation du tractus génital mâle • Régulation spermatogénèse • Maintien des jonctions serrées dans les cellules de Sertoli • Contribue à la synthèse de testostérone	• Huile de poisson • Beurre et fromage • Foie de volaille • Abats • Charcuterie	570 µg/J	• Atteintes testiculaires • Perturbation la spermatogenèse (voir arrêt complet)
B6 (Pyridoxine)	• Fonction antioxydante • Aide au bon fonctionnement et la croissance cellulaire • Diminution de de la fragmentation d'ADN	• Viande (volailles) • Légumes • Fruits • Pommes de terre • Charcuterie • Pains et produits de panification • Céréales	1,8 mg/j	• Troubles moteurs • Atteinte de la myéline
B9 (Folates)	• Puissant antioxydant • Indispensable à la synthèse nucléotidique • Protégé contre l'aneuploïdie spermatique • Améliore la qualité chromosomique des spermatozoïdes et du sperme	• Légumes • Pains et produits de panification • Fromages • Ultra-frais laitiers	250 µg/j	• Diminution des défenses immunitaire • Troubles gastro-intestinaux • Troubles du sommeil
B12 (Cobalamine)	• Aide au bon fonctionnement et la croissance cellulaire • Augmente la concentration spermatique • Diminution de de la fragmentation d'ADN • Effet bénéfique chez les hommes sub-fertile	• Abats • Viande • Poissons • Fromage • Volaille et gibier	4 µg/j	
C (Acide Ascorbique)	• Anti-oxydant majeurpour les spermatozoïdes • Pro-oxydante en présence de cuivre et de fer • Améliore la qualité du sperme • Augmente le nombre spermatozoïde • Améliore la morphologie et la mobilité des spermatozoïdes • Régénère la vitamine E	• Fruits (cassis, agrumes) • Légumes (persil, poivron rouge).	90 mg/j	• Blocage de la compaction de l'ADN du noyau des spermatozoïde
D(Calciférols)	• Augmente la survie des spermatozoïdes et leur pouvoir fécondant • Améliore la mobilité	• Poissons gras (maquereau, sardine, hareng, foie, l'huile de foie de morue) • Jaunes d'œuf. • Fromages	10 µg/j	• Nausée • Maux de tête
E (Tocophérols)	• Anti-oxydant majeur • Amélioration de tous les paramètres spermatiques • Diminution des marqueurs de la peroxydation des lipides (protectrice des membrane) • Intérêt de la supplémenté avec la vitamine A car possible blocage de la réaction acrosomique	• Huiles • Margarine • Légumes • Fruits	10,5 mg/j	

ii. Métaux et minéraux (31,32,34) :

Elément	Effets et rôles sur la fertilité	Sources alimentaires	Apport recommandé pour un homme (ANSES 2016)	Surdosage
Calcium	• Conditionne la mobilité spermatique • Intervient dans la capacitation • Intervient dans la réaction acrosomique	• Produits laitiers • Légumineuses et fruits à coque • Produits céréaliers • Choux, bettes, épinards • Fruits de mer • Eaux dures.	860 mg/j	• Limite supérieure de sécurité de 2500 mg/j
Cuivre	• Action antioxydante • Augmentation de la numération spermatique • Amélioration de la mobilité • Amélioration de la morphologie	• Abats • Crustacés et mollusques • Céréales	1,0 mg/j	• Atteintes hépatiques sévères • Diminution de la mobilité des spermatozoïdes • Inducteur sévère du stress oxydant
Sélénium	• Antioxydant • Améliore la croissance et la fonction testiculaire • Améliore la mobilité et morphologie des spermatozoïdes • Lutte contre vieillissement	• Poissons et crustacés • Viande • Œufs • Oléagineux (colza, amande, olive, noix…)	70 µg/j	• Réduit la mobilité spermatique par altération de la fonction thyroïdienne. • Pro-apoptotique voir même cancérigène • Néphropathie aigüe • Irritations oculaires, cutanée et respiratoire • Alopécie • Troubles digestifs
Zinc	• Développement testiculaire • Améliore la concentration, mobilité et vitalité spermatique (qualité du sperme augmentée) • Anti-apoptotique et anti-oxydant • Intervient dans la compaction du noyau des spermatozoïdes	• La viande • Le fromage • Le pain et produit de panification • La charcuterie	7,5 – 11 mg/j	• Néphropathie aiguë • Altération de la qualité spermatique

iii. Acides gras poly-insaturés (AGPI)

Les AGPI (**oméga-3** et les **oméga-6 essentiels**) occupent une place importante dans la reproduction chez l'homme. Les oméga-6, et principalement l'acide arachidonique, ont un rôle important dans la **stéroïdogenèse**. La membrane plasmique du spermatozoïde humain contient une concentration élevée en AGPI (notamment oméga-3) qui lui confère la fluidité nécessaire aux différentes phases de la fécondation, notamment la réaction acrosomique et la fusion gamétique.

Et de plus une corrélation positive a été établie entre la consommation d'oméga-3 et certains paramètres spermatiques (concentration et mobilité). Une **carence en AGPI oméga-3** est souvent observée en cas d'infertilité masculine.

Inversement une trop forte consommation d'AGPI peut déclencher des mécanismes d'oxydo-réduction excessifs et néfastes pour la fertilité, en particulier chez des hommes infertiles disposant d'une **faible capacité antioxydante**. Il est recommandé **un rapport oméga-3 sur oméga-6 de 5** (contre 11 dans l'alimentation occidentale). Il apparait qu'une supplémentation en oméga-3 a un effet bénéfique sur la qualité du sperme, et notamment sur sa mobilité. En revanche, il faut veiller à éviter un apport trop élevé en oméga-6 chez l'homme infertile.

La part recommandée des lipides dans l'apport énergétique journalier est de **35 à 40 %,** en privilégiant les acides gras polyinsaturés.

Les lipides alimentaires sont apportés à la fois par :

- Les produits animaux (**poissons, œufs, fromages, charcuterie, viande**)
- Les produits végétaux (**graines et fruits oléagineux, huiles)**
- Les produits transformés (**viennoiseries, barres chocolatées**, etc.)

(31–33,35)

iv. Coenzyme Q10 (ubiquinone)

Les informations que l'on peut trouver sur le coenzyme Q10 sont discutables car plusieurs articles annoncent des propos contradictoires. J'ai donc gardé les informations qui me semblait les plus pertinentes.

Les **préparations commerciales de CoQ 10** présentent biodisponibilité qui apparaît comme faible voire nulle, essentiellement du fait d'une très faible solubilité, et une très pauvre capacité à être absorbée par l'intestin.

Chez un homme en pleine santé, il n'existe pas de **carence** en Coenzyme Q10. Elle n'apparait que chez des sujets présentant **mutations génétiques**, en cas de **cancers**, de **diabète** ou encore lors de prise de **statine**. Ce n'est généralement pas le cas de d'une population jeune en âge de procréer.

Mais il est démontré que le CoQ 10 **protège les cellules du stress oxydatif** induit par les radicaux libres oxygénés. Et certaines études annoncent que l'administration au long court de

de CoQ 10 à la dose de **300mg/jours** pendant 2 cycles de spermatogénèse améliorerait les paramètres spermatiques de façon considérables.

(6,36,37)

v. Carnitine

La carnitine est responsable de la translocation des acides gras à chaine longue dans la mitochondrie pour qu'ils y subissent la **β-oxydation**. Et ainsi elle fournit l'énergie nécessaire aux spermatozoïdes pour permettre leur mobilité et leur maturation. Elle possède aussi un effet **antioxydant** par inhibition de la peroxydation des phospholides. Elle protège également l'ADN et les membranes du spermatozoïdes de l'atteinte oxydative.

La supplémentation alimentaire en carnitine permet d'obtenir une **augmentation de la motilité**, de la **concentration**, de la **vitalité** spermatique mais aussi du taux de grossesse. *La concentration de carnitine est jusqu'à 2000 fois plus élevée dans l'épididyme que dans le sérum sanguin, ce qui suggèrent également son importance vis-à-vis de la fertilité masculine.*

(7,33,38)

vi. Bêtalaïnes et Quercétine

La quercétine est un **flavonoïde** de type flavanol. Elle a un impact sur la lignée germinale et sur le sperme plus particulièrement. Elle protège contre l'agression des polluants (hydrocarbures, hormones ostrogéniques) la spermatogenèse. De plus, la quercétine possède une **bonne biodisponibilité** et ses métabolites ont une longue durée de vie dans le sang. Elle module et optimise la réponse au stress oxydant chez les gros fumeurs notamment. Les aliments riches en quercétine augmentent la synthèse de 15 ARN messagers impliqués dans les mécanismes de réparation de l'ADN et quatre impliqués dans l'apoptose.

Les Bêtalaïnes sont des **hétérosides**. Elles sont de remarquables **protecteurs des lipides membranaires**, par leur structure, elles se fixent sur les lipides membranaires et s'oxydent à leur place, puis se détachent. Ces 2 composés améliorent significativement la mobilité des spermatozoïdes (ce qui est parfaitement cohérent avec la protection des lipides membranaires du spermatozoïde). Et la source naturelle, qui synthétise au mieux les 2 molécules, est la **figue de barbarie**. **(6)**

vii. Maca « Lepidium meyenii » (39–41)

Le Maca est un tubercule plus communément appelé « **ginseng péruvien** » ou « **viagra péruvien** », pour ses vertus stimulatrices de libido, et pour lutter contre la stérilité en améliorant la qualité du spermatique. De plus il stimule les capacités intellectuelles, et améliore l'endurance physique. **(39–41)**

II. Suivi médical de la grossesse

1. Diagnostic de la grossesse.

A. Autodiagnostics

Le retard de règles est le **signe essentiel** chez une femme auparavant bien réglée. Justement il peut être trompeur en cas de cycles irréguliers ou encorde situations exceptionnelles (stress, changement de mode de vie…). De plus il se peut que l'implantation de l'œuf masque, par de léger saignement (métrorragies), ce retard.

Des petits signes bien connus peuvent avertir : **nausées matinales** voir vomissements, **dégoûts alimentaires** ou de certaines odeurs, **somnolence**, **pollakiurie**, **gonflements mammaires** parfois douloureux, tension ou **pesanteur du bas ventre**. Ils sont très variables d'une femme à l'autre et peuvent passer inaperçus.

Pour mettre fin à l'incertitude, on peut avoir recours à des tests biologiques mettant en évidence dans les urines ou le sang *l'hormone bêta-HCG*. **L'hormone gonadotrophique chorionique humaine (hCG)**, composée de deux fractions : alpha et bêta. La fraction intéressante est la fraction bêta de cette hormone, d'où le terme β-hCG utilisé souvent par abus de langage.

Elle est sécrétée par le trophoblaste (futur placenta), et passe après l'implantation (entre le 20ème et le 23ème jour du cycle) dans la circulation sanguine. Les tests urinaires peuvent être réalisés sur ses urines à n'importe quel moment de la journée. Ils sont vendus sans ordonnance et ne sont pas remboursés. Il convient de bien suivre le mode d'emploi.

Nom du test	Laboratoire	Seuil de sensibilité
Activis®	Activis	20 UI/L
Alvita®	Alliance Healthcare	25 UI/L
Arrow®	Arrow Génériques	20 UI/L
Cigognia précoce®	Magnien	12,5 UI/L
Clearblue®	Procter & Gamble	25 UI/L
Clearblue Digital®	Procter & Gamble	25 UI/L
Easytest®	Visiomed	20 UI/L
EliaTest®	Gilbert	25 UI/L
Exactir®	Dectrapharm	25 UI/L
Exactir ultra®	Dectrapharm	10 UI/L
G Test Screen®	Groupe Batteur	25 UI/L
Médic AID®	SBH	25 UI/L
Medicels®	Medicels	25 UI/L
Mercurochrome®	Juva Santé	20 UI/L
Pharmea précoce®	OCP	10 UI/L
Pharmea®	OCP	25 UI/L
Polidis pocket®	Polidis	20 UI/L
Predictor®	Omega	50 UI/L
Predictor early®	Omega	12,5 UI/L
PrimaCard®	Pharmatrans Sanaq	20 UI/L
Prélude®	Dectrapharm	20 UI/L
Rapid hCG®	Valdispharm	25 UI/L
Serenitest®	Ageti France	25 UI/L
Sunitest®	Cooper	25 UI/L
Zydus®	Zydus France	25 UI/L

Figure n° 13 : *Tests de grossesse disponibles en France (liste non exhaustive)*(42).

Un **FAUX NEGATIF** peut être lié à :

- Une **réalisation trop précoce**
- Un non-respect des **temps d'imprégnation et de lecture**,
- Un **défaut de conservation** du produit (date de péremption, chaleur)
- Une **dilution des urines** (ingestion importante d'eau avant la réalisation du test)
- Une **grossesse extra-utérine**

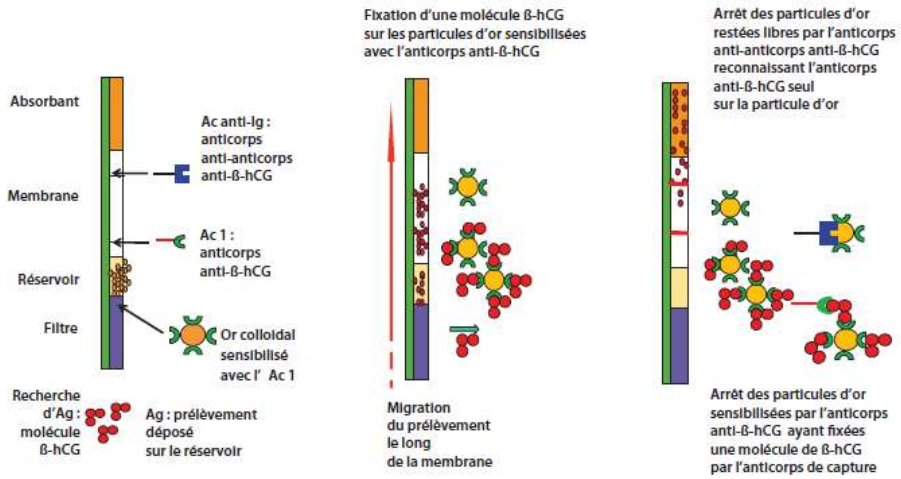


Figure n° 14 *: Technique d'immunochromatographie sur membrane (ICM) selon le principe de double sandwich* (43)

(2,42,43)

B. Test sanguin en laboratoire

Ces résultats peuvent être confirmés par un **dosage sanguin de l'hormone β-hCG**. Ce test réalisé en laboratoire est basé sur la même méthode, mais réalisé par un laborantin qui est formé et peut le réaliser avec plus de précision et d'objectivité, permettant une détection de grossesse de manière plus fiable et plus précocement qu'un test urinaire (de quelques jours). Il permet ensuite de suivre l'évolution de la grossesse et d'estimer assez grossièrement la date du début de la grossesse.

Le taux plasmatique de l'β-hCG double toutes les 48 à 72 heures en début de grossesse jusqu'à la fin du 1er trimestre, ce qui permet de suivre le bon déroulement. A contrario, la diminution du taux au 1er trimestre n'est pas d'un bon pronostic pour l'évolution de la grossesse (fausse couche ou grossesse extra utérine).

Âge de la grossesse	Concentrations sériques d'hCG (mUI/mL)
10e jour	10
1,5 à 2 semaines	40 à 200
2 à 3 semaines	100 à 1 000
3 à 4 semaines	500 à 10 000
4 à 6 semaines	60 000 à 200 000
6 à 9 semaines	100 000 à 300 000
2e trimestre	3 000 à 50 000
3e trimestre	1 000 à 50 000

Figure n° 15 *: Concentration d'HCG au cours d'une grossesse normale* (44)

La cinétique du taux d'β-hCG peut apporter des **renseignements sur l'âge de la grossesse**. Mais la validation et la datation de la grossesse seront réalisées au travers d'une échographie. **(2,42,43)**

2. Suivi médical d'une grossesse normale

Une fois la grossesse confirmée, la première consultation a lieu au cours du premier trimestre puis une consultation mensuelle permet de suivre le déroulement de la grossesse. Trois échographies permettront de garantir le bon développement de l'enfant. Des examens biologiques complèteront ce suivi.

La grossesse peut être suivie sur le plan médical, par un médecin **généraliste**, médecin **gynécologue**, un gynécologue **obstétricien** ou par une **sage-femme**, en **libéral**, à **l'hôpital** ou dans un **centre de protection maternelle et infantile** (PMI). Si le suivi est pratiqué par un gynécologue de ville il faudra penser à l'inscription à l'hôpital ou dans une clinique pour la prise en charge des derniers mois de grossesse.

A. Première consultation

La première consultation officielle avec votre médecin ou votre sage-femme doit se dérouler **avant la fin du 3ème mois** (15 SA). Mais il n'est pas rare de bénéficier d'une deuxième consultation au 1er trimestre, surtout si la première consultation est datée du 1er mois ou du 2nd. Si les couples n'ont pas bénéficié de la consultation préconceptionnelle, les éléments non perçus

par le médecin, devront être abordés ici. C'est pour cela que l'on retrouve le même type de questions lors de l'interrogatoire.

Lors de cette consultation, il sera énuméré toutes les **informations sur l'offre de soins** (suivi médical, consultations prénatales, examens de dépistage, la préparation à la naissance, l'accouchement, l'allaitement, l'organisation des soins au sein des réseaux de périnatalité…).

Le but de cette consultation est de réaliser un **interrogatoire médical**, de **fixer la date de début de grossesse** et de faire un **examen clinique**. L'interrogatoire renseignera sur les antécédents gynécologiques, obstétricaux, médicaux, chirurgicaux de la patiente et les antécédents familiaux héréditaires ou génétiques du couple.

L'estimation de la date de conception pourra être effectuée de 2 manières :

- Soit par la **date des dernières règles**
- Soit par la **date de conception estimée**

Mais de toute façon l'examen échographique permettra de confirmer la date.

Un examen clinique confirmera le diagnostic de grossesse, le praticien constatera une **augmentation du volume de l'utérus** (début de grossissement en fin de 1er mois). Si un doute survient le médecin pourra faire effectuer un dosage sanguin des **β-HCG** (test de grossesse).

En plus de l'examen général de la patiente (poids, tension et état circulatoire des membre inferieurs), le médecin devra aussi réaliser une palpation mammaire, un frottis de dépistage (si dernier datant de plus de 2 à 3 ans), et une auscultation des bruits du cœur (à partir de la 12 SA).

Pour finir il sera prescrit lors cette première consultation :

- La **détermination des groupes sanguins** (ABO et phénotypes Rhésus complet et Kell). Deux prélèvements doivent être effectués s'il n'y a pas de carte de groupe sanguins complète).
- La recherche d'une éventuelle incompatibilité entre la mère et le fœtus par la **recherche des agglutinines irrégulières** (RAI). Le résultat s'exprime en négatif ou positif. Leur positivité entraîne l'identification et le titrage des anticorps.
- Un bilan pour connaitre l'immunisation contre certaines maladies présentant des risques : **rubéole**, **toxoplasmose** (sauf si déjà testée), **syphilis**, **hépatite B**, le **VIH**

- **NFS** pour vérifier la présence ou non d'une **anémie**
- Une **glycosurie** et une **albuminurie**
- Un **ECBU** (examen cytobactériologique des urines) à la recherche d'une infection urinaire
- Une première **échographie** dite "**de datation**"
- Un **dépistage de la trisomie 21** avec l'accord de la patiente

(2,45)

a) L'échographie de datation

Pratiquée et recommandé normalement à la 12 SA, 22 SA et 32 SA, l'échographie est un examen **sans danger** pour le bébé et la mère. Ce qui permettra à ces futures mères de découvrir pour la 1er fois l'image de leur futur bébé. Mais l'échographie reste un examen important pour le bon déroulement de la grossesse. Elle se fait par voie abdominale ou vaginale.

Elle permet d'explorer plusieurs paramètres :

- Le **nombre de fœtus** (si gémellaire : monochoriale ou bichoriale)
- La **vitalité** (mouvements du fœtus, battement cardiaque)
- La **biométrie** : mesure de la longueur crânio-caudale (LCC), du diamètre bipariétal (Bip), et comparées à des courbes de référence cela permet une datation à moins d'une semaine près.

Figure n° 16 : *courbe de la longueur cranio-caudale*

- La **morphologie** : crâne arrondi, cerveau divisé en deux hémisphères, estomac et vessie formant deux petites poches noires, quatre membres complets, et mains. Cependant, très peu de malformations peuvent être dépistées à ce stade.
- La **mesure de la clarté nucale** (CN) : fin espace noir en arrière de la nuque du fœtus (mesurant au maximum 3 mm). Risque d'aberration chromosomique ou de malformation si l'espace est augmenté.
- La quantité de **liquide amniotique** et le **trophoblaste** (futur placenta). (2)

b) Dépistage de la trisomie 21.

La trisomie 21 est la plus connue mais aussi la plus redoutée des anomalies. C'est l'une des seules **aberrations chromosomiques viable**. Des trisomies comme la 13 et la 18 quant à elles, provoquent des grossesses anormales et ne permettent pas la survie de l'enfant. Cette trisomie 21, comme son nom l'indique, est caractérisé par 3 chromosomes 21 ou lieu de 2. Et ce dans la totalité des cellules de l'organisme.

Obligatoirement proposé mais jamais imposé en France, le dépistage prénatal de ces anomalies est fortement conseillé par une **information loyale, claire et adaptée.**

Les différents praticiens (échographistes et biologistes) participant à ces dépistages sont évalués de manière stricte pour leur pratique professionnelle. Ils doivent obligatoirement se référer au **centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal** (CPDPN). Des documents à signer seront remis aux patientes (pour l'échographie, la prise de sang ou l'amniocentèse) indiquant qu'elles acceptent de se soumettre aux examens (formulaires de consentement éclairé).

Plusieurs examens seront pratiqués sur la même période :

- **L'échographique, pour la mesure de la clarté nucale** (normalement inférieure à 3 mm), et de la **longueur tête-fesses** (entre 45 et 86 mm). Cet examen est pratiqué entre 11 et 13 SA et 6 jours. Il évalue un risque statistique.
- **Un test biologique** (par une prise de sang maternel), des **MSM** (**marqueurs sériques maternels** notamment du taux de la protéine **PAPP-A** et de **l'hormone bêta-HCG**, entre 8 et 14 SA).

La combinaison de ces deux évaluations et de l'âge maternel permet une appréciation chiffrée du risque, dite « risque combiné ».

Le seuil de positivité du risque combiné retenu en France est de **1/250**. Le médecin ne proposera donc un **caryotype fœtal** que si le risque combiné final est positif. L'assurance maladie prendra alors totalement en charge les frais. **Un caryotype normal permet d'affirmer que l'enfant n'a pas une trisomie**. A l'inverse si le résultat est négatif (inférieur à 1/250), le médecin ne proposera pas la réalisation d'un caryotype, car il existe risque de fausse couche (lié à l'amniocentèse). Si la parturiente souhaite tout de même faire le caryotype, elle devra assumer entièrement le coût financier ainsi que le risque de fausse couche potentiel qui en découle.

Donc jusqu'à présent, le diagnostic prénatal de la trisomie 21 avait lieu en 2 temps (risque combiné/ amniocentèse). Désormais, un test **ADN LC T21** (*ADN libre circulant trisomie 21* ou **DPNI** pour *dépistage prénatal non invasif*) s'intercalera entre ces deux étapes : il sera proposé à toutes les femmes dont le niveau de risque se situe entre **1/1.000 et 1/51 pour le risque combiné.** Efficace à plus de 99%, ce test permet d'analyser l'ADN du bébé à partir d'une simple prise de sang chez la mère, via les cellules du fœtus qui y sont présentes. Si le test ADN est négatif, l'amniocentèse peut être évitée. Elle reste toutefois indispensable en cas de résultat positif. Pour un niveau de risque supérieur à 1/50, une amniocentèse est recommandée d'emblée.

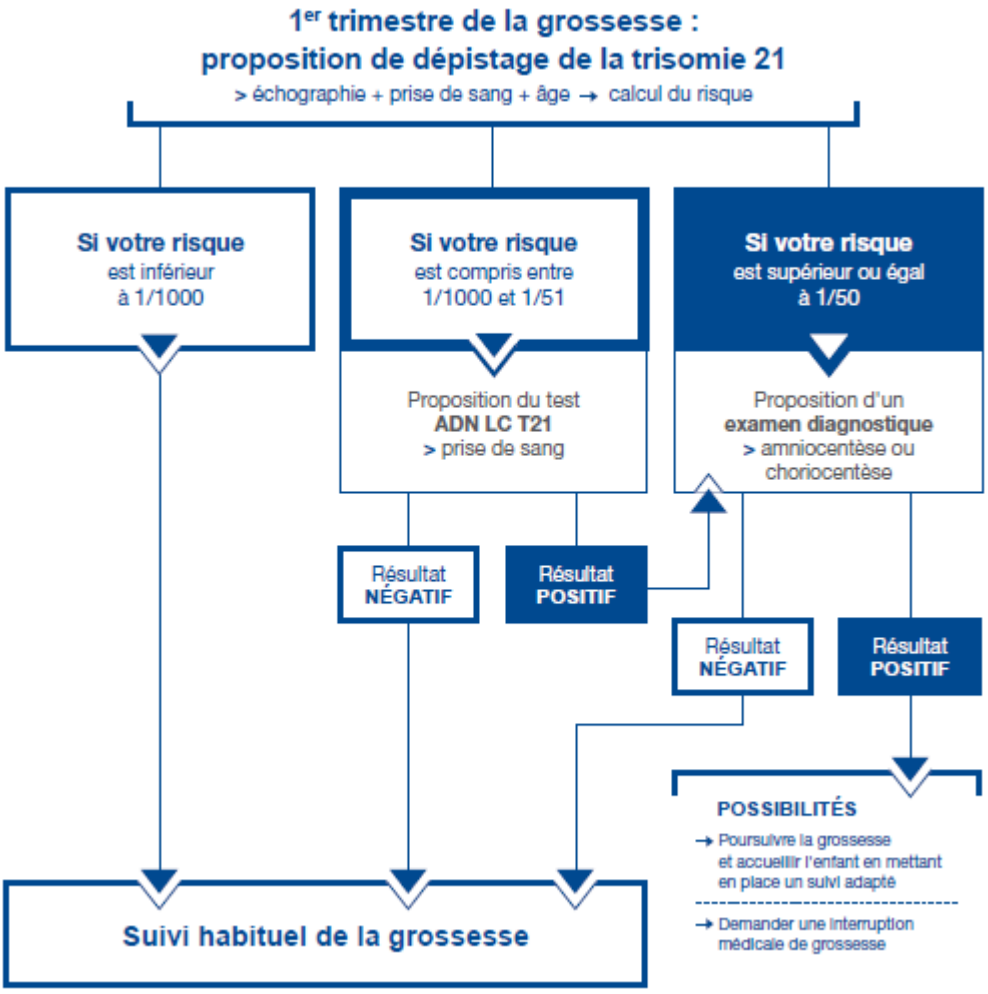


Figure n° 17 *: Dépistage de la trisomie 21* **(46)**

L'arrêté du 14 décembre 2018 paru au Journal officiel certifie que ce nouveau dépistage de la trisomie 21 grâce à une prise de sang sera désormais remboursé par l'Assurance maladie.

(2,47,48)

c) Maladie infectieuse exemple 1 : La toxoplasmose

La toxoplasmose est une **parasitose ubiquitaire** (chez l'homme et l'animal) provoquée par *Toxoplasma gondii*. Il existe 3 situations cliniques :

- La **toxoplasmose acquise** qui est bénigne et inapparente
- La **toxoplasmose de l'immunodéprimé**
- Et celle qui nous intéresse ici, c'est la **toxoplasmose congénitale** qui est responsable de fœtopathies graves

Le parasite existe sous trois formes chez l'homme :

- **Oocyste** : forme éliminée avec les selles du chat (source de contamination).
- **Trophozoïte** : en croissant, cette forme est végétative dans la circulation sanguine et elle pénètre dans les macrophages, ou elle se multipliera de manière asexuée.
- **Kyste** : c'est à la suite de l'enkystement de la forme végétative chez tous les hôtes intermédiaires. Ces kystes se forment dans les organes et tissus pauvres en anticorps (cerveaux, yeux), ils assurent une immunité, car lorsque que l'on a contracté, on ne peut plus être de nouveau contaminé.

Le **chat est l'hôte définitif** est le chat, qui permettra au parasite une multiplication asexuée mais également sexuée dans les cellules épithéliales du tube digestif. Les différentes phases chez le chat :

- **Schizogonie** : c'est la multiplication asexuée
- **Gamagonie** : c'est la reproduction sexuée qui donnera l'oocyste

L'**oocyste** sera alors éliminé avec les selles du chat dans le milieu extérieur ou il y aura une maturation : l'oocyste donnera **2 sporocystes** et chaque sporocyste donnera **4 sporozoïtes**. L'homme comme les oiseaux et les autres mammifères sont des **hôtes intermédiaires**, il n'héberge que le cycle asexué.

La contamination de l'homme est **orale**, par l'ingestion de kyste contenu dans la **viande mal cuite**. Ou encore par l'ingestion d'oocyte matures à partir de **légumes ou fruits mal lavé**, **d'eau** de boisson contaminée par les selles, ou pour finir par une insuffisance d'hygiène des mains après le contact avec les animaux ou le sol (toxoplasmose acquise).

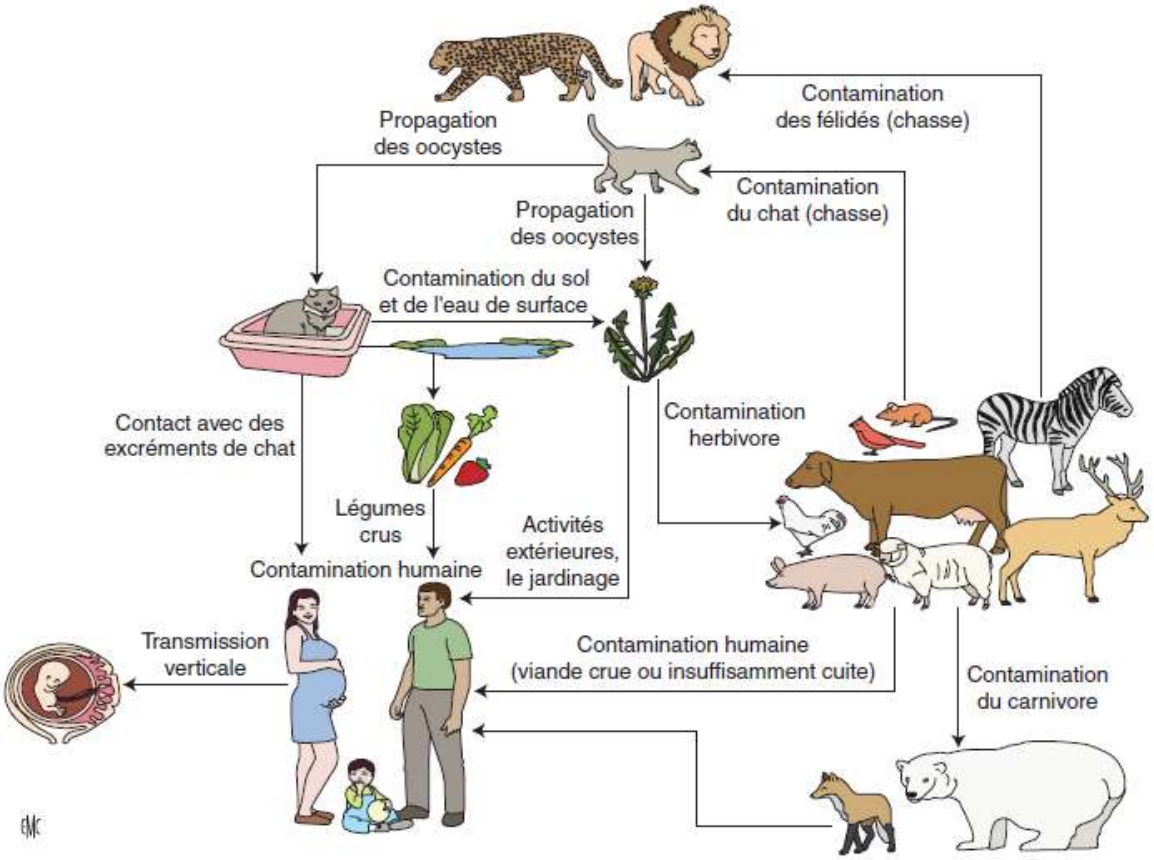


***Figure n°18** : Cycle de transmission de la toxoplasmose (**49**)*

Cette toxoplasmose acquise est **asymptomatique** dans plus 80% des cas. Elle provoque de la **fièvre** avec des **adénopathies** d'évolution bénigne avec une **guérison spontanée**. Mais il peut y avoir quelque formes graves provoquant des **rétinopathies** et des **troubles neurologiques**.

La toxoplasmose congénitale (transmission vertical) est dû à une contamination acquise après la conception ou dû à un rebond de la parasitémie. Lorsque l'on a eu une toxoplasmose forte pendant les 6 mois précédents la grossesse, lors de la grossesse, on peut avoir un **rebond de la parasitémie** (car la grossesse correspond à une légère immunodépression, au début), et la parasitémie peut passer le placenta.

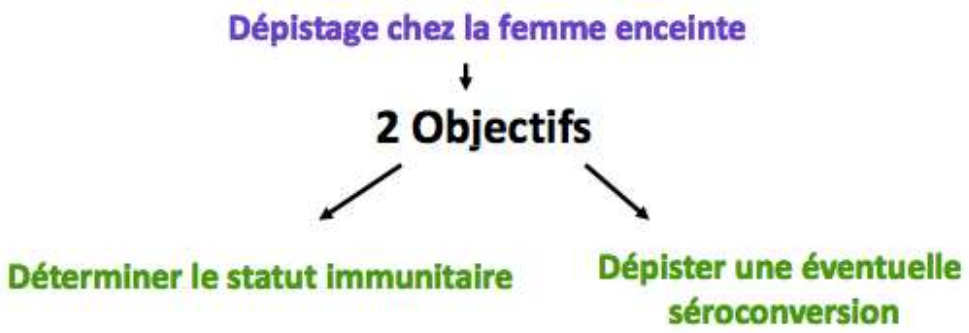
Le risque de contamination et la gravité de l'atteinte fœtale sont fonction de la date de contamination.

	Infection fœtale	Pathologie fœtale (lésions retrouvées chez l'enfant)
Premier trimestre	14%	++++
Deuxième trimestre	29%	++
Troisième trimestre	> 60%	Rare

Les formes les plus sévères seront celles induites par une contamination lors du 1er trimestre, donnant lieu à une possible **encéphalo-méningo-myélite-toxoplasmique**, une **mort in utéro** et un **avortement naturel**.

Les **formes viscérales** sont provoquées par une contamination lors de 2ème trimestre, provoque un **ictère néonatal** avec **hépato-splénomégalie** et **hémorragie**, et **œsophagite**.

Les **formes dégradées** du 3ème trimestre peuvent donner un enfant sain à la naissance mais qui va manifester une toxoplasmose plus tard (choriorétinite pigmentaire, convulsions, retard psychomoteur).



Le diagnostic sérologique est donc très important pour chaque grossesse afin de vérifier si la future mère est immunisée contre la toxoplasmose. Le dosage de deux isotypes d'immunoglobulines est réalisé : les **IgG** et les **IgM**. C'est une analyse qui peut être utile à l'officinale lors du questionnement des résultats d'une patiente au comptoir.

- **1ère situation absence de détection d'IgG et d'IgM**
  On conclura à l'absence d'anticorps spécifiques chez le sujet. Dans le cas d'une femme enceinte, il conviendra de poursuivre une surveillance sérologique mensuelle jusqu'à l'accouchement et un mois après, et de recommander le suivi strict des mesures hygiéno-diététiques.
- **2ème situation : absence de détection d'IgG mais avec détection d'IgM**
  Réalisation d'une seconde technique de détection des IgM de principe différent. 2 situation possible :
  - **Si IgM absent** : interférence ou IgM naturelles non spécifique de la toxoplasmose.
  - **Si IgM présent** : une infection récente est très probable.

  Une **séroconversion toxoplasmique** ne peut être confirmée que par l'apparition d'IgG spécifiques qui survient dans un délai inférieur à 1 mois dans la majorité des cas.

- **3ème situation 3 : présence d'IgG et d'IgM**
  On est en présence d'une infection, qu'il va falloir dater par rapport au début de la grossesse. Il convient de rechercher des résultats antérieurs sinon il sera réalisé une **mesure de l'avidité des IgG.**
    - Si **l'avidité des IgG est élevée**, exclusion d'une infection récente. Un contrôle de confirmation à 3 semaines est recommandé. Si le titre des IgG est stable, on conclura à une infection ancienne.
    - Si **l'avidité des IgG est intermédiaire ou basse**, ces résultats ne permettent pas d'exclure une infection récente et seule la cinétique des anticorps réalisée sur un deuxième prélèvement à 3 semaines d'intervalle permettra de dater l'infection. En présence d'IgG stables, on pourra conclure à une infection datant probablement de plus de 2 ou 3 mois par rapport à la date du premier sérum (en fonction du réactif utilisé). Si une augmentation significative des IgG est observée, l'infection date alors de moins de 2 à 3 mois. La prise en charge de la femme enceinte sera à adapter en fonction de l'âge gestationnel.

- **4ème situation 4 : présence d'IgG positives et absence d'IgM**
  En absence d'antériorité lors de la grossesse, un contrôle de la sérologie sur un 2nd sérum prélevé à 3 semaines d'intervalle. Si le titre des IgG est stable, on conclura à une infection ancienne. Si le titre des **IgG augmente**, une datation de l'infection sera recommandée par la détermination de l'**avidité des IgG** sur le premier sérum (si le titre le permet). En cas d'avidité élevée, on pourra conclure à une probable réactivation sérologique d'une infection ancienne. Si l'avidité est intermédiaire ou basse, une infection récente sans IgM ou avec IgM fugaces ne peut être exclue et la prise en charge médicale devra être adaptée à l'âge gestationnel.

