

**ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS**  
**UNIVERSITÉ DE TOURS**  
**FACULTE DE PHARMACIE « Philippe-Maupas »**

Année : 2021 / 2022

N° 49

**THÈSE D'EXERCICE**  
**pour le**  
**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

---

**RÔLE DU PHARMACIEN DANS L'ACCOMPAGNEMENT DE LA  
FEMME ENCEINTE À L'OFFICINE : PRISE EN CHARGE ET  
CONSEILS**

---

Par

Thibaud VIAL

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 21 JUILLET 2022

JURY

Président : M. Gildas PRIÉ, MCF-HDR, faculté de pharmacie - TOURS

Membres : M. Romain BORDY, pharmacien, MCF, faculté de pharmacie - TOURS

M. Vincent JOYEUX, pharmacien d'officine - NAZELLES-NÉGRON

M. Lucien PUENTE, pharmacien d'officine - MAZANGE

**ANNEE : 2021 - 2022**

**Directrice : Pr Véronique MAUPOIL**

**Directeur Adjoint : M. Hervé MARCHAIS**

**Assesseurs : Pr Daniel ANTIER, M. Matthieu JUSTE, Pr Karine MAHEO, Mme Audrey OUDIN**

**ENSEIGNANTS**

**12 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ**

ALLOUCHI	Hassan	CHIMIE PHYSIQUE
BOUDESOCQUE-DELAYE	Leslie	PHARMACOGNOSIE
BRAND	Denys	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
CHEVALIER	Stéphane	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
CHOURPA	Igor	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
CLASTRE	Marc	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
DIMIER-POISSON	Isabelle	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
ENGUEHARD-GUEIFFIER	Cécile	CHIMIE THERAPEUTIQUE
MAHEO	Karine	PHYSIOLOGIE
MAUPOIL-DAVID	Veronique	PHARMACOLOGIE
MUNNIER	Émilie	PHARMACIE GALENIQUE
VIAUD-MASSUARD	Marie-Claude	CHIMIE ORGANIQUE

**7 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ ET PRATICIENS HOSPITALIERS**

ANTIER	Daniel	PHARMACIE CLINIQUE
ARLICOT	Nicolas	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
EMOND	Patrick	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
GIRAUDAU	Bruno	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatistiques & ÉPIDÉMIOLOGIE
LANOTTE	Philippe	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
POUPLARD	Claire	HEMATOLOGIE
THIBAUT	Gilles	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE

**2 PROFESSEURS ÉMERITES**

GUILLOTEAU	Denis	BIOPHYSIQUE & MATHÉMATIQUES
BARIN	Francis	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE

**37 MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

ALLARD-VANNIER	Emilie	PHARMACIE GALENIQUE
AUBREY	Nicolas	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
BAKRI	Françoise	HYGIENE SANTE PUBLIQUE & TOXICOLOGIE
BESSON	Pierre	PHYSIOLOGIE
BIRER-WILLIAMS	Caroline	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
BONNIER	Franck	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
BORDY	Romain	PHARMACOLOGIE
BOUVIN-PLY	Mélanie	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
BRAIBANT	Martine	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
BREDELOUX	Pierre	PHARMACOLOGIE
DAVID	Stéphanie	PHARMACIE GALENIQUE
DEBIERRE-GROCKIEGO	Françoise	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
DELAYE	Pierre-Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DENEVAULT	Caroline	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DOUZIECH-EYROLLES	Laurence	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE
DUMAS	Jean-François	BIOCHIMIE GENERALE ET BIOTHERAPIE
GERMON	Stéphanie	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
GLEVAREC	Gaëlle	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
HERVE-AUBERT	Katel	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE

JUSTE	Matthieu	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
LAJOIE	Laurie	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
LANOUE	Arnaud	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
MARC	Jillian	BIOMOLECULES ET BIOTECHNOLOGIES VEGETALES
MARCHAIS	Hervé	PHARMACIE GALENIQUE
MAVEL	Sylvie	CHIMIE THERAPEUTIQUE
OMBETTA-GOKA	Jean-Edouard	CHIMIE ORGANIQUE
LOUDIN	Audrey	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
POUPET	Cyril	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
PASQUALIN	Côme	PHARMACOLOGIE
PRIE	Gildas	CHIMIE ORGANIQUE
SOUCE	Martin	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
TAUBER	Clovis	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
VELGE-ROUSSEL	Florence	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
VERCOILLIE	Johnny	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
VERGOTE	Jackie	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE
VIERRON	Emilie	SANTÉ PUBLIQUE, BIOSTATISTIQUES & ÉPIDÉMIOLOGIE
ZHANG	Bei-Li	PHARMACOLOGIE

## 2 MAITRES DE CONFÉRENCES ET PRATICIENS HOSPITALIERS

FOUCAULT-FRUCHARD	Laura	PHARMACIE CLINIQUE
RESPAUD	Renaud	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE

## 2 AHU (Assistant Hospitalier Universitaire)

FOUCAULT	Amélie	HEMATOLOGIE
MARLET	Julien	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE

## 1 ATER (Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche)

HILALI	Soukaïna	PHARMACOGNOSIE
--------	----------	----------------

## 1 PRAG

WALTERS-GALOPIN	Susan	ANGLAIS
-----------------	-------	---------

## 3 CHARGÉS DE RECHERCHE

EPARDAUD	Mathieu	INRAE
MEVELEC	Marie-Noëlle	INRAE
MOIRE	Nathalie	INRAE



## **SERMENT DE GALIEN**

*En présence des Maitres de la Faculté, je fais le serment :*

***D'**honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances ;*

***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 Déontologie, de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;*

***De** ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers la personne humaine et sa dignité ;*

***En** aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels ;*

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

***De** faire preuve de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens ;*

***De** coopérer avec les autres professionnels de santé ;*

***Que** les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque.*

*Date : 21/07/2022*

*L'étudiant*

*M VIAL Thibaud*

*Le Doyen de la Faculté*

*Professeur Véronique Maupoil*



## Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier chaleureusement mon directeur et mon co-directeur de thèse, respectivement **M. Romain BORDY** et **M. Vincent JOYEUX**, pour leur implication et leur avis si précieux durant l'écriture de cette thèse.

À **Mme Caroline DENEVAULT-SABOURIN** d'avoir accepté la présidence de ce jury.

À **M. Lucien PUENTE**, **Mme Laetitia LAISEMENT**, **Mme Clotilde BOURREAU** et **Mme Nathalie BLET**, je vous remercie de m'avoir si bien accueilli et de m'avoir tant appris lors de mon stage de 6<sup>ème</sup> année.

À mes amis, **Judickael SIMON**, **Mathilde POISSON** et **Perrine MANDREUX**, merci pour toutes ces années étudiantes passées à vos côtés. Je nous souhaite de faire perdurer cette amitié le plus longtemps possible.

À mes parents, **Éric et Sophie**, je vous remercie pour votre indéfectible soutien durant toutes ces années. Je m'estime extrêmement chanceux de vous avoir comme parents et j'espère que vous êtes aussi fiers de moi que je suis fier de vous.

À ma petite sœur, **Pauline**, qui n'est plus si petite que ça. Bientôt infirmière, je suis très fier que tu aies trouvé ta voie toi aussi et sache qu'au moindre besoin je serai toujours là pour toi.

Et enfin à celle qui partage ma vie depuis maintenant plus de 8 ans, **Amélie**, je te remercie d'être toujours là pour moi et de me soutenir dans tout ce que j'entreprends. Nous avons déjà réalisé beaucoup de projets et nous en avons tant d'autres à venir. Merci d'être à mes côtés tous les jours.

# TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	5
TABLE DES MATIÈRES .....	6
LISTE DES ABREVIATIONS.....	10
TABLE DES FIGURES .....	11
INTRODUCTION.....	13
PARTIE 1 : PHYSIOLOGIE DE LA REPRODUCTION ET DE LA GROSSESSE .....	14
<b>I. L'anatomie de l'appareil génital féminin .....</b>	<b>14</b>
1. Les organes génitaux externes .....	14
i. Le périnée et la vulve (1,2).....	14
ii. Les glandes mammaires (1,3) .....	16
2. Le vagin (1,4) .....	17
3. L'utérus (1,4) .....	17
i. Le col (5).....	18
ii. L'isthme (5) .....	18
iii. Le corps (1) .....	18
4. Les trompes utérines (1,4).....	19
5. Les ovaires (1,4).....	20
<b>II. Les différents cycles de la femme .....</b>	<b>22</b>
1. Le cycle hormonal (1) .....	22
2. Le cycle menstruel et ovarien.....	24
<b>III. Physiologie de la grossesse.....</b>	<b>25</b>
1. La période péri-implantatoire (11,12) .....	25
2. La période embryonnaire (11–13) .....	27
3. La période fœtale .....	28
4. Autour du fœtus .....	29
i. Placenta : les échanges transplacentaires .....	29
ii. Cordon ombilical.....	30

iii. Le liquide amniotique (17) .....	30
<b>IV. Le diagnostic de grossesse .....</b>	<b>31</b>
1. Test de grossesse urinaire .....	31
2. Prise de sang (20) .....	34
3. Échographies .....	34
i. L'échographie de datation : avant 11 semaines d'aménorrhée (22,23) .....	34
ii. L'échographie du 1 <sup>er</sup> trimestre (22,23) .....	35
iii. L'échographie du 2 <sup>ème</sup> trimestre (22,23) .....	35
iv. L'échographie du 3 <sup>ème</sup> trimestre (22,23) .....	35
4. Datation de la grossesse .....	36
<b>PARTIE 2 : MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES AU COURS DE LA GROSSESSE .....</b>	<b>37</b>
<b>I. Modifications de l'organisme .....</b>	<b>37</b>
1. Modifications générales (26) .....	37
2. Modifications gynécologiques (26) .....	37
3. Modifications cardiovasculaires (26,27) .....	37
4. Modifications hématologiques (29) .....	38
5. Modifications pulmonaires (30) .....	39
6. Modifications digestives et hépatiques (31,32) .....	40
7. Modifications rénales .....	40
8. Modifications dermatologiques (35) .....	41
<b>II. Modifications hormonales (36) .....</b>	<b>42</b>
1. Les ovaires .....	42
2. L'hypophyse .....	42
3. La thyroïde .....	43
4. Les parathyroïdes .....	43
5. Les surrénales .....	43
<b>III. Pharmacocinétique de la femme enceinte (40,41) .....</b>	<b>44</b>
1. Absorption .....	44
2. Distribution .....	45
3. Métabolisme .....	45
4. Élimination .....	45
<b>PARTIE 3 : LES MAUX DU QUOTIDIEN AU COURS DE LA GROSSESSE .....</b>	<b>46</b>

<b>I.</b>	<b>Affections digestives .....</b>	<b>46</b>
1.	Nausées / vomissements .....	46
i.	Généralités.....	46
ii.	Règles hygiéno-diététiques.....	47
iii.	Prise en charge .....	47
2.	Reflux gastro-œsophagien (55) .....	50
i.	Généralités.....	50
ii.	Règles hygiéno-diététiques.....	50
iii.	Prise en charge .....	50
3.	Constipation .....	54
i.	Généralités.....	54
ii.	Règles hygiéno-diététiques.....	54
iii.	Prise en charge .....	54
4.	Hémorroïdes.....	57
i.	Généralités.....	57
ii.	Règles hygiéno-diététiques.....	57
iii.	Prise en charge .....	58
<b>II.</b>	<b>Troubles du sommeil (64,65) .....</b>	<b>61</b>
i.	Généralités.....	61
ii.	Règles hygiéno-diététiques.....	61
iii.	Prise en charge .....	62
<b>III.</b>	<b>Infections génitales .....</b>	<b>65</b>
1.	Infection urinaire .....	65
i.	Généralités.....	65
ii.	Règles hygiéno-diététiques.....	65
iii.	Prise en charge .....	66
2.	Mycoses vaginales .....	69
i.	Généralités.....	69
ii.	Règles hygiéno-diététiques.....	69
iii.	Prise en charge .....	69
<b>IV.</b>	<b>Insuffisance veineuse .....</b>	<b>72</b>
i.	Généralités.....	72
ii.	Règles hygiéno-diététiques.....	72
iii.	Prise en charge .....	73
<b>V.</b>	<b>Affections douloureuses.....</b>	<b>77</b>