Le diagnostic de la **toxoplasmose congénitale** se fait par une **amniocentèse** (après 18 semaines d'aménorrhée et 4 semaines de séroconversion). Le parasite est retrouvé en faible quantité dans les urines du fœtus, on réalisera une **PCR** (Polymerase Chain Reaction) à partir du liquide amniotique pour rechercher les gènes du parasite. Par la suite en anténatal une **échographie** sera réalisée pour vérifier la présence de **densités intracérébrales**, qui deviendront des **calcifications** en post natal et vérifier l'évolution de la grossesse. Ce contrôle échographique au lieu 1 fois par mois ou 1 fois tous les 15 jours si présence de l'infection.

En cas de toxoplasmose chez la femmes enceinte on aura 2 types traitements :

- Si **amniocentèse négative** on utilisera **Spiramycine** (ROVAMYCINE®) au dosage de 9MU/j en prophylactique pour éviter la contamination du fœtus jusqu'à l'accouchement.
- Si une **atteinte fœtale** est prouvée :
    - **ITG** (interruption thérapeutique de grossesse) si lésions à l'échographie
    - Association jusqu'à l'accouchement de 2 antibiotiques la **Pyriméthamine** (MALOCIDE®) et **Sulfadiazine** (ADIAZINE®)

Pour les femmes non immunisées lors de leur grossesse la Haute Autorité de Santé (HAS) recommande les mesures hygiéno-diététiques suivantes :

- **Bien cuire la viande** dans toute son épaisseur à une température de 67°C. En pratique, une viande bien cuite a un aspect extérieur doré, voir marron, avec un centre rose très clair, presque beige et ne laisse échapper aucun jus rosé. L'efficacité de la cuisson au four à micro-ondes pour détruire les kystes n'est pas prouvée.
- **Laver à grande eau les fruits et légumes** consommés crus (radis, salade, fraises, champignons...).
- **Se laver les mains**, surtout après avoir manipulé de la viande crue, des crudités souillées par de la terre, après avoir jardiné et avant chaque repas.
- **Porter des gants pour jardiner** ou pour tout contact avec de la terre.
- Faire laver, chaque jour, par une autre personne, le **bac à litière** du chat avec de l'eau bouillante, ou porter des gants.
- Laver à grande eau les ustensiles de cuisine ainsi que les plans de travail.
- **Congeler les denrées d'origine animale** à des températures inférieures à -18°C (congélation pendant au moins 3 jours à -18°C).
- Lors des repas en dehors du domicile, ne consommer que de la viande bien cuite ; éviter les crudités et préférer les légumes cuits.

(49–51)

d) Maladie infectieuse exemple 2 : La rubéole

La rubéole est une **affection virale** relativement bénigne survenant le **plus souvent dans l'enfance**, 95 % des femmes enceintes sont immunisées soit parce qu'elles ont contracté le virus durant leur enfance, soit parce qu'elles ont été vaccinées. La rubéole est devenue une **maladie à déclaration obligatoire** en France le 7 mai 2018. La **transmission est interhumaine** par voie respiratoire ou via le placenta chez le fœtus. Les petites épidémies surviennent surtout au printemps dans les zones où la vaccination est peu pratiquée.

Après inhalation, la période d'**incubation est 13 à 20 jours**. Le virus va se multiplier dans la muqueuse respiratoire, puis les ganglions lymphatiques (**adénopathie**) au niveau du cou ou de la nuque d'où il gagne la circulation. Il donnera une **fièvre** inconstante et modérée. Il provoquera par la suite une **éruption cutanée** qui débute du visage et s'étend au tronc et aux membres. Et le patient sera **contagieux de 7 jours avant jusqu'à 7 jours après l'éruption**. Mais, attention, il faut savoir que 50 % des personnes infectées par le virus de la rubéole n'ont pas d'éruption cutanée et sont cependant contagieuses. Si la rubéole survient pendant la grossesse, la contamination fœtale est possible.

Une recherche d'anticorps sera réalisée systématiquement en début de grossesse (**bilan de déclaration**). En cas de négativité, la recherche sera répétée une fois par mois jusqu'au 4ème mois.

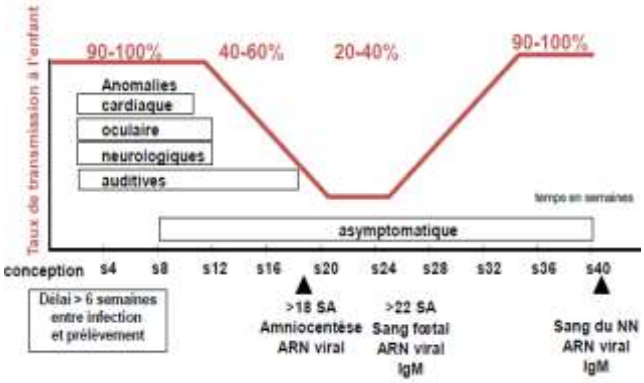


Figure n°19 : Rubéole transmission materno-fœtale

La transmission materno-fœtale varie selon l'âge gestationnel lors de la primo-infection maternelle. Le moment le plus problématique se situe entre 8 et 11 SA, avec un risque de **malformations multiples** (cérébrales, oculaires, de l'oreille interne et du cœur), de **mort fœtale** et de **fausses couches**. Le risque devient minime après 18 SA.

La vaccination est la seule prévention efficace à 97%. Elle est actuellement recommandée dans l'enfance à 12 mois pour la première injection. Le vaccin est **contre-indiqué pendant la grossesse** mais doit être fait après la naissance du bébé aux femmes qui n'avaient pas d'anticorps.

Les femmes enceintes non immunisées sont surveillées très régulièrement pour vérifier l'absence de séroconversion. Si une primo-infection rubéolique est suspectée, le médecin confirmera le diagnostic par des examens biologiques : **PCR** ou **dosage des anticorps antirubéoleux** (IgM et IgG spécifiques de la rubéole) ainsi qu'un **test d'avidité** des immunoglobulines pour témoigner d'une infection récente (dans la salive ou le sérum du sang). Actuellement, il n'existe pas de traitement de la rubéole ou du **SRC** (Syndrome de rubéole congénitale). Il est recommandé de vacciner les adolescentes et les femmes en âge de procréer.

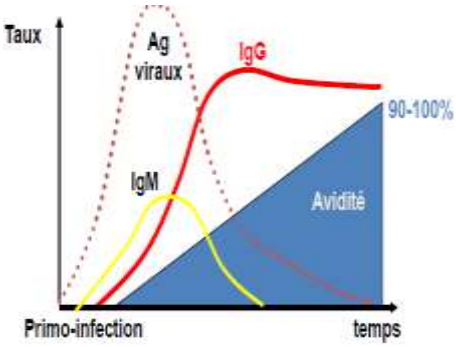


Figure n°20 : Rubéole dosage des IgG et IgM

Le pronostic de l'infection congénitale dépend du terme de la grossesse où la rubéole maternelle est survenue. L'enfant infecté survivant à la période néonatale peut présenter de sévères **troubles du développement** (par exemple des déficits visuels et auditifs) et avoir un risque accru de **retard du développement**, incluant un **autisme**, un **diabète de type I** et une **thyroïdite**. Une encéphalopathie progressive évocatrice d'une leucoencéphalite sclérosante subaigüe a été observée chez des patients atteints de SRC.
(2,52,53)

e) Recherche d'agglutinine irrégulière et groupe sanguin.

Les **incompatibilités fœto-maternelles** (IFM) anti-érythrocytaires sont des situations obstétricales rares mais particulièrement dangereuses.

Le processus **d'allo-immunisation** est le résultat de phénomènes liés à l'introduction d'un antigène étranger dans la circulation maternelle (par le biais d'une hémorragie fœto-maternelle avec introduction d'antigènes d'origine paternels exprimés par le fœtus, ou d'une transfusion incompatible) entraînant la production d'anticorps chez la mère. Ensuite la **diffusion transplacentaire** normale des **anticorps maternels de type IgG** se réalisera dès le premier trimestre de la grossesse. Le risque d'allo-immunisation pendant la grossesse sera plus important pour les grossesses ultérieures à la 1ère grossesse (les anticorps seront plus spécifiques et déjà présents).

Ces anticorps une fois dans la circulation fœtale forment des complexes antigène-anticorps sur le globule rouge fœtal, ce qui entraîne une destruction (**immunoadhérence et érythrophagocytose**) par les macrophages spléniques. La gravité de l'atteinte est due à une

immuno-hémolyse fœtale et **néonatale**, provoquant la survenue d'une **anémie fœtale** pouvant aboutir, sans traitement et dans les cas les plus sévères, à un **état d'anasarque** et à une **mort fœtale in utero**, et/ou d'une **anémie néonatale** avec hyperproduction de bilirubine (risque **encéphalopathie hyper-bilirubinémique**).

Le diagnostic de ces incompatibilités (IFM) est purement biologique basé principalement sur l'identification d'agglutinines irrégulières et leur **titrage/dosage**. Ces résultats permettront d'évaluer le risque hémolytique en avant et après la naissance et ainsi définir la prise en charge de la grossesse. De nouvelles techniques de génotypage de groupe sanguin fœtal ont permis d'adapter cette prise en charge.

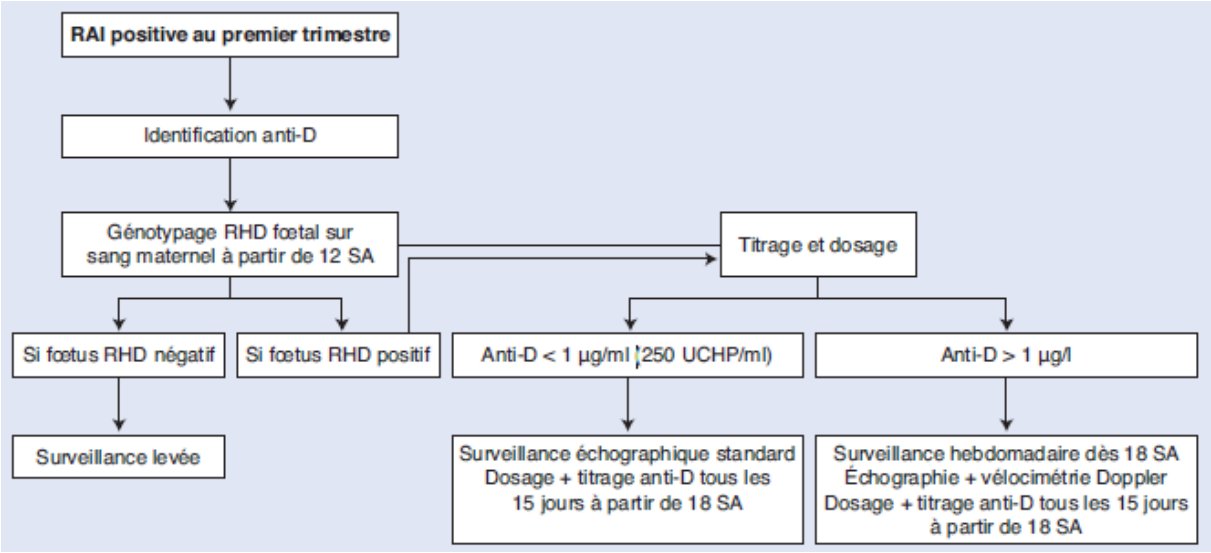


Figure n°21 *: Arbre décisionnel. Grossesse avec allo-immunisation anti-RH1 (anti-D). RAI : recherche d'agglutinines irrégulières ; SA : semaines d'aménorrhée (d'après A. Mailloux).*

Le diagnostic de ces incompatibilité (IFM) repose avant tout sur la recherche **d'anticorps anti-érythrocytaire** ou **agglutinines irrégulières** (RAI). Le respect du calendrier des RAI au cours de la grossesse est primordial. Quel que soit le statut RH1 de la patiente, cette recherche est obligatoire au **1er trimestre** de la grossesse. Si la patiente est RH1 négatif, elle sera renouvelée au **6ème** et **8ème mois** de grossesse.

Ces RAI durant la grossesse ont un intérêt purement fœtal. Seule la RAI réalisée en fin de grossesse a un intérêt transfusionnel chez la mère avec une durée de validité de 3 jours. Toute RAI positive doit être obligatoirement suivie d'une **identification de cette agglutinine**. Il est impératif de déterminer la spécificité de l'anticorps puisque le risque de développement d'une maladie hémolytique du nouveau-né dépend de la spécificité de cet anticorps.

On a 4 grands groupes d'anticorps en fonction du risque d'atteinte fœtale et/ou néonatale. Le 1er groupe comprend les 3 anticorps les plus dangereux en anténatal que sont les **anti-RH1**, les **anti-KEL1** et les **anti-RH4**. Le 2ème groupe contient les **anti-RH3** dont il faut également se méfier à taux élevés. Les anticorps du troisième groupe n'ont été que de manière exceptionnelle et à très forts taux décrits comme pouvant être responsables du développement d'une anémie fœtale sévère. Enfin le quatrième groupe comprend des anticorps dont le risque est quasi exclusivement en postnatal.

Spécificité (nomenclature traditionnelle)	Spécificité (nomenclature numérique)	Risque d'anémie fœtale	Maladie hémolytique néonatale
Anti-D	Anti-RH1	OUI après 15 SA	OUI
Anti-Kell	Anti-KEL1	OUI après 15 SA	OUI
Anti-c	Anti-RH4	OUI après 20 SA	OUI
Anti-E	Anti-RH3	RARE (3e trimestre)	OUI
Anti-e	Anti-RH5	Exceptionnel	OUI
Anti-Fya	Anti-FY1	Exceptionnel	OUI
Anti-Jka	Anti-JK1	Exceptionnel	OUI
Anti-Kpa	Anti-KEL3	Exceptionnel	OUI
Anti-M	Anti-MNS1	Exceptionnel	OUI
Anti-A	Anti-ABO1	NON	OUI
Anti-B	Anti-ABO2	NON	OUI
Anti-C	Anti-RH2	NON	OUI
Anti-Fyb	Anti-FY2	NON	OUI
Anti-Jkb	Anti-JK2	NON	OUI
Anti-S	Anti-MNS3	NON	OUI
Anti-G	Anti-RH12	NON	OUI

***Figure n°22** : Allo-anticorps courants et risque de maladie hémolytique du nouveau-né*

La prise en charge d'une incompatibilité fœto-maternelle avérée, sera la **transfusion *in utero***, ou l'**extraction fœtale**. Après la naissance également l'enfant nécessitera d'une **surveillance accrue**, dans une structure de soin avec une équipe pluridisciplinaire adaptées à la prise en charge des potentielles complications.

(54,55)

B. Deuxième consultation (4ème mois)

La consultation du 4ème mois est la 2ème des 7 consultations obligatoires, remboursées à 100% par la Caisse nationale d'assurance maladie. Pour ces consultations, le médecin s'informera sur d'éventuelles anomalies perçues par la patiente : **saignements**, **fièvre** ou **éruption**, **pertes blanches**, **douleurs pelviennes** ou **abdominales**, **démangeaisons vulvaires**, **problèmes urinaires** ou **dentaires**, problèmes **digestifs** (particulièrement les brûlures d'estomac qui peuvent « remonter » vers le haut en arrière du sternum).

Par la suite le praticien procédera à un examen médical indispensable comme lors de la première consultation : **prise de poids** (1 kg par mois), de la **tension artérielle**, mesure de la **hauteur utérine**. Il s'informera avec soin des **mouvements du fœtus** ressentis (entre 16 et 18 SA, soit 3 mois et demi de grossesse) et écoutera les **bruits de son cœur** (à l'oreille ou à l'aide d'un petit appareil à ultrasons).

L'examen se termine par un **toucher vaginal** dont le but, à ce stade, est de dépister les éventuelles anomalies du col utérin (longueur et ouverture). Car un col court et ouvert à ce moment de la grossesse ferait craindre une menace de fausse couche. Il est possible que le médecin ne le pratique pas car son utilité n’est pas justifiée en l’absence de signe clinique (contractions, douleurs abdominales, saignements),

Le professionnel prendra connaissance des examens prescrits précédemment et leurs résultats : les examens obligatoires concernant la **rubéole**, le **groupe sanguin** (ABO), les anticorps éventuellement développés contre les globules rouges (**RAI**), la **toxoplasmose** (il faut rappeler que l'examen devra être renouvelé chaque mois s’il est négatif), la **syphilis**, le **sida**, les **hépatites** (si celles-ci ont été demandées plus tôt), et la vérification de l'**absence de sucre** et **d'albumine** dans les urines.

Le médecin s'informera aussi des résultats des examens pour le dépistage du risque d'anomalies chromosomiques de l’enfant (**examen combiné**), et il les expliquera. S’ils n'ont pas été réalisés, le médecin peut vous prescrire un dosage des marqueurs du 2ème trimestre (**dépistage dit séquentiel**).

L'analyse de l'échographie de la 12 SA est également effectuée au cours de cette consultation, notamment pour modifier éventuellement la date exacte de la conception. Cela permettra aussi de confirmer la date fixée pour l’échographie du 2nd trimestre (idéalement entre 22 et 24 SA).

Pour finir, des examens « systématiques » seront prescrits :

- **Glycosurie** et **albuminurie**
- Sérologie de la **rubéole** si inexistante
- Sérologie de la **toxoplasmose** si négative ou inexistante
- Dépistage du diabète gestationnel (**Test de O'Sullivan** : deux prises de sang avant et après absorption de glucose, à réaliser à la 24 SA)
- Dépistage d'**infection urinaire** inapparente par le laboratoire ou par la patiente via des bandelettes urinaires toutes les semaines.
- Si la femme est de groupe sanguin Rhésus négatif, un dosage des **agglutinines anti-Rhésus**.
- Une supplémentation en **fer** et en **vitamine D**
- Des **antispasmodique** si présence de contractions sans modification objective du col
- Un examen de **prévention bucco-dentaire** pris en charge à 100%

C. Troisième consultation (5ème mois) et échographie dite « morphologique »

Cette consultation est identique à la précédente, elle aura pour objectif de suivre la bonne évolution sur le plan clinique et paraclinique (biologie et échographie), et de prendre les mesures adaptées en cas d'anomalies.

Pour ce 5ème mois il faudra réaliser **l'échographie** de la 22ème SA, elle étudie de façon méthodique l'anatomie complète du ou des fœtus, et elle estime la (ou leur) croissance. Elle va permettre également d'étudier la position, l'aspect du placenta, et la quantité de liquide amniotique. Cette échographie dure d'ailleurs plus longtemps que la première.

Si une anomalie morphologique est suspectée au cours de l'examen, l'échographiste expliquera ce qu'il suspecte, mais il est difficile à ce stade, de donner un diagnostic précis, et on demandera un deuxième examen de contrôle pour confirmer l'anomalie. Il orientera la patiente vers un référent d'un **centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal** (**CPDPN** situé dans une maternité de type III) pour un deuxième avis et/ou une prise en charge adaptée de la pathologie.

En fonction de la pathologie, il pourra également être proposé une consultation chez un pédiatre ou un chirurgien spécialisé. Mais même devant une image inhabituelle, ou si la croissance fœtale est inférieure à celle attendue il ne peut ne pas y avoir de pathologie grave et le spécialiste fera un simple contrôle. Cependant s'il estime que le futur bébé ne grossit pas assez il proposera

un suivi régulier de la croissance et un examen doppler du cordon et des artères utérines pour évaluer la qualité des échanges sanguins.

La qualité échographique peut être diminuée notamment en cas de fort surpoids, par une altération de la netteté de l'image, ce qui complique l'interprétation. De plus il est déconseillé d'appliquer de la crème sur le ventre 1 à 2 jours précédant l'échographie, car même si la patiente est mince les images ressortiront beaucoup moins nettes.

D. Quatrième consultation (6ème mois)

Le suivi médical est extrêmement important pour ce 6ème mois de grossesse, et il ne doit pas être négligé, même si la patiente se sent très bien, il faudra continuer ce suivi.

Comme pour les mois précédents, l'examen du 6ème mois permettra de vérifier la présence de **mouvements actifs fœtaux**, l'absence de **douleurs**, de **contractions utérines**, de **signe fonctionnel urinaire** (gêne en urinant) et **d'écoulement anormal** (sang, liquide, leucorrhées : pertes blanches épaisses).

Il faut savoir que des **pertes blanches fluides** peuvent être observées tout au long de la grossesse, ce sont des sécrétions physiologiques du vagin liées aux hormones féminines (œstrogènes et progestérone) sécrétées par le placenta.

Le praticien vérifiera :

- La **prise de poids** (environ 6 kg à ce stade de la grossesse)
- Les **bruits cardiaques fœtaux** (120 à 760 Bpm)
- La **hauteur utérine** (entre 20 et 24 cm)
- La **tension artérielle** (doit rester inférieure à 14/9)
- Le **col utérin** par touché vaginal (absence de raccourcissement et/ou d'ouverture).
- **Glycosurie** et **albuminurie** (test urinaire)

Il n'est pas rare d'être anémié au cours du troisième trimestre, un numération formule sanguine permettra de le vérifier et au cas où d'instaurer une **supplémentation en fer**.

E. Cinquième consultation (7ème mois) et échographie de la 32ème SA.

Très importante, elle est réalisée par l'obstétricien ou la sage-femme. En effet donnera l'occasion de dépister certaines pathologies plus spécifiques du 3ème trimestre : **hypertension artérielle, retard de croissance du fœtus, diabète gestationnel**.

Si la grossesse a été suivie au début par un gynécologue en ville, cette consultation se fera à la maternité. Le déroulement initial de la consultation médicale est identique à celle des mois précédents. Pendant le rendez-vous :

- On questionnera la patiente sur les **mouvements du fœtus** (critère très important, bien que subjectif). Si ces mouvements apparaissent moins nombreux, cela alertera l'obstétricien ou la sage-femme qui prescrira un enregistrement du rythme cardiaque fœtal et une échographie.
- Un prélèvement des urines sera effectué comme en cabinet (**glycosurie** et **albuminurie**). Car des protéines dans les urines sont un signe d'appel d'infection urinaire voir hypertension artérielle.
- Une **prise de tension** (10% des femmes au 3ème trimestre ont une tension artérielle supérieure à 14/9).
- La **hauteur utérine** sera mesurée sur le ventre (environ 28cm au début du 7ème mois). Une hauteur utérine insuffisante fera évoquer un retard de croissance du fœtus. A contrario, une hauteur utérine excessive fera évoquer une macrosomie, ou bien un excès de liquide amniotique. Dans ce cas un contrôle de glycémie sera pratiqué pour vérifier la présence ou non d'un diabète gestationnel.

Figure n°23 *: mesure de la hauteur utérine*

- La plupart des obstétriciens/sages-femmes pratiquent un **toucher vaginal** systématique à ce stade, même en l'absence de contractions utérines. Le but du toucher vaginal est de dépister des modifications du col utérin (qui est normalement fermé), afin de prévenir le risque d'accouchement prématuré par des mesures adéquates (repos, traitement). Mais certains ne le réalisent plus systématiquement en consultation. En revanche, en cas de risque d'accouchement prématuré (présence de contractions utérines, antécédent

d'accouchement prématuré), il sera prescrit une mesure de la longueur du col utérin par une **échographie endovaginale** (plus fiable que le toucher vaginal).

L'échographie de 32 SA (fin du 7ème mois) permet de vérifier la **croissance**, la **position** tête en bas ou non du fœtus, sa **vitalité**, la **quantité de liquide amniotique** et la bonne position du **placenta**. L'étude morphologique est moins aisée qu'au 5ème mois, car le fœtus a grossi et se trouve en position fœtale.

Il est conseillé à la patiente qui présente son enfant par le siège de s'installer à quatre pattes les bras sur le rebord d'un lit. Dans cette position le bébé n'est plus comprimé et il aura plus de place pour se retourner.

Cet examen peut être complété par une **étude doppler du flux sanguin** dans les vaisseaux alimentant l'utérus (artères utérines), les vaisseaux du cordon ombilical, et les vaisseaux à l'intérieur du cerveau fœtal. L'étude du débit sanguin dans les artères du fœtus au doppler n'est réalisée qu'en cas de signes d'appels, tels qu'un **retard de croissance intra-utérin**, une **hypertension**, une **pathologie maternelle vasculaire** ou de **présence d'agglutines irrégulières**…

F. Sixième consultation (8ème mois)

Un obstétricien ou une sage-femme va commencer par rechercher des **signes d'hypertension artérielle**, tels que des **maux de tête**, des **gonflements** ou **œdèmes** des mains, du visage, des pieds, des **bourdonnements d'oreille** ou la présence dans la vision de « petites taches dans le champ visuel ». Par la suite elle se poursuit comme à chaque fois par un examen clinique général et obstétrical comportant la mesure de la tension artérielle au repos (doit toujours être en dessous de 14/9), la mesure de la hauteur utérine en centimètres permettant de confirmer la bonne croissance fœtale.

La **prise excessive de poids** sera aussi dépistée par la balance, elle est souvent accélérée à partir du 6ème mois (de 1kg/mois on passe à 1,5kg/mois).

Le toucher vaginal au cours de cette consultation n'est pas systématique, et sera fait en fonction des professionnels. En effet, il est susceptible d'engendrer des douleurs et des contractions utérines inutiles. Il sera pratiqué en cas de contractions utérines, de sensation de perte de liquide

amniotique, ou pour apprécier la forme, les dimensions internes du bassin et la position de la tête par rapport ou bassin. Parfois, surtout si la patiente a déjà eu des enfants, la tête peut déjà être descendue dans le bassin, ce qui est un bon signe pour prévoir un accouchement facile par voie basse.

Il est normal d'avoir des **contractions utérines** en fin de grossesse, mais elles doivent rester peu douloureuses et peu fréquentes (moins de 10 min par jour). En cas de contractions plus rapprochées, le médecin recherchera des modifications du col utérin par le toucher vaginal, ou mieux, par la mesure échographique de la longueur du col pouvant annoncer un **accouchement prématuré** (échographie vaginale). Dans ce cas, il peut prescrire une **surveillance par une sage-femme à domicile**, et un arrêt de travail qui vous permettra de vous reposer quelques jours pour vous permettre de passer un cap.

Souvent pour le 8ème mois, les professionnels prescriront une **supplémentation en fer** pour palier à la tendance des parturientes à l'anémie. Mais aussi une **supplémentation en vitamine D** permettra d'éviter une carence en calcium chez le nouveau-né.

Il sera conseillé et enseigné lors de cette consultation, le **massage périnéal** pour faciliter l'accouchement. A pratiquer 2 à 5 minutes par jours (avec de l'huile de coco par exemple), et cela pourrait éviter une épisiotomie.

G. Septième consultation (9ème mois)

Si la grossesse a un faible risque de complication, ce sera la dernière consultation avant l'accouchement. Cette consultation permet de :

- Contrôler l'état de santé de la patiente et son futur enfant
- D'évaluer le pronostic obstétrical
- D'informer sur le déroulement de l'accouchement.

À cette occasion le praticien récupèrera l'énumération d'éventuels événements inhabituels déroulés depuis la dernière visite (saignements, perte de liquide, fièvre, contractions, mouvements actifs du bébé, brûlures urinaires, etc.).

Viendra ensuite l'examen médical avec la prise de la **tension artérielle**, le contrôle du résultat de **l'albumine** dans les urines et la **pesée**.

La mesure de la **hauteur utérine** est de 32 cm, au voisinage du terme. Lorsque celle-ci est supérieure, on serait tenté de vous dire que le poids du bébé est également supérieur à la norme, mais il faut rester extrêmement prudent quant à l'annonce de ce que l'on appelle une « **macrosomie fœtale** » : la morphologie et l'excès de poids maternels peuvent fausser cette mesure. Dans ce cas, un contrôle échographique s'impose, en sachant qu'il existe également une marge d'erreur pouvant aller de 10 à 15 % en plus ou en moins.

Comme pour les précédentes consultations le toucher vaginal en fonction des praticiens et de la situation, sera pratiqué ou non. Le médecin ou la sage-femme écoutera le cœur, et la position du bébé sera contrôlée par échographie en cas de doute sur une présentation du siège. Un suivi complémentaire, tel qu'une **surveillance du rythme cardiaque fœtal**, sera peut-être également nécessaire à l'issue de cette consultation.

H. Tableau récapitulatif

CONTENU DU SUIVI	Consultation préconceptionnelle	1re consultation avant 10 SA	2e consultation avant 15 SA
	-	**Établir le diagnostic de grossesse et dater la grossesse**	**Établir la déclaration de grossesse et fixer la date présumée de l'accouchement**
	Examen gynécologique frottis cervical (si plus de 2 à 3 ans)	**Réaliser un examen clinique général et gynécologique** PA ; taille ; poids ; examen des seins ; frottis cervical (si plus de 2 à 3 ans)	**Réaliser un examen clinique** PA ; poids ; hauteur utérine à partir du 4e mois ; si possible bruits du coeur foetal
	Sérologies prescrites • groupes sanguins (A, B, O, phénotypes rhésus complet et Kell) • toxoplasmose et rubéole • recherche d'agglutinines irrégulières	**Sérologies prescrites obligatoirement (1)** • groupe sanguin (A, B, O, phénotypes rhésus complet et Kell) • toxoplasmose et rubéole • syphilis • glycosurie et protéinurie • recherche d'agglutinines irrégulières, à l'exclusion des Ac dirigés contre les Ag A et B • recherche de l'antigène HBs	**Sérologies prescrites** • toxoplasmose en cas de négativité du résultat précédent • rubéole en cas de négativité du résultat précédent (jusqu'à 18 SA) • glycosurie et protéinurie
Examens cliniques et biologiques	**Sérologie proposée** VIH (population à risque)	**Examens proposés systématiquement (2)** • sérologie VIH 1 et 2 ; information sur les risques de contamination materno-foetale par le VIH • dépistage combiné du 1er trimestre des anomalies chromosomiques foetales associant mesure de la clarté nucale (1re échographie réalisée entre 11 et 13 SA et 6 jours) et dosage des marqueurs sériques (PAPP-A et β-hCG libre)	**Examens proposés systématiquement** dépistage des anomalies chromosomiques foetales : marqueurs du 2e trimestre en l'absence d'un dépistage combiné au 1er trimestre
		Examens proposés éventuellement • examen cytobactériologique des urines (ECBU) • dépistage d'une anémie (hémogramme) en cas de facteurs de risque	
Information et prévention	Recherche des facteurs de risque ciblée en particulier sur les pathologies chroniques (hypertension artérielle, diabète)		Proposer systématiquement un entretien individuel ou en couple et rechercher d'éventuels facteurs de stress et toute forme d'insécurité (précarité, insécurité affective au sein du couple ou de la famille)
	Sensibiliser aux effets du tabagisme, de la consommation d'alcool, de l'usage de drogues et de médicaments tératogènes		
	Prévenir des anomalies de fermeture du tube neural (jusqu'à 8 SA) par supplémentation en folates à raison de 400 µg/jour		
	Informer sur le suivi de la grossesse		
	-	Débuter l'élaboration d'un projet de naissance	Conseiller la participation aux séances de préparation à la naissance et à la parentalité

Consultation (Cs)	3e Cs	4e Cs	5e Cs	6e Cs	7e Cs
Mois de gestation	**4e mois**	**5e mois**	**6e mois**	**7e mois**	**8e mois**
Examen clinique Poids ; PA ; hauteur utérine ; bruits du cœur et mouvements fœtaux ; signes fonctionnels urinaires ; contractions utérines	X	X	X	X	X
Évaluation de la présentation fœtale	-	-	-	-	X
Consultation de pré-anesthésie	-	-	-	-	X
Sérologies à prescrire obligatoirement (1)					
• Glycosurie et protéinurie	X	X	X	X	X
• 2e détermination (si non faite avant) du groupe sanguin	-	-	-	-	X
• RAI, si Rhésus D négatif : à toutes les femmes et si Rhésus D positif, aux femmes avec un passé transfusionnel	-	-	X	-	X
• Toxoplasmose en cas de négativité du résultat précédent	X	X	X	X	X
• Hémogramme	-	-	X	-	-
Examens à proposer systématiquement					
• 2e échographie (entre 20 et 25 SA)	X	-	-	-	-
• 3e échographie (entre 30 et 35 SA)	-	-	-	X	-
• Prélèvement vaginal avec recherche de streptocoque B (entre 35 et 38 SA)	-	-	-	-	X
• Dépistage d'infections urinaires asymptomatiques à la bandelette urinaire	X	X	X	X	X
Examens à proposer éventuellement ECBU en cas d'antécédents d'infections urinaires, de diabète ou de bandelette urinaire positive	X	X	X	X	X

	Consultation du 9e mois
	Établir le pronostic obstétrical (mode prévu d'accouchement)
Examens cliniques et biologiques	**Réaliser un examen clinique général et obstétrical** Poids ; PA ; recherche des signes fonctionnels urinaires ; hauteur utérine ; recherche des bruits du cœur et des mouvements fœtaux ; recherche des contractions utérines ; présentation fœtale (contrôle échographique en cas de doute)
	Sérologies prescrites obligatoirement (1) • Toxoplasmose en cas de négativité du résultat à la consultation précédente • Glycosurie et protéinurie
	Examens proposés éventuellement • ECBU en cas d'antécédents ou de diabète
Information et prévention	**Donner des informations pratiques**
	Vérifier l'environnement familial, les conditions de sécurité de la mère et de son enfant

PA : pression artérielle ; Ac : anticorps ; Ag : antigène ; SA : semaines d'aménorrhée ; ECBU : examen cytobactériologique des urines.

(56)

III. Maux de la grossesse

La grossesse s'accompagne souvent de petites manifestations désagréables, et sont en générales sans gravité mais les solutions thérapeutiques sont difficiles à entreprendre avec la présence du fœtus. C'est pour cela que des disciplines alternatives sont ici d'une grande utilité comme **l'homéopathie**, **acuponcture**, et **l'ostéopathie**.

1. Troubles digestifs

A. Nausée et vomissement

C'est les plus fréquents des maux de la grossesse (1 grossesse sur 2), et ils commencent peu après le retard de règles et se termine entre la 12ème et 24ème SA (il faut faire preuve de patience). Ils sont dus en particulier à une augmentation des certaines hormones notamment la **HCG**.

Les nausées sont la plupart du temps **matinales** et elles sont **apaisées avec la satiété**. Ce qui explique la prise de poids excessif de certaines patientes. Pour d'autres, les vomissements sont si importants qu'une petite perte de poids peut être constatée. Certains aliments peuvent déclencher ces vomissements (chez 40 à 80% des femmes). Cette aversion peut être causée par différent aliments : **viande, poisson, thé, café**, et même des produits comme du **tabac**.

Les nausées ou les vomissements simples n'impactent généralement pas l'état de santé général. En revanche s'ils sont très gênants, très importants et provoquent une diminution du poids, une consultation s'impose afin d'éviter une **déshydratation**. Et de même pour une persistance au second et troisième trimestre, car cela peut être le signe d'une anomalie sous-jacente comme la **cholestase gravidique**.

Règles hygiéno-diététiques :

Ces nausées et ou vomissement apparaissent le plus souvent lors de mise en station debout, assise ou en réaction à un stimuli olfactif. On conseil :

- De prendre le petit déjeuner au lit avant de se lever et fractionner les repas
- De bien s'hydrater par de petite quantité d'eau mais régulière (1,5L/J)
- De privilégier les aliments froids plutôt que chaud (moins odorant)
- De connaître les aliments et odeurs responsable (éviction)
- Le poivre (en bouillon par exemple peu calmer les nausées)

- Si vomissement important privilégier des aliments secs : pain sec, viande sans sauce
- Les aliments et boissons diminuants les nausées : bretzel, cornichons, limonade, pomme, cèleri en branche, pâtes, jus de fruits, coca, gingembre, jus de citron…

Conseils du pharmacien : une tisane antiémétique naturelle : dans une tasse verser de l'eau frémissante, râpez ½ centimètre de racine de **gingembre** avec une cuillère à café de **citron** pressé, verser et laisser reposer le tout pendant 5minuntes. Filtrer et c'est prêt.

Il existe aussi la spécialité NAUSEOLIB® qui contient 50 mg de gingembre par comprimé et on peut donner jusqu'à 2 comprimés 3 fois par jour chez la femme enceinte.

La prescription classique d'antiémétiques :

- **Métoclopramide (Primpéran®)** qui reste le mieux évalué pour la grossesse.
- **Métopimazine (Vogalène®)** effet secondaire : somnolence.
- **La vitamine B6 (chlorhydrate de pyridoxine)** améliore les vomissements et les nausées

L'homéopathie (pas de risque) :

- **lpeca SCH** : si vous avez des nausées persistantes non soulagées par les vomissements avec hypersialorrhée. Posologie : 3 granules 3 fois par jour.
- **Symphoricarpus 5CH** : si le moindre mouvement déclenche un vomissement et que vos symptômes diminuent lorsque vous êtes couchée sur le dos. Posologie : 3 granules 3 fois par jour.
- **Colchicum 5CH** : si la vue ou l'odeur de certains aliments provoquent les nausées. Posologie : 3 granules 3 fois par jour.
- **Sepia 5CH** : si nausée matinale. Posologie : 3 granules 3 fois par jour.
- **Igniatia amara 5CH** : nausée aggravée par les odeurs. Posologie : 3 granules 3 fois par jour.
- **Nux vomica 5CH** : nausées soulagées par les vomissements. Posologie : 3 granules 3 fois par jour.
- **Tabacum composé** : si inefficacité des précédents. Posologie : 10 granules 1 fois par semaine pendant 8 semaines.

Le mal des transports n'est pas spécifique de la grossesse, mais il peut venir se surajouter à un contexte nauséeux. Elle demande alors un traitement préventif :

- **C'Zen** (Gingembre en comprimé)
- **Dimenhydrinate (Nausicalm®)** et **Diphénhydramine (Nautamine®)** en utilisation ponctuelle lors de la grossesse. L'utilisation dans les jours précédant l'accouchement doit être signalée au médecin (surveillance particulière du nouveau-né).

B. Hypersialorrhée

L'hypersalivation peut devenir extrêmement gênante et obliger à s'essuyer la bouche en permanence et cesse en général la nuit. Elle peut apparaitre au 1er trimestre et perdure parfois jusqu'à l'accouchement. Elle peut avoir des répercutions psychologique et peut induire des vomissements dû à la déglutition de la salive. Les traitements médicamenteux classiques ne sont pas recommandés chez la femme enceinte.

L'homéopathie (pas de risque) :

- **Jaborandi 5CH** : Hypersialorrhée avec transpirations très abondantes. Posologie : 3 granules 3 fois par jour.
- **Ipeca 5CH** : Hypersialorrhée avec de fortes nausées et des transpirations. Posologie : 3 granules 3 fois par jour.
- **Lobelia 5CH** : Hypersialorrhée avec oppression et des nausées. Posologie : 3 granules 3 fois par jour.

Associé à :

- **Luesinum 9CH** : si vous salivez beaucoup la nuit. 10 granules 1 fois par semaine pendant 4 semaines.
- **Ignatia 9CH** : dans tous les autres cas. 10 granules 1 fois par semaine pendant 4semaines.

C. Pyrosis, brûlures digestives, reflux gastro-œsophagien (RGO)

Sensation de brûlures qui traduit le reflux de liquide gastrique dans l'œsophage. Ces brûlures sont très fréquentes, surtout en fin de grossesse (3ème trimestre). Cela est dû à un dysfonctionnement du sphincter inférieur de l'œsophage qui ne remplit plus son rôle de valve anti-reflux et lors de la grossesse ce phénomène est accentué par la compression de l'estomac par l'utérus. Mais ces remontées acides sont accentuées par l'ingestion **d'aliments acides**, **épicés**, de **sucreries**, de **boissons alcoolisées**, d'un régime trop **riche en graisse** (notamment cuites). Ces brûlures surviennent habituellement après le repas, le plus souvent en position couchée, sur le dos, après le dîner ou la nuit. Dans la grande majorité des cas, le pyrosis disparaît en 24 heures après l'accouchement.

Règles hygiéno-diététiques :

- Eviter les aliments riches en graisses, épicés, et acides
- Eviter de se coucher immédiatement après le repas
- La marche post prandiale peut diminue les symptômes.
- Ne pas fumer
- Mâcher les aliments de manière rigoureuse et ne mangé pas trop rapidement
- Fractionner les repas (trois repas légers et trois collations)
- Porter des vêtements amples (diminution de la pression abdominale)
- Eviter le thé et le café

La prescription classique du RGO :

- **Les antiacides** : alginates (**Gaviscon**®), sels d'aluminium et magnésium (**Maalox**®…). Le pharmacien conseillera des formats multidoses en sachet unitaire pour éviter la prise de trop grande quantité.
- **Les pansements gastro-intestinaux** : diméticone (**Polysilane**®) pas en première intention, mais peut être envisagé pendant la grossesse.
- **Les antihistaminiques H2** : ranitidine (**Azantac**®) et famotidine ne sont pas à conseiller en première intention. C'est le médecin qui devra les prescrire.
- **Les IPP** : oméprazole (**Mopral**®, **Zoltum**®), ésoméprazole (Inexium®)et lansoprazole (**Lanzor**®, **Ogast**®, **Ogastoro**®). Ne sont pas à conseiller en première intention. C'est le médecin qui devra les prescrire.

L'homéopathie (pas de risque) :

- **Muriaticum acidum 5CH (avant repas)** et **Robinia pseudo-acacia 5 CH (après repas)** : en cas de dyspepsies acides, pyrosis, épigastralgie, vomissements acides, avec aggravation nocturne. Posologie : 3 granules de chaque à chaque repas.
- **Iris versicolor 5 CH** : en cas de brûlures du tube digestif en entier et chez une femme ayant un terrain migraineux. Posologie : 3 granules 3 fois par jour.
- **Sulfuricum acidum 9 CH** : en cas de brûlures intenses du tube digestif, la présence d'aphtes et d'ulcérations buccales, et lorsque les symptômes sont améliorés en buvant des liquides chauds. Posologie : 3 granules 3 fois par jour.
- **Nux vomica 5 CH** lorsque les symptômes apparaissent à la suite de repas copieux, de dyspepsie 1 à 2 heures après les repas et en cas de somnolence postprandiale, de langue chargée en partie postérieure et spasmes digestifs. Posologie : 3 granules 3 fois par jour.

D. Constipation

C'est un **ralentissement du transit intestinales** associé à une diminution de la quantité de selles émise, un retard de la défécation et une difficulté à l'expulsion. Il est défini par une émission de **selles inférieure à 3 par semaine**. Près d'une femme sur deux présentera une constipation lors d'une grossesse. Et ce trouble disparaitra après l'accouchement. Le transit gastro-intestinal est le plus souvent ralenti par les hormones (notamment par la progestérone), mais aussi par la diminution de l'activité physique pendant la grossesse.

Règles hygiéno-diététiques :

- **Bien s'hydrater** (1,5L à 2L/J avec des eaux riches en magnésium type Hepar® ou Contrex®), notamment au lever commencer la journée avec un grand verre d'eau.
- Eviter les **sucres rapides** et les féculents dit « blancs » qui vont ralentir le transit : pain blanc, pomme de terre, haricots secs, riz, ainsi que d'autres aliment ralentisseur de transit : céleris, choux, artichaut, viande en sauce, œuf frits fromage fermenté, banane, graisses animales ou végétales cuites…
- Manger des **accélérateurs de transit** : pain complet, légumes verts crus et cuit, figues, pruneaux, figues, huiles d'olive, huile de colza, lait, yaourt, oranges…
- Prendre le temps de **se poser** pour manger, et bien mastiquer.

- Le **sport** aide à relancer le transit, de la marche ou de la natation suffit.
- **Ne pas se retenir** d'aller à la selle (même s'il y a du monde).

Conseils du pharmacien :

- Pressez 2 oranges le matin au petit déjeuné.
- Préparer un kilo de pruneaux dénoyautés, et faites-les tremper dans de l'eau une nuit. Portez-les à ébullition. Mixer le tout. Conserver la mixture au frais et buvez en un verre par jour.
- Mélanger une cuillère à soupe de graine de lin moulu ou de chia, avec le jus d'un petit citron, un yaourt et une cuillère à café de miel.

La prescription classique de laxatif :

- Uniquement si les mesures hygiéno-diététiques ne sont pas suffisantes
- Compte tenu de leur absence de passage systémique et de leur assez large utilisation, on préfèrera utiliser au cours de la grossesse :
    - Les **laxatifs de lest** (mucilage : sterculia (Normacol®), ispaghul (Spagulax®), psyllium (Psylia®...), gomme guar.)
    - Et les **laxatifs osmotiques** PEG (macrogol) (Casenlax®, Forlax®, Transipeg®, Movicol®).
- Pas de laxatifs stimulants, car ils peuvent entrainer des contractions utérines et une stimulation de l'intestin fœtale.
- Déconseillé les laxatifs lubrifiant en utilisation prolongé car ils peuvent amener à une malabsorption des vitamine liposoluble (vitamine A, D, E…)

E. Diarrhée

Fréquente en début de grossesse, la diarrhée se manifeste par une modification rapide de de la fréquence et de la consistance des selles. Elle est définie par l'émission de **plus de 3 selles molles ou liquide par jours**.

Règles hygiéno-diététiques :

- **Boire** régulièrement par petites quantités, eau, soda, bouillon, pour éviter toutes déshydratation.
- Mangez des **féculents** (riz, pâtes, pomme de terre…), des **carottes cuites**, des **bananes**.
- Eviter les **aliments riches en fibres** : les crudités, le lait, les fruits non pelés, les jus de fruits
- **Se laver les mains** plusieurs fois par jour.

La prescription classique :

- **Diosmectite** (Smecta®) et Actapulgite® argile absorbant pour diminuer les symptômes
- **Pré et probiotique** : Ultra-levure®, Lacteol®, Bacilor®, Carbolevure®, ils ont pour but de régénérer la flore intestinale.
- Le **lopéramide** pourra être utilisé de manière ponctuelle mais de préférence sous prescription médicale
- **Nifuroxazide** (Ercéfuryl®) pourra également être utilisée de préférence sous prescription médicale, il agit en tant que antiseptique intestinale.

2. Douleurs

A. Douleurs bucco-dentaires

Une bonne hygiène dentaire et une surveillance accrue de la dentition doit être instaurer pendant la grossesse. Et il est recommandé de consulter un dentiste avant la mise en route d'un enfant. Pendant la grossesse en cas de douleurs, il faut consulter rapidement le dentiste. La survenue de caries en cours de grossesse est une urgence et doit être rapidement prise en charge, car leur évolution est accélérée pendant la grossesse. Les radiographies dentaires sont possibles avec une protection de l'abdomen par un tablier de plomb. Les anesthésies sont également possibles.

Règles hygiéno-diététiques :

- Restriction des apports en sucres
- Brossage soigneux des dents après chaque repas
- Utilisation d'un jet dentaire

La prescription :

- **Antalgique** : on préféra le paracétamol (AINS contre indiqué pendant la grossesse).
- **Antibiotique** : on préférera les ampicillines ou macrolides (tétracycline à bannir car coloration dentaire de la dentition du bébé)

Conseils du pharmacien :

- Avec l'hypersialorrhée peuvent survenir des **aphtes**. Ils peuvent être solutionné par un traitement local avec du **propolis** (antiseptique naturel issu de la ruche).
- Utilisation de **bain de bouche sans alcool** en plus du brossage dentaire.

B. Douleurs mammaires

L'augmentation mammaire souvent premier signe de grossesse est normale et peut être sensible voir douloureuse. Les hormones créent une vasodilation et un relâchement des tissus qui deviennent plus souples et mieux irrigués. La progestérone, les œstrogènes et la prolactine préparent le corps à l'allaitement. Sous l'effet de ces hormones les canaux galactophores s'allongent, les acini (glandes mammaires) connaissent une croissance exponentielle pour permettre la future sécrétion de lait.

Conseil du pharmacien :

- **Massage** lors de la douche ou avec une crème hydratante
- Si douleur trop importante, prendre du **paracétamol**
- Pour les démangeaisons porter des **vêtements en cotons**
- Pour éviter les vergetures, masser avec une huile pour le corps.

C. Douleurs ligamentaires et Syndrome de Lacomme

Ces douleurs peuvent varier d'une femme à l'autre, d'inaperçues à totalement invalidantes. Leur origine est due à une **imprégnation hormonale des cartilages** (surtout par la relaxine). Au cours du 3ème trimestre les ligaments se relâchent (hyperlaxité ligamentaire). Cela a pour but de préparer le corps à l'accouchement.

Certaines de ces douleurs peuvent faire croire à une primipare que le travail a commencé. Il faut savoir que les contractions sont des douleurs rythmées et d'intensités progressives, contrairement aux ligamentaires qui sont longues et constantes.

Le **syndrome de Lacomme** (écartement des os du bassin) peut apparaitre lors d'une 2nd grossesse (ou plus). La douleur peut irradiée parfois dans les 2 cuisses. Elle est calmée au repos complet, mais est réveillée par les mouvements de torsion du corps dans le lit, le changement de position est parfois difficile. Généralement ressenti vers le 6ème mois, ce phénomène est très douloureux. Identifiable par la provocation d'une démarche en canard significative et des douleurs à chaque pas. **L'acuponcture** est souvent très efficace. Et ce syndrome est réversible après l'accouchement.

Les conseils du pharmacien :

- Le traitement le plus efficace est le **repos** associé au paracétamol.
- Eviter les efforts trop intenses
- Eviter les stations assises prolongées
- Choisir une position adéquate pour le coucher (matelas et oreiller assez durs), un **coussin** sous le ventre et un entre les jambes (utilisation d'un coussin d'allaitement).
- Eviter les escarpins, plutôt des **talons de 2cm**.
- Utiliser une **ceinture de soutien** de ventre (attention pas de compression !!!)
- Tenter la **kinésithérapie** ou **l'acuponcture**

D. Lombalgie

L'équilibre de la femme enceinte est modifié du fait du poids de l'utérus, surtout en fin de grossesse. Le rétablissement du centre de gravité déporté en avant se fait par une bascule en arrière du tronc avec une augmentation de la cambrure du dos, qui entraîne les lombalgies. Cliniquement révélées par une hyperlordose, associée parfois à une contracture localisée des muscles lombaires. Les lombalgies sont très fréquentes et rarement d'origine organique, aucune investigation paraclinique n'est nécessaire.

Conseil du pharmacien :

- Augmenter le **repos** (sieste en milieu de journée)
- Contrôler la **prise poids**
- Prendre des précautions pour le passage de la position couchée à la position assise. Tournez le bassin et les épaules en même temps pour arriver sur le côté
- **Éviter les longs trajets** (plus de 2 heures) en voiture
- Faire du **sport** pendant toute la grossesse (marche, natation)
- **Ne pas porter de charge lourde**. Proscrire le sac à mains et sacs à bandoulières, utiliser plutôt un sac à dos.
- Se faire prescrire une **ceinture de soutien**.
- Si l'assise prolongé ne peut-être éviter, utilisation d'un gros ballon pour s'assoir, ou rehausser les pieds pour remonter les genoux et ainsi éviter de creuser la cambrure.
- Utiliser une **bouillote** sur la zone douloureuse

Thérapeutique :

- Corriger l'hyperlordose par un mouvement de mise en avant du pubis. Des étirements au sol peuvent être efficaces, la femme étant couchée sur le dos, les jambes légèrement pliées, elle corrige la lordose en essayant de sentir l'appui de chaque apophyse épineuse de la colonne lombaire sur un plan dur. Il faut associer à ceci toutes les mesures de protection de la colonne lombaire bien connues dans les milieux de travail : redressement de la colonne lombaire, blocage de celle-ci avant tout effort, par exemple soulever un poids, ou se pencher en avant.

- Des **massages** peuvent être prescrits.
- Le **paracétamol** peut être délivré mais peu efficace ici
- **Uridine** (Uteplex®) peut être prescrit par un médecin

L'homéopathie (pas de risque) :

- **Kalium carbonicum 5CH** : douleurs dorso-lombaires avec des muscles contractés. Posologie : 3 granules par jour.
- **Ruta Graveolens 9CH** : douleurs améliorées par le mouvement. Posologie : 3 granules 2 fois par jour.
- **Dioscorea villosa 7CH** : douleur soulager par l'étirement. Posologie : 3 granules par jour.
- **Sepia officinalis 5CH** : douleur lombo-sacré soulagé par des mouvements rapides. Posologie : 3 granules par jour.

E. Migraines

Elles provoquent des douleurs intenses qui se concentrent sur une partie de la tête, parfois accompagnées de tension derrière l'œil, de nausée ou d'intolérance à la lumière. Elles cessent généralement vers le 6ème mois avec les modifications hormonales.

Conseil du pharmacien :

- **Mise au repos** (éviction du bruit et de la lumière)
- Prendre du **paracétamol** ponctuellement.
- Eviter les **effort** brusques, le **tabac**, les repas trop copieux, le **stress**
- Essayer la **relaxation** ou le **yoga**
- Si persistance au-delà de 24h ou si associé à des bourdonnements d'oreille, des troubles de la vue, ou des œdèmes une consultation s'impose (risque d'**hypertension gravidique** : urgence thérapeutique)

3. Troubles circulatoires

A. Jambes lourdes et varices

Pendant la grossesse le réseau veineux s'altère, les vaisseaux n'ont plus la même capacité contractile et le retour veineux est de moins bonne qualité. Les jambes lourdes ne sont pas la seule manifestation circulatoire lors de la grossesse, les **varices**, les **œdèmes** et les **hémorroïdes** sont souvent présentes à l'appel.

Conseil du pharmacien :

- Se faire prescrire des **bas de contention** (classe 2 ou 3) et les porter la journée dès le lever (du début de la grossesse jusqu'à 6 semaines après la naissance)
- Lors du **repos** s'allonger du côté gauche pour soulager la circulation sanguine et diminuer les problèmes
- Porter des **chaussures avec des talons de 2 à 3 cm**
- **Surélever le lit** côte pieds avec des calles
- En position assise **surélever les jambes**
- Porter des **vêtements amples**
- **Bien s'hydrater** 1,5 à 2L par jour
- Eviction des bains chauds, du soleil et des épilations à la cire chaude
- **Jet d'eau froide** sur les jambes en fin de douche
- Faire de l'**exercice** (natation ou 60 minutes de marche active par jour)

L'homéopathie (pas de risque) :

- **Hamamélis composé** : Prenez 3 à 5 granules, trois fois de suite, à cinq minutes d'intervalle, chaque fois que vous ressentez des douleurs.

B. Hémorroïdes

Les hémorroïdes sont récurrentes chez la femme enceinte, ce sont des **varices anorectales** dues à une modification du retour veineux et sont souvent concomitantes d'une **constipation**. L'anus devient alors douloureux surtout lors de la selle, parfois il y peut y avoir un saignement.

Règles hygiéno-diététiques :

- Favoriser l'absorption de fibre
- **Boire** 1,5 à 2L par jour
- Eviter les aliments épicés le **thé**, **café**, **chocolat**, **tabac** et **alcool** (tout manière, formellement interdit pendant la grossesse)
- Utiliser un **papier doux** après la selle, puis un **rinçage** à l'eau clair, pour éviter des irritations supplémentaires
- **Ne pas se retenir** d'aller aux toilettes (même si présence de monde)

Conseil du pharmacien :

- Faire des **bains de siège** avec de l'eau fraîche en ajoutant une cuillère à soupe de Dakin (pour 5 litres d'eau), après la selle, et attention à l'irritation provoquée par le papier.
- En cas de saignement importants ou de forte persistance une consultation chez un **proctologue** sera à envisager.
- Eviter la **sédentarité**
- Pommade ou suppositoire : **Sédorroïde**®, **Titanoreine**® on évitera ceux contenant des corticoïdes

L'homéopathie (pas de risque) :

- **Collinsonia 5CH** : hémorroïdes extériorisé saignante et douloureuse. Posologie 3 granules 3 fois par jours
- **Aesculus 4CH** : hémorroïdes peu douloureuse atténuée par l'eau froide. Posologie 3 granules 3 fois par jours

4. Insomnie et anxiété

Apres l'hypersomnie du premier trimestre, les problèmes d'endormissement et de réveils nocturne sont extrêmement fréquents. Ils peuvent survenir dès le 2nd trimestre et tendent à s'amplifier lors des 3 derniers mois. Le sommeil est de moins bonne qualité avec l'abdomen proéminant et les mouvements du fœtus. Et aussi à ce stade une anxiété peu apparaitre en pensant à l'accouchement, à une éventuelle césarienne, une épisiotomie, ou encore en pensant au bienêtre du bébé.

Conseil du pharmacien pour favoriser l'endormissement :

- Faire de **grandes promenades** ou de la natation
- Prendre une **douche** avant de vous coucher.
- Avant le coucher, boire une **tisane** à base de **tilleul**, de **fleur d'oranger**, de **valériane**
- Utiliser des oreillers ou des édredons pour vous caller le plus confortablement
- Gérer l'angoisse :
    - Les sages-femmes peuvent enseigner des exercices de **relaxation**.
    - Des séances **d'acupuncture**
- Eviter les hypoglycémies et les RGO en pleine nuit
- Manger des **dattes**, de la **laitue**, et du **blanc de dinde** (riche en tryptophane)
- Eviter de trop boire avant le couché pour ne pas avoir uriner pendant la nuit
- Eviter les écrans avant le coucher, privilégier la lecture sur papiers (cette thèse par exemple).

L'homéopathie (pas de risque) :

- **Coffea 15CH :** insomnie du a une hyperidéation. Posologie : 5 granules le soir avant de se coucher
- **Passiflora composé :** difficulté d'endormissement lié à des angoisses**.** Posologie : 3 granules après le repas du soir.
- **Arsenicum Album :** sujet avec des réveils nocturnes lié à des angoisses. Posologie : 5 granules avant le coucher à renouveler pendant la nuit si réveil.

5. Pathologies cutanées

Lors de la grossesse des bouleversements hormonaux ont lieux, et elles vont avoir des répercussions sur la peau, particulièrement les œstrogènes. On constate des modifications comme de **l'acné**, des **vergetures** ou encordes changement de **pigmentation**. Ces modifications cutanées sont le plus souvent bénignes. Certaines disparaîtront après la grossesse sans traitement spécifique.

A. Acné

Cette éruption cutanée est bien évidement causée par le chamboulement hormonal, et se trouve être parfois très invalidante. 50% des femmes ayant eu de l'acné pendant leur adolescence en développeront pendant leur grossesse, et même d'avantage si elles ont été sous contraceptifs oraux notamment Diane35®. Il y a souvent une diminution de cette acné vers le 6ème mois de grossesse.

Conseils du pharmacien pour garder une peau de pêche :

- Eviter les **graisses industrielles** (chocolat…)
- Favoriser **l'huile d'olive** et de **colza**
- Manger des **fraises, framboises, carotte** et **haricots** (apaisent l'épiderme)
- Utiliser une **crème solaire** indice SPF 50+ pour toute la durée de la grossesse
- Proscrire les gommages (agression de la peau) et les savons (trop desséchants)
- Utiliser des **soins doux** (eau micellaire, syndet…)
- Ne pas percer les comédons au risque de garder une cicatrice.
- Possibilité d'une cure de **zinc** pendant la grossesse
- En homéopathie **Bromatum 9CH** peut calmer l'inflammation. Posologie : 5 granules 3 fois par jours

B. Démangeaison (prurit gravidique)

Généralement concentré sur la zone de l'ombilic ou sur les membres, ce prurit apparait pour la plupart du temps dès 2nd trimestre. Il est bénin et dû à un **taux de progestérone excessif**.

Conseil du pharmacien anti-prurit :

- Utiliser une **crème apaisante** (sans corticoïde de préférence)
- Pour l'épilation :
    - Abandonner les crèmes dépilatoires ou décolorantes
    - Utiliser la **cire chaude** (si pas de problème de circulation)
- Vérifier la **non-présence d'huile essentielle** dans les cosmétiques
- Privilégier les **produits neutres** : sans parfum, sans parabène, sans alcool et idéalement BIO.
- Discuter avec le médecin si présence d'un terrain allergique (alimentaire ou topique)
- Porter des vêtements essentiellement en **coton** et utiliser une **lessive douce**.

De manière plus rare (0,1 à 3% des grossesses) et débutant en général entre la 28ème et la 32ème SA, des démangeaisons intenses, et responsables de **stries de grattage** apparaissent.

On peut observer aussi de petits boutons sur la peau, qui prennent une couleur jaune, tout comme le blanc de l'œil, et les urines deviennent foncées. Attention, c'est un problème grave, lié à une rétention de la bile dans le foie (**cholestase gravidique intra-hépatique**), c'est une urgence il faut consulter rapidement. Le médecin prescrira une prise de sang doser les sels biliaires. S'ils sont élevés, confirmant ainsi le diagnostic, le médecin instaurera un traitement. Ces démangeaisons sont sans danger pour la mère, mais l'augmentation des sels biliaires dans le sang peut être dangereuse pour le fœtus. Le déclenchement de l'accouchement peut être nécessaire si les démangeaisons deviennent insupportables et en cas de souffrance fœtale.

C. Masque de grossesse ou chloasma

Fréquent (50 à 75 %) surtout chez les femmes brunes à peau mate. Il conduit à l'apparition de **pigmentations en nappes** (tâche brune d'hyperpigmentation) sur des zones du visage comme le nez, les joues, et le front, qui sont beaucoup exposées au soleil.

Le masque apparaît le plus souvent dès la fin du 1er trimestre et régresse en un à deux mois après l'accouchement. Mais sa régression peut être incomplète et persister, notamment lorsqu'une contraception orale (œstroprogestative) est reprise.

Conseil du pharmacien pour le masque :

- Eviction du soleil et **crème solaire SPF 50+**
- Porter des **vêtements couvrants**, un chapeau, des lunettes
- Eviter les parfums sur la peau, si nécessaire parfumer les vêtements avant de les porter
- Manger des **poivrons crus**, du **persil**, du **cassis**, des **kiwis** et des **oranges** (vitamine C et B9 inhibe la mélanine)
- En homéopathie : **Sepia 9CH**. Posologie : 5 granules par jours pendant un mois

D. Vergetures ou Striae Albae

Les vergetures touchent 60 à 90 % des femmes lors de la grossesse. Il existe une **prédisposition héréditaire**, et une prédisposition chez les personnes **obèses**. L'apparition des vergetures est principalement due à la qualité de la peau et à sa teneur en collagène et en élastine. En microscopie électronique, la peau présente une fracture (déchirure) des réseaux de fibres collagènes parallèlement à aux lignes de tensions de la peau. Elles apparaissent le plus souvent lors de la première grossesse (à partir du 6ème mois). La plupart du temps, elles diminuent spontanément trois ou quatre mois après l'accouchement, sans totalement disparaitre. Les vergetures qui persistent sont malheureusement définitives. Elles apparaissent au niveau de l'abdomen, des cuisses, des hanches, des fesses et des seins. Il existe plusieurs stades :

- Le **stade initial lytique** est infraclinique,
- Le **stade de régénération** (vergetures rouges violacées)
- Le **stade cicatriciel** (vergetures blanches).

Les vergetures s'attenues 4 à 5 mois après l'accouchement.

Conseil du pharmacien pour les vergetures :

- Une **bonne hygiène** de la peau est importante.
- Proscrire les **produits détersifs** (certains gels de douche).
- En cas d'hypersensibilité générale de la peau, abstention totale de savon et de gel douche, au profit de lait de toilette ou lotions « **hydratantes** ».
- Assouplir la peau avec une **huile matin et soir** (avec abondance). Beaucoup d'huile comportent des huiles essentielles (à proscrire pendant la grossesse, vérifier la composition). Privilégier les huiles simples (type amande douce ou beurre de karité).

- **Bronzer** attenue leur visibilité
- Si persistance après la naissance, utiliser une **pommade à la vitamine A**.
- Un dermatologue pourra également réaliser des séances de :
    - **Peeling**
    - **Dermabrasion**
    - De **lumière pulsée**
    - De **laser Excimer**
- Certain produit bébé sont efficaces contre les vergetures (Mytosil®, Homéoplasmine®, Bépanthen®, liniment oléocalcaire)

6. Troubles urinaires et génitaux

A. Polyurie

Avec l'avancement de la grossesse, l'utérus grossit et appuie de plus en plus sur la vessie. La vessie se remplit, et la pression de l'utérus l'empêche de se dilater (l'envie arrive plus rapidement). La miction est normale, il n'y a pas de brûlures et les urines sont claires. Si, en revanche, elle s'accompagne de brûlures, si les urines apparaissent troubles ou odorante, une consultation s'impose pour s'assurer qu'il n'y a pas d'infection urinaire (risque d'accouchement prématuré si non traité).

Conseil du pharmacien pour les petites envies pressantes :

- Ne pas se retenir de **boire** (déshydratation) n'y d'aller au toilette (risque de cystite)
- Ne pas boire de grosse quantité d'un coup, mais plutôt par **petite quantité**
- Pratique le **yoga** prénatal ou le **pilate** pour remuscler le périnée.
- La **natation** aide à remuscler le périnée

B. Pertes blanches

Avec l'élévation des taux d'hormones (œstrogènes et progestérone), les cellules vaginales et cervicales se renouvellent beaucoup plus vite. Il y a alors une **desquamation** qui se traduit par des sécrétions vaginales beaucoup plus fréquentes et importantes. La vulve est plus

volumineuse et hypersensible avec, parfois des démangeaisons. En générale les pertes perdurent jusqu'à l'accouchement.

Si les démangeaisons sont importantes et les pertes colorées et/ou malodorantes, cela peut être dû à :

- Perte très blanche, consistance de lait caillé : **mycose**. Benin mais très gênant, traiter localement par des crèmes et des ovules
- Pertes grisâtre et mal odorante (odeur de nuoc-mâm ou pneu brulé) : **vaginose**. Une consultation s'impose, bonne prise en charge, mais si non traité possible complication
- Pertes rouges : **saignement** de la muqueuse, ou du placenta. Saignement = consultation immédiate.

Conseil du pharmacien :

- Eviction des dessous synthétiques qui favorisent les infections. Retour aux culottes en coton, pas trop serrées
- Dormir de préférence les fesses à l'air
- Ne pas abusez de la toilette intime (risque de déséquilibre de la flore vaginale)
- Informer le praticien de tous désagréments lors des consultations de grossesse

IV. Hygiènes de vie des 9 mois

1. Alimentation et prise de poids

Au cours d'une grossesse de nombreuses questions alimentaires apparaissent. Notamment des questionnements sur le bien-être et le bon développement de l'enfant. C'est une période de remise en question qui peut permettre aux femmes d'adopter une meilleure hygiène de vie, et peut être même la garder. D'ailleurs les recommandations alimentaires chez une femme enceinte ne diffèrent que très peu des recommandations d'une adulte normale, sauf qu'en raison du surcoût protéino-énergétique de la croissance fœtale et de l'allaitement, un apport minimal de **12 % de protéines** est nécessaire lors du 3ème trimestre de grossesse et pour les femmes allaitantes.

Pour une prise moyenne de 12kg lors de la grossesse, et avec un apport énergétique totale (AET) composé de **40 à 55% de glucides**, **30 à 40% de lipides** et de **12 à 20% de protéines**. La femme aura besoin pendant sa grossesse d'environ (AET de base + augmentation du besoin énergétique) :

- 2200 + 70 = **2270 kcal/J** au cours du 1er trimestre
- 2200 + 260 = **2460 kcal/J** au cours du 2ème trimestre
- 2200 + 500 = **2700 kcal/J** au cours du 3ème trimestre.

Pendant la cette période de grossesse, une augmentation progressive du poids est normale. Et une pesée régulière est un outil idéal pour vérifier le niveau des apports alimentaire. Pendant la grossesse, il est nécessaire de prévenir certaines carences notamment en **acide folique**, en **vitamine D**, en **fer** et en **iode**. Avoir une alimentation variée et équilibrée permet de couvrir les besoins en vitamines et oligoéléments nécessaire. Mais il faudra éviter certains aliments liés à des risques sanitaires, proscrire certains comportements (consommation d'alcool, tabagisme) et prévenir l'allergie. Si une supplémentation est nécessaire, elle doit faire l'objet d'un suivi médical et biologique. (2,31,57)

Conseils du pharmacien :

- Principales vitamines et éléments nécessaires à la grossesse :
    - **Acide folique ou B9 :** nécessaire au développement système nerveux lors de

l'embryogénèse (fermeture du tube neurale), et permet aussi d'éviter des anomalies du placenta, de diminuer le risque de prématurité, et d'hypertension maternelle. Par précautions une supplémentation sera instaurée dès le projet et pendant les 1ères semaines de grossesse, à la posologie de **0,4 mg/j**. Aliments riches en B9 :

- La **levure en paillette**
- La **mâche**, les **épinards**, les **pissenlits**, **cresson**, **melon**
- **Châtaigne**, **noix**, **pois chiches**

- **Le calcium :** Aide la construction du squelette. **3 produits laitiers par jour** (lait, yaourt, fromage). Sauf si présence de pathologie particulière, la supplémentation en calcium ne se justifie pas. L'apport en calcium conseillé est de **1,5 à 2 g/jour**.
- **La vitamine D** : fabriquée par le corps avec l'effet du soleil sur la peau mais on la retrouve également dans l'alimentation notamment dans les poissons gras (sardines, saumons, thons ...). Une supplémentation pourra avoir lieu en cas de grossesses rapprochées ou si l'accouchement doit avoir lieu au printemps. L'apport conseillé est de **5 µg/j de vitamine D**.
- **Le fer** : on le trouve dans la **viande** (abats, boudin noir, jaune d'œuf) et le **poisson** ainsi que dans les **légumes secs** (lentilles, haricots blancs, pois chiches ...). La **vitamine C** présente dans les agrumes, améliore l'absorption du fer. Cependant on constate une diminution d'absorption avec le thé (à éviter pendant les repas). Le manque de fer peut se traduire par une anémie, une fatigue physique et psychique et une moins bonne résistance aux infections. Le besoin journalier en fer est évalué à environ **20 mg.**
- **L'iode** : joue un rôle essentiel dans le développement cérébral du fœtus et du futur enfant. Les besoins en iode sont augmentés lors de la grossesse. Aliments riches en iode : laits, **produits laitiers**, **crustacés**, algues de mer, **poisson de mer**, œufs et sels iodés. Les besoins d'une femme enceinte ou allaitante sont de 200 µg d'iode par jour.

- Consommer en proportions harmonieuses des aliments protéiques (viande, poisson, œuf, produits laitiers), énergétiques (féculents, céréales complètes), riches en fibres et oligo-éléments (fruits, légumes).
- **Manger lentement** de pas gober les aliments (satiété garantie)
- Une **collation** permet d'éviter la prise de repas trop copieux et ainsi d'améliorer les

problèmes digestifs (RGO, nausées, vomissement), mais aussi d'éviter le grignotage.

- Bien **s'hydrater** est primordial pendant la grossesse. **2,5 L** d'eau sont nécessaires à une femme enceinte quotidiennement (1L apporter par les aliments solide et **1,5L par les boissons**). On recommande aux femmes enceintes de boire l'eau du robinet, mais si elles préfèrent des eaux minérales en bouteille elles devront proscrire les eaux riches en sodium. Les sodas, jus de fruits et autres boissons riches en sucre sont à consommer en petites quantités. Il faut limiter aussi les boissons contenant de la caféine (à 3 tasses par jour, café, thé, cola au-delà le futur bébé souffre de tachycardie). Evidemment toutes les boissons contenant de l'alcool sont à proscrire.
- Les produits à base de **soja** peuvent avoir des effets néfastes chez l'enfant (**phyto-estrogènes**) ils sont à proscrire à éviter durant la grossesse.
- Règle d'hygiène à respecter :
    - **Se laver les mains** plusieurs fois par jour
    - **Bien cuire les œufs** (choisir les œufs commençant par un 0 imprimé sur la coquille : BIO)
    - Pour le réfrigérateur doit être régulièrement nettoyer (1 à 2 fois par mois), et ne pas garder les restes plus de 2 jours.
    - Ne pas dépasser les dates limites de consommation
    - Prévention de la **toxoplasmose** : laver les crudités, bien cuire la viande, changement journalier des litières de chat par une autre personne.
    - Prévention de la **listériose** : éviter les fromages à pâte molle (camembert, munster, brie…), proscrire les charcuteries (type pâtés, rillettes, foie gras), et ne pas consommer de produits d'origine animale cru ou peu cuit (type coquillage, sushis).

(2,31)

Le contrôle du poids :

La prise de poids est obligatoire au cours d'une grossesse. Elle résulte de la croissance de l'enfant et des annexes utérins en particulier du :

- Développement du placenta et du liquide amniotique,
- De la mise en réserve de graisses pour préparer l'allaitement,
- De l'augmentation du volume circulant.

Prétexte à certaine démesure diététique, tant par excès que par défaut, les femmes peuvent avoir peur de grossir, ou au contraire s'autoriser tous les plaisirs. Mais il faut être raisonnable.
Un gain de poids entre **9 et 12 kg** est tout à fait acceptable (voir plus pour les patiente mince). Lors du 1er trimestre, il peut ne pas y avoir de prise de poids. Pour le second trimestre la moyenne est de **4-5 kg.** Pour finir la prise de poids est plus importante lors du 3ème trimestre, et correspond à la croissance du bébé. Contrairement aux idées reçues **grossesse et sport sont compatible** tout le long de la grossesse (sauf si contre-indication), et cela peut être un allié face à une prise de poids trop importante. **(2,57,58)**

2. Activité sportive et activité physique

Lors de ma 5ème année d'étude de pharmacie j'ai dû réaliser une plaquette pratique sur un thème sportif. Ayant déjà déposé mon sujet de thèse à cette époque j'avais choisi comme sujet « Sport et grossesse ». C'est pourquoi j'intègre ici ce document qui pourrait éventuellement être distribué au comptoir des officines pour encourager les parturientes à continuer leurs sports sous réserves qu'il n'y est pas de contre-indications à cela.

Sport et Grossesse

Ce support pratique a pour objectif : donner envie aux femmes enceintes qui n'ont pas de contrindications médicales ou obstétricales, c'est-à-dire la grande majorité, de faire de l'exercice physique au cours et au décours de leur grossesse.

Sans doute du fait de leur culture méditerranéenne, les **médecins du sud de l'Europe hésitent** à recommander les activités physiques ou sportives pendant la grossesse. Cette frilosité ne se justifie pourtant pas. D'ailleurs la plupart des **sociétés savantes d'obstétrique anglo-saxonnes recommandent la pratique du sport** de façon adaptée pendant la grossesse, depuis une dizaine d'années. En cas de grossesse normale, de nombreux arguments plaident pour la poursuite des sports habituellement pratiqués ou pour la mise en place d'une **activité physique régulière et adaptée** dont les **effets psychologiques, ostéoligamentaires, métaboliques et cardiorespiratoires sont largement bénéfiques** sur l'état de santé de la femme enceinte.