1.	Lombalgie .....	77
i.	Généralités.....	77
ii.	Règles hygiéno-diététiques.....	77
iii.	Prise en charge .....	78
2.	Crampes.....	80
i.	Généralités.....	80
ii.	Règles hygiéno-diététiques.....	80
iii.	Prise en charge .....	80
<b>VI.</b>	<b>Affections dermatologiques .....</b>	<b>83</b>
1.	Vergetures .....	83
i.	Généralités.....	83
ii.	Règles hygiéno-diététiques.....	83
iii.	Prise en charge .....	83
2.	Hyperpigmentation .....	85
i.	Généralités.....	85
ii.	Conseils hygiéno-diététiques.....	85
	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>86</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>87</b>

## Liste des abréviations

AC : anticorps

AMM : autorisation de mise sur le marché

BU : bandelette urinaire

CM : chromatographie sur couche mince

ECBU : examen cyto bactériologique des urines

ELISA : Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay

FSH : hormone Folliculo-Stimulante

GnRH : Gonadotrophin Releasing Hormone

hCG : hormone chorionique gonadotrophine

HPL : hormone placentaire lactogène

IPP : inhibiteur de la pompe à proton

LCC : longueur cranio-caudale

LH : hormone Lutéinisante

RGO : reflux gastro-œsophagien

SA : semaine d'aménorrhée

SNC : système nerveux central

TROD : test rapide d'orientation diagnostique



## Table des figures

Figure 1 : Les organes génitaux de la femme et les structures adjacentes(1) .....	14
Figure 2 : Les structures de la vulve(1).....	16
Figure 3 : Les glandes mammaires(1) .....	17
Figure 4 : L'utérus et les structures adjacentes(1) .....	19
Figure 5 : Les trompes utérines et les structures adjacentes(6).....	20
Figure 6 : L'histologie de l'ovaire(1) .....	21
Figure 7 : Axe hypothalamo-hypophysaire .....	22
Figure 8 : Variation des concentrations des hormones de l'adénohypophyse et des hormones ovariennes(1).....	23
Figure 9 : Régulation hormonale des changements survenant dans l'ovaire et l'utérus(1).....	25
Figure 10 : La segmentation et la formation de la morula et du blastocyste(1) .....	26
Figure 11 : Implantation du blastocyste(1).....	27
Figure 12 : Blastocyste environ 12 jours après la fécondation(1).....	28
Figure 13 : Taux de la $\beta$ -hCG en fonction des jours de grossesse (18).....	31
Figure 14 : Tests de grossesses disponibles en France (liste non exhaustive) (18).....	32
Figure 15 : Technique de la CM selon le principe ELISA (18) .....	33
Figure 16 : Aide à l'interprétation d'un test urinaire de grossesse(19) .....	33
Figure 17 : Évolution du taux de $\beta$ -hcG au début de la grossesse (21).....	34
Figure 18 : Tableau représentant l'âge gestationnel en fonction de la LCC (24) .....	36
Figure 19 : Disque de grossesse (25).....	36
Figure 20 : Variation du débit cardiaque pendant la grossesse (28) .....	38
Figure 21 : Évolution des volumes plasmatique et globulaire pendant et après la grossesse (28) .....	38
Figure 22 : Modifications de la numération formule sanguine au cours de la grossesse(29). .	39
Figure 23 : Modifications hépatiques au cours de la grossesse(32). .....	40
Figure 24 : Variations hormonales féminines au cours de la grossesse (36) .....	42
Figure 25 : Les dosages hormonaux au cours de la grossesse(36).....	44
Figure 26 : Les traitements en cas de colonisation urinaire chez la femme enceinte (70).....	66
Figure 27 : Les traitements de la cystite aiguë chez la femme enceinte (70).....	66
Figure 28 : Indications et niveaux de compression(74). .....	74
Figure 29 : Exemple de tableau de mesure (73).....	74

Figure 30 : Zones de mesure pour les bas de contention (73).....	74
Figure 31 : Changement de posture au cours de la grossesse(79).....	77

# **Rôle du pharmacien dans l'accompagnement de la femme enceinte à l'officine : Prise en charge et conseils**

## **Introduction**

Avec environ 800 000 naissances chaque année en France, les femmes enceintes représentent une part importante de la population. En raison de la physiologie particulière de la grossesse et de l'embryogenèse, la prise en charge des maux du quotidien est plus complexe. C'est pourquoi le pharmacien prend un rôle central dans l'accompagnement de la femme enceinte en étant capable de répondre à ses attentes tout en réalisant une délivrance sécurisée pour elle et l'enfant à naître.

Ce travail a pour but d'améliorer les connaissances sur la grossesse et la prise en charge des maux du quotidien par le pharmacien d'officine.

La première partie de ce développement est consacrée à la physiologie de la reproduction et de la grossesse. Dans cette partie l'anatomie féminine, les différents cycles de la femme, la physiologie de la grossesse ainsi que le diagnostic de grossesse sont détaillés.

Dans un second temps, les modifications physiologiques et pharmacocinétiques au cours de la grossesse sont présentées, celles-ci pouvant être à l'origine des « petit maux de la grossesse ».

Enfin dans la troisième partie les conseils hygiéno-diététique, l'allopathie, la phytothérapie et l'homéopathie sont présentés afin d'apporter une réponse à ces petits maux de la grossesse. Ces conseils sont synthétisés dans des fiches pratiques à destination des pharmaciens.

# Partie 1 : Physiologie de la reproduction et de la grossesse

## I. L'anatomie de l'appareil génital féminin

L'appareil génital de la femme est constitué des organes génitaux externes (vulve et glandes mammaires), du vagin, de l'utérus, des trompes utérines et des ovaires (Figure 1) (1).

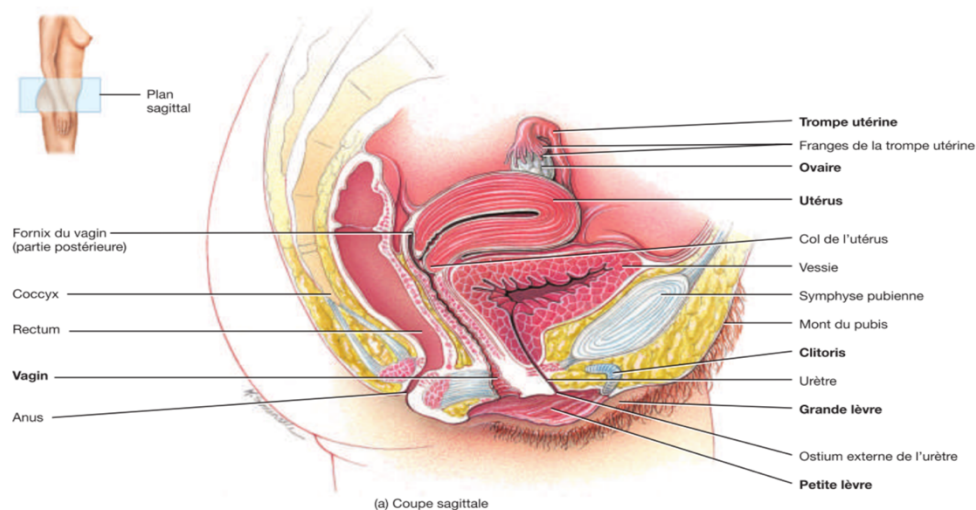


Figure 1 : Les organes génitaux de la femme et les structures adjacentes(1)

### 1. Les organes génitaux externes

#### i. *Le périnée et la vulve (1,2)*

Le périnée correspond à la région en losange entre les fesses et les cuisses chez la femme comme chez l'homme. Dans cette zone se trouve les organes génitaux externes ainsi que l'an.

La vulve regroupe l'ensemble des organes génitaux externes de la femme décrits ci-dessous, excepté les glandes mammaires.

Le mont du pubis est une proéminence de tissus adipeux tapissée de poils pubiens épais qui recouvrent et protègent la symphyse pubienne.

Les grandes lèvres sont constituées de deux replis longitudinaux de peau, s'étendant du mont du pubis vers le bas. Chez la femme, les grandes lèvres dérivent des mêmes tissus embryonnaires que le scrotum chez l'homme. Elles sont constituées de tissus adipeux, de glandes sébacées et de glandes sudoripares. Tout comme le mont du pubis, elles sont tapissées de poils pubiens. Leur fonction est de protéger les structures génitales internes.

Les petites lèvres sont deux replis de peau plus fins situés à l'intérieur des grandes lèvres. Elles n'ont pas de poils ni de tissu adipeux. Elles contiennent peu de glandes sudoripares, mais beaucoup de glandes sébacées. Elles ont pour rôle de produire des substances antimicrobiennes et lubrifiantes pendant les rapports sexuels.

Le clitoris est constitué de tissus érectiles et de nerfs. Il est situé à la jonction antérieure des petites lèvres. Le corps du clitoris est recouvert au niveau du point d'union des petites lèvres par le prépuce du clitoris. Sa partie externe représente le gland du clitoris qui, contrairement au pénis, réagit à la stimulation tactile.

Le vestibule du vagin est situé entre les petites lèvres. Il est composé de : l'hymen ; l'ostium du vagin qui permet à cet organe de s'ouvrir sur l'extérieur ; l'ostium externe de l'urètre qui fait communiquer l'urètre avec l'extérieur (cela correspond donc à la partie terminale du système urinaire) ; et les orifices des conduits des glandes para-urétrales. Ces dernières sécrètent du mucus.

Les glandes vestibulaires majeures sont retrouvées de chaque côté de l'ostium du vagin. Elles sécrètent une petite quantité de mucus qui s'ajoute à la glaire cervicale (sécrété par les cellules de la muqueuse utérine) afin d'accentuer la lubrification au cours d'un rapport sexuel.

L'ensemble de ces éléments sont présentés sur la Figure 2 ci-dessous.

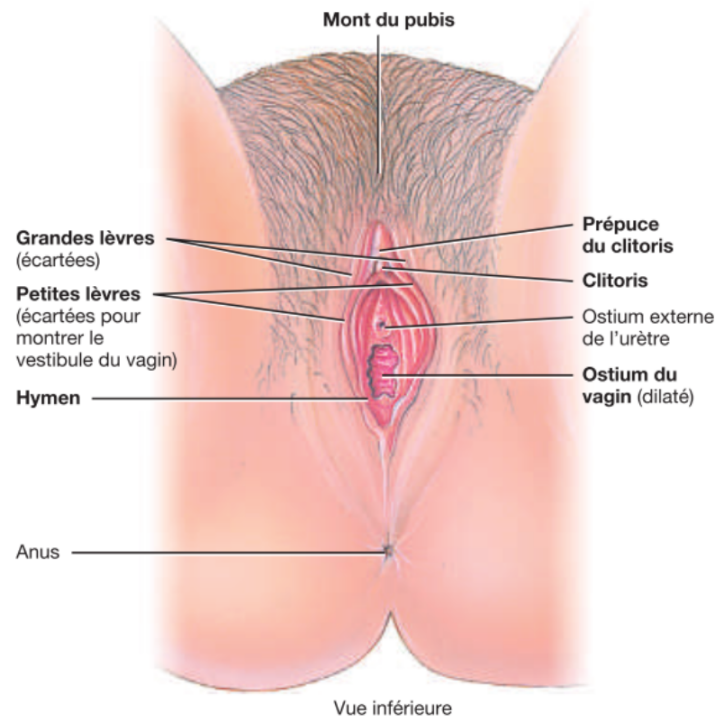


Figure 2 : Les structures de la vulve(1)

## ii. Les glandes mammaires (1,3)

La glande mammaire est une glande sudoripare située à l'intérieur du sein. Elle a pour rôle la production de lait. Chaque sein, au nombre de deux, est fixé à la surface du muscle grand pectoral par une couche de tissu conjonctif. L'extrémité du sein est proéminent et pigmenté, elle est désignée par le terme mamelon. Ce dernier comporte une multitude d'orifices très rapprochés d'où s'écoule le lait. Le mamelon est entouré par l'aréole.