L'Activité physique et sportive, adaptée et régulière, intervient dans la prévention des troubles **morphostatiques et ostéoligamentaires** induits par la grossesse : les modifications morphostatiques qui accompagnent la grossesse (hyperlordose lombaire, cyphose dorsale et antéversion du bassin) impliquent un déplacement du centre de gravité pouvant expliquer la grande fréquence des dorsalgies, lombalgies et douleurs pelviennes chez les femmes enceintes. Une préparation physique adaptée concernant le renforcement musculaire lombo-abdominal permet de diminuer l'incidence des douleurs

La pratique d'activités physiques et sportives, adaptée et régulière, permet de limiter la **prise de poids** pendant la grossesse : l'activité physique avant et pendant la grossesse peut être considérée comme la meilleure **prévention d'une prise de poids excessive**. Ce fait est souligné par l'ensemble de la littérature scientifique concernant le sujet. La limitation de la prise de poids se fait essentiellement aux dépens de la masse grasse, la masse musculaire étant en partie préservée chez les femmes actives et sportives.

La pratique d'activités physiques et sportives, adaptée et régulière, atténue les **troubles de l'humeur** qui peuvent accompagner la grossesse (**anxiété, dépression**). L'activité physique et sportive adaptée permet à la femme enceinte de **garder son autonomie** et par là de maintenir son **bien-être psychologique** en sauvegardant image et estime de soi.

La pratique d'activités physiques et sportives, adaptée et régulière, permet de lutter contre le **diabète gestationnel**. En cas de survenue de ce diabète, les activités physiques et sportives peuvent faire baisser les marqueurs de l'insulinorésistance et le taux de glucose sanguin. Elles ont donc un réel intérêt thérapeutique sur la prise en charge de cette pathologie.

LES RECOMMANDATIONS SELON LE COLLÈGE AMÉRICAIN D'OBSTÉTRIQUE ET DE GYNÉCOLOGIE (2003)

Les recommandations internationales qui font consensus sont actuellement celles du **Collège Américain de Gynécologie Obstétrique** ainsi que les recommandations de la Société Canadienne de Gynécologie Obstétrique actualisées toutes deux en 2003.

Chez la femme enceinte, différents types **d'exercices sont recommandés** et peuvent être poursuivis pendant toute la grossesse :

- **Les sports « portés »** : natation, aquagym, vélo, vélo d'appartement.
- **Les sports d'équilibre** : yoga, tai-chi, danse, gymnastique douce.
- **Les sports avec impacts au sol** : marche, tennis, jogging.

Les sports avec risque de chutes inhérents à la pratique ne sont pas à exclure systématiquement, mais à envisager au cas par cas, selon le niveau de pratique et d'expérience de la femme enceinte : équitation, ski alpin et nordique, ski nautique, planche à voile, surf, roller et patinage, cyclisme et VTT, escalade.

Les sports et exercices à éviter :

- **les sports de contact :** les sports collectifs comme le basket, le handball, le hockey, le football.
- **les sports de combat :** karaté, taekwondo, judo, boxe, lutte...

Les sports formellement contrindiqués :

- **La plongée subaquatique avec bouteille.**

Quel que soit le type de pratique envisagé, deux critères sont essentiels pour garantir un impact positif sur la santé : **plaisir et régularité**. Le fait d'être encadré par un **professionnel des APS** permet de varier et d'adapter les exercices en toute sécurité.

En l'absence de contrindications médicales ou obstétricales, les femmes enceintes devraient continuer à pratiquer les activités physiques et sportives à condition de les choisir parmi toutes celles qui figurent dans la liste des activités recommandées et pour les débutantes de se limiter à une intensité modérée

« Si la pratique "traditionnelle" des sports de combat est plutôt déconseillée, des pratiques de substitution adaptées à la femme enceinte peuvent être proposées par les Fédérations sportives. »

TABLEAU DES CONTRES-INDICATIONS

Contre-indications à l'exercice physique pendant la grossesse	
Contre-indications absolues	Contre-indications relatives
Rupture des membranes Travail pré terme – Perte de Liquide amniotique Retard de croissance Intra utérin Béance cervico Isthmique-cerclage Placenta praevia après la 28ème SA* -métrorragies Hypertension gravidique et prééclampsie Grossesse multiple ≥ 3 fœtus Maladies cardiovasculaires et ou pulmonaires graves	Grossesse gémellaire après la 28ème SA* Antécédents de prématurité Retard de croissance Intra-utérin Fausses couches spontanées répétées Anémie sévère (HB <11g/l) Malnutrition Troubles cardio-vasculaires ou respiratoires légers ou modérés

SPORT pour l'ACCOUCHEMENT

La pratique régulière d'un sport adapté aux patientes enceintes apporte de nombreux avantages. Pendant la grossesse, la pratique d'une activité physique régulière et adaptée aux conclusions de l'examen obstétrical mensuel permet :

- **de lutter contre la fatigabilité** (notamment celle du premier trimestre)

- **de lutter contre la prise de poids,** notamment dans le deuxième et troisième trimestre et **de diminuer les risques de diabète gestationnel**

- **de diminuer les phénomènes douloureux dorso lombaires**

Au moment de l'accouchement proprement dit, la pratique régulière d'activité physique chez la femme enceinte a un intérêt, en **optimisant les efforts de poussée** à glotte fermée, qui sont nécessaires à l'expulsion du bébé, raccourcissant d'autant cette période et et surtout **diminuant la nécessité d'une aide à l'expulsion par forceps**, pour cause d'efforts d'efforts inefficaces.

En postpartum, une fois l'anatomie périnéale rétablie, la pratique régulière d'une activité sportive permet à la maman une bouffée d'oxygène "égoïste" par rapport aux exigences de son bébé et le retour plus rapide à sa silhouette d'avant la grossesse.

COMMENT ADAPTER L'INTENSITÉ PHYSIQUE POUR UNE FEMME ENCEINTE ?

L'activité physique est caractérisée par 5 paramètres : la durée de la séance, l'intensité (faible, modérée, enlevée, très élevée), la fréquence (nombre de séances par semaine), le type de l'activité physique (la course, la nage...) et le contexte de la pratique (individuelle, collective, en autonomie ou encadrée par un éducateur sportif).

Chez une femme qui souhaite débuter les activités physiques et sportives pendant la grossesse, un programme d'activité physique pourrait s'établir comme suit :

- Durée de la séance : **30 min minimum effective par séance** avec une pause au bout de 15'.
- Fréquence : **3 fois par semaine**.
- Intensité modérée : 50 à 70% de la fréquence cardiaque maximale **(FC max 220 - âge)**.

> *Ex : Pascale 28 ans. FC max = 220 – 28 = 192 battements/min*
> *50% FC max = 96 battements/min*
> *70% FC max = 134 battements/min*
> *Pascale devrait donc pratiquer une activité physique à une intensité située entre 96 battements/min et 134 battements/min*

- Sécurité : le mieux est d'utiliser régulièrement un **cardiofréquencemètre** pour rester dans la zone cible calculée précédemment. Sinon le test de la parole peut être un premier élément de suivi de l'intensité.

> *Le test de la parole est le fait de pouvoir mener une conservation normale sans essoufflement important pendant la pratique de l'activité sportive. Ce test, qui est un indice fiable pour déterminer zone d'intensité acceptable, est beaucoup utilisé par les auteurs Nord-Américains et Scandinaves.*

- > Le type de l'activité physique ou sportive doit être compatible avec la grossesse, c'est à dire **éviter les risques de pertes d'équilibre ou de chutes et les différents traumatismes notamment abdominaux**.

Chez une sportive régulière ou experte :

Pour une sportive régulière ou experte, compétitrice ou non, les dernières recommandations datant de 2011 sont plus larges et permettent d'aborder des **intensités élevées**. L'utilisation régulière d'un cardiofréquencemètre est très recommandée. Généralement l'objectif essentiel de ces sportives se situe au niveau de la reprise sportive car elles souhaitent reprendre leur activité préférée le plus rapidement possible après l'accouchement. Ces femmes enceintes déjà sportives devraient être suivies par un réseau de professionnels de santé correspondant régulièrement avec les professionnels du sport (entraineur, préparateur physique) qui les encadrent habituellement.

(59)

3. Les médicaments durant la grossesse (Le CRAT outil indispensable)

En matière de médicament, la grossesse nécessite une prise en charge particulière. La grossesse et son évolution va entrainer un certain nombre de modifications pour le devenir du médicament dans l'organisme. Ces modifications seront d'ordre pharmacocinétique (absorption, distribution, métabolisme et élimination). Les échanges fœto-maternels se font par le biais du placenta, et ce dernier n'est pas imperméable aux médicaments.

On ne peut pas directement tester les médicaments sur des femmes enceintes, c'est pourquoi il est préférable de les éviter tant que le recul n'est pas assez grand, car un risque tératogène ou fœtotoxique pourrait subvenir.

Il existe pour les professionnels de santé et notamment pour les pharmaciens (mais aussi pour les particuliers) un outil qui reste la **référence des médicaments** pendant **la grossesse**, **l'allaitement** et même pour **les risques sur la fertilité** : le **CRAT (Centre de Référence sur les Agents Tératogènes).**

Le CRAT est une structure publique financée par l'AP-HP et ANSM (indépendant de l'industrie pharmaceutique). Ses principales missions sont :

- Les risques **tératogènes** ou **fœtotoxiques** de divers agents en cours de grossesse (médicaments, radiations, virus, expositions professionnelles et environnementales...).
- Les **risques d'expositions diverses en cours d'allaitement** (médicaments, vaccins, radiations...).
- Les **répercussions d'expositions paternelles** sur une future grossesse
- Les **risques sur la fertilité** féminine ou masculine.

(60)

4. Alcool

Les conséquences de l'alcool sur la grossesse sont connues depuis peu. Le risque de malformation due à l'alcool a été bien documenté en cas d'intoxication chronique, son rôle sur le système nerveux central du fœtus (**syndrome d'alcoolisation fœtal**) a également été mis en évidence, même en cas de consommation modérée. L'ensemble des anomalies constatées est essentiellement lié à l'extrême facilité du passage de l'alcool (et son métabolite terminal l'acétaldéhyde) à travers le placenta. Le fœtus se trouve alors exposé à une alcoolémie égale à

celle de la mère, mais **l'élimination sera plus lente** chez lui, en raison de ses faibles capacités enzymatiques hépatiques.

L'alcool vient interférer avec les étapes de multiplication des cellules cérébrales et la migration des neurones. L'intoxication chronique (peu importe la dose) est nocive. L'effet des alcoolisations aiguës pourrait lui être supérieur. Attention donc aux alcoolisations de fin de semaine alors que la grossesse débute et n'est pas encore connue.

L'abstention de toute boisson alcoolisée doit être la règle pendant toute la grossesse car les relations entre l'importance de l'intoxication et ses complications ne sont pas déterminé en l'état actuel des connaissances. En effet, tout comme chez la mère, les effets de l'alcool sur le fœtus sont variables, probablement en raison de facteurs génétiques.

Pour faciliter la signalisation de l'alcool présent dans un produit, un logo obligatoire est désormais présent sur l'étiquette.

L'alcool est responsable de :

- **Diminuer le poids de naissance** des nouveau-nés
- Un **retard de croissance intra-utérin**
- Une **naissance prématurée** (rupture prématurée des membranes)
- D'intoxication chronique responsable **d'embryofœtopathie** alcoolique, caractérisée par des **anomalies crâniofaciales** (persistante pendant l'enfance)
- Un **syndrome de sevrage** avec hyperexcitabilité, **troubles de la succion et troubles du sommeil** qui persistent quelques semaines après la naissance.
- Un développement psychomoteur lent (**retard à la marche, au langage**) et par la suite de **retards scolaires** avec souvent, une **baisse du quotient intellectuel**.
- **Malformations cardio-vasculaires**, **cérébrales**, **squelettiques** (mains, pieds, doigts), **urogénitales** ...
- Un ralentissement des processus neurocomportementaux (**troubles de l'attention**, une **hyperactivité**, des **difficultés d'apprentissage** de la lecture et de l'écriture)
- **Avortement spontané** (multiplié par deux surtout en cas d'intoxication aiguë).

Il n’est jamais trop tard pour arrêter la consommation d’alcool ou pour prendre en charge son addictions. Pendant la grossesse la prise en charge sera surtout motivationnelle. En cas de nécessité, la femme enceinte peut bénéficier d’une hospitalisation avec l’administration d’anxiolytiques. Les patientes alcooliques, souvent carencées, doivent être supplémentées en antioxydants (**vitamine E et C**) et en **acide folique**.
(2,57,61)

5. Tabac

Outre les pathologies déjà observées chez l'homme et de plus en plus fréquentes chez les femmes fumant depuis longtemps (bronchite chronique, cancers du poumon et du larynx, maladies cardio-vasculaires), le tabagisme féminin comporte des spécificités, tout particulièrement inquiétantes pour la femme enceinte, le fœtus et le futur enfant. Le tabac est responsable de :

- Augmentation de **fausses couches spontanées**, de **grossesses extra-utérines**, **hématome rétro-placentaire**, placenta bas inséré, **accouchement prématuré**
- Augmentation des **troubles du cycle**
- Une **diminution de la fertilité** des fumeuses de 75 %. Ainsi, le délai avant la conception d'un enfant est allongé, que le tabagisme soit actif ou passif.
- Une **majoration des risques de cancers** (du col utérin, du sein, des ovaires, vulvaire et de la vessie), **maladies cardiovasculaires** et **respiratoires**.
- L’avancement de la ménopause de deux ans environ et d’augmentation du risque d'ostéoporose.
- Un **retard de croissance intra-utérin**
- Un **risque de mortalité fœtale** est multiplié par 2 (effet du CO et de la nicotine sur les vaisseaux sanguins).
- Augmentation de **certaines anomalies spécifiques** : fentes palatines, malformations du crâne ...
- Un risque de **mort subite du nourrisson** multiplié par 2 ou 3
- Des **troubles de l'apprentissage** et des **troubles du comportement** chez le futur enfant.
- Une augmentation de **l'asthme,** des **otites**, **rhinopharyngites**, **bronchiolites** chez les

enfants ayant été exposés au tabac pendant la grossesse

Il est donc toujours utile, quel que soit l'âge et la motivation, d'arrêter de fumer. L'ancienneté du tabagisme est un plus grand facteur de risque que la dose de tabac consommée. Seul l'arrêt total est bénéfique, la diminution du nombre de cigarettes n'étant pas à conseiller.

L'arrêt du tabac doit intervenir de préférence avant la survenue de la grossesse, sinon le plus tôt possible pendant la grossesse. Il est toujours utile quel que soit le terme, et même après l'accouchement. D'ailleurs avec une reprise d'une pilule contraceptive oestroprogestative le risque d'infarctus du myocarde peut être multiplié par 100.

Le **sevrage tabagique** est bénéfique quel que soit le stade de la grossesse. Il n'est jamais trop tard pour arrêter la consommation de tabac. La prise en charge peut se faire à n'importe quel moment de la grossesse. A l'officine, la collaboration avec le praticien qui suit la grossesse est indispensable. En première intention le traitement recommandé par l'HAS est basé sur des entretiens motivationnels et les thérapies cognitivo-comportementales. En cas d'échecs, des substituts nicotiniques pourront être prescrits et pris en charge par l'assurance maladie. (2,57,62)

6. Drogues

Les répercussions sur la grossesse des différentes drogues (cannabis, héroïne, cocaïne, ecstasy et autres amphétamines) sont difficiles à apprécier en raison de leur association très fréquente à d'autres facteurs de risque : alcoolisme, tabagisme, conditions de vie ...

Le risque de malformations fœtales ne semble pas plus élevé, sauf en cas de consommation de cocaïne et d'ecstasy. En revanche, les troubles du cycle avec **augmentation de la stérilité** sont fréquents avec l'absorption d'héroïne. **Avortements spontanés**, **accouchements prématurés**, **retards de croissance intra-utérins**, sont plus fréquents en cas de prise d'héroïne, de cocaïne et de certaines amphétamines.

Des poussées d'hypertension artérielle avec **décollement placentaire** sont observées avec la consommation de cocaïne.

Le cannabis, très consommé en France, n'a pas d'action malformative connue sur le fœtus avec les doses habituellement utilisées. Les enfants peuvent présenter de petits **troubles de sevrage**. Sa nocivité est essentiellement due au tabac auquel sa prise est associée.

(2,57,63)

V. L’accouchement (ou plutôt le travail)

1. Définition

Le travail est l'ensemble des phénomènes mécaniques et physiologiques qui conduisent à **l'expulsion du fœtus** et des **annexes** (placenta, liquide amniotique et membranes) après 30 semaines d'aménorrhées. On parle par abus de langage d'accouchement à la place de travail. En faites l'accouchement à proprement parlé, serait plutôt une des étapes du travail qui aboutit à la naissance de l'enfant.

Un accouchement dit normal débute entre la **37ème et 42ème** semaines d'aménorrhée, de façon spontanée et sans présence de risques identifiés au début du travail.

2. Comment s'y préparer ? Le projet de naissance

Nous verrons dans l'étude que les préoccupations au sujet de l'accouchement apparaissent notamment au 3ème trimestre. On recommande aux femmes de préparer un projet de naissance, notamment lors de **l'entretien prénatal précoce** (différent de la 1ère consultation de suivi de grossesse) au 1er trimestre (ou 4ème mois), et à l'exprimer oralement ou par écrit. Ce projet comprend les préférences de la femme ou du couple quant aux modalités d'accouchement.

En France, **8 séances prénatales** de 45 minutes sont prises en charge par l'assurance maladie. Ces séances prénatales sont individuelles ou en groupe, à l'exception de l'entretien du 1er trimestre (entretien prénatal précoce) qui est obligatoirement individuel ou en couple. Il sera permis aux femmes (ou couple) de choisir le programme qui satisfera le mieux leurs besoins (première grossesse, multiparité, grossesse précoce) et leurs attentes. Le maximum sera fait pour adapter au plus le contenu des séances à chaque femme (ou couple).

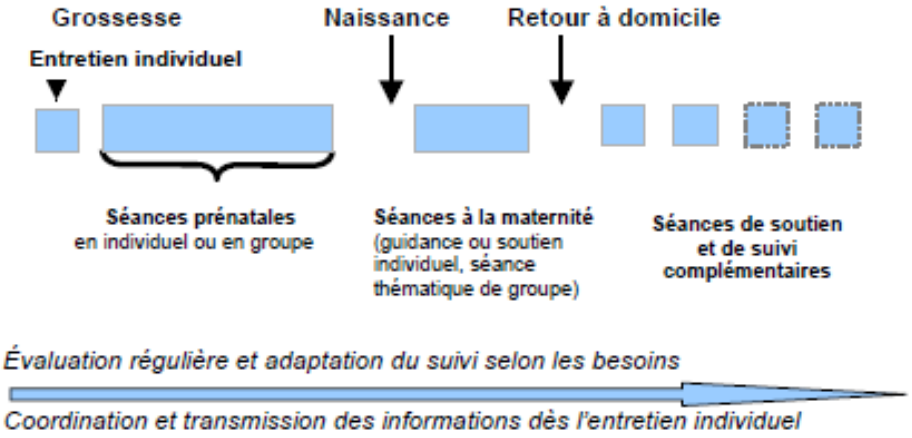


Figure n° 24 : planification de la PNP (préparation à la naissance et à la parentalité)

Ces séances ont différents objectifs :

- Amélioration de la **connaissance du corps**
- Accompagner les **changements physiques** liés à la grossesse
- Aider au **maintien de la forme**
- Enseigner des **techniques de détente et de respiration** (pour faciliter la naissance)
- **Enseigner des postures** pour la protection du dos pendant et après l'accouchement
- **Développer les compétences parentales** (nourrir l'enfant, réaliser les gestes d'hygiène de base, protéger l'enfant, veiller à son bon développement psychomoteur)
- **Développer des ressources personnelles** utiles dans la vie quotidienne comme (faire face aux exigences d'un jeune enfant, prendre des décisions et résoudre des problèmes, avoir une réflexion critique, avoir la capacité de maîtriser son stress, savoir où et quand consulter, qui appeler, rechercher de l'information utile, connaître les associations d'usagers).

Les parturientes seront aussi informées des étapes de l'accouchement et des différentes pratiques mises en œuvre en salle de naissance (à la maternité, en maison de naissance ou en unité physiologique) pour les aider à faire des choix éclairés. Voici différentes informations relatives à la prise en charge de l'accouchement, qui leur seront communiquées :

- L'organisation de la maternité et des limites que l'organisation impose quant au libre choix d'un praticien ou à la disponibilité de certains moyens et techniques
- Les **différentes interventions médicales** pouvant être proposées et réalisées au cours du travail et de l'accouchement (toute intervention ou pratique non urgente doit faire l'objet d'un consentement oral libre et éclairé)
- Les **indications**, les possibilités, les limites, les **risques** éventuels et les **contre-indications** des différentes interventions non médicamenteuses (acupuncture, immersion, etc.), médicamenteuses (anesthésie loco-régionale, administration d'oxytocine, etc.) et techniques (auscultation intermittente, amniotomie, épisiotomie, etc.) utilisables au cours du travail et de l'accouchement, et notamment pour diminuer la douleur. Elles seront clairement exposées et discutées, afin d'aider les femmes à faire un **choix éclairé**.

Si le projet de grossesse a été préparé et muri avec l'équipe tout au long du suivi de grossesse, tout sera mis en œuvre pour le respecter. Mais il faudra concevoir l'idée que tout ne puisse pas se passer comme prévu, notamment en cas de saignement trop important par exemple. Et à ce moment-là, seul l'obstétricien décidera de la nouvelle marche à suivre. De plus le projet dépendra également de la disponibilité de l'équipes, car les priorités seront toujours données aux accouchements difficiles et femmes malades.

Durant le séjour à la maternité, les professionnels de santé aideront à :

- Accompagner la création du **lien parents-enfant** (attachement) et plus globalement la construction des liens familiaux ;
- Favoriser le transfert des pratiques parentales du contexte d'apprentissage des séances prénatales à celui de l'arrivée de l'enfant et du retour au domicile
- Renforcer la confiance des parents dans leur capacité à s'occuper de leur enfant.

3. Le départ pour la maternité

Au cours du dernier mois, apparaissent les **contractions utérines**. La patiente ressent des tiraillements, souvent décrits comme des « douleurs de règles » accompagné successivement par un durcissement et relâchement au niveau du ventre.

Elles sont encore irrégulières, peu douloureuses. Ces contractions de fin de grossesse préparent le col à l'accouchement, si elles sont trop douloureuses, il faut **s'allonger** sur le côté gauche, respirer lentement, et voir même prendre des **antispasmodiques**.

Des sensations physiques inhabituelles, de la fatigue ou de l'excitation peuvent apparaître quelques heures avant le déclenchement du travail. Les modifications du rythme des contractions, leur intensité, les saignements, la perte de liquide sont des signes qui doivent vous alerter que le travail a commencé (direction la maternité).

Se tenir prête :

Une bonne semaine avant la date du terme, il est conseillé d'anticiper le départ pour la maternité :

- Préparer une valise (affaire de la mère et de l'enfant, sans oublier le dossier de suivi de grossesse)
- Anticiper la garde des ainés et des animaux

- Ne pas conduire, mais se faire accompagner
- Manger léger

Les signes à surveiller

- **Perte du bouchon muqueux** : il assure l'étanchéité du col. Dès l'ouverture du col, avec les contractions surviennent des pertes gluantes, translucides, ou brunâtres, ou même avec un filet de sang. Ce bouchon peut s'évacuer bien avant l'accouchement. Il n'est pas forcement annonciateur du travail.
- **Les contractions** : involontaires, régulières rythmées et d'intensité croissante et douloureuses, (chaque contraction peut être précédée et suivie d'une période de repos), il faut y aller.
- **La perte des eaux** : transparentes et sans odeur, comparable à de l'eau, souvent signe précurseur du travail. Elles peuvent être confondues (par les primipares) avec les sécrétions vaginales qui sont abondantes en fin de grossesse. La perte des eaux peut avoir lieu même sans contractions utérines antérieures. Elle peut être annonciatrice du travail, d'ailleurs si celui-ci a commencé, l'accouchement aura lieu dans les heures suivantes. Six à douze heures après la perte des eaux, on déclenchera le travail s'il n'a pas débuté de lui-même (risque d'infection).
- **Les saignements**, ils doivent être de faible abondances, rosés et sans autre symptôme anormal. Tout saignement vaginal de sang rouge ou de caillots plus foncés doit être un motif de consultation immédiate.
- **Les mouvements fœtaux** : ils peuvent paraître moins importants en fin de grossesse (le bébé se retrouve à l'étroit). Se relaxer dans un bain peut aider à les percevoir de nouveau.

Il se produit souvent une ou plusieurs fausses alertes appelées « **faux travail** ». C'est un épisode de contractions régulières, douloureuses, avec parfois même de légères modifications du col. Il peut durer plusieurs heures puis s'arrêter complètement, revenir avec des contractions plus ou moins irrégulières, plus ou moins douloureuses, mais le col ne se modifie pas.

La survenue du « vrai » travail peut avoir lieu plusieurs heures ou plusieurs jours après. Les contractions utérines du vrai travail provoquent des modifications du col de l'utérus franches et répétées.

4. Déroulement d'un accouchement normal

Lorsque le praticien aura pris la décision de l'hospitalisation, cela voudra dire que le travail aura commencé et il se divise en 3 stades plus un 4ème :

- **1er stade** : il débute dès les premières **contractions régulières** et se termine lors de la **dilatation cervicale complète**. Durée : 6 à 18 heures chez la primipare et 2 à 10 heures chez la multipare.
- **2ème stade** : il débute à la **dilatation complète du col** et se termine par la **naissance** de l'enfant (expulsion). On peut appeler ce stade l'accouchement. Durée : 6 à 18 heures chez la primigeste et 2 à 10 heures chez la multipare.
- **3ème stade** : il débute après **l'expulsion** et se termine par la **délivrance** (expulsion du placenta). Durée : 5 à 30 minutes.
- Un **4ème stade** peut être comptabilisé : il débute après la **délivrance** et se termine à la **stabilisation des constantes maternelles**. C'est plutôt une surveillance maternelle post-natale. Il dure environ 2 heures.

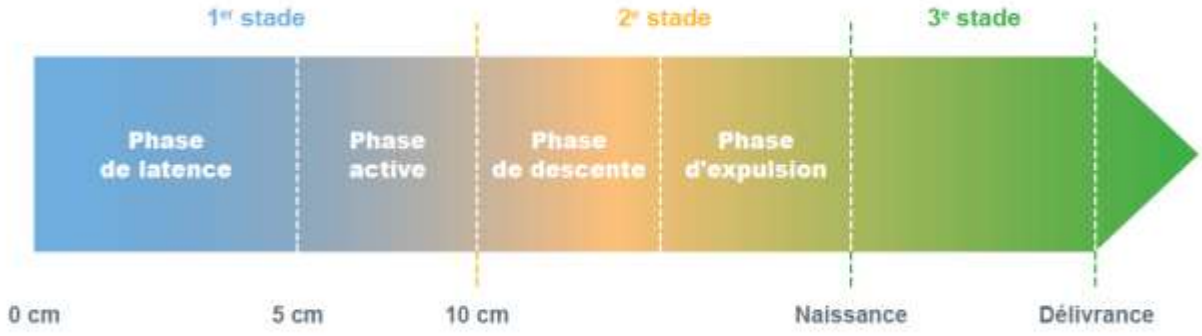


Figure n° 25 *: Les différents stades du travail*

A. Prise en charge de la parturiente à son arrivé

On procède lors de l'arrivé à un **examen général**, avec une consultation du dossier obstétrical, une **prise des constantes** (pouls, tension artérielle, température), et une protéinurie.

L'obstétricien ou la sagefemme propose un **toucher vaginal** pour déterminer la présentation de l'enfant (siège ou sommet), la dilatation du col, et l'état de la poche des eaux (rompues ou non), il sera renouvelé tous les 2 à 4 heures, avec l'accord de la patiente.

Ensuite on réalise un examen fœtal qui comporte un **monitoring** (**cardiotopographe** pour enregistrer le rythme cardiaque fœtale et les contractions utérines), une mesure de **la hauteur utérine** (appréciation du poids fœtale) et une **palpation abdominale** ou **échographie** (vérification de la vitalité fœtale). Une prise de sang permettra effectuer un **bilan sanguin**, et une perfusion sera posé en **garde veine**.

On utilisera un **partogramme** qui est un outil de surveillance maternel et fœtal. Il aide à la prise de décision en cas d'anomalies. Il doit être régulièrement rempli pendant le travail.

Un graphique central permet de noter la progression de la dilatation du col, appréciée par le toucher vaginal. Il comporte d'autres éléments de surveillance à noter sur le diagramme horaire à chaque fois qu'ils sont contrôlés :

- **Indicateurs maternels** :
  - Signes vitaux (pouls, pression artérielle, température)
  - Heure de rupture spontanée ou artificielle des membranes
  - Contractions utérines (nombre par 10 minutes et durée)
  - Mictions
  - Administration de médicaments (oxytocine, antibiotique, etc.)
- **Indicateurs fœtaux** :
  - Rythme cardiaque fœtal
  - Liquide amniotique (couleur, odeur et quantité)
  - Descente du fœtus, modelage de la tête

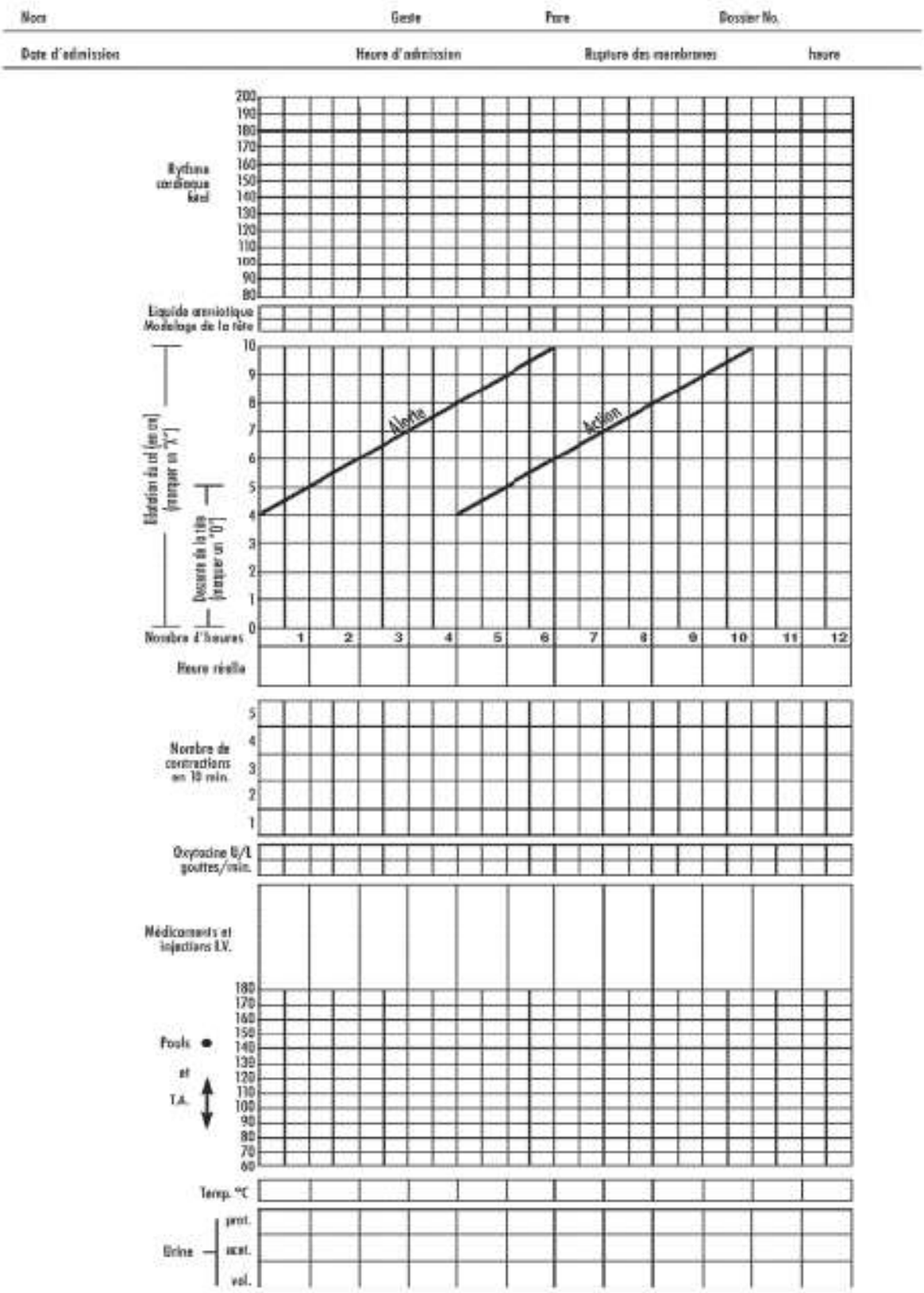


Figure n° 26 *: exemple de partogramme*

B. L'ouverture du col (1er stade)

Le col reste fermé tout le long d'une grossesse normale. Les contractions utérines qui apparaissent en fin de grossesse sont la force motrice du travail, elles entraînent la dilatation du col utérin et la traversée pelvienne du fœtus.

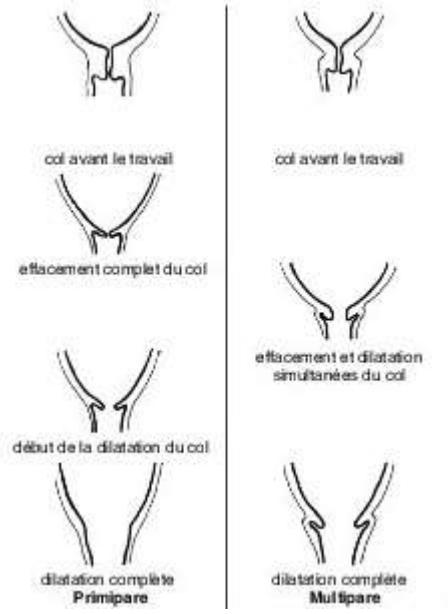


Figure n° 27 : *Dilatation cervical chez la primipare et chez la multipare.*

Les contractions entraînent **l'effacement du col** (disparition progressive de l'épaisseur du col et de sa longueur) et la **dilatation** (qui s'effectue par la suite). L'orifice cervical s'élargit progressivement jusqu'à dilatation complète (10 cm).

Avec la dilatation du col, la portion des membranes découverte forme la **poche des eaux**. Cette poche aura un rôle de protection mais elle aidera aussi à la dilatation cervicale (jusqu'à sa rupture).

La **rupture** qui se produit avant tout travail est dite **prématurée**, sans intervention extérieure pendant le travail, elle est dite **spontanée**. Si elle est provoquée elle est dite **artificielle** (pour aider). Cette rupture laisse s'écouler le liquide amniotique, dont il faut noter la couleur.

C. L'accouchement (2ème stade)

Il nécessite le passage de trois obstacles, le **col utérin**, le **bassin** et le **périnée** (sa traversée constitue l'expulsion). Les passages du col et du bassin se font sous l'influence des contractions et peuvent être simultanés. L'expulsion se fait aussi sous l'influence des **contractions utérines**, mais renforcées par les **poussées abdominales** maternelles. A ce stade une **amniotomie** peut être envisagé si les membranes ne sont pas déjà rompues.

Ce 2ème stade se décline lui aussi en 3 étapes :

- **L'engagement** (notion importante car de son existence dépend le plus souvent la possibilité ou non d'un accouchement par voie basse) : c'est le passage du plus grand diamètre de la tête à travers le détroit supérieur du bassin. La femme respire plus librement, en revanche la gêne s'accentue du côté des organes pelviens. La hauteur utérine a diminué de quelques centimètres. **Signe de Farabeuf** : la tête fœtale est engagée quand seulement 2 doigts trouvent place entre le pôle céphalique fœtal et le plan sacro-coccygien.

Figure n° 28 : *Présentation engagée (signe de Farabeuf)*

- **La descente :** correspond au parcours de la tête fœtale dans l'excavation pelvienne. Le **palper abdominal** et le **toucher** permettent d'apprécier la présentation (céphalique, siège), la variété de position et le degré de flexion et d'inclinaison latérale du nourrisson.

Figure n° 29 : *Descente dans l'excavation pelvienne*

- **L'expulsion :** commence quand la tête du fœtus est à la partie basse de l'excavation et se termine avec la naissance de l'enfant. Cette phase est souvent rapide chez la multipare, elle ne doit cependant pas excéder une heure d'efforts expulsifs. C'est une phase active pour le praticien qui porte des gants stériles pour suivre la progression de la tête et guider le dégagement.

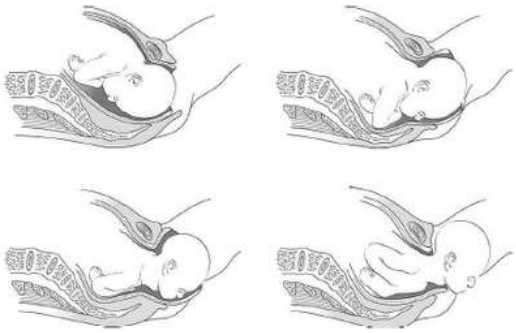


Figure n° 30 *: Différentes étapes du dégagement en occipito-pubien*

Les **efforts expulsifs** (les fameux « poussez ») sont dirigés et débutés, à dilatation complète. Ils doivent être contemporains avec les contractions (en général 2 à 3 efforts expulsifs par contraction). Entre les contractions, la femme doit se reposer et respirer profondément, et l'accoucheur vérifie les bruits du cœur fœtal.

La tête commence à distendre le périnée qui s'amincit progressivement : l'orifice vulvaire se distend, les lèvres s'écartent et l'occiput apparaît. Dans une présentation céphalique, le dégagement se fait en occipito-pubien et souvent : l'enfant naît en regardant en bas, son occiput se déroule contre la symphyse pubienne.

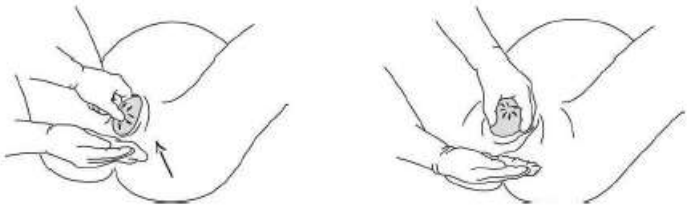


Figure n°31 *: Dégagement progressif de la tête*

La tête amorce un mouvement de déflexion. Il faut guider ce mouvement et empêcher toute expulsion brutale : une main maintient l'occiput. L'autre main peut soutenir le menton au travers du périnée.

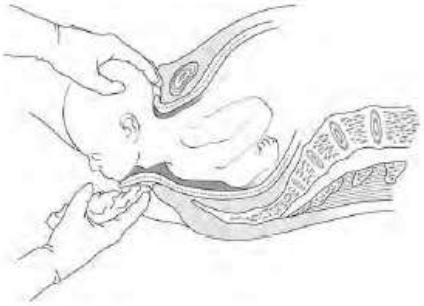


Figure n° 32 : Abaissement du périnée postérieur sous le menton

Au moment du dégagement, le périnée est distendu à l'extrême. Le contrôle de l'expulsion peut permettre de limiter le risque de déchirure. La tête, une fois dégagée, amorce une rotation spontanée d'au moins 90°. L'accoucheur aide ce mouvement en saisissant la tête à 2 mains. Il effectue une traction douce vers le bas pour amener l'épaule antérieure sous la symphyse puis la dégager puis une traction souple vers le haut pour permettre le dégagement de l'épaule postérieure. Le dégagement de l'épaule postérieure doit être bien contrôlé pour limiter le risque de déchirure périnéale

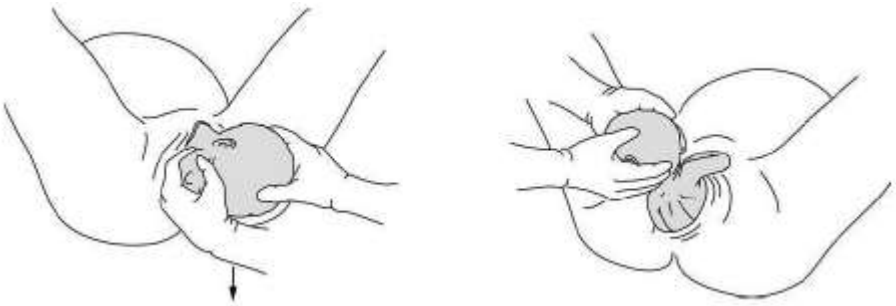


Figure n° 33 *: Dégagement des épaules*

Normalement, le nouveau-né crie dans la minute qui suit la naissance il faut alors le placer sur le ventre de sa mère. Il faut **retarder le clampage du cordon d'environ 2 minutes** afin de réduire le risque d'anémie néonatale.

D. La délivrance (3ème stade)

La délivrance c'est **l'expulsion complète du placenta et des membranes**, elle marque la fin de la troisième phase de l'accouchement et dure habituellement de 5 à 15 minutes.

Il y a un risque important **d'hémorragie** au cours de cette phase. Il y aura donc une surveillance rapprochée de la mère pendant les deux heures suivant l'accouchement : mesure à intervalle régulier du **pouls**, de la **tension artérielle**, des **saignements** et du **globe utérin**. On contrôlera également la perte de sang qui ne devra pas excéder 500ml.

Pour tous les accouchements par voie basse, et après contrôle de l'absence d'autres fœtus, on administre de **l'oxytocine** (délivrance dirigée) afin de diminuer l'incidence des hémorragies du post partum, au moment du dégagement des épaules ou dans les minutes qui suivent la naissance. Cela permet aussi d'accélérer le décollement du placenta, de faciliter son expulsion.

Le soignant qui réalise la délivrance, devra si elle n'est pas spontanée, exercer une **traction contrôlée** du cordon (au cours d'une contraction, en effectuant une contrepression sus-pubienne à l'aide de la main abdominale). Une traction non contrôlée du cordon (réalisée en dehors d'une contraction et sans contre-pression) est contre-indiquée car elle peut entraîner des déchirures du placenta avec, par la suite, une rétention de fragments (risque d'hémorragie et d'infection).

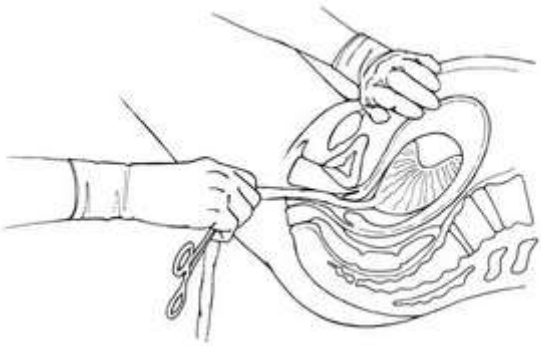


Figure n° 34 : *Traction contrôlée lors d'une contraction avec compression*

En déprimant l'abdomen juste au-dessus du pubis, on peut repérer décollement placentaire : si le cordon ne remonte pas lors de cette dépression, le placenta est décollé

Après le décollement, effectuer une pression modérée sur le fond utérin vers le vagin, peut faciliter l'expulsion du placenta et ses membranes.

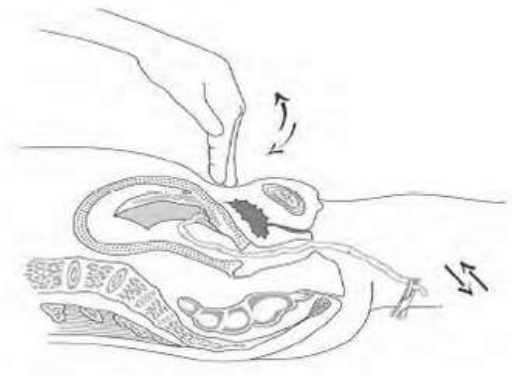


Figure n° : *Le placenta est décollé quand le cordon ne remonte pas à la pression abdominale.*

L'examen du placenta est primordial pour vérifier si l'expulsion est complète, car l'utérus ne se rétracte correctement que s'il est vide. Le praticien vérifiera les **cotylédons**, car la persistance de débris entraîne tôt ou tard une hémorragie ou une infection.

(64–66)

VI. Le retour à la maison et allaitement

1. Le retour à la maison

A. Les soins de bébé

i. Les soins du cordon

Un nettoyage journalier de l'ombilic avec une compresse stérile imbibée de produit antiseptique (héxomédine, chlorhexidine), jusqu'à la chute du cordon (dans les 15 jours après la naissance). De petits saignements peuvent apparaître et former des croutes. On pourra les nettoyer après le change, mais sans les recouvrir par des compresses ou pansements par la suite. Après sa chute, il faudra continuer pendant 3 à 4 jours pour bien la sécher. Un ombilic de couleur rouge ou suintant nécessite une consultation médicale.

ii. Les soins ORL

Juste après l'accouchement une prévention systématique de l'infection oculaire à gonocoques sera instaurée chez tous les nouveau-nés (tétracycline 1% pommade ophtalmique).

Un lavage des mains est recommandé avant toute toilette de l'enfant. Les yeux seront nettoyés avec un carré de coton et du sérum physiologique (œil fermé), en partant du bord interne vers l'extérieur. Pour les oreilles avec un petit morceau de coton roulé entre les doigts, permettra d'enlever les petits surplus cireux (ne pas aller en profondeur). Pour les narines de même un petit morceau de coton suffira mais celui-ci mouillé avec du sérum physiologique.

iii. Le bain

La température idéale d'un bain se rapprocherai de **37°C**, et il faudra également préférer une température de la **pièce entre 20°C et 24°C** (éviter la déperdition de chaleur du bébé).

La toilette est toujours réalisée **du haut vers le bas**. Elle débute donc par la tête pour descendre par la suite aux organes génitaux et s'achever par les fesses. Après le rinçage, bercer un instant le nouveau-né dans l'eau, pour le détendre et l'apaiser (rappel de l'environnement intra-utérin). Elle se termine par un séchage rigoureux, notamment dans les plis. La toilette peut être réalisée aussi bien le matin que le soir.

Un bain par jour suffi mais n'est pas une obligation. En revanche les toilettes du siège, du visage, du nez et des yeux doivent être faites quotidiennement.

iv. Le change

La prévention de l'érythème fessier repose sur des **changes fréquents**. Le talc n'est pas recommandé. Et les crèmes sont utiles qu'en cas de rougeurs. Les lingettes (certes pratiques) ne doivent être utilisées que ponctuellement, car elles peuvent générer des irritations. Le liniment oléocalcaire sur des carrés de coton peut être une bonne alternative. Mais on préféra un lavage du siège à l'eau et au savon à chaque change (5 à 7 fois par jour). Puis rinçage à l'eau claire puis séchage.

B. Le sommeil et les pleurs de bébé

Le nouveau-né alterne des **phases d'éveil** et **de sommeil**. A l'éveil il s'agitera pour chercher le contact avec ses besoins. Et si la réponse (bras, sein, change…) tarde, il commencera à pleurer pour attirer l'attention. Les premières semaines notamment le bébé alternera les phases d'éveils pour manger, et de sommeil (durée d'un cycle 2 à 3 heures). Les phases d'éveil plus fréquentes le soir après 17h et la nuit tandis que celles de sommeil sont plus fréquentes de 8h à 12h.

Au fil du temps les phases d'éveil s'allongeront et l'enfant s'intéressera de plus en plus à son environnement. Et pour que l'enfant fasse ses nuits il faudra en moyenne attendre les environs de 6 mois.

Lors des premiers mois de vie les bébés pleurent beaucoup. Les pleurs sont leurs **moyens de communications** (angoisse, colique, douleur, faim…). Leurs niveaux sonores sont parfois difficiles à supporter. Avec le temps les parents arriveront à interpréter les cris de leur enfant.

Il ne faut pas hésiter à prendre son enfant au bras s'il pleure. Mais s'il pleure en dormant on ne le réveillera pas (une main posée sur son ventre peut le calmer).

Conseils : si les pleurs ne s'arrêtent pas, et dont la raison échappe. Il se peut que cela soit des coliques du nourrisson. Elles sont douloureuses. Pour le savoir, il faut mettre le bébé à plat ventre sur l'avant-bras (du père ou de la mère) et l'avant-bras sur genoux. Si les pleurs diminuent, et l'enfant s'apaise, il faudra en parler au médecin.

C. Les accessoires

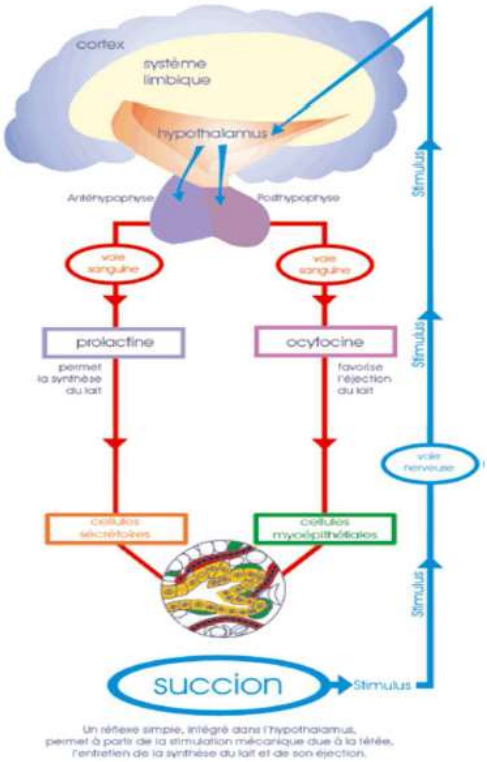
Le pharmacien pourra conseiller aux nouvelles mamans différents accessoires qui lui seront utiles pour éviter des sources d'angoisses inutiles comme :

- Le **berceau de maternité** transparent pour la chambre parentale. Pour que les mères puissent avoir un œil sur le bébé quand elle le désire sans avoir à se lever.
- Pour les problèmes de régurgitations du bébé : le **matelas anti-reflux**
- Un **pèse bébé**. Souvent les jeunes mères notamment lorsqu'elles allaitent, elles ne voient pas la quantité de lait prise par l'enfant et paniquées elles se présentent au comptoir. Elles pourront avec le pèse bébé vérifier la prise de poids de l'enfant. Mais idéalement dans ce cas on commencera par conseiller un tire lait qui permettra à la jeune maman de connaître la quantité de lait ingérée par son enfant.

2. L'allaitement

A. Physiologie de l'allaitement

Le développement des **canaux galactophores** se produit pendant la grossesse sous l'action des œstrogènes et de la progestérone. La production de lait est sous la dépendance de la **prolactine** hormone hypophysaire) dès le 5ème mois de la grossesse. Au moment de l'accouchement, comme le placenta, l'inhibition de la prolactine est éliminée et elle vient agir sur les glandes mammaires préparées avec la grossesse. La chute brutale de progestérone stimule la production de la prolactine. La lactation s'installe en 24 à 48 heures : on appelle cela la montée laiteuse.



Puis **l'ocytocine** favorise le mécanisme de l'évacuation, et l'entretien de la sécrétion du lait. Ce mécanisme n'est induit que par la **succion du mamelon**. L'entretien de la lactation est assuré par les tétées grâce à un double reflexe neuro-hormonal partant des terminaisons nerveuses du mamelon.

La stimulation du mamelon provoque à chaque tétée un double pic sécrétoire :

- De **prolactine** qui active la synthèse et la sécrétion des constituants du lait
- Et **d'ocytocine** qui favorise l'éjection du lait (peut provoquer des contractions utérines)

Les deux hormones : ocytocine et prolactine sont synthétisées dans l'hypophyse. La prolactine accélère le passage en sommeil lent, donc la capacité de la mère à récupérer. L'ocytocine sécrétée pendant les tétées crée un climat de détente et d'apaisement particulièrement propice au repos et à la somnolence.

B. Le lait maternel

L'allaitement maternel est l'un des premiers facteurs de protection durable de la santé de l'enfant. L'Organisation mondiale de la santé (**OMS**) et le ministère de la Santé (dans le cadre du Programme national nutrition santé **PNNS**) recommandent l'alimentation au sein exclusive durant les six premiers mois, puis l'introduction d'aliments complémentaires couplée à la poursuite de l'allaitement jusqu'aux 2 ans de l'enfant, voire plus. Cependant, même de plus courte durée, l'allaitement reste toujours bénéfique.

C'est un **nutriment unique** en son genre. C'est un **produit biologique vivant** : il contient de nombreux éléments d'origine maternelle (cellules de défense contre les infections lymphocytes, polynucléaires, macrophages et immunoglobulines A). Ainsi la mère transmet des **défenses immunitaires** à son enfant dès les premiers jours de vie.

Les contre-indications médicales à l'allaitement maternel sont exceptionnelles, aussi bien chez la maman (infection par le virus de l'immunodéficience humaine, sauf si pasteurisation du lait) que chez le bébé (anomalie congénitale du métabolisme telle que la galactosémie).

Le passage de la nicotine étant prouvé dans le lait maternel, il est fortement conseillé d'encourager les mères à arrêter de fumer.

Le lait maternel est d'une grande complexité. Il contient des **hormones** et des **enzymes** qui interviennent en synergie pour le développement de l'enfant. Mais il contient aussi :

- Des **lipides** à 35 g/L en moyenne (constituants essentiels des membranes cellulaires) qui permettent :
    - L'absorption de vitamines et autres substances liposolubles

    - De moduler l'appétit et le rythme d'éveil de l'enfant
- De la **cholécystokinine**, qui favorise la satiété et l'endormissement du bébé en fin de tétée.

Le lait maternel est un **aliment « complet** » assurant tous les besoins nutritionnels du bébé jusqu'à 6 mois environ. La qualité des protéines et des lipides contribue à la solidité tout au long de la vie des tissus nobles comme le cerveau, la rétine ou les vaisseaux.

Le premier lait dit « **colostrum** » est un liquide jaune et épais. C'est le premier sécrété et présent durant 3 à 4 jours. Il contient beaucoup de protéines et de sels minéraux. Il épargne les fonctions hépatiques et rénales, favorise la maturation du tube digestif et la flore intestinale.

Le deuxième lait dit « **mature** » vient après le 4ème jour. Sa composition varie du début à la fin de la tétée. Vers la fin d'une tétée, le lait va s'enrichir en lactose et en lipides et le taux de protéines va s'abaisser. Il contient tous les nutriments nécessaires à une croissance harmonieuse du bébé :

- Le **lactose** qui est un glucide. Le nouveau-né le digère grâce à une lactase présente dans le tube digestif. Le déficit congénital en lactase, exceptionnel, entraîne une intolérance au lactose (ballonnements, douleurs abdominales, diarrhées).
- Les **caséines** sont des protéines nutritives incluant la plupart des acides aminés. Elles sont associées à des ions calcium pour former des micelles en suspension.
- Des sels minéraux ...

Il semblerait qu'il n'y ait aucun lien entre la ration alimentaire de la mère et la quantité de lait produite. La quantité de lait produit ne dépendra que de la demande du nourrisson. Même une mère dénutrie fabriquera un lait satisfaisant en quantité et en qualité. En cas de carence très sévère, la croissance du bébé reste normale. C'est la santé de la mère qui sera éventuellement compromise.

Son seul inconvénient est une **pauvreté en vitamine D**, insuffisante pour prévenir le rachitisme, d'où l'intérêt d'une supplémentation systématique. Pour finir sur l'allaitement maternel, il présente 3 avantages :

- **Immunologique** : diminue la fréquence de certaines infections (notamment digestives)

- **Psychologique** : renforcement de l'attachement et de la relation entre la mère et le nouveau-né
- **Économique** : son coût est nettement moins élevé que celui de l'allaitement artificiel.

(67)

3. Les tires laits

Le tire-lait est une pompe aspirant le mamelon et de ce fait reproduit la succion exercée par le bébé sur le sein. Comme le bébé, au début de la tétée, le tire-lait « n'aspire » pas grand-chose : normal car il faut que le réflexe d'expulsion du lait se déclenche avec l'ocytocine.

Les avantages du tire-lait :

- **Assouplir l'aréole** en début de tétée pour favoriser la prise du sein, en alternative au massage aréolaire manuel
- Faciliter la résolution d'un épisode d'engorgement (afflux de lait dans les seins)
- **Stimuler une lactation** insuffisante
- Permet de constituer une **réserve de lait** utilisable dans les semaines suivantes notamment lors de la reprise du travail
- **D'entretenir la lactation** en cas d'absence temporaire de la mère par exemple en cas de voyage, ou d'hospitalisation maternelle
- De recueillir le lait et de maintenir au long cours la lactation lorsque le bébé est prématuré, hospitalisé ou malade

Conseils du pharmacien :

L'emploi du tire-lait n'est pas évident d'emblée, il faut que la maman s'y habitue physiquement et psychologiquement. Dans certains cas le réflexe d'éjection du lait peut être retardé ou ne pas apparaître :

- Tant que le corps de la mère n'est pas habitué à l'appareil
- Si la sensation du tire-lait est pénible.

Il convient de rappeler que toutes les réactions ocytociques sont inconscientes, involontaires, liées aux émotions profondes de la mère. Tout ce qui lui permet d'oublier « la machine » et de

se détendre est primordial. Par exemple s'entourer d'objets qui lui parlent de son bébé (layette, photos) ou mieux, d'utiliser le tire-lait en présence de son bébé.

Le petit détail qui peut faire la différence : Reproduire plusieurs jours le même environnement pour tirer le lait (même pièce, même fauteuil, musique permet un « conditionnement » qui facilite le recueil du lait.

Les différents tire-laits :

Tire lait à cadence Fixe		Tire lait à cadence variable
Kitett Automatique	**Lactina**	**Kitett automatique Fisio**
Caractéristiques produit		
Cadence d'aspiration fixe	Cadence d'aspiration fixe	Cadence et force d'aspiration réglables par un seul bouton
Force d'aspiration réglable par un bouton situé sur la face avant de l'appareil	Force d'aspiration réglable par un bouton situé sur la face avant de l'appareil	Phase de stimulation
Double pompage possible	Double pompage possible	Double pompage possible
Comparatif produit		
Réglage fin dans une large plage, pour s'adapter au confort de chaque maman	Réglage de la force d'aspiration limité à 3 positions	Permet de mimer la tétée de l'enfant, en modulant les phases de stimulation et d'expression grâce à un seul bouton
Désormais fourniavec des embouts comfort	Marque connue et reconnue	Simple, confortable

(67)

4. Les laits de substituts (et non plus maternisés)

Le lait maternel est et reste un aliment irremplaçable, dont les caractéristiques ne se retrouvent pas dans les laits de substituts commercialisés.

Tous les laits répondent à la directive européenne de 1996 et au code international de commercialisation des substituts du lait maternel 1981. Lorsque la mère ne peut ou ne veut pas allaiter, une préparation pour nourrisson doit être proposée jusqu'à 4-6 mois. À ce jour, aucune de ces préparations ne peut revendiquer une supériorité nutritionnelle. La modification de leur composition est censée améliorer des troubles digestifs mineurs.

Les différents types de lait :

- **Laits pour prématurés et nouveau-nés de faible poids de naissance**. Les prématurés et nouveau-nés de faible poids de naissance ont en commun une immaturité physiologique et une croissance très rapide. Les préparations adaptées sont donc très énergétiques. Une supplémentation en **L-carnitine, taurine et vitamine E** est également conseillée.
- **Lait pour nourrisson 1er âge** (0 à 6 mois). Ils contiennent de la **vitamine D**, que des graisses végétales, trois quarts de lactose pour un quart de dextrine maltose et plus de caséine que de protéines solubles.
- **Laits pré épaissis (anti-régurgitation ou AR)** ont un intérêt dans le reflux gastro-œsophagien (RGO) et on constate une diminution significative de la fréquence des régurgitations. Souvent dues à un retard de maturation sphinctérienne du bas de l'œsophage. Ils contiennent :
    - Soit de **l'amidon** de maïs, de riz et/ou de pomme de terre.
    - Soit de la **caroube** 0,4 g pour 100 ml de lait qui s'épaissit surtout dans l'estomac au contact de l'acidité et non dans le biberon.
- **Laits de suite 2ème âge** (après 6 mois lorsque la diversification est installée). Ces laits ont des concentrations plus élevées en protéines, en glucides, en minéraux, en vitamine D et en acide folique que les laits pour nourrissons. Ils permettent de compenser la réduction de consommation de lait que l'on observe lors de la diversification.
- **Laits de croissance.** Par rapport aux laits de suite, ils contiennent encor plus de protéines, moins de lipides, plus de minéraux (sauf pour le fer), souvent aromatisés à la vanille et ont eu un rajout de **saccharose**. Par rapport à un lait de vache entier, ils contiennent de la vitamine D, plus **d'acides gras essentiels** et de **fer** et moins de **protéines** et donc préviennent une carence martiale et assurent un apport élevé en AGE au moment où la croissance cérébrale et la myélinisation s'effectuent. Ils sont plus chers d'environ 10 à 13 euros pour 1 mois.

Concernant les protéines dans les laits de substituts :

- Les laits infantiles doivent contenir les mêmes quantités de chaque **acide aminé essentiel** et de certains **acides aminés semi essentiels** que les protéines du lait maternel, à valeur énergétique égale.

- **Protéines solubles prédominantes** : l'enrichissement en protéines solubles apporte une digestibilité et des selles plus molles.
- **Caséine prédominante** : améliore les régurgitations et la satiété en ralentissant la vidange gastrique et le temps de transit.
- **Protéines de soja** : permet d'éviter les protéines de lait de vaches. Pourtant pour les enfants allergiques aux protéines de lait de vaches, on note 20 à 30 % de réaction allergique croisée avec le soja (pas en première attention chez les allergiques)
- **Laits dit hypoallergéniques (laits HA)** avec des protéines partiellement hydrolysées. Elles ont pour but de diminuer le risque de sensibilisation. A utiliser seulement lors de l'existence d'un terrain allergique familial chez l'un des deux parents ou un membre de la fratrie.
- **Les hydrolysats de protéines de lait de vache** (PLV) existe en 1er et 2ème âge. Avec une hydrolyse poussée, du lactose à l'état de trace et un contenu lipidique riche en TG à chaînes moyennes ce qui permet d'améliorer la digestibilité. L'indication de ces laits est l'allergie aux PLV et la prévention de celle-ci chez les enfants de moins de trois mois ayant une diarrhée aiguë.
- Il existe aussi des **hydrolysats de protéines de riz**.

Concernant les glucides dans les laits de substituts contenant :

- **Du lactose**. Les laits en contenant beaucoup, une partie n'est pas digérée, et subira une fermentation dans le colon qui rendrait les selles plus molles.
- **De la dextrine maltose** prédominante, cela diminuerait la fermentation, les ballonnements. Ces laits seront conseillés pour les coliques du nourrisson.
- **Peu de lactose ou sans lactose** sont indiqués au cours des diarrhées aiguës sévères chez les enfants de plus de trois mois ou lors des rares cas d'intolérance au lactose.

Concernant les lipides dans les laits de substituts avec :

- Sont essentiellement constituées de **graisses végétales**, d'acide linoléique et d'acide linolénique qui sont des acides gras essentiels
- **Triglycérides structurés** comprenant un palmitate en position bêta. Ce positionnement Beta permettrait une libération moindre du palmitate qui se complexe normalement avec le calcium et accroît le contenu calcique des selles. Permet l'amélioration de

l'absorption du calcium et d'obtenir des selles moins dures (conseillé en cas de constipation).

- **Acides gras polyinsaturés à longue chaîne oméga 3 et 6** (l'acide arachidonique et de l'acide docosahexaénoïque (DHA)), ces lipides permettent un meilleur **développement cognitif** et une meilleure **acuité visuelle**. Le DHA aurait un rôle important au cours des deux premières années de vie dans le développement du système nerveux central (SNC), le fonctionnement de la rétine (forme activée de la rhodopsine) et dans la transmission des informations au cerveau.

Concernant l'amélioration de la flore, les laits de substituts :

- Avec des **probiotiques** : microorganismes vivants qui ont un effet bénéfique sur la santé de l'hôte en s'implantant dans le tube digestif. Ceci permet de prévenir les diarrhées aiguës.
- Avec des **prébiotiques** qui stimulent la croissance ou l'activité de la flore colique, un effet préventif sur la survenue des diarrhées aiguës et améliorerait les selles des nourrissons constipés.
- Avec des **ferments lactiques** qui induisent une fermentation et permettent une digestion partielle du lactose pour diminuer les coliques.

Situations influençant le choix d'un lait	Type de lait proposé
Alimentation normale	Lait 1er âge jusqu'à 6 mois, lait 2e âge jusqu'à un an
Risque allergique ou relais du sein chez le nouveau-né	Lait hypoallergénique
Rejets, vomissements	Lait antireflux (AR, confort…)
Ballonnements, douleurs coliques, diarrhée, régurgitations	Laits avec probiotiques
Constipation	Lait avec uniquement du lactose
Diarrhée	Lait sans ou pauvre en lactose

***Tableau n°** : Récapitulatif pour les choix d'un lait* (68)

(68–70)

VII. La vaccination des nouveau-nés

1. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales :

Depuis le 1er janvier 2018, huit vaccins, auparavant recommandés sont devenus obligatoires :

- **Coqueluche**
- Infections invasives à ***Haemophilus influenzae* de type b**
- **Hépatite B**
- Infections à **pneumocoques**
- Infections invasives à **méningocoques de sérogroupe C**
- **Rougeole**
- **Oreillons**
- **Rubéole**

Soit au total 11 vaccins obligatoires, car les vaccins contre la **diphtérie**, le **tétanos** et la **poliomyélite** étaient antérieurement obligatoires. Cette augmentation du nombre de vaccins obligatoire est due à une mauvaise couverture vaccinale de la population.

Ces 11 vaccins sont à réaliser dans les dix-huit premiers mois de l'enfant et sont exigibles, pour l'entrée ou le maintien en collectivité pour tout enfant né à partir du 1er janvier 2018. Toute fois le code de santé publique prévoit que, si l'une ou plusieurs vaccinations font défaut, l'enfant soit admis provisoirement mais avec l'obligation pour les parents de réaliser dans un délai de trois mois les vaccins manquants et de poursuivre le calendrier des vaccinations.

Un nouveau vaccin hexavalent a fait son apparition contre : la **diphtérie**, le **tétanos**, la **coqueluche**, la **poliomyélite**, ***Haemophilus influenzae* de type b**, et l'**hépatite B**. Mais puisqu'il n'existe pas d'étude qui prouve l'exacte équivalence pour l'ensemble des vaccins hexavalents, tout schéma vaccinal débuté avec un hexavalent doit être poursuivi avec le même hexavalent.

2. Les 11 vaccins obligatoires

A. La Coqueluche

La Coqueluche est une toxi-infection très contagieuse. Elle est due à une bactérie (*Bordetella pertussis*) qui sécrète une toxine exerçant son pouvoir pathogène le long de l'épithélium trachéo-bronchique. Cette infection se présente par une toux caractéristique « **chant du coq** »

avec une absence de fièvre. Cette maladie n'est pas immunisante et on peut donc la contracter plusieurs fois. (71)

La vaccination contre la coqueluche est pratiquée avec un **vaccin acellulaire** (composé seulement d'antigènes de la bactérie) combiné à d'autres valences. Une primo-vaccination, à 2 injections à 2 mois d'intervalle pour le nourrisson à l'âge de 2 mois (8 semaines) et 4 mois, est suivie d'un rappel à 11 mois.

Recommandations particulières : la vaccination contre la coqueluche est également recommandée dans le cadre de la **stratégie dite du cocooning** :

- Chez les adultes ayant un **projet parental** (et qui ne sont pas à jour de leur vaccin)
- Dans **l'entourage d'une femme enceinte** pour :
    - Les enfants de la fratrie et le conjoint
    - Les personnes susceptibles d'être en contact étroit et durable avec le futur nourrisson au cours des 6 premiers mois (grands-parents, les baby-sitters …)

B. La Diphtérie, le Tétanos et la Poliomyélite

La **Diphtérie** est due à une bactérie qui se transmet essentiellement par le biais de **gouttelettes respiratoires ou salivaires** émises en parlant, respirant, toussant ou éternuant. Cette bactérie produit une toxine qui peut engendrer des paralysies (voile du palais, yeux, membres inférieurs) voir la mort par atteinte des voies respiratoires. (72)

Le **Tétanos** est une infection grave due à une bactérie présente partout, en particulier dans la terre et dans l'intestin de certains animaux, et persistant de façon quasi permanente grâce à sa forme de résistance, la spore tétanique. Les spores pénètrent dans l'organisme par le biais de plaies (même insignifiantes) souillées de terre. Les spores germent et donnent naissance au bacille qui sécrète une toxine. Cette toxine tétanique se dissémine jusqu'à atteindre les centres nerveux et provoque ainsi des contractures musculaires très douloureuses. L'atteinte des muscles respiratoires reste encore **fatale dans 25% des cas**. Elle n'est pas contagieuse et n'est pas immunisante non plus. (71)

La **Poliomyélite** est une maladie très contagieuse qui touche principalement les enfants de moins de 5 ans. Elle est provoquée par un entérovirus (poliovirus) présent dans les selles de

sujets contaminés. Ce virus envahit le système nerveux et peut entraîner en quelques heures des **paralysies irréversibles dans 1 cas sur 200**. La poliomyélite peut être **mortelle dans 5 à 10% des cas** lorsque les muscles respiratoires sont touchés. La transmission du virus se fait par contact avec des excréments ou de l'eau contaminée. (72,73)

La vaccination des nourrissons comporte deux injections à l'âge de 2 mois et 4 mois, suivies d'un rappel à l'âge de 11 mois.

C. La Grippe saisonnière (facultatif)

La vaccination est recommandée chez la femme enceinte, quel que soit le trimestre de la grossesse ainsi que chez les enfants à partir de l'âge de 6 mois atteints de pathologies (mucoviscidose, cardiopathies congénitales, drépanocytoses …).

D. Infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type b

Haemophilus influenzae est une bactérie qui peut être à l'origine d'infection graves, elle est à l'origine de **méningites** bactériennes, de **pneumonies** voir de **septicémies**.

La vaccination du nourrisson comporte une primovaccination à deux injections à 2 mois d'intervalle à l'âge de 2 mois (8 semaines) et 4 mois, suivies d'un rappel à l'âge de 11 mois.

E. Infections invasives à méningocoque

Environ 15% de la population porte cette bactérie dans le nez et dans la gorge de manière normale. Mais lorsque cette bactérie traverse la muqueuse et passe dans le sang, elle peut être responsable de graves maladies notamment la **méningite**. Les jeunes enfants de 0 à 4 ans sont les plus vulnérables.

Du fait d'une couverture vaccinale insuffisante contre le méningocoque, la vaccination est effectuée chez les nourrissons de 5 mois avec une dose de vaccin méningocoque C suivie d'une dose de rappel à l'âge de 12 mois, en respectant un intervalle de 6 mois entre les injections. La dose de 12 mois peut être coadministrée avec le vaccin Rougeole-Oreillon-Rubéole.

F. Infections à pneumocoque

Les pneumocoques sont des hôtes habituels du rhinopharynx, essentiellement celui de l'enfant. Tous les enfants de moins de 5 ans en sont porteurs. Les maladies pneumococciques s'étendent d'infection les moins sévères mais les plus fréquentes (pneumonies, otites moyenne aiguë, sinusites) aux infections invasives les plus graves qui peuvent être mortelles (méningites, septicémies).

La vaccination est effectuée selon un schéma vaccinal de primovaccination à deux injections à deux mois d'intervalle à l'âge de 2 mois (8 mois) et de 4 mois suivies d'un rappel à l'âge de 11 mois.

G. L'Hépatite B

Le virus de l'hépatite B se transmet à tout âge **par contact avec le sang** d'une personne infectée. Il est extrêmement contagieux et il suffit d'une quantité minime de sang pour s'infecter.

Pour les nourrissons, l'utilisation d'un vaccin combiné hexavalent contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche (vaccin acellulaire), la poliomyélite (vaccin inactivé), les infections à *Haemophilus influenzae* de type b et l'hépatite B permet d'immuniser contre les maladies en une seule injection aux âges de 2, 4 et 11 mois.

H. Rougeole, Oreillons, Rubéole (ROR)

La **rougeole** est une maladie virale qui se transmet facilement par la toux ou les éternuements (1 personne infectée peut à son tour contaminer 15 à 20 personnes). Elle débute par un simple rhume, suivi d'une toux et d'une conjonctivite. Après quelques jours une fièvre et des plaques rouges apparaissent sur le visage puis tout le corps. Les complications les plus graves sont la **pneumonie** et **l'encéphalite** qui peut laisser des **séquelles neurologiques** graves voir le **décès**.

Les **oreillons** est une maladie virale caractérisée par un gonflement des glandes salivaires. Les symptômes disparaissent généralement en 1 semaine mais des complications peuvent survenir : **méningite**, **surdité**, inflammation des testicules, **stérilité**.

La **rubéole** est également une maladie virale qui se manifeste par des petites tâches roses sur la peau, une inflammation des ganglions dans le cou et parfois une conjonctivite. Souvent elle

passe inaperçue mais elle est redoutable pour les femmes enceintes non immunisées particulièrement pendant le premier trimestre de la grossesse : le virus peut atteindre le bébé et occasionner des **fausses couches** et des **malformations graves** (cardiaques, cécité, surdité, retard mental…), voire **mortelles**.

La vaccination comporte 2 doses de vaccin trivalent, la première dose est administrée à 12 mois. La seconde injection ne constitue pas un rappel, l'immunité acquise après une première vaccination étant de longue durée. Elle constitue un rattrapage pour les enfants n'étant pas séro-convertis pour un ou plusieurs antigènes lors de la première vaccination.

PARTIE B : Questionnaire, résultats et interprétations

I. Modalités d’inclusion des sujets

- Les sujets **:**
    - **Femmes enceintes**
    - **De termes différents**
    - **Primigestes, primipares ou multipares**
    - **Âges variables**
    - **Volontaires** et **anonymes**
- Lieu :
    - Salle d'attente cabinet gynécologique du Dr Pirelli à Bastia
    - Salle d'attente de consultation prénatale Hôpital de Bastia
- Période : 15 mars 2018 au 05 janvier 2019
- Effectifs : n = 100
- Moyenne âge : M = 30.89 ans (moyenne d'âge nationale de la mère à la naissance 30,8)
- Ecart-type : 5.16 ans
- Répartition des âges :
    - Age < 25ans : **9** parturientes
    - 25 ≤ Age < 30ans : **30** parturientes
    - 30 ≤ Age < 35 ans : **39** parturientes
    - 35 ≤ Age < 40 ans : **17** parturientes
    - Age ≥ 40 : **5** parturientes
- 71% des sujets sont interrogés lors de leur 3ème trimestre ce qui s'explique par le fait que la majeure partie des questionnaires a été recueillie par les sages-femmes de l'hôpital de Bastia. Et celles-ci rencontrent souvent leurs patientes qu'en fin de grossesse (car début de suivi fait en ville).

100 questionnaires exploitables ont été récupérés pour l'étude.

II. Questionnaire

Date : __ / __ / __

Questionnaire

Questionnaire servant à la réalisation d'une thèse d'exercice d'un étudiant en pharmacie.