L'intérieur de chaque glande mammaire est composé de 15 à 20 lobes disposés en cercles et séparés par du tissu adipeux et des bandes de tissu conjonctif appelées ligaments suspenseurs du sein. Chaque lobe est composé de compartiments plus petits, appelés lobules. C'est dans les lobules que se trouvent les alvéoles de la glande mammaire qui abritent les glandes sécrétrices du lait (Figure 3).



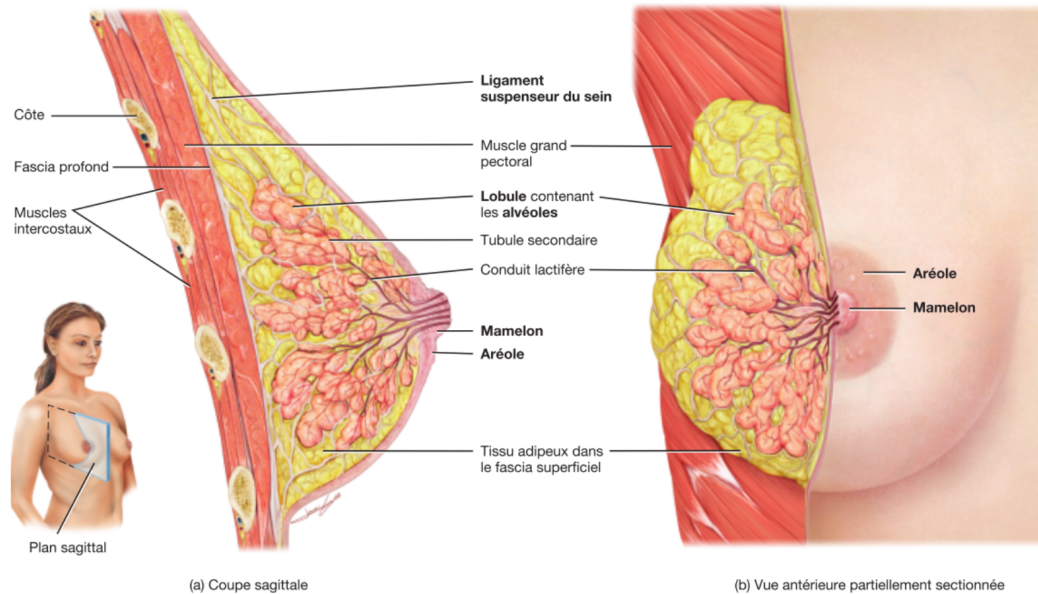


Figure 3 : Les glandes mammaires(1)

## 2. Le vagin (1,4)

Le vagin s'étend du col de l'utérus jusqu'à l'extérieur du corps sous forme d'un tube. La muqueuse du vagin comporte de grandes quantités de glycogène qui une fois dégradées produisent des acides organiques.

Ces acides organiques permettent de maintenir un pH entre 3,8 et 4,5, ce qui empêche le développement de microorganismes pathogènes.

La paroi du vagin est constituée de cellules musculaires lisses qui lui confèrent une grande élasticité. Cette dernière est utile pour l'entrée du pénis lors du coït et pour le passage du bébé lors de l'accouchement.

## 3. L'utérus (1,4)

L'utérus est le siège de l'implantation de l'ovule fécondé et du développement du fœtus. En effet, l'utérus va grossir au fur et à mesure que le fœtus va se développer.

Il se situe dans le bassin à la suite du vagin (entre le rectum et la vessie) et a une forme de « poire allongée ». Chez la jeune femme, il mesure environ 8 cm de long et 5 cm de large.

Il est maintenu dans la cavité pelvienne par de nombreux ligaments qui s'insèrent au niveau du col. Le ligament cardinal relie le col à la paroi pelvienne latérale et les ligaments pubocervicaux relient le col au pubis et au sacrum.

L'utérus est constitué de 3 parties : le col, l'isthme et le corps.

*i. Le col (5)*

Le col de l'utérus est la partie inférieure de l'utérus, il fait la jonction avec le vagin. De plus, grâce aux glandes de sa muqueuse, le col de l'utérus sécrète en permanence un mucus, appelé glaire cervicale. Celle-ci permet la lubrification du vagin, constitue une barrière de protection de l'utérus contre les infections et permet une régulation du passage des spermatozoïdes en dehors de la période ovulatoire.

*ii. L'isthme (5)*

L'isthme est un léger étranglement qui sépare l'utérus en deux parties : le col et le corps.

*iii. Le corps (1)*

Le corps est la partie la plus imposante. La partie supérieure au niveau des insertions des trompes est appelée fundus de l'utérus.

Concernant la paroi du corps, on distingue trois couches distinctes :

- **Le périmétrium** est la couche séreuse externe de l'utérus ;
- **Le myomètre** est la couche intermédiaire. C'est une couche épaisse de tissus musculaires lisses. Il a un rôle majeur lors de l'accouchement. En effet, au cours de la grossesse, les fibres musculaires du myomètre se multiplient et grossissent, afin d'être en capacité d'expulser le bébé. Les contractions lors de l'accouchement sont déclenchées par la sécrétion d'ocytocine par la neurohypophyse ;
- **L'endomètre** est la couche la plus interne, constituée d'un épithélium cylindrique. Lorsqu'un ovule est fécondé, c'est à ce niveau qu'il va s'implanter. Dans le cas contraire, l'endomètre est détruit au cours des règles.

L'ensemble de ces éléments sont présentés sur la Figure 4 ci-dessous.

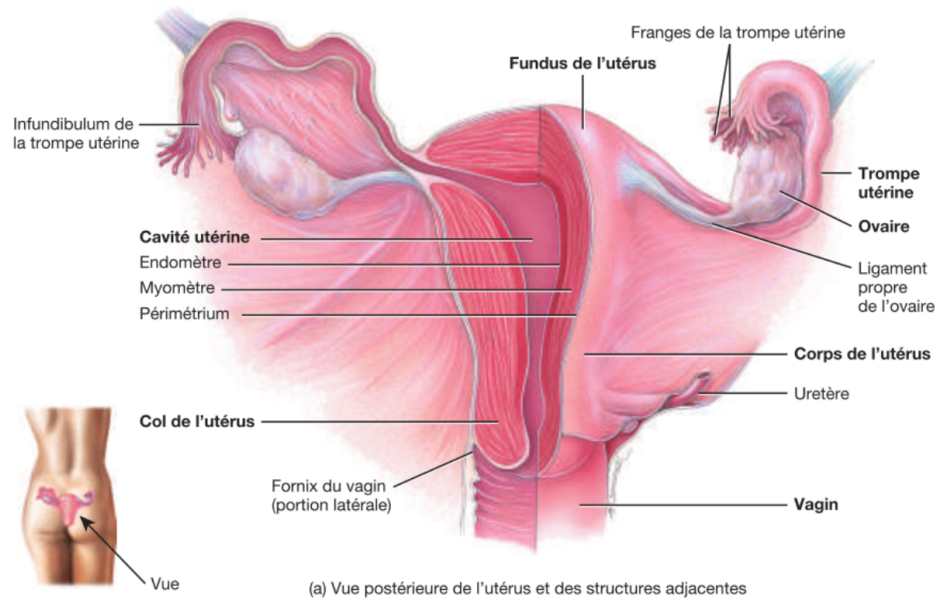


Figure 4 : L'utérus et les structures adjacentes(1)

#### 4. Les trompes utérines (1,4)

Les trompes utérines (ou trompes de Fallope) sont au nombre de deux et s'étendent de part et d'autre de l'utérus. Leur rôle est de transporter les ovocytes de deuxième ordre des ovaires à l'utérus.

La partie ouverte en forme d'entonnoir appelée infundibulum est située près de l'ovaire et s'ouvre dans la cavité pelvienne. Elle est bordée de projections digitiformes appelées franges de la trompe.

Dans le prolongement de l'infundibulum se trouve l'isthme puis le segment utérin. Les trompes se fixent à l'angle supérieur externe de part et d'autre de l'utérus.

Après l'ovulation, les courants locaux produits par les mouvements des franges propulsent l'ovocyte de deuxième ordre (ou ovocyte mature) dans les trompes utérines. Ensuite l'ovocyte est transporté le long de la trompe grâce aux cils qui tapissent la muqueuse et aux contractions péristaltiques des myocytes lisses.

L'ensemble de ces éléments sont présentés sur la Figure 5 ci-dessous.

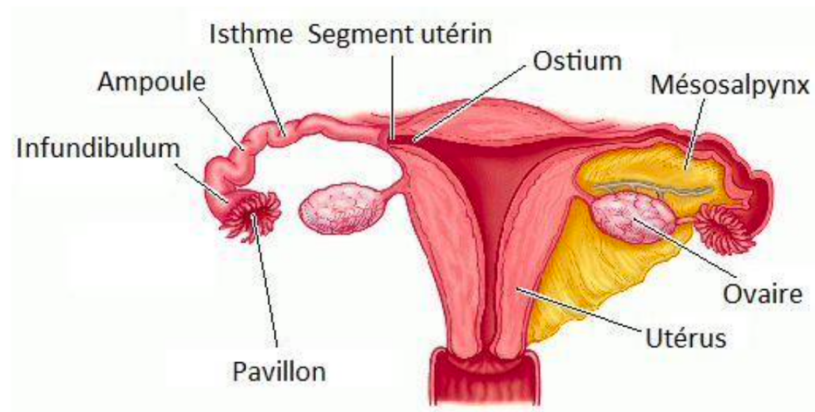


Figure 5 : Les trompes utérines et les structures adjacentes(6)

## 5. Les ovaires (1,4)

Les ovaires sont les gonades (glandes sexuelles primaires) de la femme. La femme possède deux ovaires qui se situent de chaque côté de l'utérus. Ils ont pour rôle la production d'ovocytes de deuxième ordre (qui potentiellement pourront être fécondés) ainsi que la production d'hormones telles que la progestérone et les œstrogènes.

L'épithélium superficiel est constitué de cellules épithéliales simples (cubiques ou pavimenteuses). Sous cet épithélium, se trouve le cortex de l'ovaire, région dense en tissu conjonctif et contenant les follicules ovariens. Chaque follicule se compose d'un ovocyte entouré de plusieurs cellules nourricières.

Au fur et à mesure de son développement, le follicule grossit, sécrète des œstrogènes et finit par se transformer en follicule ovarien mûr (ou follicule de De Graaf). Cette structure est relativement volumineuse et est remplie de liquide. Lors de la rupture du follicule de De Graaf, un ovocyte de deuxième ordre est expulsé et les restes du follicule deviennent le corps jaune. Ce dernier produit de la progestérone, des œstrogènes, de la relaxine et de l'inhibine puis dégénère et se transforme en un tissu fibreux appelé corps blanc.

La médulla de l'ovaire est une région située en profondeur par rapport au cortex. Elle est constituée de tissu conjonctif lâche renfermant des vaisseaux sanguins, des vaisseaux lymphatiques et des nerfs.

L'ensemble de ces éléments sont présentés sur la Figure 6 ci-dessous.