1. Renseignements :

- Quel âge avez-vous ?
- Date d'accouchement prévu ?
- Combien d'enfants avez-vous déjà eu ?
  - ☐ Aucun
  - ☐ Un seul
  - ☐ Plus d'un
- Vous êtes une :
  - ☐ Agricultrice exploitante
  - ☐ Artisan, commerçante et chef d'entreprise
  - ☐ Cadre et profession intellectuelle supérieure
  - ☐ Professions Intermédiaires
  - ☐ Employées
  - ☐ Ouvrières
  - ☐ Femme au foyer
  - ☐ Etudiante

2. Estimez-vous avoir eu des difficultés pour tomber enceinte, pour votre grossesse en cours ou l'une des précédentes ?
   - ☐ Non
   - ☐ Oui seulement pour une
   - ☐ Oui pour plusieurs
   - ☐ Oui pour toutes

   Si oui quelle en était la cause :
   - ☐ Inconnu
   - ☐ Autre, préciser : _____
     _____

   Comment avez vous été prise en charge :
   - ☐ Simples conseils
   - ☐ Autre, préciser : _____
     _____

3. **Avant votre grossesse**, lors d'une petite pathologie (exemple : rhume, maux de gorge, nausées, vomissement, constipation, jambes lourdes) qui êtes-vous allez voir en premier ?
   - ☐ Votre médecin
   - ☐ Votre pharmacien
   - ☐ Votre famille / Vos amis
   - ☐ Autre……

4. **Enceinte**, vous venez à souffrir d'une petite pathologie (exemple : rhume, maux de gorge, nausées, vomissement, constipation, jambes lourdes …) qui allez-vous voir en premier ?
   - ☐ Votre médecin
   - ☐ Votre pharmacien
   - ☐ Votre famille / Vos amis
   - ☐ Autre……

5. Que pensez vous des 8 vaccins supplémentaires qui pourraient devenir obligatoire en 2018 en complément des 3 déjà présents pour l'enfant de moins de 2 ans ?
   - ☐ C'est une bonne chose
   - ☐ Sans opinion
   - ☐ Je ne suis pas assez informée
   - ☐ Je suis contre, pourquoi : _____
     _____
     _____

6. Quels thèmes, au sujet de votre grossesse vous préoccupent le plus ? (Plusieurs réponses possibles)

- ☐ Les médicaments pendant la grossesse
- ☐ Symptômes de la grossesse (vergetures, cellulites, jambes lourdes, nausée…)
- ☐ Transport, voyage
- ☐ Sport
- ☐ Alimentation/Prise de poids
- ☐ Sommeil
- ☐ Stress
- ☐ Allaitement
- ☐ Accouchement
- ☐ Alcool
- ☐ Tabac
- ☐ Drogue
- ☐ Vaccins pendant la grossesse
- ☐ Sexualité
- ☐ Arrivée du bébé à la maison
- ☐ Autre, préciser : _____
  _____
- ☐ Aucun

7. Quels thèmes au sujet de votre grossesse aborderiez-vous avec votre pharmacien ? (Plusieurs réponses possibles)

- ☐ Les médicaments pendant la grossesse
- ☐ Symptôme de la grossesse (vergetures, cellulites, jambes lourdes, nausée…)
- ☐ Transport, voyage
- ☐ Sport
- ☐ Alimentation/Prise de poids
- ☐ Sommeil
- ☐ Stress
- ☐ Allaitement
- ☐ Accouchement
- ☐ Alcool
- ☐ Tabac
- ☐ Drogue
- ☐ Vaccins pendant la grossesse
- ☐ Sexualité
- ☐ Arrivée du bébé à la maison
- ☐ Autre, préciser : _____
  _____
- ☐ Aucun

8. Quels conseils ou informations vous ont manqué, ou vous ont été très utiles pour votre grossesse et votre accouchement et dont vous voudriez faire part à une future maman ?

_____
_____
_____

III. Résultats, statistiques et interprétations

1. Introduction

Lorsque qu'on se retrouve au comptoir de l'officine, la plupart des pharmaciens diront, que l'on peut plus ou moins classer les patients dans différentes catégories. Et en fonction de ces catégories, le premier contact, les délivrances, l'approche du conseil, et même la façon d'aborder certains sujets seront et devront être adaptés à chaque patients. Sous peine de de passer à côté de certaines informations importantes concernant la personne (pour son traitement notamment), de mettre la patiente mal à l'aise, voir même risquer de la perdre comme client. Et aujourd'hui plus qu'hier, ou la règle est la performance économique, les pharmacies ne peuvent pas se permettre de perdre des patientes.

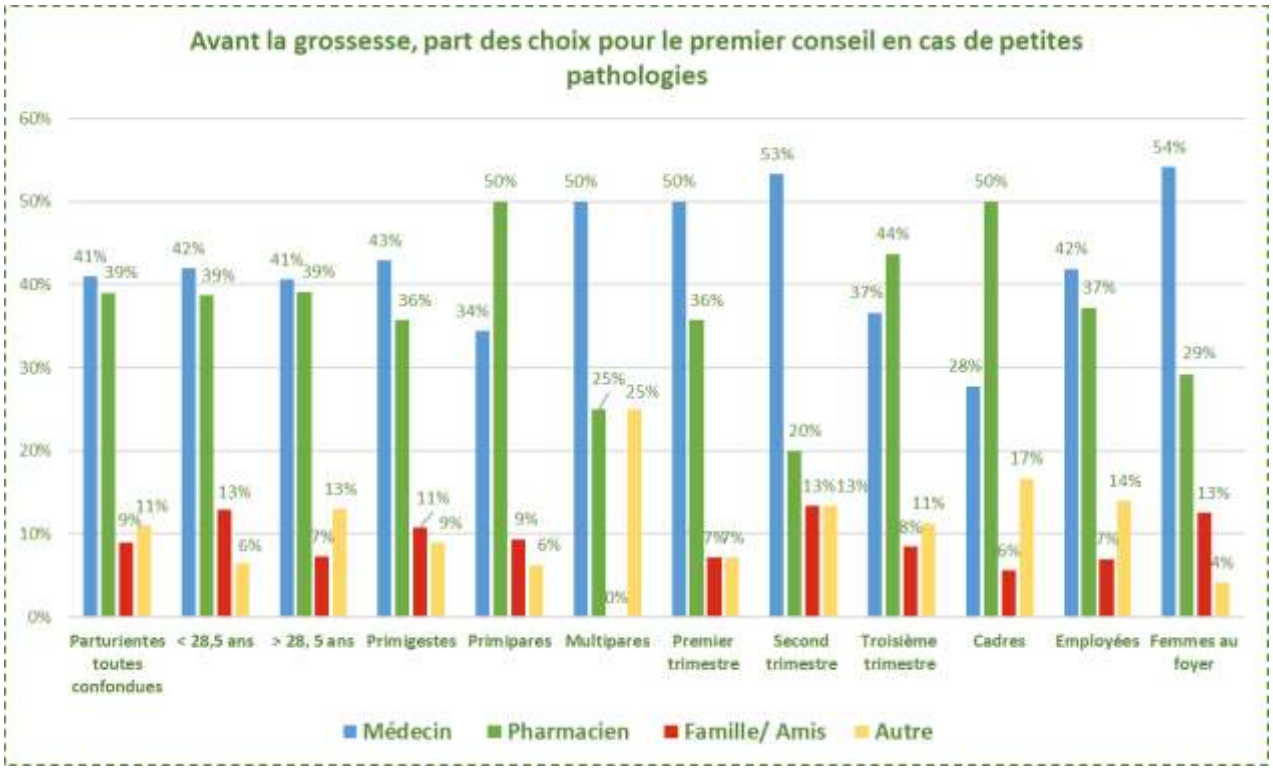
Cela reste mon avis, mais un bon pharmacien aujourd'hui, doit savoir faire preuve de tact, d'empathie, et être fin psychologue pour que, devant le comptoir, les patients lui restent fidèles et qu'il en gagne de nouveaux. Tandis qu'en back office il puisse sereinement devenir un stratège commercial.

Les buts de cette étude sont donc de vérifier comment est perçu le pharmacien et sa place dans la santé en tant que professionnel incontournable, de mieux appréhender les attentes, besoins mais aussi les problèmes des futures mères, et pour finir analyser les ressentis de ces femmes vis-à-vis de la vaccination pour y être prêt au comptoir.

2. La place du pharmacien lors de la grossesse

Etude réalisée à partir des réponses aux questions :

***Avant votre grossesse*, lors d'une petite pathologie (exemple : rhume, maux de gorge, nausées, vomissement, constipation, jambes lourdes) qui êtes-vous allée voir en premier ?**



Tous groupes confondus, avant grossesse, les femmes vont lors d'une petite pathologie en majeure partie (41% d'entre elles) se diriger en **premier lieu vers un médecin**. D'autres légèrement moindres (39%) préféreront d'abord **le pharmacien**. Et 9% des femmes interrogées se tourneront vers leur ami ou famille. Quant aux autres restantes qui sont 11% tout de même, il leur a été demandé sur le questionnaire de préciser. Certaines y ont répondu par l'automédication, la phytothérapie, la littérature et internet.

En fonction de l'âge on retrouve approximativement les mêmes résultats pour les jeunes et les plus âgées. On remarque quand bien même une inversion des tendances entre les choix « amis/famille » et « autre ». Ce qui laisse présumer logiquement qu'avec l'âge les femmes deviennent plus autonomes. Cette idée a tendance à réapparaître avec **la parité**, qui est forcément corrélée à l'âge des patientes (diminution du pourcentage « famille/amis » 11%, 9%, et 0% en fonction du nombre d'enfant). J'ai l'impression aussi qu'après le 1er enfant les primipares, évitent un peu la case médecin (34%) pour privilégier le pharmacien 50%, car elles doivent avoir déjà plus d'expérience vis-à-vis des petites pathologies, et n'auront besoin

certainement que de conseils non pas d'un diagnostic. En revanche pour les multipares en suivant les pensées précédentes, elles ont obtenu plus d'expérience et certainement elles savent quand il faut se tourner vers le médecin (qu'elles choisissent à 50%), et arriveront à gérer ces petites pathologies elles même.

L'analyse par trimestre n'a ici que peu d'intérêt car on pose une question qui situe les femmes avant leur grossesse. De plus la présence d'un biais, que je détaillerais dans la suite de l'étude, ne permet pas d'émettre ici une hypothèse quant à leur ressenti.

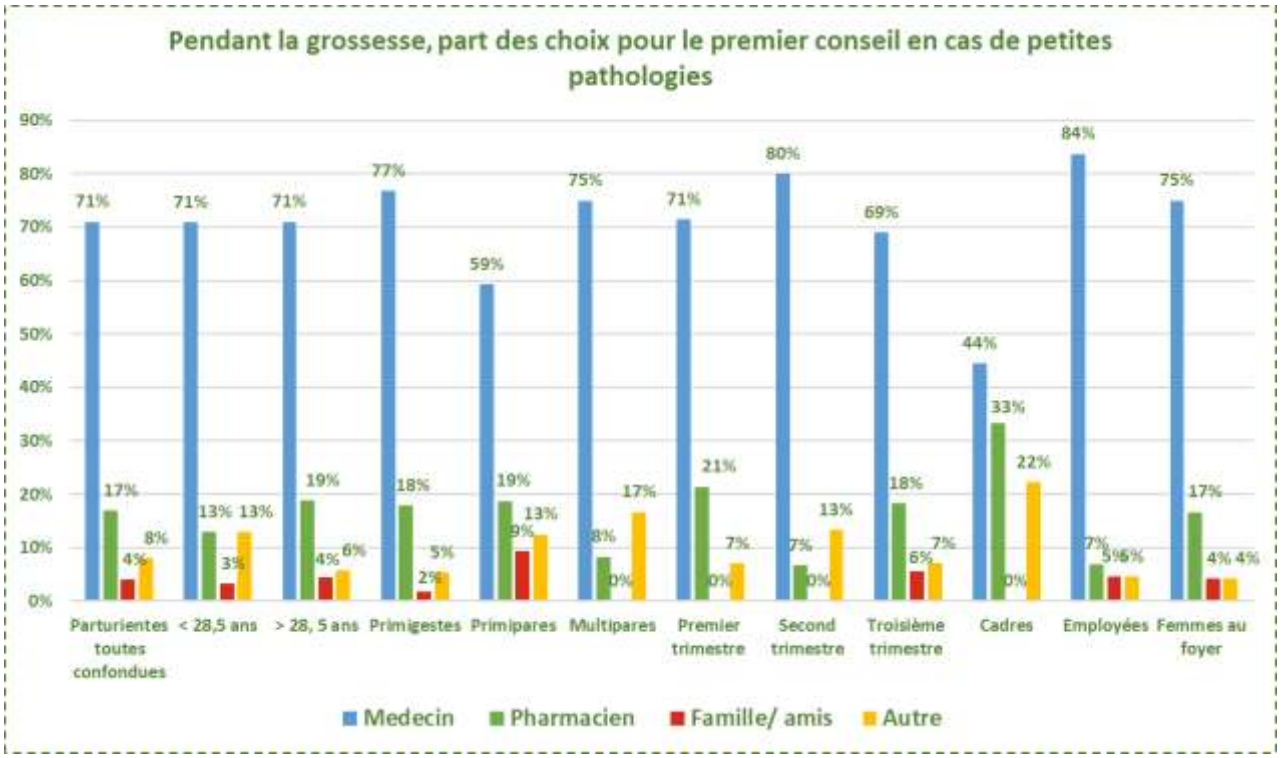
L'analyse par statut social est beaucoup plus parlante. On voit clairement une augmentation progressive du choix « médecin », 28% des cadres, 42% des employées, et 54% des femmes au foyer. Et à l'inverse une diminution progressive pour le choix « pharmacien » qui passe de 50% des cadres, 37% des employées, et 29% des femmes au foyer. Trois hypothèses me viennent à la vue de ces résultats :

- Le pharmacien est le professionnel de santé le plus rapide d'accès, tandis que pour le médecin son entrevue nécessite de longues minutes ou plutôt de longues heures à attendre. Le manque de temps en fonction de la vie professionnelle, ne permet pas au cadre de le perdre en salle d'attente. Et à l'inverse les femmes au foyer qui peuvent gérer leur temps plus librement, peuvent se permettre ces délais.
- L'aspect pécunier se remarque au comptoir : les cadres n'hésitent pas à dépenser pour leur bienêtre sans chercher le remboursement des soins. Tandis que pour des foyers plus modestes chaque sous compte et cela est plus avantageux de passer par le médecin, qui prescrira des traitements la plupart du temps pris en charge par l'assurance maladie.
- Le statut social va la plupart du temps de pair avec l'éducation. Leur éducation conditionne peut-être la confiance qu'elles peuvent avoir sur leurs compétences à se soigner et émettre un diagnostic sur leurs pathologies. Ce qui forcera d'autant plus les catégories socioprofessionnelles inférieures à consulter un médecin.

On retrouve les mêmes genres d'augmentations et de diminutions avec les choix « amis/famille » et « autre », ce qui nous permet d'extrapoler les mêmes idées.

Les femmes avant leur grossesse se dirigeront en premier lieu vers le médecin ou le pharmacien. En revanche la balance ira en faveur du médecin pour les catégories socioprofessionnelles inférieures et les femmes inexpérimentées vis-à-vis de la grossesse.

***Enceinte*, vous venez à souffrir d'une petite pathologie (exemple : rhume, maux de gorge, nausées, vomissement, constipation, jambes lourdes …) qui allez-vous voir en premier ?**



On se rend vite compte que le profil du graphique change avec la venue de la grossesse. Tous groupes confondus, on constate que le choix du premier professionnel de santé choisi reste le **médecin à 71%**, (gain de 30 points sur 100), au détriment notamment du choix **pharmacien qui passe à 17%** (perte de 22 points sur 100). On peut l'expliquer par le fait que la grossesse fait partie d'une spécialité à part entière en médecine (la gynéco-obstétrique).

Ici lorsque l'on parle de médecin cela englobe, à mon avis pour les participantes, généraliste, gynécologue et obstétricien. Tandis que le pharmacien est uniquement, pour les participantes, l'officinal. Et je peux comprendre, que les femmes enceintes, peuvent être plus anxieuses lorsqu'elles ont la moindre petite pathologie. Elles ne veulent pas faire encourir le moindre risque à leur futur enfant. Et elles préfèrent utiliser le parcours de soin médecin puis pharmacien, plutôt que directement le pharmacien.

Pour corroborer les dires précédents sur les **catégories socio-professionnelles**, on constate que les **cadres** choisissent majoritairement le médecin (44%), mais un bon tiers d'entre-elles (33%) se tournent en priorité vers le pharmacien.

L'augmentation du pourcentage de la catégorie « autre » chez les « <28,5 ans », passe de 6% avant la grossesse, à 13% pendant la grossesse. Et les participantes qui ont exprimées ce choix, renseignent pour les ¾ du temps les sages-femmes.

Effectivement, tout **groupe confondu**, certaines femmes enceintes ont parfois laissé des commentaires pour le choix « autre ». Et on voit qu'ils diffèrent de la question « avant la grossesse » qui précède. Ces commentaires indiquent souvent les sages-femmes, et à moindre mesure le site internet du CRAT et de la littérature.

Une fois enceinte, les femmes s'alarment plus, s'inquiètent et vont préférentiellement choisir le médecin. Mais ces inquiétudes semblent être mieux gérées par les cadres qui continueront dans une proportion correcte, à se diriger vers le pharmacien.

3. Les difficultés de conception, la stérilité, de faux problèmes ?

Etude réalisée à partir des réponses à la question :

Estimez-vous avoir eu des difficultés pour tomber enceinte, pour votre grossesse en cours ou l'une des précédentes ?

On voit ici, que 79% des femmes interrogées ont répondu ne pas estimer avoir rencontré de problèmes pour la ou leur grossesse. En revanche, cela nous informe que, pour la population de parturiente sondée, on se retrouve avec 21% d'entre elles (ou couples) confrontées à des ennuis de fertilité.

Environ la moitié des femmes confrontées (9% de l'échantillon total) répond ne pas en connaître la cause. Pour les autres, elles ont révélé un éventail de pathologies et parfois leur prise en charge (PEC) :

- Endométriose stade IV. PEC : chirurgie +FIV
- SOPK (syndrome des ovaires polykystiques).
- Fertilité du compagnon. PEC : traitement + FIV (fécondation in vitro)
- Azoospermie. PEC : don de sperme
- Anovulation. PEC : PMA (Procréation médical assisté)
- Lupus. PEC : suivi par spécialiste
- Avortement. PEC : hospitalisation
- Fausse couche.
- Trompe bouchée
- Maladie auto-immune : PEC : simple conseil

Même au niveau de notre échantillon de taille relativement faible, on peut déjà se rendre compte de la diversité des problèmes qu'il est possible de croiser pour concevoir un enfant. Sans distinction de genre.

Ici 1/5ème des femmes interrogées ont eu des problèmes de conception.

En fonction de l'âge :

J'ai opté pour 28,5 ans qui est l'âge moyen en France des femmes à la naissance de leur 1er enfant (74).

La moyenne d'âge de l'échantillon est de 30,89 ans. La littérature qui traite le sujet de la fertilité des femmes et des hommes, signale que plusieurs facteurs sont susceptibles d'impacter la fertilité, notamment l'âge des femmes.

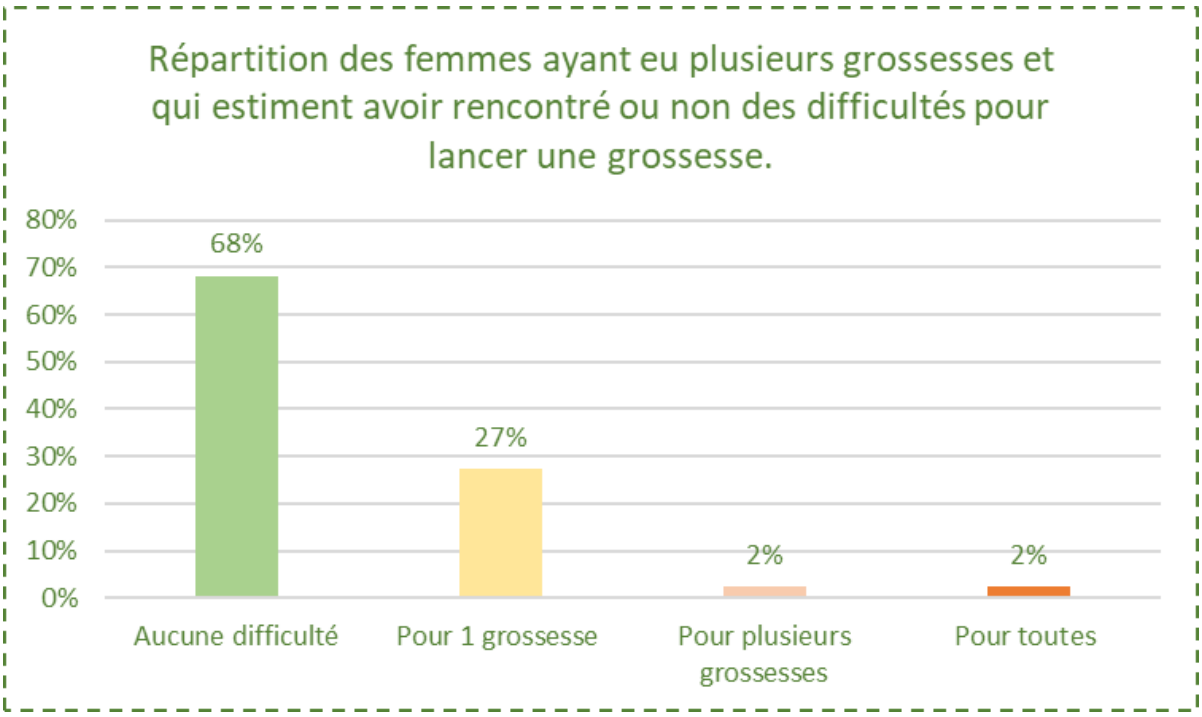
Et ici on retrouve que l'âge à un impact sur les résultats obtenus. On observe une importante différence en ce qui concerne l'absence de difficultés rencontrées au cours de la grossesse : avec un pourcentage de 84% chez les <28.5ans contre 77% chez les >28.5ans. En comparaison avec l'ensemble des femmes sans distinctions d'âge, les femmes n'ayant jamais rencontrées de difficultés sont à 79%.

On voit ici une augmentation significative du pourcentage de femme qui ont rencontré des problèmes de conception, avec l'évolution de leur âge jusqu'à 40 ans. On arrive jusqu'à plus d'une femme sur 3 qui y sont confrontées pour une fourchette d'âge comprise entre 35 et 40 ans.

Cependant ici les femmes de plus de 40 ans n'ont pas rencontrées de difficultés. Cela est peut-être dû au fait qu'elles sont en effectif réduit. Ou bien que comme la plupart de ces femmes ne s'attendaient plus à tomber enceinte (majorité de multipares), du fait de leur grande fertilité elles n'ont jamais présenté de difficultés.

Comme les études le disent, on retrouve l'âge qui est un facteur déterminant lié aux difficultés de la conception.

Pour les grossesses répétées :



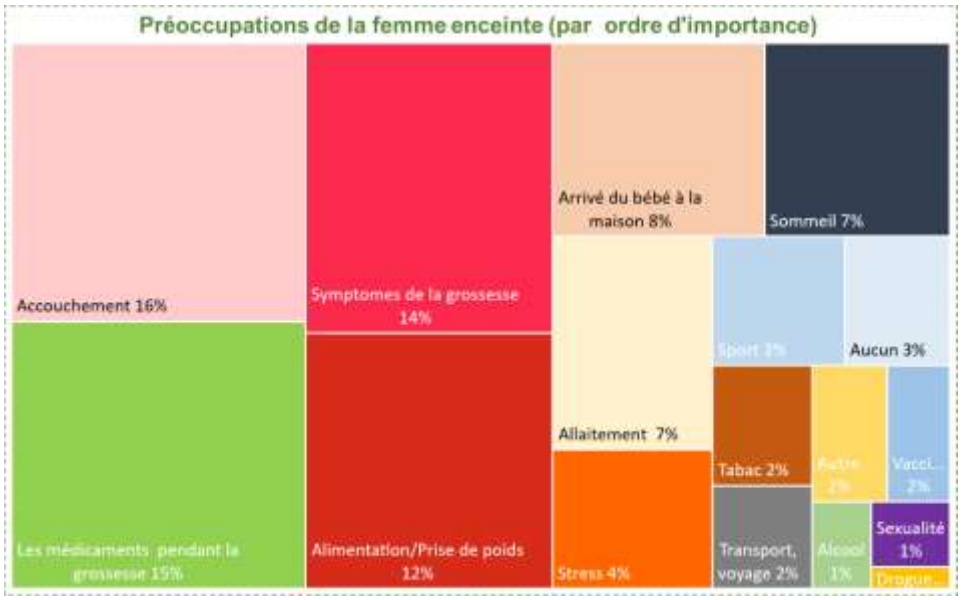
Pour les femmes ayant eu plusieurs grossesses (primipares et multipares) on constate qu'elles sont 68% à ne pas avoir rencontré de difficultés de conception. Mais elles sont tout de même 31% à les avoir rencontrées pour au moins une grossesse.

Aussi ce graphique montre, qui même si des difficultés surviennent pour 1 grossesse, cette rencontre ne se renouvellera pas forcement.

4. Préoccupation des femmes pendant leurs grossesses

Etude réalisée à partir des réponses à la question :

<u>Quels thèmes, au sujet de votre grossesse vous préoccupent le plus ? (Plusieurs réponses possibles)</u>

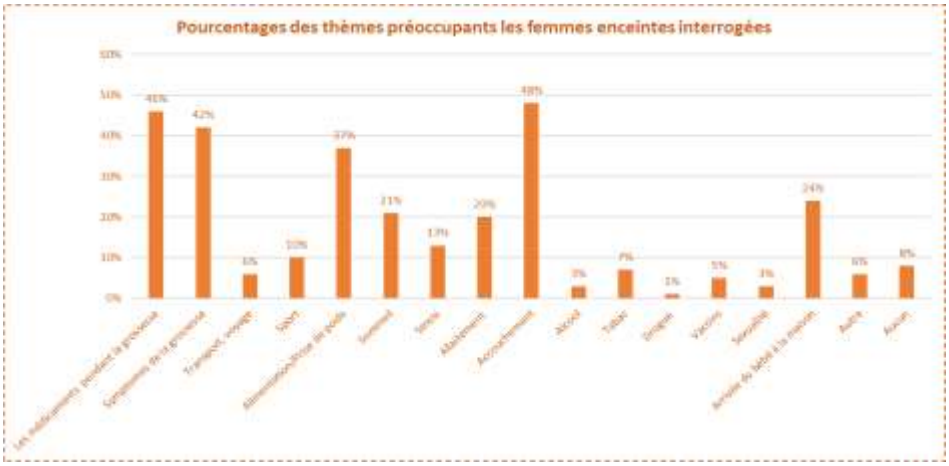


<u>Interprétation du schéma :</u>

16% de l'ensemble des préoccupations des femmes enceintes interrogées portent sur l'accouchement, 15% sur les médicaments pendant la grossesse, 14% sur les symptômes de la grossesse, 12% sur l'alimentation prise de poids…

<u>Interprétation du schéma :</u>

46% des femmes enceintes se préoccupent des médicaments pendant la grossesse, 42% des symptômes de la grossesse, 6% des transports et voyage…



Avec respectivement 48%, 46%, et 42% des femmes enceintes qui y pensent, l'accouchement, les médicaments pendant la grossesse, et les symptômes de la grossesse sont leurs 3 principales préoccupations.

De même l'alimentation/prise de poids, l'arrivée du bébé à la maison, le sommeil et l'allaitement sont des interrogations régulières des femmes enceintes car plus de 20% d'entre elles déclarent y penser.

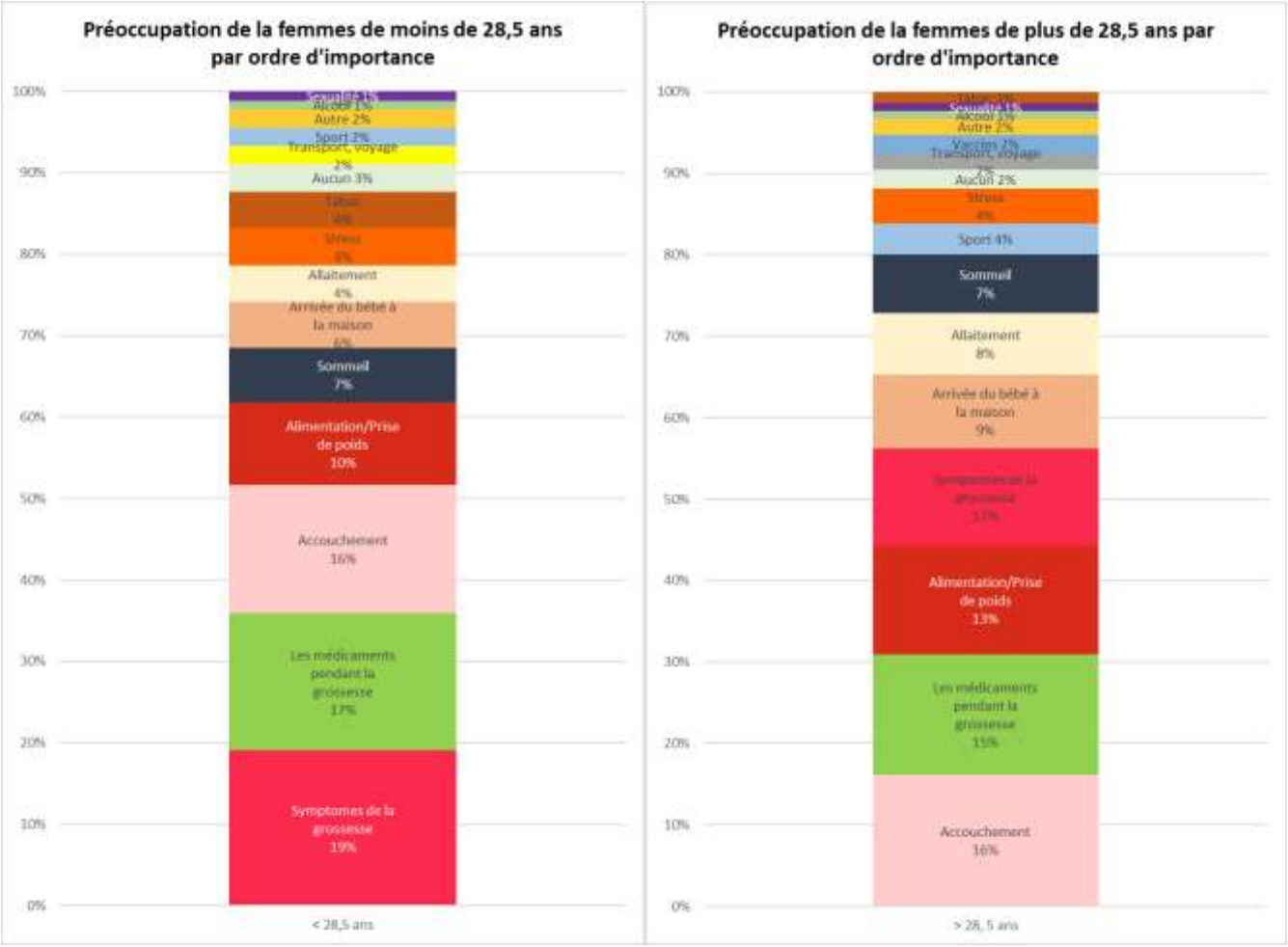
Le stress et le sport qui ne sont pas facilement gérables pour les femmes enceintes, sont aussi des thèmes préoccupants.

Lorsqu'elles ont opté pour le choix « autre », certaines l'ont argumenté par ce qui les préoccupaient comme :

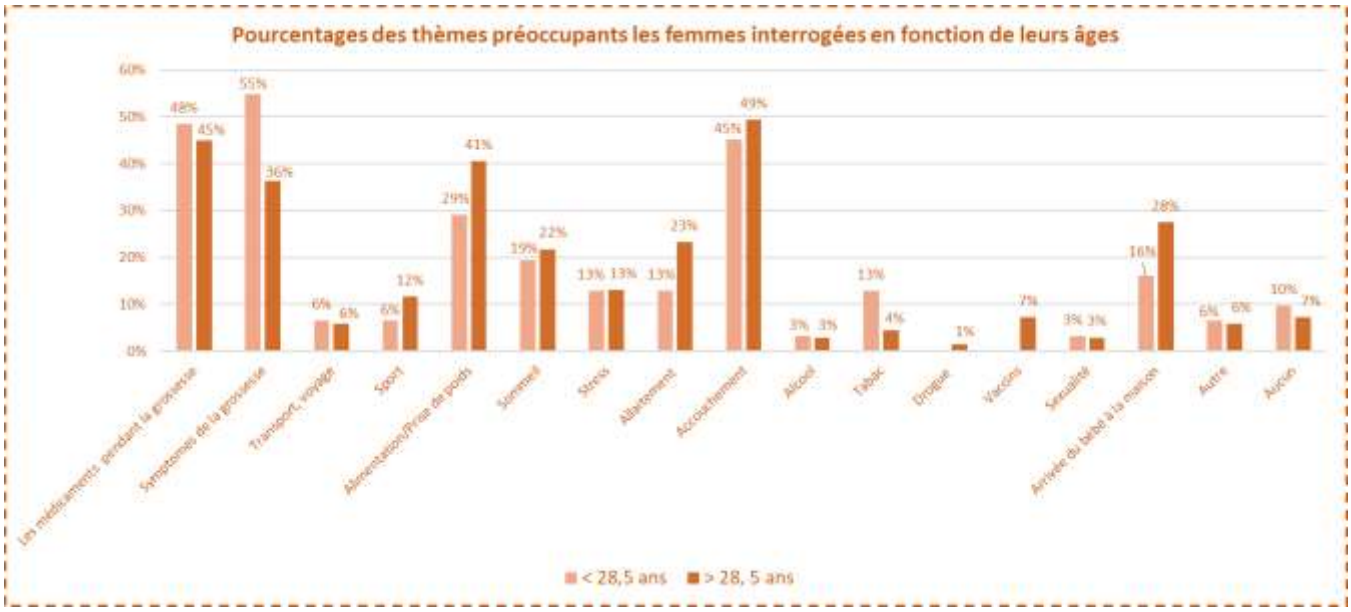
- Le contact avec une personne malade (varicelle, rougeole)
- La perte du bébé
- L'homéopathie
- La péridurale et la césarienne
- Les malformations et handicaps
- Et le congé maternité

Les femmes interrogées restent principalement intéressées par les médicaments, l'accouchement, les symptômes, l'alimentation et la prise de poids.

En fonction de l'âge :



Interprétation du schéma : *19% de l'ensemble des préoccupations des femmes enceintes de moins de 28,5 ans porte sur les symptômes de la grossesse, 16% de l'ensemble des préoccupations des femmes enceintes de plus de 28,5 ans porte sur l'accouchement…*



On peut voir que quel que soit l'âge de la femme pendant la grossesse, les 4 principales préoccupations restent l'accouchement, les médicaments pendant la grossesse, les symptômes de la grossesse, et l'alimentation/prise de poids.

Les symptômes de la grossesse est le thème le plus préoccupant des moins de 28,5 ans. Cela peut s'expliquer par le fait qu'il y est une probabilité plus importante pour les femmes plus jeunes qu'elles découvrent la grossesse.

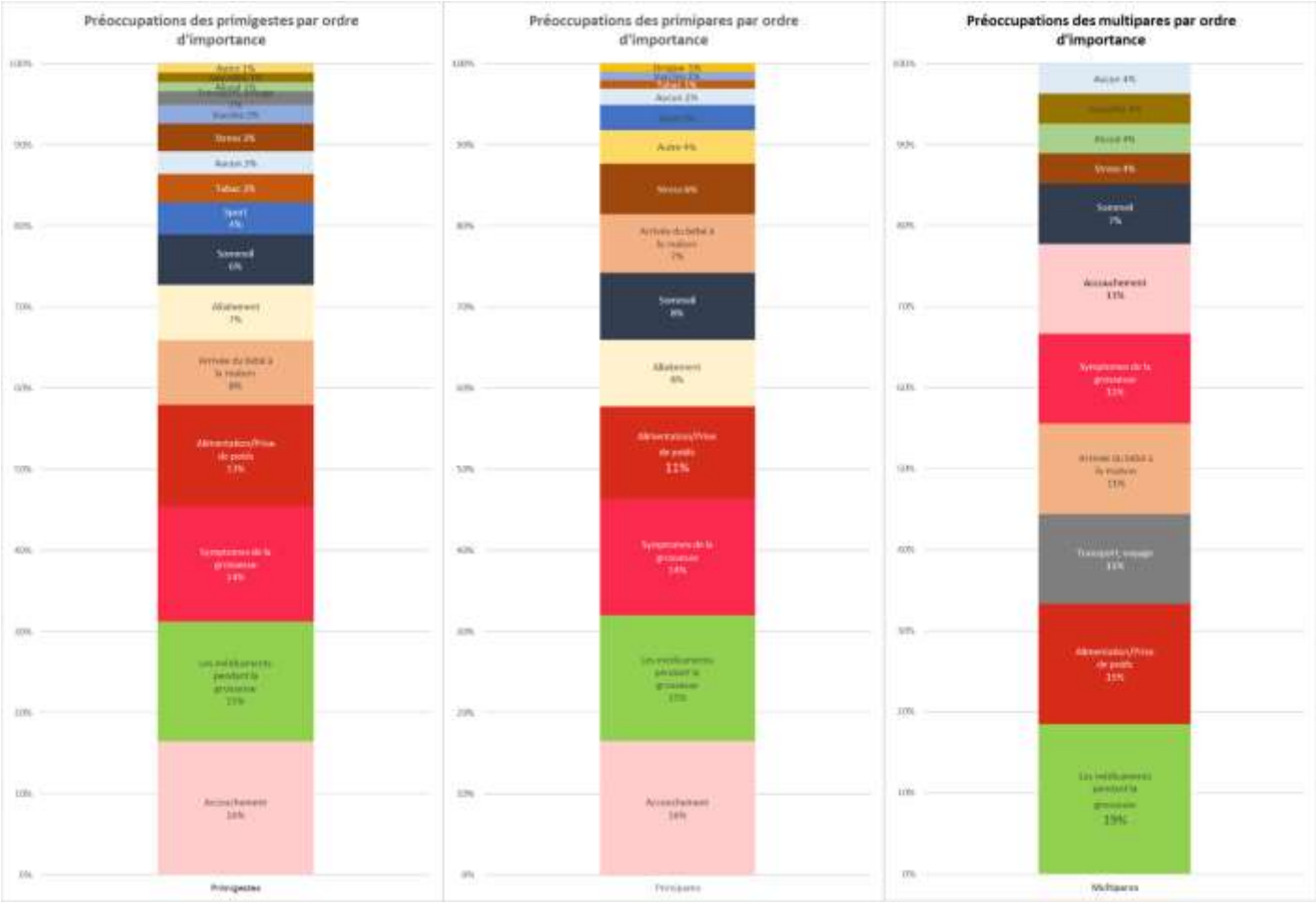
L'alimentation/prise poids est un thème de la grossesse beaucoup plus préoccupant chez les femmes de plus de 28,5 ans (41% contre 29% chez les plus jeunes). Probablement du fait qu'il est plus facile de perdre du poids lorsqu'on est jeune, et que les femmes plus âgées sont peut-être plus sensibilisées à l'intérêt de sélectionner une nourriture de meilleure qualité pour elle et pour leur futur enfant.