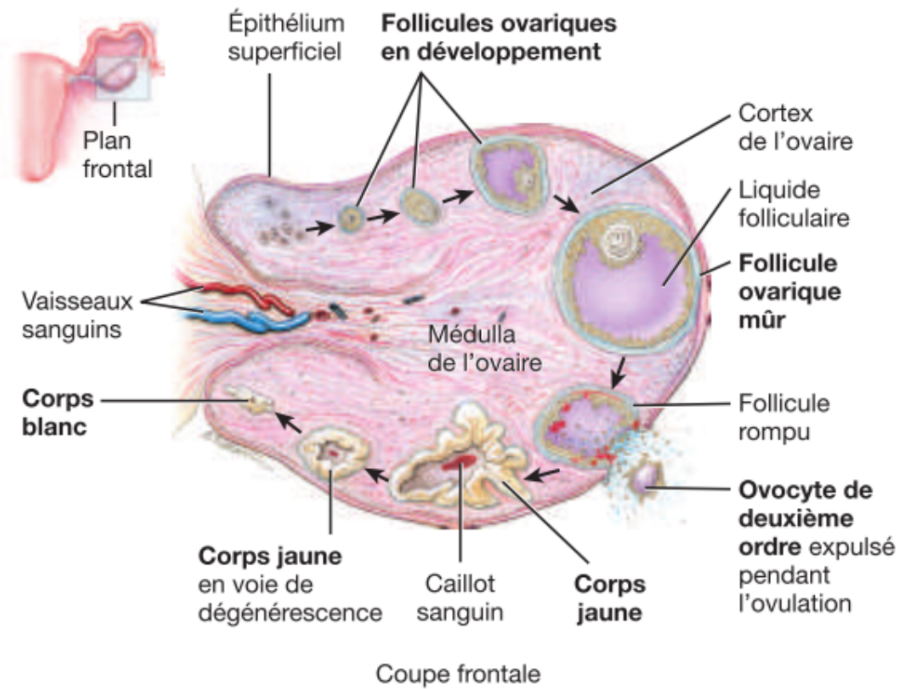


Figure 6 : L'histologie de l'ovaire(1)

## II. Les différents cycles de la femme

### 1. Le cycle hormonal (1)

Comme vu précédemment, les ovaires ont également une fonction endocrine qui permet de sécréter des hormones stéroïdiennes sexuelles : la progestérone et les œstrogènes.

Ces deux hormones sont synthétisées sous le contrôle de l'axe hypothalamo-hypophysaire via une régulation dite en cascade et avec un rétrocontrôle (Figure 7).

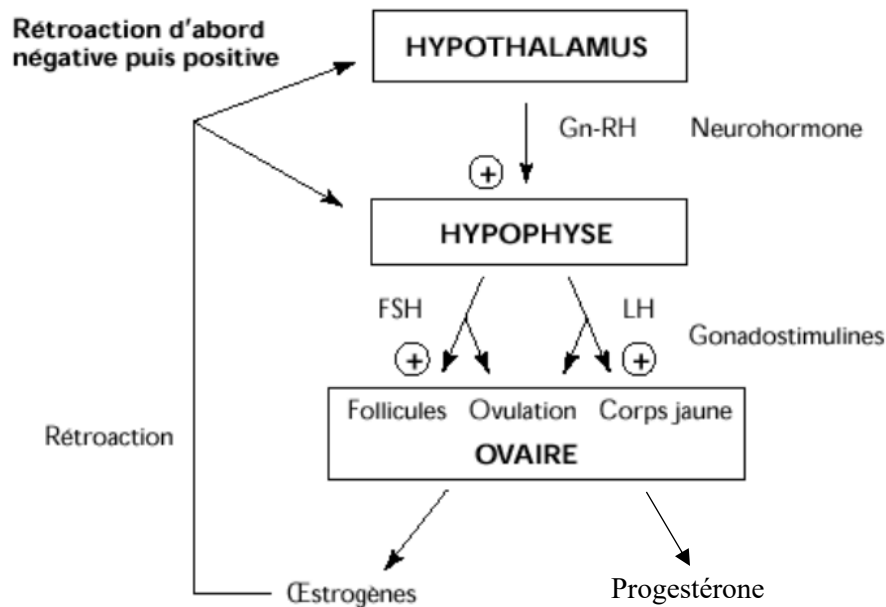


Figure 7 : Axe hypothalamo-hypophysaire

L'hypothalamus libère des neuro-hormones appelées Gonadotrophin Releasing Hormone (GnRH) qui vont stimuler l'hypophyse, qui elle-même va induire la sécrétion de deux hormones par les cellules glandulaires de l'antéhypophyse qui sont l'Hormone Lutéinisante (LH) et l'Hormone Folliculo-Stimulante (FSH). La libération de LH et FSH est donc sous le contrôle de la GnRH.

La LH et la FSH sont des hormones gonadostimulines, c'est-à-dire qu'elles agissent sur l'ovaire, afin de modifier la sécrétion des hormones sexuelles (œstrogènes et progestérone).



La FSH permet également la croissance et la maturation du follicule pendant la première partie du cycle ovarien. Son taux augmente donc pendant la phase folliculaire et son pic est obtenu environ au cours du 13<sup>ème</sup> jour du cycle (Figure 8).

Le pic de LH, provoqué par l'augmentation des sécrétions des œstrogènes par les ovaires, permet le déclenchement de l'ovulation environ au 14<sup>ème</sup> jour du cycle.

La LH assure la formation du corps jaune lors de la phase lutéale du cycle ovarien. Le corps jaune, lui, synthétise la progestérone qui permet le développement de l'endomètre.

L'augmentation des taux d'hormones stéroïdiennes sexuelles joue un rôle sur la libération de LH et de FSH. En effet, il y a un rétrocontrôle négatif sur la libération de LH et de FSH, lorsque les taux d'œstrogènes et de progestérone sont modérés. Le rétrocontrôle négatif correspond à une diminution de libération des hormones.

Au contraire le rétrocontrôle est positif lorsque les taux d'œstrogènes et de progestérone sont faibles.

Cependant des concentrations élevées d'œstrogènes sans progestérone stimulent la libération de LH.

Les variations hormonales au cours du cycle menstruelle sont représentées sur la Figure 8 ci-dessous.

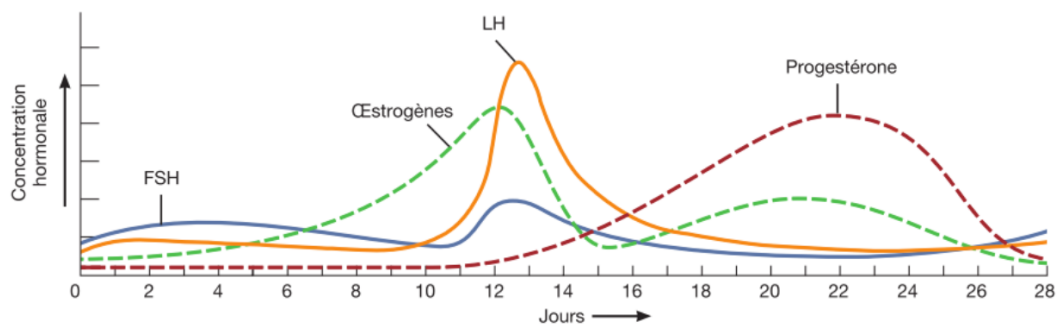


Figure 8 : Variation des concentrations des hormones de l'adénohypophyse et des hormones ovariennes(1)

## 2. Le cycle menstruel et ovarien

Les cycles menstruels et ovariens commencent à la puberté et perdurent jusqu'à la ménopause. Ces cycles durent en moyenne 28 jours et sont marqués par les règles en début de cycle (7–9).

Concernant le cycle ovarien, celui-ci se décompose en trois grandes phases (Figure 9) :

- **La phase folliculaire** : cette phase dure en moyenne 14 jours. Durant cette phase, le follicule dans l'ovaire va croître et se développer. Ce follicule va passer du stade follicule ovarien primaire à celui de follicule ovarien secondaire, avant de devenir par la suite un follicule de De Graaf. C'est à ce dernier stade que l'ovulation est possible ;
- **La phase d'ovulation** : cette phase se produit à la fin de la phase folliculaire (en moyenne au 14<sup>ème</sup> jour du cycle) et est provoquée par le pic de LH. Le follicule de De Graaf va se rompre afin de libérer l'ovocyte de deuxième ordre qui pourra par la suite être fécondé par un spermatozoïde dans l'une des deux trompes de Fallope ;
- **La phase lutéale** : cette phase dure 14 jours. Au sein de l'ovaire, le follicule de De Graaf libéré de son ovocyte va former le corps jaune. Ce dernier a un rôle essentiel dans la synthèse de la progestérone nécessaire à la nidation de l'ovocyte.

Parallèlement au cycle ovarien, se produit le cycle menstruel (ou utérin). Durant ce cycle, la muqueuse utérine se vascularise et s'épaissit afin de pouvoir recevoir l'embryon. On peut distinguer trois phases distinctes au cours de ce cycle (10):

- **Les menstruations ou règles** : celles-ci durent en moyenne cinq jours. Elles sont dues à une chute du taux d'hormones libérées par les ovaires, qui déclenche le détachement de la muqueuse utérine interne et l'écoulement sanguin ;
- **La phase proliférative** : cette phase débute immédiatement après les règles et dure jusqu'au 14<sup>ème</sup> jour du cycle environ. Durant cette phase se produit tout d'abord une période de régénération puis une période de prolifération de l'endomètre ;
- **La phase sécrétoire** : cette phase dure jusqu'à la fin du cycle. À ce stade, les glandes deviennent plus longues et plus sinueuses et une sécrétion de glycogène est observée.

L'ensemble de ces éléments sont présentés sur la Figure 9 ci-dessous.

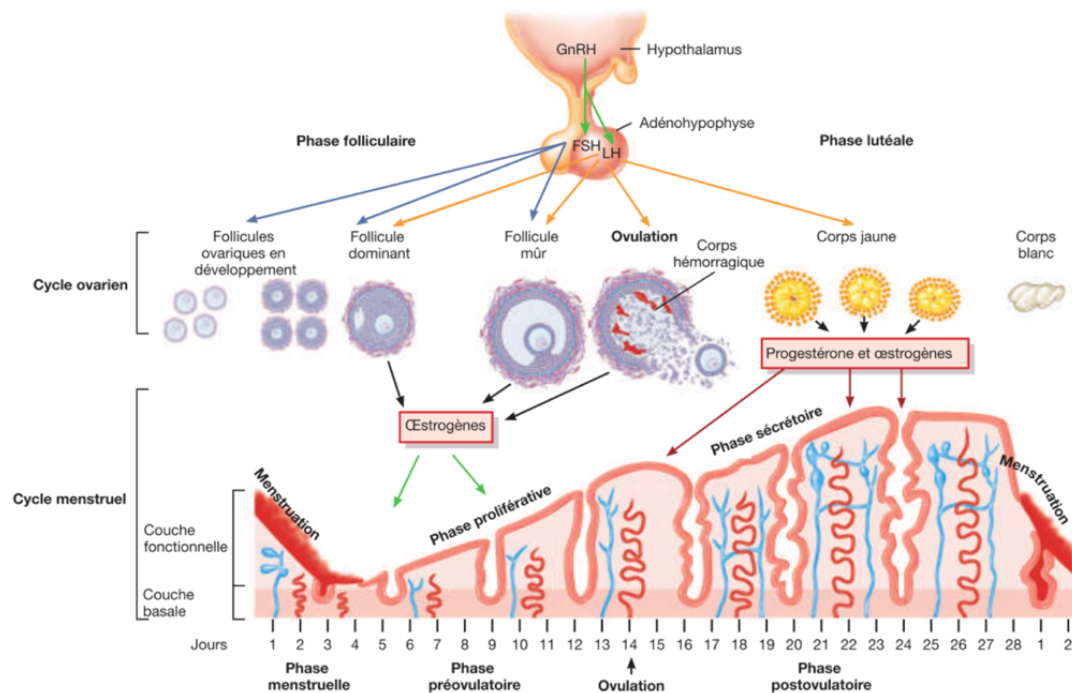


Figure 9 : Régulation hormonale des changements survenant dans l'ovaire et l'utérus(1)

### III. Physiologie de la grossesse

#### 1. La période péri-implantatoire (11,12)

De la fécondation à l'implantation, cette période est marquée par une succession de divisions mitotiques (Figure 10), par la migration du zygote (ovule fécondé) de la trompe de Fallope jusqu'à la cavité utérine et par l'implantation du zygote.