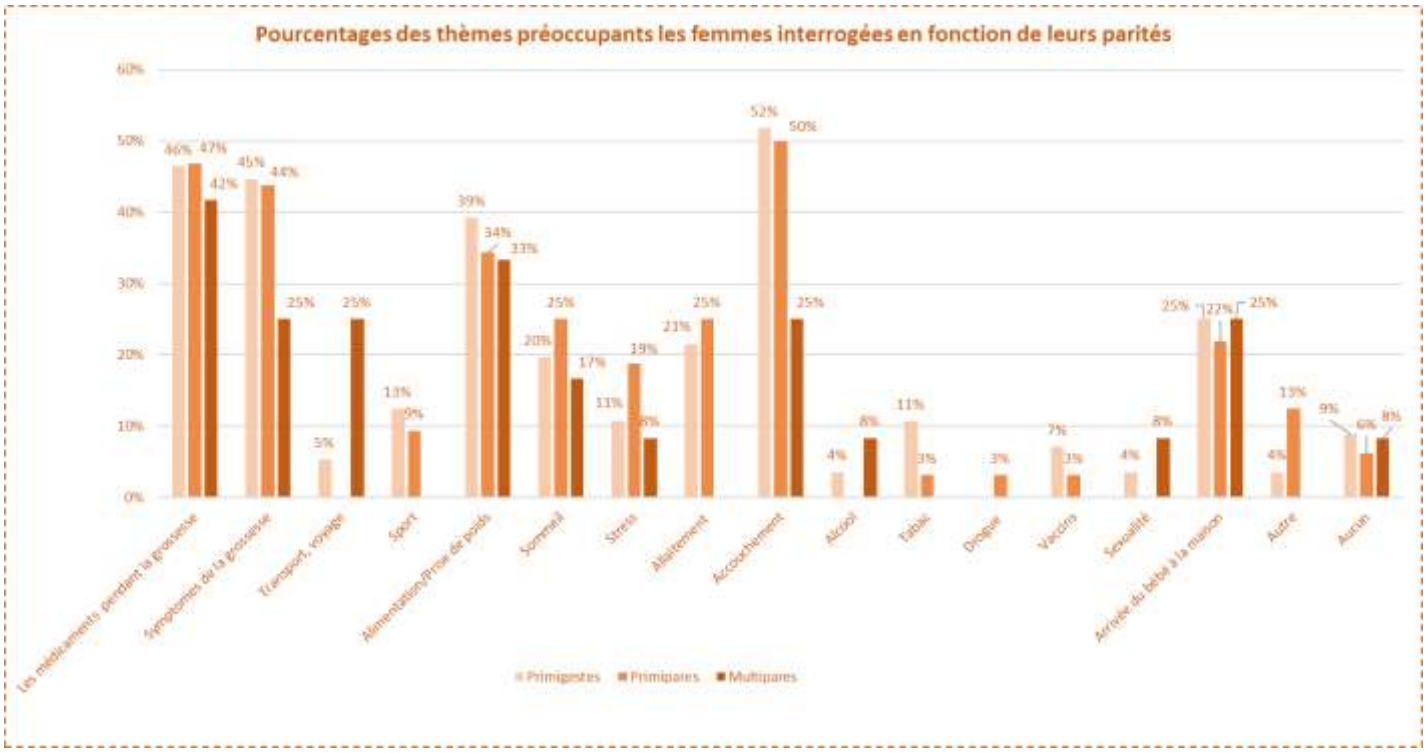
De même pour le sport, les femmes plus âgées sont plus nombreuses à s'y intéresser (12% contre 6%), cela conforte l'idée qu'elles ont une plus grande crainte de prendre trop de poids pendant la grossesse (avec tous les problèmes qui peuvent en découler).

On s'aperçoit que pour le tabac ce sont les moins de 28,5 ans qui s'y interrogent le plus (13% contre 4%), certainement que les fumeuses se retrouvent en plus grande proportion chez les moins de 28,5ans.

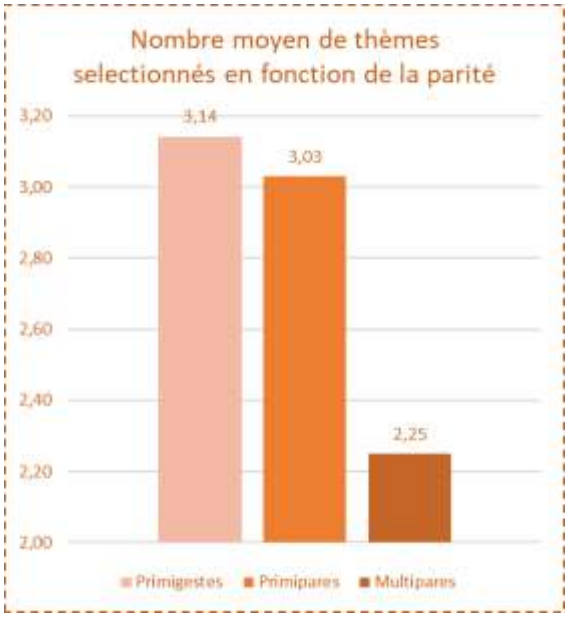
On retrouve quelques disparités en fonction de l'âge des patientes, pour les symptômes de grossesse, l'allaitement, le retour à la maison, l'alimentation, le poids, et le sport.

En fonction de la parité des femmes :





En étudiant ce graphique, la première information qui en ressort est que les multipares se retrouvent la plupart du temps être le groupe de femmes à sélectionner le moins de thèmes. Pour vérifier cela j'ai rapporté le nombre total de thèmes sélectionnés par chaque groupe d'individus, à l'effectif de ces mêmes groupes.



Et j'ai pu faire ce schéma et savoir que :

- Les primigestes sélectionnent en moyenne 3.14 thèmes sur le questionnaire.
- Les primipares sélectionnent en moyenne 3.03 thèmes sur le questionnaire
- Et les multipares sélectionnent en moyenne 2.25 thèmes pour les multipares.

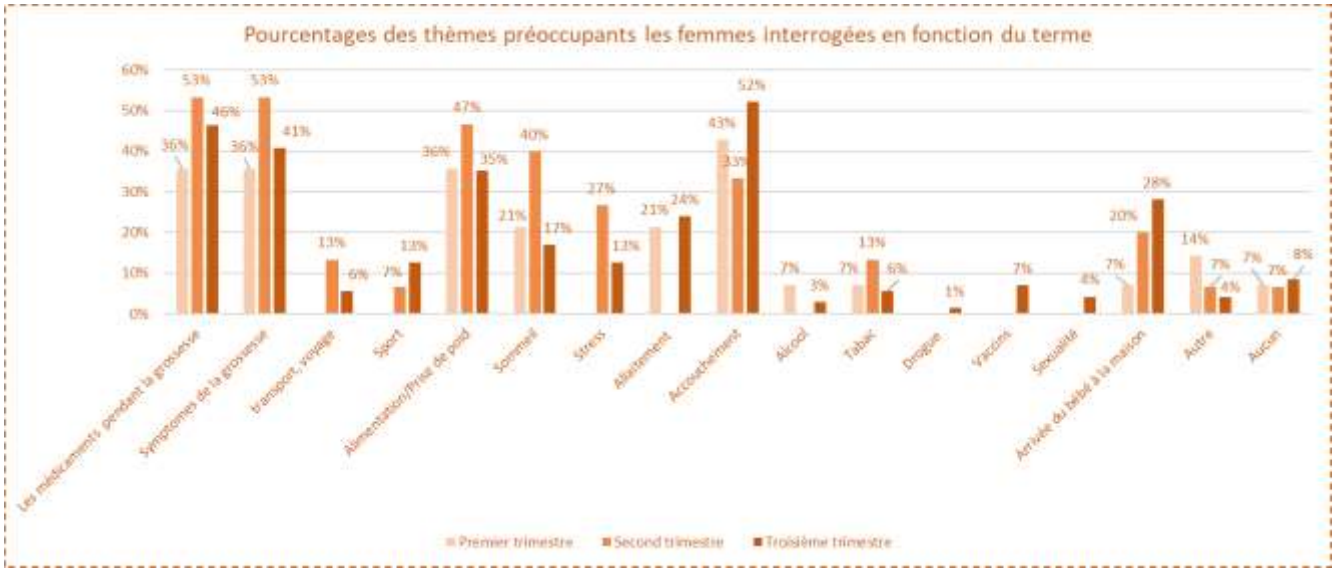
On peut en déduire que par leurs expériences passées les multipares n'ont plus besoin de s'intéresser à autant de thèmes que les primipares et les primigestes (qui elles découvrent tout). Mais on voit que la différence est moins nette entre les primigestes et les primipares.

Ainsi les multipares sont plus libres de s'intéresser à d'autres sujets qui n'intéressent pas ou peu les autres groupes. Comme on peut le voir avec les thèmes du « transports/voyage », de la « sexualité » ou encore l'alcool.

Pour finir sur ces schémas on peut obtenir une information intéressante qui corrobore l'expérience acquise au fil des naissance. En analysant le thème de l'accouchement on s'aperçoit que les primigestes s'y sont intéressées à 52%, les primipares un peu moins à 50%. Cependant les multipares ne s'y intéressent qu'à 25%. On retrouve à peu près la même décroissance que pour le nombre moyen de thèmes sélectionnés.

Avec les grossesses les femmes acquièrent de plus en plus de connaissances et les retiennent pour les grossesses suivantes.

En fonction du terme :



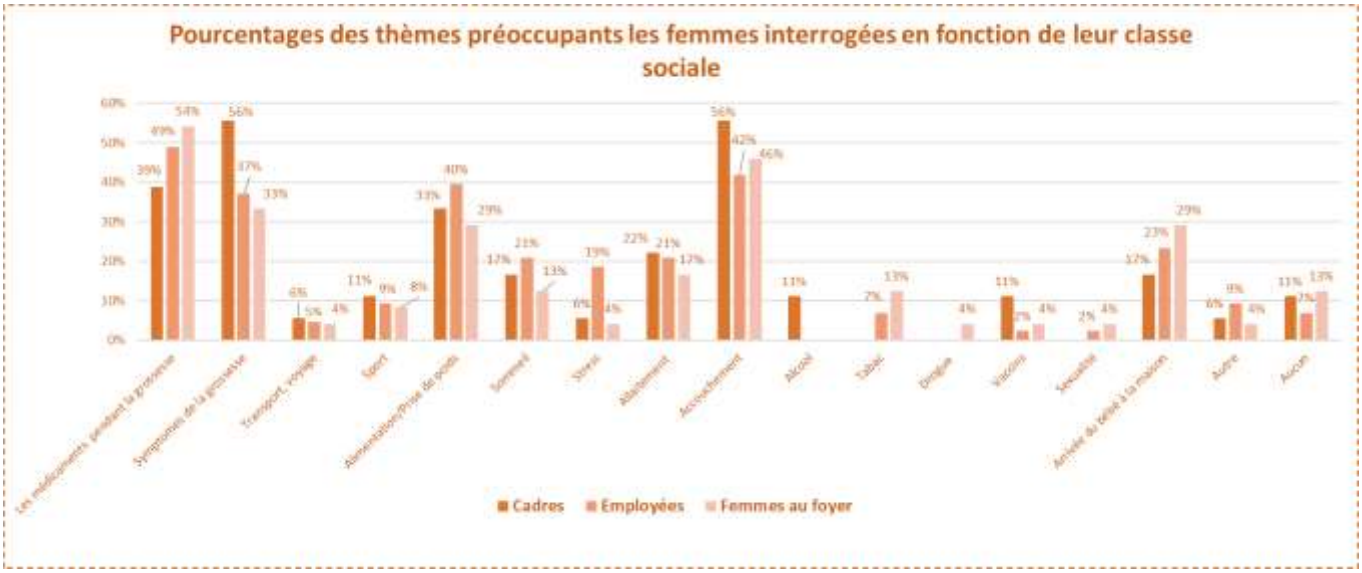
Observation sur 3 trimestres :

- Avec l'avancée de la grossesse, notamment au troisième trimestre, on voit que l'accouchement devient le thème central des préoccupations (52%). Ce qui est moins compréhensible c'est que le groupe du second trimestre y porte moins d'intérêt, 33% contre 43% pour le groupe du premier trimestre. Je me suis posé la question et en me renseignant auprès des sages-femmes de l'hôpital de Bastia, il se trouve qu'elles ont distribué la majeure partie des questionnaires après les séances d'entretien prénatal. Ces dernières commencent pour la première, dites « précoce », au quatrième mois de grossesse. Et certainement que ces patientes ont été informées et rassurées sur l'accouchement et d'autres sujets pendant ce passage.
- On relève que le groupe « troisième trimestre » est plus intéressé par le thème « arrivée du bébé à la maison ». D'ailleurs logiquement cet intéressement croit avec le terme. Comme on aurait voulu le voir avec l'accouchement.
- On retrouve aussi 3 thèmes (alimentation/prise poids, les symptômes de la grossesse, et le sommeil) où le groupe de femmes enceintes du second trimestre apparaissent comme les plus préoccupées. Ce qui peut s'interpréter par le fait que, pendant cette période, la prise de poids commence réellement à se faire ressentir, et qu'elles ont été plus sujettes aux différents symptômes de la grossesse, notamment à l'insomnie.

Lors de cette analyse par trimestre, je ne m'attendais pas avoir ce genre de résultats. Alors que tous les résultats, qu'ils soient faits en fonction de l'âge, de la parité, ou par classe sociale, se sont montrés logiques ou plus ou moins proches de mes attentes. Effectivement je comptais obtenir des pourcentages croissants avec l'évolution du terme, pour les thèmes de l'accouchement notamment, de l'allaitement et du sommeil. Puis des pourcentages décroissants avec l'évolution du terme pour les thèmes des médicaments pendant la grossesse et des symptômes de la grossesse. J'en ai donc conclu qu'il y avait un biais.

J'ai revu ma procédure, et lors du traitement et transcription des données, je me suis souvenu que plusieurs participantes ont oublié de remplir la date en haut à droite du questionnaire. Je leur ai alors attribué une date approximativement située entre celle du questionnaire précédant et celle du suivant dans l'amoncellement des formulaires. Voilà donc la raison potentiel de ce biais, qui vient fausser, heureusement pour mon étude, uniquement les analyses par trimestre, et plus particulièrement avec de faibles effectifs les groupes 1er et 2nd trimestre.

En fonction de la classe sociale :



Observation :

Les **cadres** sont plus nombreuses à s'intéresser aux thèmes des **symptômes de la grossesse** (54%) et de **l'accouchement** (56%). Puis elles sont les moins nombreuses pour les thèmes des **médicaments pendant la grossesse** (39%) et **l'arrivée du bébé à la maison** (17%). J'ai l'impression que les cadres portent plus d'intérêt aux thèmes qu'elles ne peuvent pas maîtriser. L'accouchement peut bien ou mal se passer, et les symptômes peuvent être ou non présents. Ce qui conforte cette idée c'est qu'elles ne s'intéressent pas aux thèmes du tabac et de la drogue, où elles ont un pouvoir de choisir de fumer ou pas, de se droguer ou non. En revanche un thème qui va à l'encontre de cette idée et où elles sont les seules représentées à 7%, c'est le thème de **l'alcool**. Peut-être que la vie professionnelle de ces cadres les amène plus fréquemment à rencontrer des moments où de l'alcool leur est proposé.

Les préoccupations des employées dominent dans trois thèmes, **l'alimentation/prise de poids** (40%), le **sommeil** (21%) et le **stress** (19%). Cela me fait penser que le fait d'avoir une hiérarchie au-dessus de leur tête, peut provoquer pour ces femmes employées un **environnement plus anxiogène**. Ce qui se répercute sur leur sommeil et leur niveau de stress, et ce qui peut les pousser à se réfugier dans la nourriture. Car comme l'on sait, souvent la plupart des patrons voient d'un mauvais œil la venue d'une grossesse (ou plutôt d'un congé maternité) dans leur entreprise.

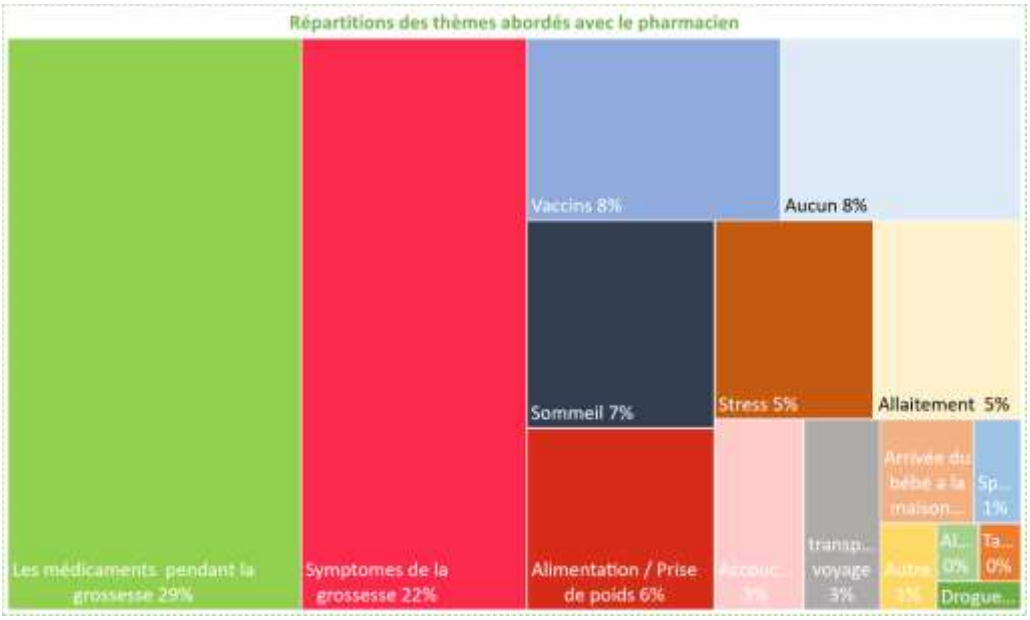
Les sujets où les femmes aux foyers arrivent en tête, sont les **médicaments pendant la grossesse** (54%), **l'arrivée du bébé à la maison** (29%) et **le tabac** (13%). Pour les **médicaments** peut être que leurs aptitudes à trouver les informations qui leur seraient nécessaires, est moindre par rapport aux deux autres groupes. Pour le **retour à la maison**, il se pourrait qu'elles aient plus de temps à y consacrer. Et enfin pour le **tabac** on constate ici aussi ce que plusieurs études montrent que son addiction frappe de plus en plus les personnes de catégories socioprofessionnelles inférieures, tandis que les supérieures s'en libèrent (75–77).

D'une classe sociale à l'autre les préoccupations vont changer.

5. Préoccupations des femmes enceintes abordées avec le pharmacien

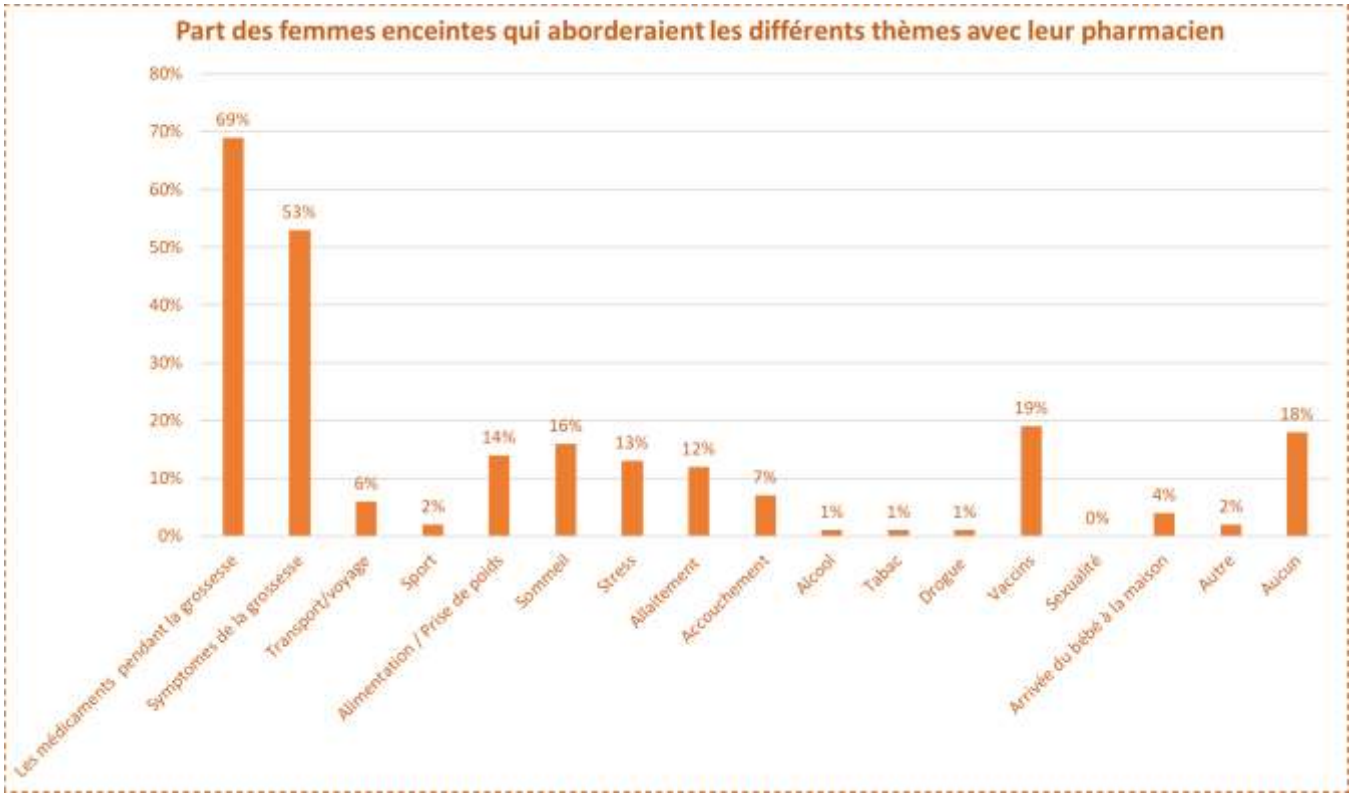
Etude réalisée à partir des réponses à la question :

Quels thèmes au sujet de votre grossesse aborderiez-vous avec votre pharmacien ? (Plusieurs réponses possibles).



Interprétation du schéma :

29% de l'ensemble des thèmes abordés avec le pharmacien par les femmes enceintes interrogées portent sur les médicaments pendant la grossesse, 22% sur les symptômes de la grossesse, 8% sur les vaccins, …



Interprétation du schéma : *69% des femmes enceintes interrogées aborderaient avec leur pharmacien le thème des médicaments pendant la grossesse, 53% les symptômes de la grossesse…*

On s'aperçoit avec ces schémas que le pharmacien reste pour les femmes enceintes interrogées, le **spécialiste du médicament** (29% de tous les thèmes abordés avec le pharmacien portent sur le médicament, 69% de toutes les femmes enceintes interrogées aborderaient ce sujet, et 19% parleraient des vaccins).

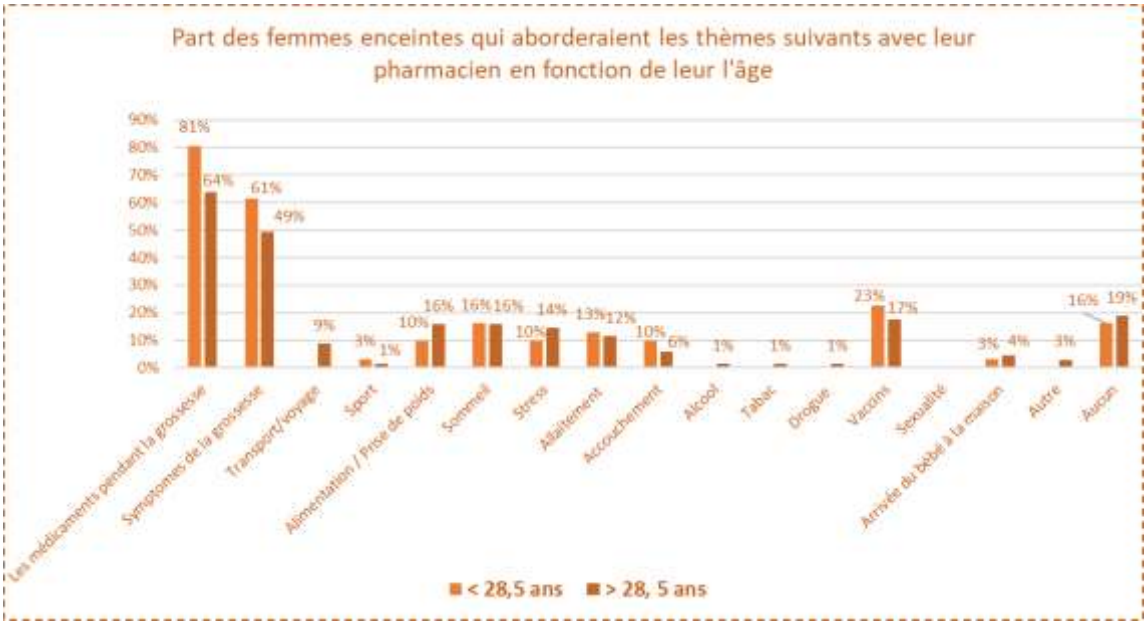
Plus de la moitié des participantes (53%) se rendraient chez le pharmacien pour leurs **symptômes de grossesse**.

De plus on voit que le pharmacien peut être un partenaire dans l'hygiène de vie de la future mère, avec leurs nombreux conseils et informations en termes **d'alimentation**, **de prise de poids**, de gestion du **stress** et du **sommeil** pendant la grossesse…

Le pharmacien est un acteur incontournable de la santé en France, mais on voit ici que **18% des femmes interrogées annoncent qu'elles n'aborderaient aucun thème avec leur pharmacien**. Il faudra donc essayer d'établir au comptoir une relation de confiance avec ces femmes.

Les pharmaciens restent les spécialistes du médicament, et la majeure partie des femmes interrogées leurs font confiances pour différents thèmes de la santé.

En fonction de l'âge :

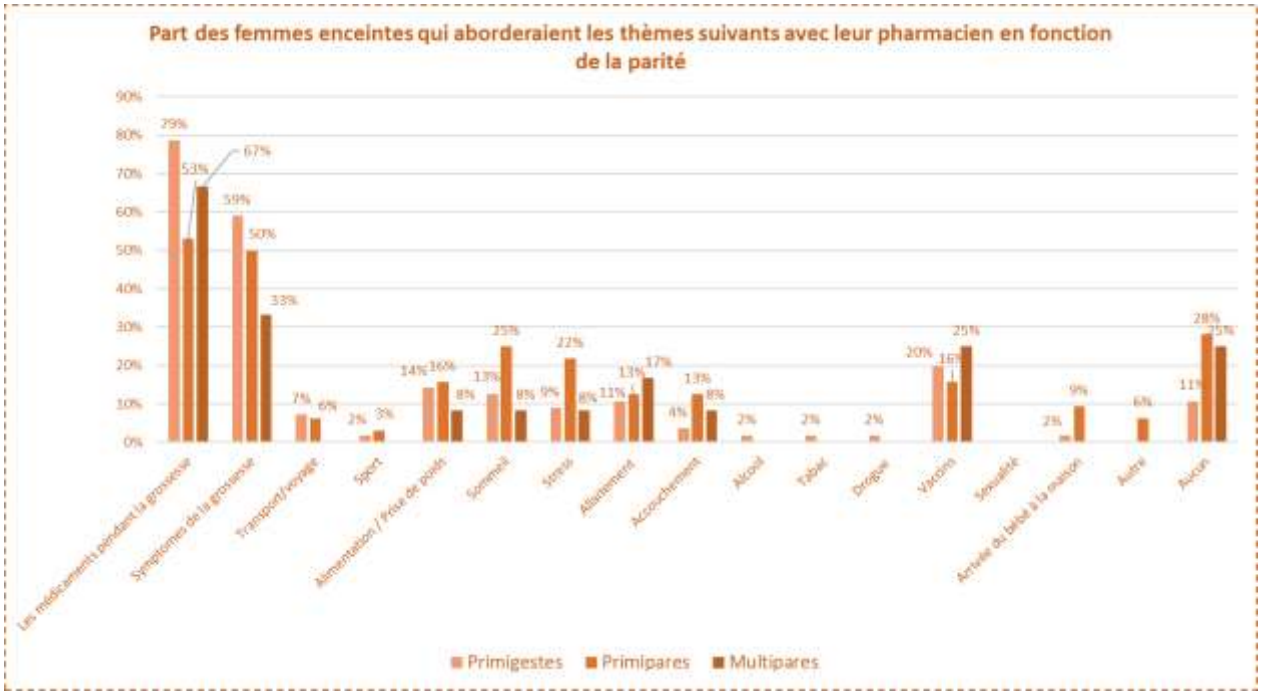


Les femmes enceinte de moins de 28,5 ans consulteront plus leur pharmacien pour les **médicaments pendant la grossesse**, pour les **symptômes de la grossesse**, pour **l'allaitement**, **l'accouchement** et aussi pour les **vaccins**. Ce qui permet d'en déduire, que la jeunesse et le manque d'expérience les amènera à en parler plus avec leur pharmacien. Elles sont moins nombreuses dans le thème « aucun » ce qui semble conforter l'hypothèse.

Les femmes interrogées de plus de 28,5 ans sont plus nombreuses à potentiellement aborder leur pharmacien pour l'alimentation, la prise de poids, le stress et le transport.

Les sujets qui seront plus engagés sont chez les plus de 28 ans comme chez les plus jeunes sont les médicaments et les symptômes de la grossesse.

En fonction de la parité :

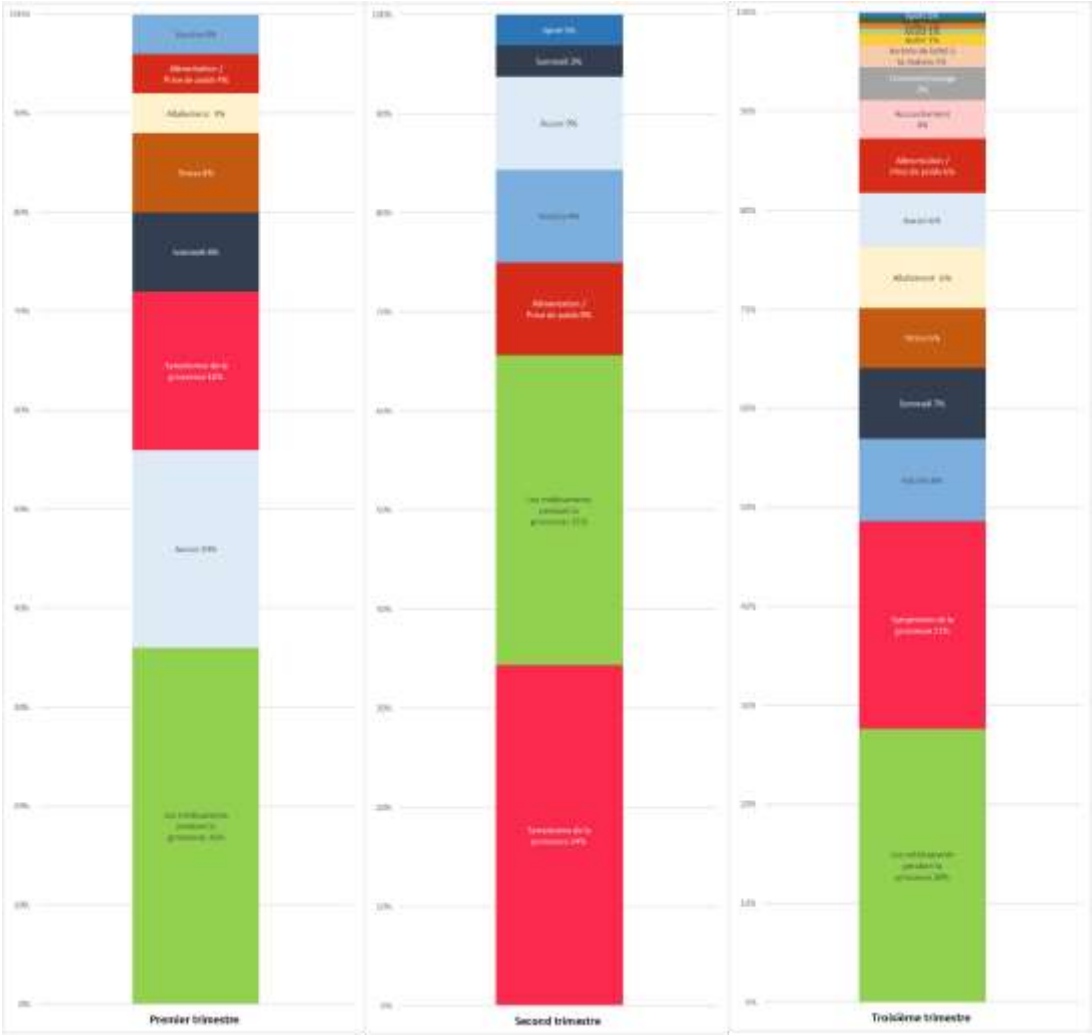


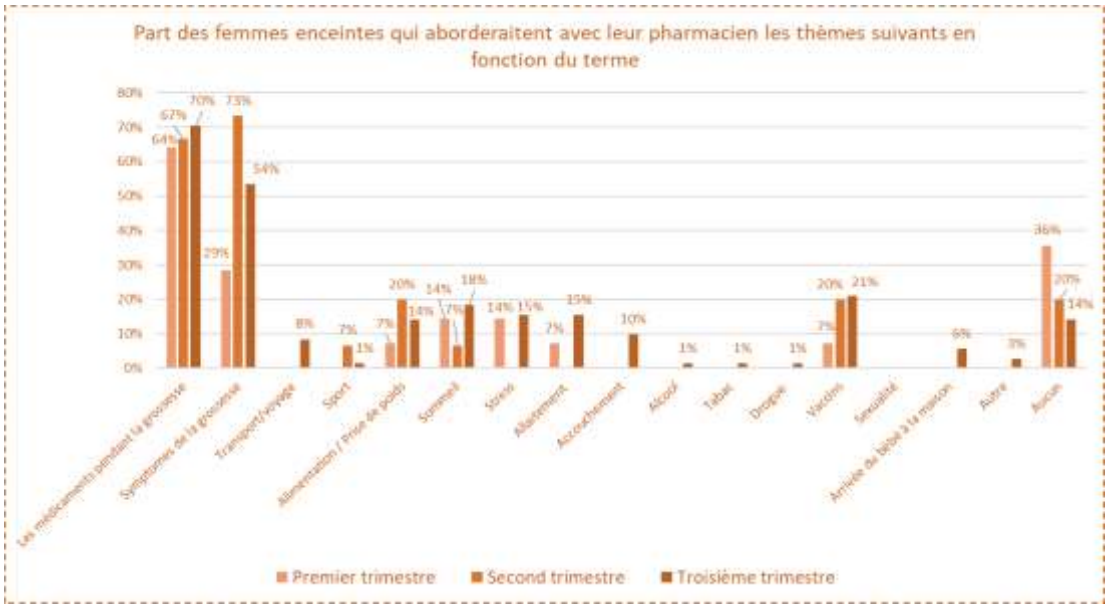
Les femmes enceintes pour la première fois (primigeste), interpelleront leur pharmacien, beaucoup plus que celles des 2 autres groupes. Surtout pour les risques des médicaments pendant la grossesse et les maux de la grossesse. Ce qui semblent être normale puisque les autres ont déjà eu ces conseils de base lors de leur(s) précédente(s) grossesse(s).

On peut remarquer que les femmes enceintes dont ce n'est pas la première grossesse (primipares et multipares) vont plus essayer d'en apprendre sur l'hygiène de vie et comment l'améliorer. Elles seront plus nombreuses à interroger leur pharmacien sur les thèmes du sommeil, du stress, de l'alimentation, de la prise de poids et du sport.

Le nombre de grossesse influence les préoccupations des femmes interrogées.

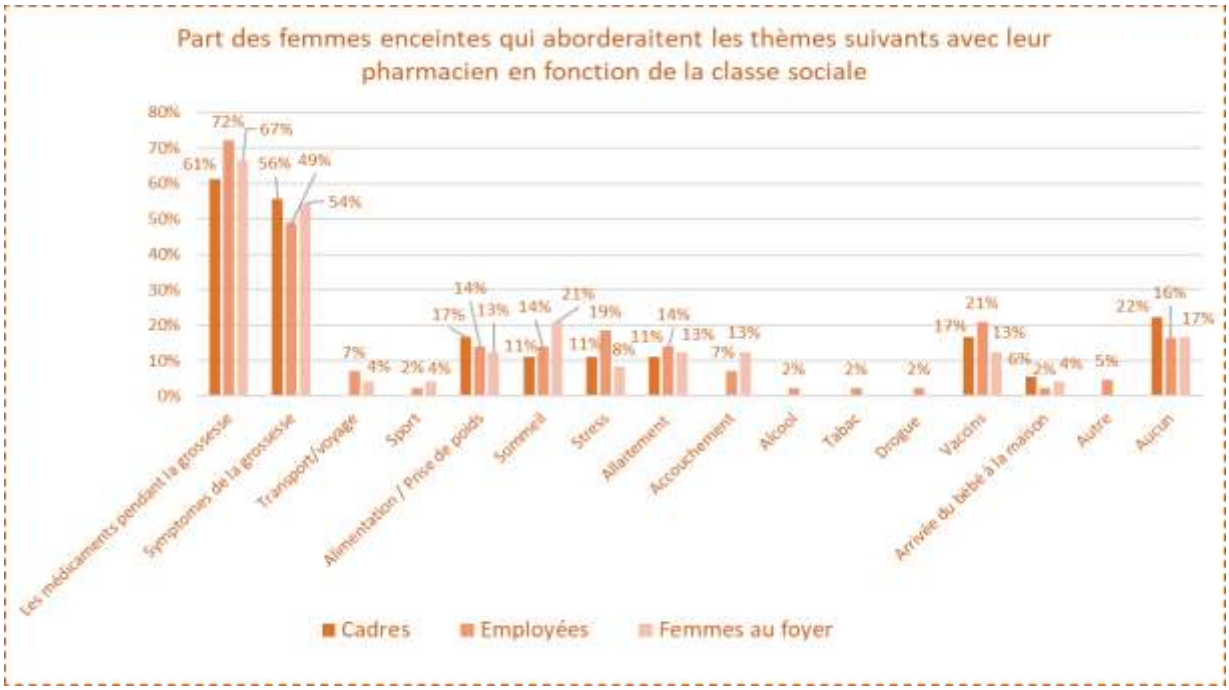
En fonction du terme :





Ici encore l'interprétation à laquelle je m'attendais, n'est pas au rendez-vous. Par la faute du biais par trimestre.

En fonction de la catégorie sociale :



Les cadres sont les plus nombreuses à vouloir discuter avec leur pharmacien des symptômes de la grossesse ainsi que de l'alimentation et de la prise de poids. On remarque aussi qu'elles dominent dans le choix « aucun », ce qui laisse penser qu'elles sont plus nombreuses à maîtriser tous ces domaines que les autres catégories.

Ici les employées majorent le thème du stress.

6. Ressenti des nouvelles modalités de vaccination des nouveau-nés

Etude réalisée à partir des réponses à la question :

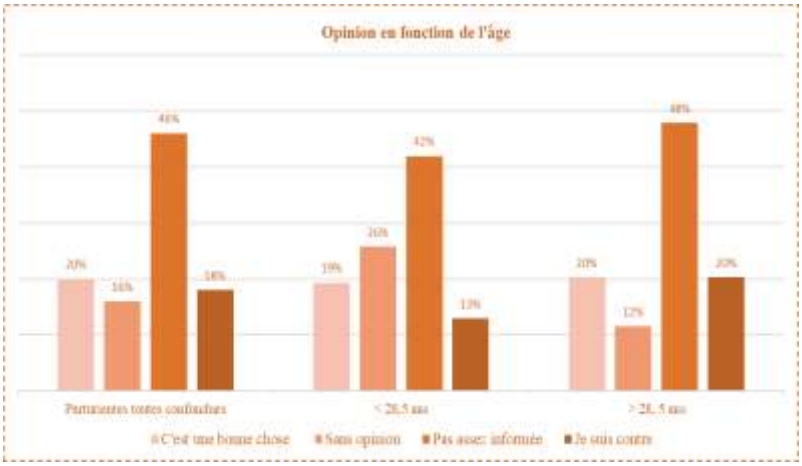
<u>Que pensez-vous des 8 vaccins supplémentaires qui pourraient devenir obligatoire en 2018 en complément des 3 déjà présents pour l'enfant de moins de 2 ans ?</u>

On entend de plus en plus souvent des personnes réfractaires à la vaccination. Ces opinions, qui se forgent pour la plupart sur le net, ont la peau dure. Ce thème d'actualité est d'une grande importance pour la santé publique, et notamment pour les pharmaciens qui, comme moi, sont confrontés régulièrement à débattre sur ce sujet avec leurs patients.

Seulement 20% des interrogées pensent que l'obligation des nouveaux vaccins pour les moins de 2 ans est une **bonne chose**. Presque la moitié des femmes interrogées 46% ne se sent **pas assez informée**, 16% sont **sans opinion** et 18% sont **contres**.

La population adhérente à ces obligations vaccinales est réellement faible compte tenu de l'importance de cette politique. La donnée qui me semble la plus importante pour cette question, est celle qui comptabilise les femmes qui se disent contre. Car il sera beaucoup plus difficile de les convaincre, alors que les « sans opinions » et les « pas assez informée » n'ont besoin que d'être éduquées et mieux renseignées sur le sujet.

L'information semble être la solution pour augmenter la part de femme pour la vaccination. Et peut-être par effet boule de neige les femmes contres changeront d'avis.



<u>En fonction de l'âge :</u>

On relève des différences en fonction de l'âge des interrogées.

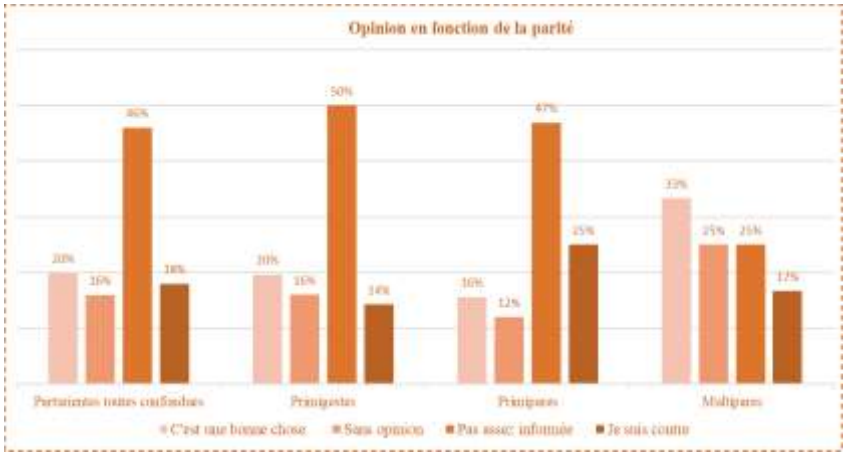
On peut noter que les femmes les plus âgées (20%) sont plus nombreuses à se situer contre les nouvelles modalités de vaccination.

Peut-être que les femmes plus âgées sont plus sensibles aux « fakes news » et autres théories que l'on peut trouver sur internet. Alors que les plus jeunes plus adeptes des nouvelles technologies, en deviennent moins crédules.

Les plus âgées osent également exprimer d'avantage leur avis, elles sont moins nombreuses à rester sans opinions (12% contre 26% chez les plus jeunes). Il y a sensiblement la même part de femme qui pense que c'est une bonne chose (les plus jeunes 19% et les plus âgées 20%).

Avec l'âge la part des femmes réfractaires à la vaccination augmente.

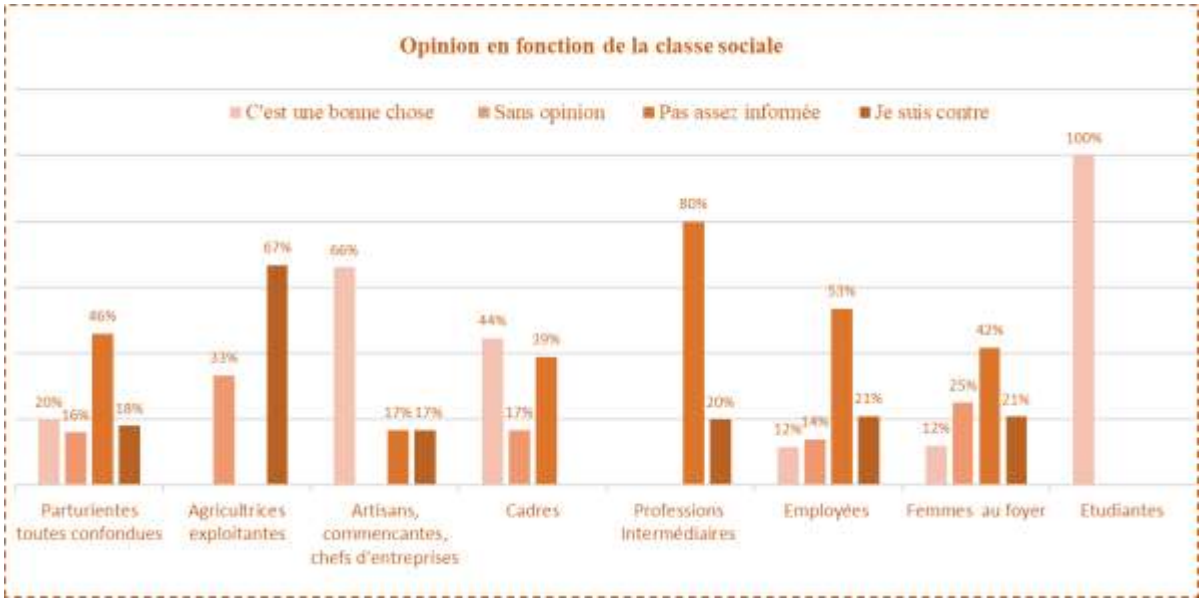
<u>En fonction de la parité :</u>



A partir du 2ème enfant (multipares), il semble que les femmes sont plus nombreuses à approuver la politique de vaccination (33%).

Cette tendance n'apparait pas avec les primipares. Au contraire elles sont moins nombreuses à la soutenir (16%). On voit également une nette supériorité des primipares qui se disent contre (25%). Peut-être se sont-elles plus interrogées sur la question que lors de leur première grossesse, ou ont-elles-été mal informées ?

<u>En fonction de la classe sociale :</u>



On s'aperçoit que les avis sont ici réellement dissemblables et hétérogènes d'une classe à l'autre. On constate qu'on pourrait rassembler certaines classes en groupes :

- **Groupe 1 :** Les « **Cadres** », les « **Etudiantes** » et les « **Artisans commençantes, chef d'entreprise** ». Respectivement elles sont 44%, 100% et 66% à soutenir la vaccination. Dans ce groupe, seuls les « **Artisans, commençantes, chef d'entreprise** » expriment une opinion contre (17%), ce qui n'est pas le cas des 2 autres classes. Je pense que cela aurait été plus parlant si j'avais séparé lors de la conception du questionnaire les classes « Artisans », « Commerçantes » et « Chef d'entreprise ».
- **Groupe 2 :** « **Agricultrices exploitantes** », « **Femmes au foyer** » et « **Professions intermédiaire**s », « **Employées** » qui sont respectivement 67%, 21%, 17%, 20% et 21% à se dire contre les nouveaux vaccins.

Pour conclure sur l'obligation vaccinale, on a pu se rendre compte ici que certains facteurs sont susceptibles d'influencer l'opinion notamment : plus les femmes enceintes sont âgées, et lorsqu'elles appartiennent à une classe dites plus basse (socialement parlant) plus elles iront contre cette campagne.

L'opinion sur la vaccination des enfants de moins de 2 ans est fortement influencé par la catégorie socioprofessionnelle des femmes interrogées.

De plus, lorsque les femmes interrogées répondaient « je suis contre », elles étaient invitées à répondre pourquoi. Au regard des réponses reçues, on s'aperçoit que ces futures mères véhiculent des idées fausses ou inappropriées comme :

- « Pas assez de recul »,
- « Je suis en très bonne santé sans les avoir faits »,
- « Ce n'est pas bien de transmettre tant de virus à un si petit »,
- « C'est trop et trop risqué »,
- « Beaucoup de décès »,
- « Intérêt économique »,
- « L'aluminium »,
- « Les anticorps de l'enfant sont faibles » …

J'ai donc décidé de traiter ici des questions types argumenté de réponses pour aider mes confrères lorsqu'ils sont confrontés à ce genre de situation au comptoir ou ailleurs.

7. Questions argumentées retrouvées au comptoir.

La vaccination soulève un grand nombre de questions chez les futurs parents et les parents de jeunes enfants. Certaines questions sont récurrentes :

« Pourquoi vacciner mon enfant contre des maladies qui ont disparues ? » :

Ces maladies n'ont pas disparu sur l'ensemble du globe. Les bouleversements dans certaines régions du monde (guerres-famines etc…) forcent les populations à migrer vers des pays en paix. Ces mouvements de populations peuvent entrainer la réintroduction de maladies qui devraient être éradiquées en France.

De nombreuses personnes voyagent dans des pays où certaines maladies sont encore présentes comme la poliomyélite en Afrique et en Asie. « Les microbes ne s'arrêtent pas aux frontières ».

« Avons-nous assez de recul pour les vaccins ? »

Les vaccins font partis des techniques médicales parmi les plus sûres et les plus efficaces. Les effets secondaires graves sont rares. Les risques des maladies évitables grâce à la vaccination sont beaucoup plus grands que les risques d'une réaction indésirable suite à une vaccination. De plus en France les vaccins doivent répondre à des exigences de qualité, et de sécurité avant de pouvoir être enregistrés et mis sur le marché. Aussi les effets indésirables graves ou inattendus des vaccins sont étroitement surveillés. (78)

Les vaccins sont-ils responsables de beaucoup de décès, notamment de la mort subite du nourrisson ?

Il n'existe pas de liens de cause à effets entre l'administration de ces vaccins et la mort subite du nourrisson. Toutefois ces vaccins sont administrés à un âge ou les bébés peuvent être frappés par le syndrome de mort subite du nourrisson. En d'autres termes les décès par mort subite du nourrisson survenant après la vaccination sont une coïncidence. Et ces décès se serait produit même si le nourrisson n'avait pas été vacciné. (79)

« Le système immunitaire de mon enfant n'est-il pas trop faible pour recevoir 11 vaccins ? » :

Le système immunitaire de l'enfant est fait pour se défendre contre une multitude de microbes en même temps. Le simple fait de manger ou de recevoir un baiser introduit dans l'organisme de nouveaux antigènes. 1 000 000 : c'est le nombre d'antigènes différents contre lesquels l'organisme peut se défendre. 138 : c'est le nombre de molécules antigéniques contenues dans la totalité des vaccins inscrits au calendrier vaccinal. « C'est une goutte d'eau dans l'organisme de l'enfant ».

Avec un vaccin combiné, il y aura moins de consultations chez le médecin, moins d'injections à pratiquer et de plus grandes chances que l'enfant reçoive les vaccins recommandés avant. Les vaccins qui sont combinés sont compatibles et ont la même efficacité et sécurité que les vaccins n'ayant qu'une seule souche.

« Est-ce-que le fait d'allaiter mon enfant peut le soustraire à l'obligation de vaccination ? » :

L'allaitement pour le bébé est précieux mais ne suffit pas à le protéger. Le lait maternel protège le nourrisson contre de nombreuses infections car le lait de la mère contient des protéines qui stimulent son système immunitaire. Mais cette immunité transmise par la mère est incomplète : elle ne le protège pas suffisamment longtemps et pas contre de nombreuses maladies infectieuses graves (comme la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la coqueluche ou la rougeole). Lorsqu'il grandira, l'enfant consolidera son propre système immunitaire au contact des différents microbes qu'il rencontrera. Mais en attendant, il faut que l'immunité du nourrisson et de l'enfant en bas âge soit renforcée par la vaccination pour une protection plus efficace dès les premières semaines de la vie. (78,80)

« L'aluminium (adjuvant) est-il dangereux pour la santé de mon enfant ? » :

L'aluminium n'est pas présent dans tous les vaccins, mais son rôle dans l'efficacité de la réponse immunitaire est extrêmement important. Il permet de stimuler l'immunité en limitant la quantité d'antigène administrée. Le recul concernant son utilisation est largement suffisant pour s'assurer de son innocuité (il est utilisé depuis les années 1920).

L'absorption d'aluminium se fait tous les jours par l'air, l'eau de boisson, les aliments, les colorants, les conservateurs, les anti-transpirants, les locaux professionnels, à raison d'une dose journalière de 2,5 à 13mg. Or la quantité d'aluminium par dose de vaccin est limitée à 0,85mg.

« Pourquoi vacciner si tôt contre l'hépatite B alors que le virus ne se transmet que par relation sexuelle ? » :

La contamination par le virus de l'hépatite B est essentiellement par relation sexuelle mais pas seulement. La transmission sanguine existe aussi avec une hypothèse de contamination par le biais de micro-blessures et un risque lors de l'accouchement d'une transmission mère-enfant (la maladie évoluera chez le nouveau-né vers une forme chronique d'hépatite B dans 90% des cas).

L'efficacité de la vaccination est bien meilleure quand elle est réalisée chez le très jeune bébé. Une fois le protocole vaccinal réalisé (3 doses) aucun rappel n'est nécessaire.

8. Conclusion de l'étude :

Pour conclure, cette étude m'a permis d'approfondir mes connaissances sur les impressions, les ressentis et parfois mêmes les angoisses que peuvent avoir les futures mères. Ces différentes analyses me seront utiles au comptoir pour essayer de diriger mes conseils en fonction de la classe socioprofessionnelle, de l'âge, et de la parité de mes patientes.

Si elle était à faire de nouveau pour un prochain étudiant, je lui conseillerais de :

- Obtenir un effectif total d'au moins 200 patientes.
- Améliorer la visibilité du questionnaire pour éviter les biais
- Intégrer les sages-femmes au choix du 1er professionnel à consulter
- En plus du statut social, prendre les revenus du couple
- De demander l'âge du partenaire
- Et de poser une question sur l'utilisation ou non de test de grossesse et d'ovulation.

CONCLUSION

La grossesse et ses conseils peuvent être une source d'anxiété pour le jeune pharmacien. Car toutes les connaissances qu'il acquière pendant ses études, doivent ici être ménagées et adaptées à l'état physiologique particulier qu'est la grossesse.

En tant que professionnel de santé de proximité, rapidement disponible et à l'écoute, le pharmacien a un rôle très important à tenir auprès des femmes enceintes. Ces patientes se révèlent être très réceptives et en demande de conseils pour leur santé et celle de leur futur enfant.

De plus si le pharmacien réussit son conseil pour les futurs parents, ceux-ci lui resteront fidèles et reconnaissants, et ce n'est pas une ou deux personnes qu'il gagne comme patients, mais plutôt une famille entière.

Cette thèse a permis de traiter un panel de sujets comme l'aide à la conception, la grossesse, les maux de la grossesse, l'accouchement, l'allaitement, le retour à la maison, et d'autres thèmes comme les vaccins, mais aussi des pathologies et leur prévention. Ces différents sujets sont sources de questionnements pour les futures mères et il est donc important pour les pharmaciens de les maîtriser.

De plus cela a été intéressant de pouvoir révéler par une petite étude, les ressentis que l'on peut avoir au comptoir d'une officine. Pour aider à diriger les conseils en fonction de la patiente qui se présentera au comptoir.

Cette thèse pourrait aider les officinaux à orienter leurs conseils et l'accompagnement de leur patientes pendant cette période que la plupart des femmes traverse.

Je ne regrette absolument pas d'avoir traité ce sujet, qui s'est révélé être très attrayant et riche d'informations.

BIBLIOGRAPHIE

1. Frydman R, Rufo M, Schilte C. Désir d'enfant. Paris: Marabout; 2013.

2. Collège national des gynécologues et obstétriciens français, Lansac J, Evrard N, Nisand I. Le grand livre de ma grossesse. Paris: Eyrolles; 2017.

3. Lucereau-Barbier M, Graesslin O. 15 - Contraception et fertilité ultérieure. In: Serfaty D, éditeur. Contraception (Quatrième Édition) [Internet]. Paris: Elsevier Masson; 2011 [cité 28 janv 2019]. p. 466‑76. Disponible sur: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294709210000152

4. Boitrelle F, Plouvier P, Dumont A, Barbotin A-L, Rigot J-M, Belaïsch-Allart J, et al. Conséquences de l'âge du père sur la fertilité, les résultats de l'AMP et la santé des enfants. Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie. 1 janv 2017;45(1):28‑31.

5. Lamothe S, Kerlan V, Christin-Maitre S. Qualité du sperme et fertilité : rôle de l'environnement et de la santé. Annales d'Endocrinologie. 1 sept 2018;79:S1‑9.

6. Ménézo Y, Entezami F, Lichtblau I, Cohen M, Belloc S, Brack M. Stress oxydant et fertilité : fausses évidences et mauvaises recettes. //www.em-premium.com/data/revues/12979589/v40i12/S1297958912003037/ [Internet]. 1 déc 2012 [cité 5 févr 2019]; Disponible sur: https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/772237/resultatrecherche/1

7. Methorst C, Huyghe E. Stress oxydant et infertilité masculine : physiopathologie et intérêt thérapeutique des antioxydants. //www.em-premium.com/data/revues/11667087/00240HS3/4/ [Internet]. 17 sept 2014 [cité 5 févr 2019]; Disponible sur: https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/923708/resultatrecherche/2

8. Bendayan M, Alter L, Swierkowski-Blanchard N, Caceres-Sanchez L, Selva J, Robin G, et al. Toxiques, mode de vie, environnement : quels impacts sur la fertilité masculine ? Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie. 1 janv 2018;46(1):47‑56.

9. Sépaniak S, Forges T, Monnier-Barbarino P. Tabac et fertilité chez la femme et l'homme. Gynécologie Obstétrique & Fertilité. 1 oct 2006;34(10):945‑9.

10. Alvarez S, Fallet C. Le rôle des facteurs toxiques dans la fertilité du couple. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. 1 avr 2010;39(1, Supplement 1):39‑40.

11. Oger P, Nicollet B, Wainer B, Crécy M-A de. Informations à donner au couple infécond. //www.em-premium.com/data/revues/03682315/v39i8sS2/S0368231510700351/ [Internet]. 27 déc 2010 [cité 31 janv 2019]; Disponible sur: https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/277469/resultatrecherche/2

12. Sarfati J, Young J, Christin-Maitre S. Obésité et fertilité de la femme. Annales d'Endocrinologie. 1 sept 2010;71:S49‑53.

13. Dupont C, Lévy R. Nutrition, environnement et fertilité masculine. Cahiers de Nutrition et de Diététique [Internet]. 10 déc 2018 [cité 28 janv 2019]; Disponible sur: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007996018302177

14. Dr Miguel J, CHU-Nantes. fertilité - comment augmenter nos chances de grossesse? [Internet]. Disponible sur: https://www.chu-nantes.fr/fertilite-comment-augmenter-nos-chances-de-grossesse--23795.kjsp

15. Dr Coscas S, Dr Fauque P, Dr Porcu G. Alcool et fertilité [Internet]. MERCK; 2016. Disponible sur: https://www.merckgroup.com/content/dam/web/.../fertilite/alcool_et_fertilite.pdf

16. Dalmat Y-M. Bréve : Perturbateurs endocriniens : danger pour la fertilité mâle. Option/Bio. 1 nov 2018;29(589):6.

17. Giuliano F, Droupy S. La iatrogénie médicamenteuse en médecine sexuelle. //www.em-premium.com/data/revues/11667087/v23i9/S1166708713000134/ [Internet]. 3 juill 2013 [cité 7 févr 2019]; Disponible sur: https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/818832/resultatrecherche/1

18. La iatrogénie médicamenteuse en médecine sexuelle | Urofrance [Internet]. [cité 7 mars 2019]. Disponible sur: https://www.urofrance.org/base-bibliographique/la-iatrogenie-medicamenteuse-en-medecine-sexuelle

19. Bolze PA, Descargues P, Poilblanc M, Cotte E, Sesques A, Paparel P, et al. Apport de la réunion de concertation pluridisciplinaire à la pertinence du diagnostic et du traitement de l'endométriose. Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie. 1 janv 2019;47(1):3‑10.

20. HAS, Collège National des Gynécologues et Obstétricien Francais. Prise en charge de l'endométriose Démarche diagnostique et traitement médical Décembre 2017 [Internet]. 2017. Disponible sur: www.has-sante.fr

21. Diagnostic et prise en charge de l'endométriose : nouvelles recommandations de la HAS et du CNGOF [Internet]. VIDAL. [cité 28 janv 2019]. Disponible sur: https://www.vidal.fr/actualites/22546/diagnostic_et_prise_en_charge_de_l_endometriose_nouvelles_recommandations_de_la_has_et_du_cngof/

22. Baldauf J-J. Le dépistage du cancer du col enfin organisé !! Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie. 1 janv 2019;47(1):1‑2.

23. Comprendre le cancer du col de l'utérus [Internet]. [cité 7 mars 2019]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/cancer-col-uterus/comprendre-cancer-col-uterus

24. Ameli.fr. Salpingite [Internet]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/salpingite

25. Le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) | Le Réseau canadian pour la santé des femmes [Internet]. [cité 7 mars 2019]. Disponible sur: http://www.cwhn.ca/fr/node/40863

26. CISMeF. CISMeF [Internet]. [cité 7 mars 2019]. Disponible sur: http://www.chu-rouen.fr/page/varicocele

27. Dahan-Tarrasona G, Fleurus S. Mon carnet des courbes de température: la méthode simple pour mieux connaître vos cycles : déterminez les périodes où vous êtes la plus fertile pour augmenter vos chances de grossesse ou, au contraire, pour éviter d'être enceinte. Paris: Éditions Contre-dires; 2017.

28. Baudin - 2015 - Les tests de diagnostic rapide en biochimie médica.pdf.

29. Comment utiliser un test ovulation. Test ovulation Simplytests [Internet]. Simplytests.com. [cité 3 févr 2019]. Disponible sur: https://simplytests.com/pages/comment-utiliser-un-test-ovulation

30. autotest FERTILITE Spermcheck [Internet]. [cité 3 févr 2019]. Disponible sur: http://www.autotest-sante.com/fr/autotest-FERTILITE-119.html

31. Anses. Actualisation des repères du PNNS : élaboration des références nutritionnelles [Internet]. 2016 déc. Report No.: 2012-SA-0103. Disponible sur: https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0103Ra-2.pdf

32. SERMONDADE N, FAURE C, DUPONT C, LEVEILLE P, HERCBERG S, CZERNICHOW S, et al. Nutrition et spermatozoïdes. déc 2013 [cité 4 févr 2019]; Disponible sur: https://docplayer.fr/23991570-Une-diminution-de-la-qualite.html

33. Fauque P. Traitements médicaux et mesures hygiéno-diététiques chez l'homme. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. 1 déc 2007;36:78‑84.

34. Viala A. Toxicologie. Paris; Cachan: Tec & doc ; EM Inter; 2007.

35. Les lipides | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [cité 5 févr 2019]. Disponible sur: https://www.anses.fr/fr/content/les-lipides

36. Özcan P, Fıçıcıoğlu C, Kizilkale O, Yesiladali M, Tok OE, Ozkan F, et al. Can Coenzyme Q10 supplementation protect the ovarian reserve against oxidative damage? J Assist Reprod Genet. sept 2016;33(9):1223‑30.

37. Safarinejad MR. Efficacy of coenzyme Q10 on semen parameters, sperm function and reproductive hormones in infertile men. J Urol. juill 2009;182(1):237‑48.

38. Sigman M, Glass S, Campagnone J, Pryor JL. Carnitine for the treatment of idiopathic asthenospermia: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Fertility and Sterility. 1 mai 2006;85(5):1409‑14.

39. Pillon F, Frullani Y, Allaert F-A, Buxeraud J. Les médicaments de la dysfonction érectile. //www.em-premium.com/data/revues/05153700/v54i546/S0515370015001007/ [Internet]. 8 mai 2015 [cité 6 févr 2019]; Disponible sur: https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/975009/resultatrecherche/10

40. Lee MS, Lee HW, You S, Ha K-T. The use of maca (Lepidium meyenii) to improve semen quality: A systematic review. Maturitas. 1 oct 2016;92:64‑9.

41. Melnikovova I, Fait T, Kolarova M, Fernandez EC, Milella L. Effect of Lepidium meyenii Walp. on Semen Parameters and Serum Hormone Levels in Healthy Adult Men: A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Pilot Study [Internet]. Evidence-Based

Complementary and Alternative Medicine. 2015 [cité 3 févr 2019]. Disponible sur: https://www.hindawi.com/journals/ecam/2015/324369/

42. Baudin B. Les tests de diagnostic rapide en biochimie médicale : intérêts, limites et dangers. //www.em-premium.com/data/revues/1773035X/v2015i475/S1773035X15302471/ [Internet]. 30 sept 2015 [cité 9 févr 2019]; Disponible sur: https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/1006164/resultatrecherche/5

43. Billaud S, Coulot D, Faure S. Les tests de grossesse : quelle valeur ajoutée pour la dispensation officinale ? //www.em-premium.com/data/revues/05153700/v54i551sS/S0515370015003936/ [Internet]. 19 nov 2015 [cité 9 févr 2019]; Disponible sur: https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/1015613/resultatrecherche/1

44. Émile C. L'hormone chorionique gonadotrope. //www.em-premium.com/data/revues/16340760/00070067/34/ [Internet]. 18 nov 2008 [cité 9 févr 2019]; Disponible sur: https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/189055/resultatrecherche/10

45. Grossesse : première consultation et suivi mensuel [Internet]. [cité 10 févr 2019]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/grossesse/consultation-suivi-mensuel

46. Haute Autorité de Santé - Le dépistage de la trisomie 21 [Internet]. [cité 9 mars 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2899277/fr/le-depistage-de-la-trisomie-21

47. Le dépistage de la trisomie 21 par prise de sang remboursé - Sciences et Avenir [Internet]. [cité 11 févr 2019]. Disponible sur: https://www.sciencesetavenir.fr/

48. Dépistage prénatal de la trisomie 21 [Internet]. [cité 10 févr 2019]. Disponible sur: http://www.cngof.fr/grossesse/194-depistage-prenatal-de-la-trisomie-21

49. Mandelbrot L. Toxoplasmose et grossesse. //www.em-premium.com/data/traites/ob/05-50160/ [Internet]. 19 juin 2014 [cité 11 févr 2019]; Disponible sur: https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/903405/resultatrecherche/2

50. Pr. AZAS. Cours Toxoplasmose. Aix marseille; 2014.

51. VILLARD O, JUNG-ÉTIENNE J, CIMON B, FRANCK J, FRICKER-HIDALGO H, GODINEAU N, et al. Sérodiagnostic de la toxoplamose en 2010 : conduite à tenir et interprétation en fonction des profils sérologiques obtenus par les méthodes de dépistage [Internet]. 2011. Disponible sur: cnrtoxoplasmose.chu-reims.fr/wp-content/.../TOXOPLASMOSE_-O.VILLARD.pdf

52. Edouard S. Cours Rubéole. Aix marseille univesité; 2014.

53. Orphanet: Syndrome de rubéole congénitale [Internet]. [cité 11 févr 2019]. Disponible sur: https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/Disease_Search.php?lng=FR&data_id=575&Disease_Disease_Search_diseaseGroup=-rubeole&Disease_Disease_Search_diseaseType=Pat&Maladie(s)/groupes%20de%20mala

dies=Syndrome-de-rubeole-congenitale&title=Syndrome%20de%20rub%E9ole%20cong%E9nitale&search=Disease_Search_Simple

54. Huguet-Jacquot S, Toly-Ndour C, Cortey A, Carbonne B, Mailloux A. Diagnostic et suivi biologiques des allo-immunisations anti-érythrocytaires chez la femme enceinte. //www.em-premium.com/data/revues/1773035X/v2015i470/S1773035X15300356/ [Internet]. 25 mars 2015 [cité 12 févr 2019]; Disponible sur: https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/964831/resultatrecherche/10

55. Incompatibilités fœtomaternelles érythrocytaires - EM Premium [Internet]. [cité 12 févr 2019]. Disponible sur: https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/710358/resultatrecherche/2

56. HAS. SUIVI ET ORIENTATION DES FEMMES ENCEINTES EN FONCTION DES SITUATIONS À RISQUE IDENTIFIÉES [Internet]. 2016. Disponible sur: www.has-sante.fr

57. Chevallier L, Aubert C. Le guide antitoxique de la grossesse. Paris: Marabout; 2016.

58. Deiller V. La grossesse: 100 conseils essentiels [Internet]. 2017 [cité 18 févr 2019]. Disponible sur: http://banq.pretnumerique.ca/accueil/isbn/9782263150920

59. Ministère des sports, de la jeunesse, de l'éducation. Je suis enceinte, je fais du sport.

60. le CRAT [Internet]. [cité 28 janv 2018]. Disponible sur: http://lecrat.fr/medicament.php#

61. Toutain S, Simmat-Durand L, Crenn-Hébert C, Simonpoli A-M, Vellut N, Genest L, et al. Conséquences, pour l'enfant à naître, du maintien de la consommation d'alcool pendant la grossesse. Archives de Pédiatrie. 1 sept 2010;17(9):1273‑80.

62. Delcroix M. Grossesse : objectif zéro tabac [Internet]. Que sais-je ? 2011 [cité 28 janv 2018]. Disponible sur: https://www-cairn-info.lama.univ-amu.fr/page.php?ID_ARTICLE=PUF_DELCR_2011_01_0098

63. Delcroix M. Cannabis et grossesse [Internet]. Que sais-je ? 2011 [cité 28 janv 2018]. Disponible sur: https://www-cairn-info.lama.univ-amu.fr/page.php?ID_ARTICLE=PUF_DELCR_2011_01_0071

64. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF). Accouchement normal en présentation du sommet suites de couches normales [Internet]. [cité 20 févr 2019]. Disponible sur: http://campus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item22/site/html/2.html

65. Haute Autorité de Santé - Accouchement normal : accompagnement de la physiologie et interventions médicales [Internet]. [cité 19 févr 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2820336/fr/accouchement-normal-accompagnement-de-la-physiologie-et-interventions-medicales

66. Soins obstétricaux et néonatals essentiels - Essential obstetric and newborn care [Internet]. [cité 20 févr 2019]. Disponible sur:

https://medicalguidelines.msf.org/viewport/EONC/latest/soins-obstetricaux-et-neonatals-essentiels-18484880.html

67. Orkyn. FORMATION PUERICULTURE cours DU Maintien et soin à domicile. 2017.

68. Clere N. L'alimentation du nouveau-né. //www.em-premium.com/data/revues/05153700/v53i533/S0515370013006095/ [Internet]. 30 janv 2014 [cité 3 mars 2019]; Disponible sur: https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/868482/resultatrecherche/4

69. Pfersdorff A. Bébé: premier mode d'emploi : plus de 100 fiches qui répondent à toutes vos interrogations : spécial sortie de maternité. Vanves (Hauts-de-Seine): Hachette Pratique; 2017.

70. Lemale J. Alimentation pour nourrissons : laits pour nourrisson et laits de suite. //www.em-premium.com/data/traites/pem/04-41625/ [Internet]. 25 juill 2013 [cité 3 mars 2019]; Disponible sur: https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/824517/resultatrecherche/2

71. Pilly E, Collège des universitaires de maladies infectieuses et tropicales (France). Maladies infectieuses et tropicales. Paris: Alinéa plus; 2018.

72. Institut Pasteur [Internet]. Institut Pasteur. [cité 3 mars 2019]. Disponible sur: https://www.pasteur.fr/fr

73. Organisation mondiale de la santé (OMS) [Internet]. [cité 3 mars 2019]. Disponible sur: https://www.who.int/fr?page=

74. Un premier enfant à 28,5 ans en 2015 : 4,5 ans plus tard qu'en 1974 - Insee Première - 1642 [Internet]. [cité 24 févr 2019]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/statistiques/2668280

75. Tabac : un marqueur social [Internet]. Observatoire des inégalités. [cité 26 févr 2019]. Disponible sur: https://www.inegalites.fr/Tabac-un-marqueur-social?id_theme=19

76. Graa E. Réduire les inégalités sociales face au tabagisme [Internet]. Hautsdefrance-addictions.org. [cité 27 févr 2019]. Disponible sur: https://hautsdefrance-addictions.org/reduire-les-inegalites-sociales-face-au-tabagisme-donnees-de-lofdt-decembre-2017/

77. Le tabagisme frappe de plus en plus les pauvres [Internet]. lesechos.fr. [cité 26 févr 2019]. Disponible sur: https://www.lesechos.fr/30/05/2017/lesechos.fr/030357404640_le-tabagisme-frappe-de-plus-en-plus-les-pauvres.htm

78. Santé publique France - Inpes [Internet]. [cité 3 mars 2019]. Disponible sur: http://inpes.santepubliquefrance.fr/

79. OMS 10 Idées fausses sur les vaccins | URPS - Pharmaciens Auvergne [Internet]. [cité 4 mars 2019]. Disponible sur: http://ara.urps-pharma.fr/content/oms-10-id%C3%A9es-fausses-sur-les-vaccins

80. Infovac France - Accueil [Internet]. [cité 3 mars 2019]. Disponible sur: https://www.infovac.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=23&Itemid=119

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence de mes maîtres de la Faculté, des conseillers de l'Ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

- *D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.*
- *D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.*
- *De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.*
- *En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.*

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

Que je sois couvert d'opprobre, méprisé de mes confrères, si j'y manque.