Au cours de la fécondation, le matériel génétique d'un spermatozoïde haploïde et celui d'un ovocyte de deuxième ordre haploïde fusionnent en un seul noyau diploïde. Mais pour qu'il y ait fécondation, un spermatozoïde doit d'abord franchir deux couches entourant l'ovocyte de deuxième ordre : la corona radiata puis la zone pellucide. Ensuite dès qu'un spermatozoïde réussit à pénétrer dans le cytoplasme de l'ovocyte de deuxième ordre, une série de phénomènes s'enclenche afin d'empêcher la fécondation par plusieurs spermatozoïdes.

L'entrée du spermatozoïde dans l'ovocyte de deuxième ordre déclenche la reprise de la méiose II restée bloquée lors de la maturation de l'ovocyte. Cela se traduit par une série de

divisions mitotiques rapides appelée segmentation. Les cellules issues de la segmentation sont appelées blastomères.

Ces divisions permettent de passer du stade zygote (une cellule) au stade zygote à quatre cellules en 48 heures, puis au stade morula 24 heures plus tard et enfin au stade blastocyste au 5<sup>ème</sup> jour après la fécondation. C'est à ce dernier stade que l'embryon arrive dans la cavité utérine. Parallèlement aux divisions, les blastomères subissent d'autres transformations aboutissant à la formation de deux structures distinctes, embryoblaste et trophoblaste.

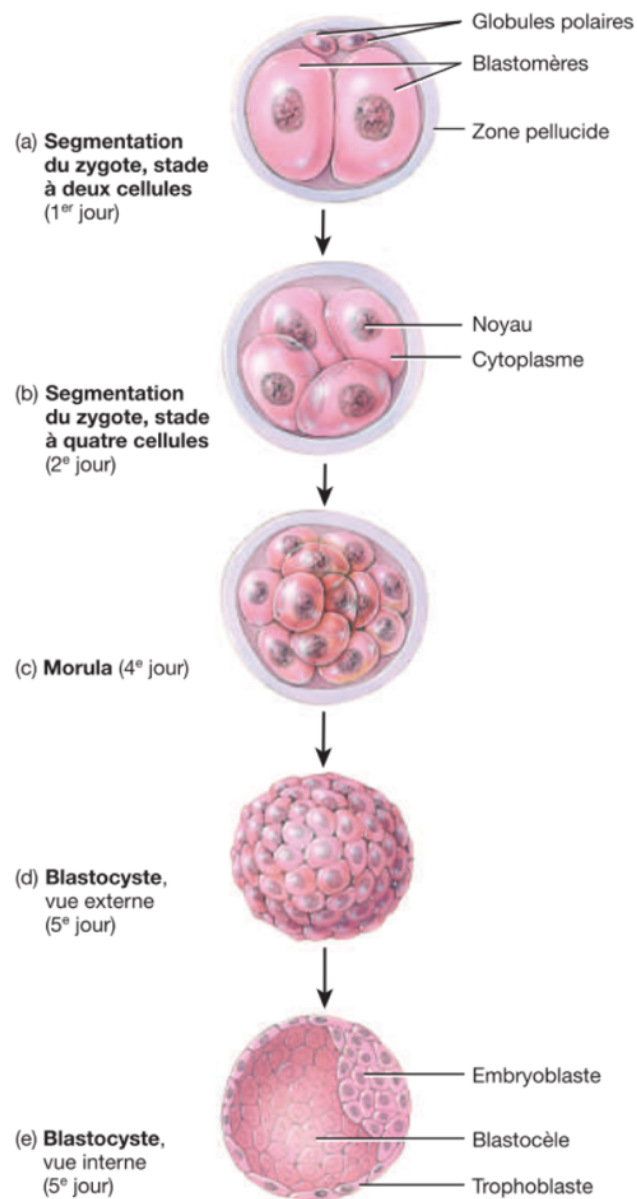


Figure 10 : La segmentation et la formation de la morula et du blastocyste(1)

Après deux jours dans la cavité utérine, le blastocyste se fixe à l'endomètre au cours d'un processus appelé implantation. Il s'implante de telle sorte que l'embryoblaste fait face à l'endomètre (Figure 11).

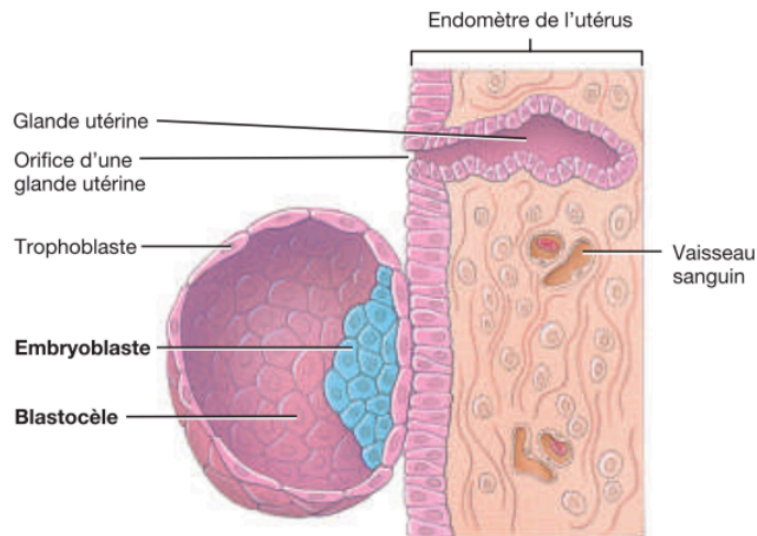


Figure 11 : Implantation du blastocyste(1)

## 2. La période embryonnaire (11–13)

Environ 8 jours après la fécondation, l'embryon subit plusieurs transformations. Tout d'abord, le trophoblaste se différencie en deux couches distinctes : le syncytiotrophoblaste et le cytotrophoblaste. Parallèlement, le trophoblaste sécrète des enzymes qui permettent au blastocyste de pénétrer dans la paroi utérine. Il sécrète également la gonadotrophine chorionique humaine (hCG), une hormone qui incite le corps jaune à poursuivre sa sécrétion de progestérone et d'œstrogènes.

Concernant l'embryoblaste, ce dernier va se différencier en deux feuillets primitifs : l'hypoblaste et l'épiblaste. Ces deux feuillets vont former le disque embryonnaire didermique. De plus, une cavité se forme dans l'épiblaste afin de donner la cavité amniotique.

Vers le douzième jour, l'endomètre recouvre entièrement le blastocyste et de petits espaces appelés lacunes apparaissent. Le sang maternel s'écoule dans ces réseaux lacunaires afin de subvenir à l'alimentation de l'embryon et permettre l'élimination des déchets (Figure 12).

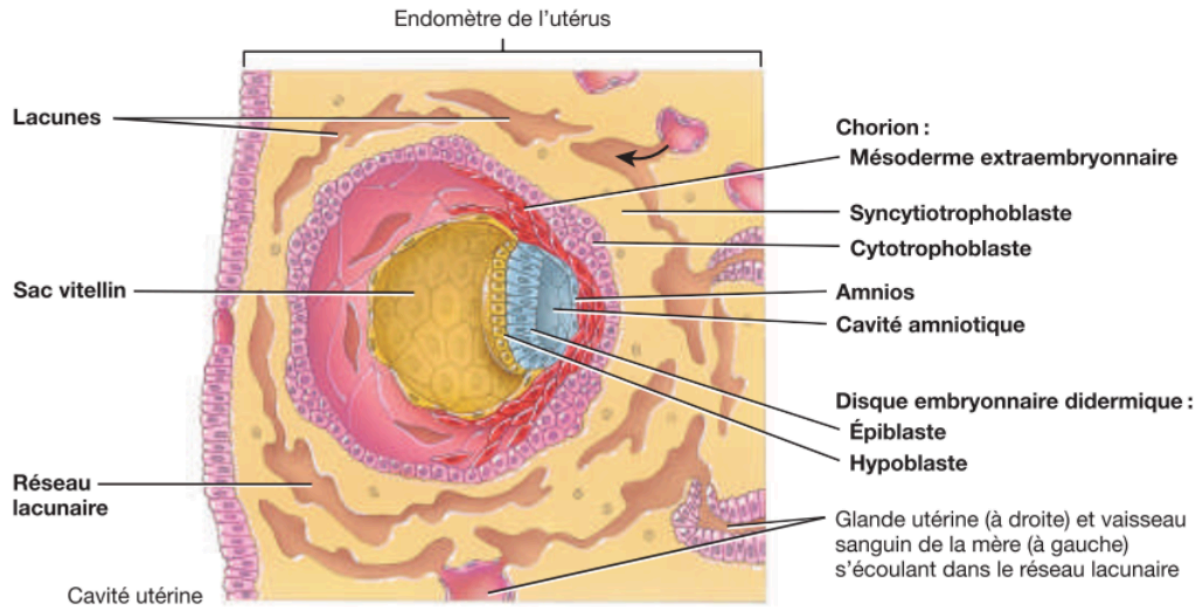


Figure 12 : Blastocyste environ 12 jours après la fécondation(1)

De la troisième à la huitième semaine, une période de croissance et de différenciation rapide se met en place. Tout cela est marqué par la formation des trois principaux feuillets embryonnaires (endoderme, mésoderme et ectoderme) qui formeront par la suite les différents organes.

Chaque feuillet a une destinée différente :

- L'endoderme produit le tube digestif et ses glandes annexes (par exemple le pancréas) ;
- Le mésoderme produit les muscles, le squelette et les vaisseaux sanguins ;
- L'ectoderme produit l'épiderme et le système nerveux.

### 3. La période fœtale

Au cours de la période fœtale (environ deux mois de grossesse), les organes et les tissus qui se sont mis en place grossissent et se différencient. Il ne se forme pratiquement pas de nouvelles structures durant cette période qui se caractérise plutôt par une vitesse de croissance de l'organisme particulièrement importante.



#### 4. Autour du fœtus

##### *i. Placenta : les échanges transplacentaires*

Le placenta est un organe transitoire qui permet les échanges entre la mère et le fœtus. Il est composé d'une partie maternelle et d'une autre fœtale, ses cellules sont donc la résultante de deux génotypes différents. De ce fait, le placenta peut être considéré comme une semi-allogreffe, résistante au rejet (14).

Concernant le rôle du placenta, il assure plusieurs fonctions essentielles au bon développement fœtal :

- **Fonction respiratoire** : le placenta peut être considéré comme le poumon du fœtus, cependant il est 15 fois moins efficace que le réel poumon. Les échanges ont lieu entre le sang de la mère (riche en oxygène) et le sang ombilical (pauvre en oxygène). L'oxygène passe de la mère au fœtus par diffusion, grâce notamment aux différences de concentration et de pression partielle. De plus les échanges sont facilités par le fait que l'hémoglobine fœtale a une plus grande affinité pour l'oxygène que l'hémoglobine de la mère ;
- **Fonction nutritive** : les besoins nutritifs du fœtus sont fournis exclusivement par la mère. Le placenta va donc subvenir aux besoins en eau et en électrolytes par diffusion simple, mais également en glucose (source d'énergie du fœtus très majoritaire), en cholestérol et en triglycérides indispensables au bon développement du système nerveux central (SNC), en acides aminés (précurseurs protéiques, les protéines étant trop grosses pour traverser le placenta) et en vitamines hydrosolubles ;
- **Fonction excrétrice** : le placenta permet d'éliminer les déchets du métabolisme fœtal (urée, bilirubine, acide urique, créatinine) ;
- **Barrière immunitaire** : le placenta est génétiquement composé à 50% de la mère et 50% du père, il est donc considéré comme du non soi. Afin de ne pas être rejeté, le placenta entraîne des modifications transitoires sur le système immunitaire de la mère. De plus, principalement en fin de grossesse, le placenta laisse passer des immunoglobulines de type G au fœtus afin de lui procurer une immunité ;
- **Fonction protectrice** : le placenta protège le fœtus des agressions infectieuses et toxiques en jouant un rôle de barrière ;

- **Fonction endocrine** : le placenta prend le relai du corps jaune (environ à la 12<sup>ème</sup> semaine) en sécrétant des œstrogènes et de la progestérone. De plus, il sécrète de la hCG et de l'hormone placentaire lactogène (HPL) (15).

## *ii. Cordon ombilical*

Le cordon ombilical permet de relier l'ombilic du fœtus et le placenta de la mère. C'est à travers cette liaison que tous les éléments nécessaires à la croissance du fœtus lui sont apportés. Il se forme progressivement à partir de la 8<sup>ème</sup> semaine de grossesse, pour atteindre environ 55cm de long (16).

## *iii. Le liquide amniotique (17)*

Le liquide amniotique est un liquide clair, sécrété par les cellules amniotiques. Il entoure le fœtus vers le 4<sup>ème</sup> mois de grossesse. Il a pour rôle d'absorber les chocs, d'empêcher le fœtus d'adhérer à l'amnios, lui permet de bouger et permet de diminuer le poids du bébé en le faisant flotter.

Le volume du liquide amniotique augmente tout au long de la grossesse : environ 20 mL à la 7<sup>ème</sup> semaine de grossesse, jusqu'à 1 000 mL à la 30<sup>ème</sup> semaine pour finir aux alentours de 800 mL à terme.

À partir du 5<sup>ème</sup> mois, le fœtus déglutit son liquide amniotique et ce dernier est renouvelé environ toutes les trois heures.

## IV. Le diagnostic de grossesse

### 1. Test de grossesse urinaire

Les tests de grossesse urinaires sont des tests rapides d'orientation diagnostique (TROD). De ce fait, ils sont régis par la législation des dispositifs médicaux et ces dispositifs sont disponibles en vente libre, que ce soit en grande surface ou en officine.

Concernant le fonctionnement de ces tests, le but est de détecter dans les urines l'hormone gonadotrophique chorionique humaine bêta ( $\beta$ -hCG). Pour cela, la technique de chromatographie sur couche mince (CM) et la technique ELISA (*Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay*) sont combinées. Le taux de  $\beta$ -hCG augmente progressivement jusqu'à environ dix semaines de grossesse (Figure 13).

Nombre de jours de grossesse	Moyenne en UI/mL
10	10
11	18
12	30
13	50
14	80
15	130
16	220
17	350
18	600
19	900
20	1 500
21	2 500

Figure 13 : Taux de la  $\beta$ -hCG en fonction des jours de grossesse (18)

En fonction du test utilisé, la sensibilité n'est pas forcément la même, comme illustré dans la liste non exhaustive des tests disponibles en France ci-dessous (Figure 14) (18).

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
ElleTest®	Gilbert	25 UI/L
Exacto®	Dectrapharm	25 UI/L
Exacto ultra®	Dectrapharm	10 UI/L
G Test Screen®	Groupe Bateur	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
Suretest®	Cooper	25 UI/L
Zyklus®	Zyklus France	25 UI/L

Figure 14 : Tests de grossesses disponibles en France (liste non exhaustive) (18)

Plus précisément, la technique utilisée fait intervenir des anticorps (Ac). Ces tests sont donc composés :

- De l'or colloïdal sensibilisé avec un anticorps anti  $\beta$ -hCG ;
- Des anticorps anti- $\beta$ -hCG ;
- Des anticorps anti-anticorps-anti- $\beta$ -hCG.

Le dispositif de test est constitué de cinq zones :

- **Le filtre** est l'endroit où l'on va déposer l'urine ;
- **Le réservoir** est chargé en or colloïdal sensibilisé avec l'anticorps anti- $\beta$ -hCG et ce dernier va migrer sur la couche mince avec l'urine. S'il y a de la  $\beta$ -hCG dans les urines, elle va alors se fixer à l'or colloïdal ;

- **La zone test**, dans laquelle il y a fixé à la membrane les anticorps anti- $\beta$ -hCG qui vont fixer la  $\beta$ -hCG, qui elle-même aura fixée de l'or colloïdal dans le réservoir. Ainsi en cas de présence de  $\beta$ -hCG, une tâche apparaîtra qui indiquera la positivité du test ;
- **La zone contrôle**, dans laquelle il y a fixé à la membrane les anticorps anti-anticorps-anti- $\beta$ -hCG, qui vont donc pouvoir fixer l'anticorps anti- $\beta$ -hCG présent à la surface de l'or colloïdal. Cette zone n'a donc pas besoin de  $\beta$ -hCG pour faire apparaître une tâche, et permet de vérifier que le test est valide ;
- Et enfin, la **zone absorbante** permet uniquement d'absorber les urines.

L'ensemble de ces éléments sont présentés sur la Figure 15 ci-dessous.

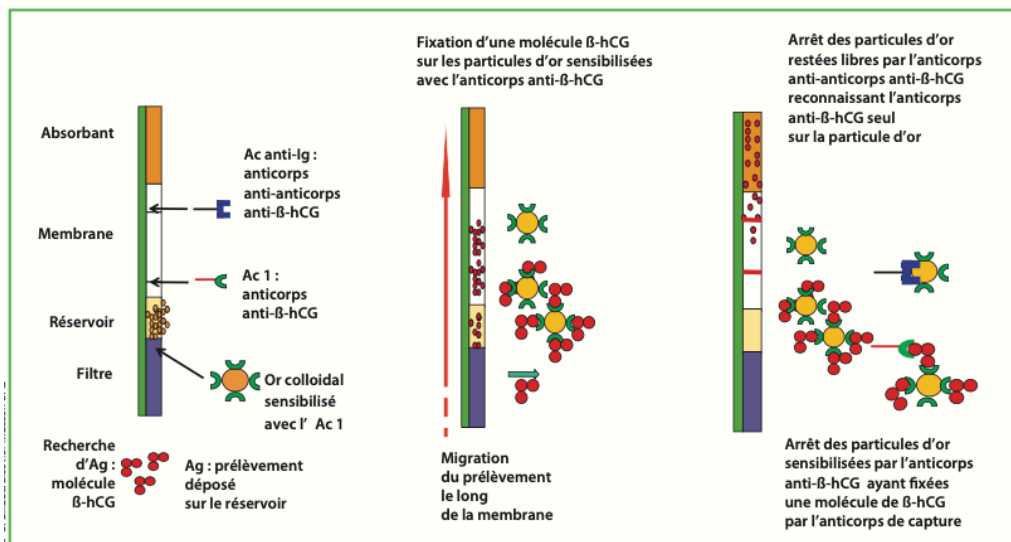


Figure 15 : Technique de la CM selon le principe ELISA (18)

La Figure 16 représente comment interpréter le test : positif ou négatif et si celui-ci est valide. Comme expliqué précédemment il faut impérativement que la ligne contrôle apparaisse.

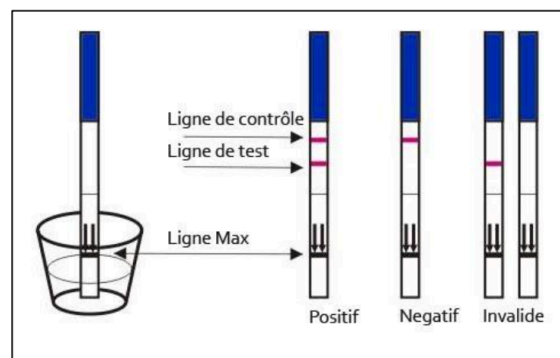


Figure 16 : Aide à l'interprétation d'un test urinaire de grossesse(19)

## 2. Prise de sang (20)

Après un test de grossesse urinaire positif, il est généralement conseillé de confirmer le résultat en réalisant une prise de sang. Cet examen consiste à doser les  $\beta$ -hcG tout comme lors des tests urinaires avec cependant une meilleure fiabilité. Cette hormone est détectable dans le sang environ 6 à 8 jours après la fécondation (Figure 17).

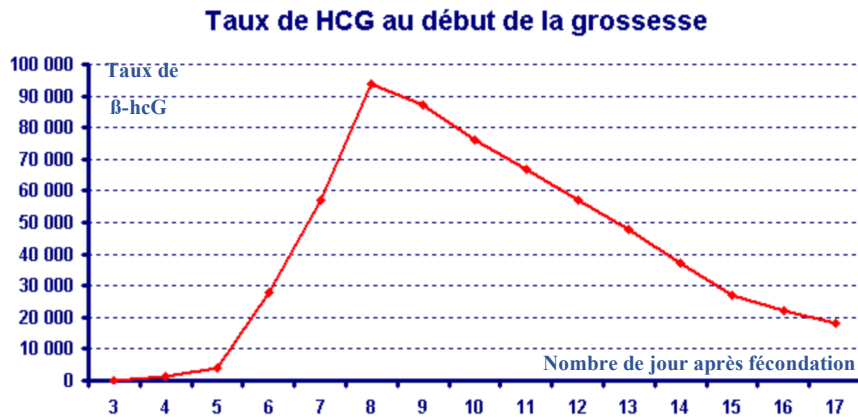


Figure 17 : Évolution du taux de  $\beta$ -hcG au début de la grossesse (21)

## 3. Échographies

Lors de la grossesse, il est conseillé de réaliser plusieurs échographies de contrôle : avant 11 semaines d'aménorrhée, au 1<sup>er</sup> trimestre, au 2<sup>ème</sup> trimestre et au 3<sup>ème</sup> trimestre (22).

### *i. L'échographie de datation : avant 11 semaines d'aménorrhée (22,23)*

Cette échographie n'est pas systématiquement prescrite mais est souvent réalisée en cas de cycles irréguliers ou de saignements. Elle permet d'estimer la date de début de grossesse en semaines d'aménorrhée (c'est-à-dire à partir du 1<sup>er</sup> jour des dernières règles présumées). Elle permet également de diagnostiquer une éventuelle grossesse multiple et de vérifier la vitalité du ou des embryons.

*ii. L'échographie du 1<sup>er</sup> trimestre (22,23).*

Elle est réalisée vers 12 semaines d'aménorrhée (SA) et permet de :

- Déterminer la date exacte de la grossesse ;
- Déterminer le nombre de fœtus ;
- Rechercher une malformation détectable à ce terme ;
- Mesurer l'épaisseur de la nuque (ou clarté nucale), afin de participer au dépistage de la trisomie 21, en association à des dosages hormonaux sanguins.

*iii. L'échographie du 2<sup>ème</sup> trimestre (22,23)*

Elle est réalisée vers 22 SA et permet de :

- Vérifier le développement du fœtus en mesurant le diamètre de la tête, la circonférence abdominale, la longueur du fémur notamment ;
- Dépister les malformations éventuelles en étudiant très précisément toute son anatomie ;
- Déterminer le sexe du fœtus ;
- Étudier la position du placenta.

*iv. L'échographie du 3<sup>ème</sup> trimestre (22,23)*

Elle est réalisée vers 32 SA et permet de :

- Rechercher des anomalies ou malformations non identifiées au cours des échographies précédentes ;
- Évaluer la croissance du fœtus ;
- Préciser la position du placenta ;
- Préciser la position du fœtus (tête en bas, siège...) afin de préparer la naissance.

Cet examen permet donc de surveiller le bon déroulement de la grossesse et de dépister d'éventuelles malformations du fœtus. Si une anomalie est suspectée ou diagnostiquée, le médecin radiologue orientera la femme enceinte vers un centre spécialisé dans le diagnostic anténatal, où d'autres examens complémentaires pourront alors être proposés.

#### 4. Datation de la grossesse

La date de début de grossesse est déterminée par la longueur cranio-caudale (LCC), mesurée lors de l'échographie de datation ainsi que pendant l'échographie du 1<sup>er</sup> trimestre. Cela consiste à mesurer la distance entre le haut du crâne et les fesses de l'embryon et de rapprocher le résultat des valeurs de référence (Figure 18) (24).

Age gestationnel (semaines d'aménorrhée)	LCC (mm)
7 SA + 0 j	10
7 SA + 1 j	11
7 SA + 2 j	12
7 SA + 3 j	13
7 SA + 4 j	14
7 SA + 5 j	15
7 SA + 6 j	16
8 SA + 0 j	17
8 SA + 1 j	18
8 SA + 2 j	19
8 SA + 3 j	20
8 SA + 4 j	22
8 SA + 5 j	23
8 SA + 6 j	24
9 SA + 0 j	25
9 SA + 1 j	26
9 SA + 2 j	27
9 SA + 3 j	28
9 SA + 4 j	29
9 SA + 5 j	30
9 SA + 6 j	31
10 SA + 0 j	33
10 SA + 1 j	34

Age gestationnel (semaines d'aménorrhée)	LCC (mm)
10 SA + 2 j	35
10 SA + 3 j	37
10 SA + 4 j	39
10 SA + 5 j	40
10 SA + 6 j	41
11 SA + 0 j	43
11 SA + 1 j	44
11 SA + 2 j	46
11 SA + 3 j	48
11 SA + 4 j	50
11 SA + 5 j	51
11 SA + 6 j	53
12 SA + 0 j	55
12 SA + 1 j	57
12 SA + 2 j	59
12 SA + 3 j	61
12 SA + 4 j	64
12 SA + 5 j	65
12 SA + 6 j	67
13 SA + 0 j	68

Figure 18 : Tableau représentant l'âge gestationnel en fonction de la LCC (24)

Concernant la date théorique de fin de grossesse, il suffit d'ajouter 41 semaines à la date correspondant au premier jour des dernières règles. Un disque présenté Figure 19 permet de déterminer rapidement les grandes étapes de la grossesse.

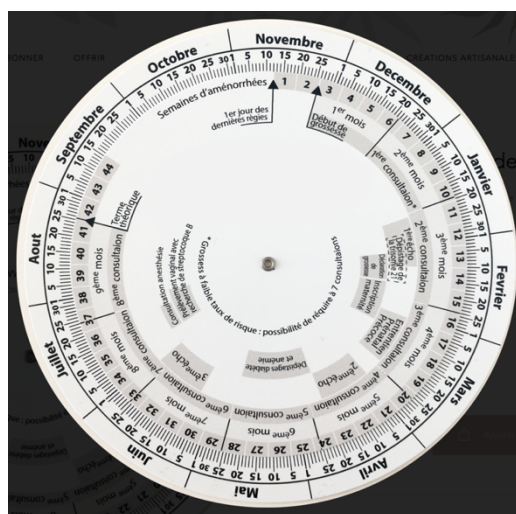


Figure 19 : Disque de grossesse (25)



## **Partie 2 : Modifications physiologiques au cours de la grossesse**

### **I. Modifications de l'organisme**

#### 1. Modifications générales (26)

Au cours de la grossesse la femme est amenée à prendre du poids. Cette prise de poids doit être régulière et est en moyenne de 1 kg par mois les 6 premiers mois puis de 2 kg par mois les 3 derniers mois. Donc au total, pour une femme ayant un IMC normal (entre 19 et 24), la prise de poids totale doit être comprise entre 9 et 12 kg.

En moyenne pour une prise de poids de 12 kg les masses se répartissent de la manière suivante :

- 5 kg de tissus nouveaux : fœtus, placenta et liquide amniotique ;
- 3 kg de tissus dont la masse augmente : seins, utérus, liquide extra-cellulaire ;
- 4 kg de dépôts lipidiques.

#### 2. Modifications gynécologiques (26)

Les modifications gynécologiques sont dues aux changements hormonaux et à l'augmentation du débit sanguin, elles se manifestent parfois par :

- Une congestion vulvaire, c'est-à-dire une douleur chronique au niveau du pelvis ;
- Un épaissement de la muqueuse vaginale ;
- Une modification de la flore et une diminution du pH vaginal ;
- Une augmentation des leucorrhées.

#### 3. Modifications cardiovasculaires (26,27)

Au cours de la grossesse, le débit cardiaque s'élève de 30 à 50% avec un plateau à partir de la 24<sup>ème</sup> semaine. Après avoir atteint ce plateau, le débit cardiaque reste stable jusqu'au travail pendant lequel une légère augmentation est observée. Après l'accouchement, le débit

cardiaque diminue progressivement afin de retrouver sa valeur initiale vers la 6<sup>ème</sup> semaine du post-partum (Figure 20).

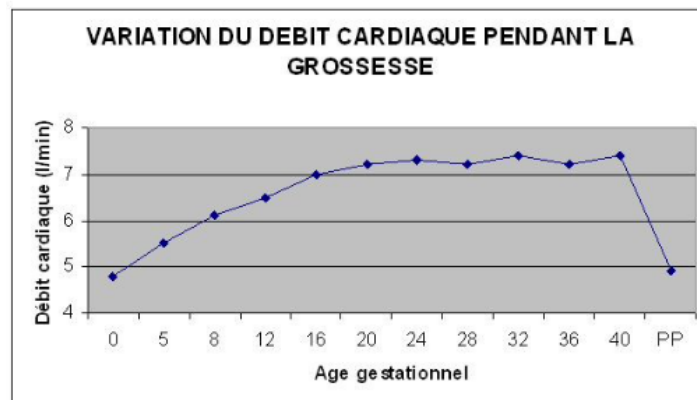


Figure 20 : Variation du débit cardiaque pendant la grossesse (28)

L'augmentation du débit cardiaque est due à deux phénomènes : l'augmentation de la fréquence cardiaque (environ 20%) et l'augmentation du volume d'éjection systolique (environ 30%).

#### 4. Modifications hématologiques (29)

Dès le début de la grossesse le volume plasmatique augmente pour se stabiliser environ à la 28<sup>ème</sup> SA (Figure 21). Cette augmentation est strictement liée au poids du ou des fœtus. Concernant le volume globulaire, l'augmentation débute environ à la 12<sup>ème</sup> SA et dans une proportion nettement plus faible. Cette augmentation entraîne une hémodilution expliquant la diminution de la concentration en hémoglobine durant la grossesse, considérée comme physiologique.

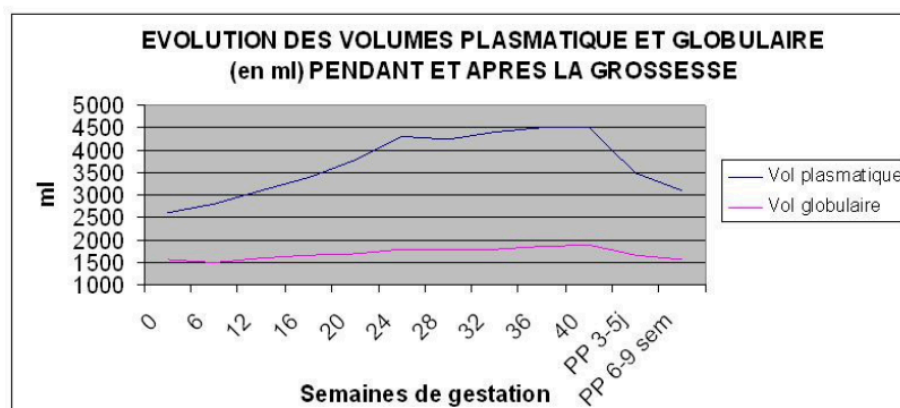


Figure 21 : Évolution des volumes plasmatique et globulaire pendant et après la grossesse (28)

Concernant la numération formule sanguine quelques modifications sont observées et sont résumées dans la Figure 22 :

CONSTANTES	AVANT LA GROSSESSE	GROSSESSE			POST-PARTUM
		1 <sup>er</sup> trimestre	2 <sup>e</sup> trimestre	3 <sup>e</sup> trimestre	
Hématies (tera/l)	4 - ,55	3,5 – 4,5	3,2 – 4,4	3,1 -4,4	↗
Leucocytes (giga/l)	4 700 – 9 600	3 150 -15 300	6300 -16100	5000-16600	↗↗ max : 2 <sup>e</sup> jour N : 6 semaines
Polynucléaires					
- neutrophiles	50-65 %	↗	↗	↗	↗
- éosinophiles	1-2 %	=	=	=	=
- basophiles	< 1 %	↘	↘	↘	
Lymphocytes	25-30 %	↗	↗	+ 10 %	
Monocytes	6-8 %	=	=	=	
Plaquettes (giga/l)	150 - 400	=	=	↘	↗
Hémoglobine (Hb) (g/dl)	11,7 - 13,7	=	9,7 - 11,5	9,8 - 12,3	
Concentration corpusculaire moyenne en Hb	32 - 36 %	=	=	=	
Volume globulaire moyen (VGM) (µm <sup>3</sup> )	80 - 100	=	=	=	=
Hématocrite	40 %	36 %	33 %	34 %	39 %

Figure 22 : Modifications de la numération formule sanguine au cours de la grossesse(29).

## 5. Modifications pulmonaires (30)

Dès le premier trimestre il y a une augmentation des besoins en oxygène d'environ 20 à 30%.

Il en résulte donc :

- Une augmentation de la fréquence respiratoire ;
- Une augmentation du volume courant, qui correspond au volume d'air inspiré puis expiré à chaque mouvement respiratoire ;
- Une diminution du volume résiduel, qui correspond au volume d'air restant dans les poumons après une expiration forcée ;

- Une diminution du volume de réserve expiratoire, qui correspond au volume mobilisé par une expiration forcée à la fin d'une expiration normale ;
- Une légère augmentation du volume de réserve inspiratoire, qui correspond au volume mobilisé par une inspiration maximale à la fin d'une inspiration normale.

#### 6. Modifications digestives et hépatiques (31,32)

Durant la grossesse, la pression exercée par le fœtus sur le rectum et le côlon peut être à l'origine de constipation. De plus le taux élevé de progestérone entraîne un relâchement des fibres musculaires lisses et par conséquent une diminution de la motilité gastro-intestinale, amplifiant le phénomène de constipation. Cette baisse de motilité entraîne par ailleurs un retard de vidange gastrique et donc un reflux gastro-œsophagien, ce dernier est facilité par le relâchement du sphincter œsophagien et de l'orifice du diaphragme. La baisse de motilité associée à une diminution de la production de protons entraîne également une élévation du pH gastrique.

Au niveau hépatique la grossesse entraîne certaines modifications listées ci-dessous (Figure 23) :

Phosphatases alcalines	Augmentation au 3 <sup>ème</sup> trimestre, du fait du passage dans la circulation maternelle d'une isoenzyme d'origine placentaire.
Gamma-glutamyl transpeptidase (GGT)	Diminue modérément en fin de grossesse
Bilirubinémie	Diminue légèrement dès le 1 <sup>er</sup> trimestre
Transaminases	Pas de variation
Taux de prothrombine (TP)	Pas de variation

*Figure 23 : Modifications hépatiques au cours de la grossesse(32).*

#### 7. Modifications rénales

Dès la 6<sup>ème</sup> SA, une dilatation des reins (+ 1 cm) est observée ainsi qu'une augmentation de leur poids (+ 45 g). Le retour à la normale se fait entre 7 jours et 2 mois post-partum (33,34).

Au niveau des capacités fonctionnelles des reins des modifications sont constatées :

- Le débit plasmatique rénal est augmenté d'environ 25% ;
- La filtration glomérulaire est augmentée dès le début de grossesse pour atteindre une augmentation de 50 à 70% en fin de grossesse (26) ;
- Au niveau tubulaire une augmentation de l'excrétion de certains acides aminés, du sodium et du glucose est constatée. Cependant cela est compensé par l'augmentation de la réabsorption. Par ailleurs cette forte réabsorption est à l'origine de glycosuries.

#### 8. Modifications dermatologiques (35)

Différentes modifications dermatologiques sont constatées :

- **Modifications pigmentaires :** L'hyperpigmentation est constatée chez 90% des femmes enceintes et d'autant plus chez les femmes de phototype foncé. Cette hyperpigmentation touche les zones physiologiquement plus foncées : la ligne médiane abdominale (*linea nigra*), l'aréole mammaire et la région génito-anale ;
- **Modifications des phanères :** Les cheveux sont en phase de croissance durant la grossesse malgré parfois une chute de cheveux principalement au niveau fronto-temporale. Plus globalement il est quelquefois observé une hyperpilosité. Au niveau des ongles il peut apparaître des lignes transversales ;
- **Modifications vasculaires :** Dans environ 50% des grossesses il apparaît des œdèmes au niveau du visage ou des extrémités. Ces derniers sont probablement dus à une augmentation de la perméabilité capillaire et à la rétention hydro-sodée. De même, dans environ une grossesse sur deux, la femme est confrontée à des varices directement liées à l'hyperpression veineuse ;
- **Vergetures :** Les vergetures touchent environ 90% des grossesses et apparaissent en générales au cours du 3<sup>ème</sup> trimestre. Les vergetures sont principalement localisées sur l'abdomen, les cuisses, les seins et les creux axillaires.

## II. Modifications hormonales (36)

Lors de la grossesse les glandes endocrines vont être perturbées, entraînant donc des variations des différents taux d'hormones.

### 1. Les ovaires

Les œstrogènes et la progestérone sont sécrétés principalement par les ovaires et leurs taux sont augmentés tout au long de la grossesse (Figure 24). Ces hormones ont un rôle essentiel dans l'implantation puis dans le développement du fœtus (37,38).

De plus l'hCG est sécrétée par l'embryon les premiers mois de grossesse. Elle permet le maintien du corps jaune dans un premier temps et elle inhibe la sécrétion de LH et de FSH dans un second temps (39).

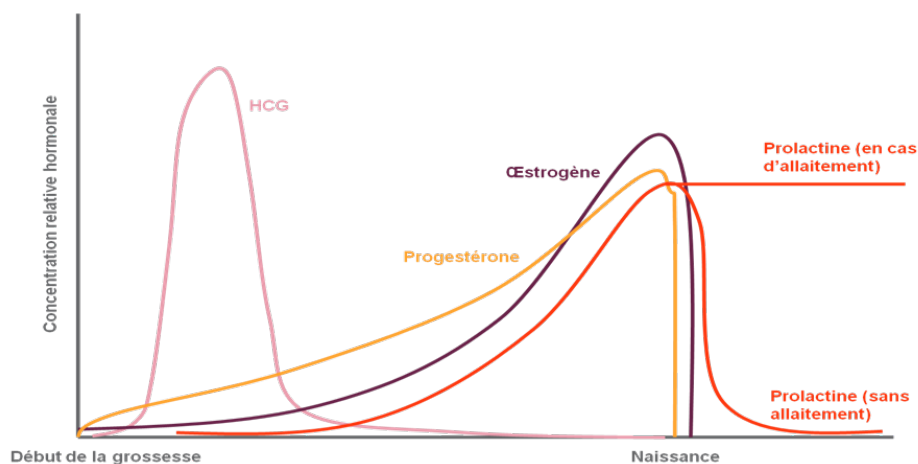


Figure 24 : Variations hormonales féminines au cours de la grossesse (36)

### 2. L'hypophyse

Au cours de la grossesse le poids de l'hypophyse va doubler, passant de 0,4g à 0,8g en fin de grossesse. Les hormones hypophysaires TSH, LH et FSH diminuent au cours de la grossesse alors que le taux de prolactine, notamment impliqué dans la lactation, augmente progressivement jusqu'à atteindre 5 à 10 fois la normale.

### 3. La thyroïde

Il est fréquemment observé un goitre maternel par carence iodée. Cette carence est causée par l'augmentation de la filtration glomérulaire, ainsi que par des pertes d'iode au niveau fœto-placentaire. Concernant les hormones thyroïdiennes, le taux de la protéine de transport (TBG) augmente ce qui entraîne une augmentation des taux de T4 et T3 totaux mais une légère diminution des taux de T4 et T3 libres.

### 4. Les parathyroïdes

Au cours de la grossesse les besoins calciques fœtaux augmentent, notamment au 3<sup>ème</sup> trimestre. C'est pourquoi la parathormone (PTH) augmente à partir de la 28<sup>ème</sup> SA et s'accompagne par effet compensatoire d'une augmentation de la calcitonine.

### 5. Les surrénales

Le cortisol plasmatique double rapidement au début de la grossesse, contrairement à la fraction libre qui reste stable. L'aldostérone augmente également car le système rénine-angiotensine-aldostérone est stimulé pendant la grossesse. Concernant les hormones androgènes, la testostérone et l'androtènedione augmentent alors que la déhydroépiandrosterone diminue.

L'ensemble de ces éléments sont synthétisés sur la Figure 25 ci-dessous.

	Hors grossesse	Grossesse	Post-partum
Prolactine	< 20 ng/ml 1 ng/ml = 18 mUI/L	Jusqu'à 250 ng/ml	Si pas allaitement ↘ en 2 sem.
Tri-iodothyronine (T3) totale	0,7 à 1,6 µg/L 1 à 2,5 nmol/L	↗	
Tri-iodothyronine (T3) libre	2 à 5,6 ng/L 3 à 8,5 pmol/L	Légère ↘ limite inf. Nle	
Thyroxine (T4) totale	45 à 110 µg/L 60 à 140 nmol/L	↗	
Thyroxine (T4) libre	10 à 35 pmol/L 8 à 28 ng/L	Légère ↘ limite inf. Nle	
Thyréostimuline (TSH)	0,3 à 4 mUI/L	Légère ↘ limite inf. Nle	
LH et FSH	Variations menstruelles	↘	
PTH	10 à 65 ng/L	↗ vers 28 SA	
Cortisol	8 h : 100 à 200 µg/L 250 à 550 nmol/L 20 h : 100 µg/L 250 nmol/L	X 2	
Cortisol fraction libre	10 à 20 µg/L	Stable	
Aldostérone	Sujet couché : 28 à 280 pmol/L 10 à 100 ng/L Sujet debout : 200 à 800 pmol/L 70 à 300 ng/L	↗	
Testostérone	0,2 à 0,6 µg/L	↗	
Androstènedione	3 à 10,5 nmol/L	↗	
Déhydroépiandrosterone	2,2 à 7,5 µmol/L	↘	

Figure 25 : Les dosages hormonaux au cours de la grossesse(36).

### III. Pharmacocinétique de la femme enceinte (40,41)

La pharmacocinétique a pour but d'étudier le devenir d'un principe actif contenu dans un médicament après son administration dans l'organisme. Il en découle 4 grandes étapes : l'absorption, la distribution, le métabolisme et l'élimination.

#### 1. Absorption

La grossesse peut affecter la vitesse d'absorption et la biodisponibilité des médicaments. Comme vu précédemment, lors de la grossesse il est observé une réduction de la motilité gastro-intestinale ainsi qu'une augmentation de la durée du transit qui modifient la vitesse d'absorption. Par ailleurs l'activité sécrétoire est réduite, surtout pendant les deux premiers trimestres et cela peut diminuer la biodisponibilité totale des acides et des bases faibles.



## 2. Distribution

Dès le premier trimestre, le débit sanguin est augmenté avec un débit cardiaque augmenté. Le débit rénal varie dans les mêmes proportions avec une augmentation de la filtration glomérulaire. De plus le volume plasmatique augmente pour se stabiliser vers la 30<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée. Cette augmentation du volume impacte directement les médicaments hydrosolubles qui ont un petit volume de distribution et dont l'affinité pour les tissus est faible. Pour ces médicaments, les concentrations plasmatiques peuvent être réduites pendant la grossesse conduisant à un risque de sous-dosage médicamenteux.

Cette augmentation du volume plasmatique a également un impact sur les concentrations en protéines plasmatiques. En effet il est observé au cours de la grossesse une hypoalbuminémie de dilution. Cela a pour conséquence d'augmenter la fraction libre des médicaments qui est la fraction ayant une activité pharmacologique et qui est disponible pour la métabolisation hépatique. Ces changements vont augmenter les effets des médicaments fortement liés à l'albumine.

## 3. Métabolisme

Durant la grossesse, il est observé en général une augmentation du métabolisme hépatique des médicaments dû à l'augmentation du flux sanguin hépatique. De plus, l'augmentation des concentrations d'œstrogène et de progestérone semble être à l'origine de la modification de l'activité des enzymes hépatiques. En effet au cours de la grossesse, il est observé une augmentation de l'activité des isoenzymes CYP3A4, CYP2A6 et CYP2C9 et une diminution de l'activité des CYP1A2 et CYP2C19.

## 4. Élimination

L'augmentation du flux sanguin rénal et du débit de filtration glomérulaire s'intensifie progressivement au cours de la grossesse pour atteindre une augmentation entre 50 et 70% en fin de grossesse. Ces modifications peuvent être à l'origine d'une augmentation de l'élimination de certains médicaments.

## Partie 3 : Les maux du quotidien au cours de la grossesse

Cette partie détaille les principaux maux du quotidien au cours de la grossesse. Tout d'abord en présentant les généralités de la pathologie puis en expliquant les différentes prises en charge possibles. L'aromathérapie ne sera pas développée du fait des nombreuses contre-indications quant à son utilisation. Certaines plantes sont déconseillées ou contre-indiquées dans la grossesse, elles ne seront pas traitées dans ce manuscrit.

Le site du CRAT a servi de référence dans l'élaboration de l'ensemble des conseils allopathiques présentés dans cette partie.

### I. Affections digestives

#### 1. Nausées / vomissements

##### *i. Généralités*

Les nausées et vomissements concernent une majorité de femmes enceintes (environ 75%) et sont plus fréquents au cours du 1<sup>er</sup> trimestre de la grossesse. En effet ils commencent généralement entre la 4<sup>ème</sup> et la 6<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée et s'estompent à la fin du 1<sup>er</sup> trimestre de grossesse.

Leur cause est mal connue et semble multifactorielle. Cependant il est clairement identifié que le jeûne prolongé augmente l'apparition de ces symptômes, ce qui explique pourquoi les nausées et vomissements sont fréquents au réveil. Par ailleurs, l'augmentation des taux de progestérone semble également impliquée, notamment en sur-stimulant le centre bulbaire du vomissement. Les autres hormones ( $\beta$ -hCG et œstrogènes) semblent également impliquées dans ces phénomènes, en ralentissant la vidange gastrique ou encore en rendant plus sensible l'odorat. Enfin, des facteurs psychologiques tels que l'anxiété peuvent également favoriser ces symptômes (42,43).

## *ii. Règles hygiéno-diététiques*

Avant tout traitement le pharmacien va conseiller aux femmes enceintes certaines règles hygiéno-diététiques afin de diminuer les nausées et vomissements :

- Éviter les jeûnes prolongés en favorisant des petits repas étalés dans la journée ; Afin d'éviter les vomissements au réveil, il est conseillé de manger des petits gâteaux en position semi-allongée juste avant de se lever ;
- Éviter les sucres rapides qui entraînent un pic d'insuline suivi d'une hypoglycémie et favoriser les sucres lents, notamment le soir ;
- Boire en petites quantités régulièrement ;
- Éviter les repas épicés et très riches en matière grasse ;
- Se brosser les dents après chaque repas afin d'éviter les goûts résiduels dans la bouche ;
- Aérer régulièrement la maison et sortir prendre l'air ;
- Favoriser une bonne hygiène du sommeil et ne pas hésiter à faire des siestes (44).

## *iii. Prise en charge*

### ***Allopathie :***

Le traitement allopathique de 1<sup>ère</sup> intention est la doxylamine. Cette molécule est disponible sans ordonnance en France, sous le nom de Donormyl<sup>®</sup>. La doxylamine est un antihistaminique anti-H1 commercialisé en France pour son effet hypnotique, elle ne dispose donc pas de l'AMM concernant les nausées et vomissements. Malgré cela elle reste la molécule de référence (notamment au Canada) dans la prise en charge des nausées et vomissements, notamment grâce à sa très bonne tolérance chez la mère ainsi que chez le fœtus. La posologie de la doxylamine sera de 15mg le soir et éventuellement, selon les symptômes, de 7,5mg le matin et le midi (45).

Concernant les autres possibilités de traitement il faut obligatoirement passer par la prescription d'un médecin :

- En 2<sup>ème</sup> intention le médecin pourra prescrire du métoclopramide (Primpéran<sup>®</sup>) (46) ;

- Si les nausées persistent et sont très intenses, le médecin pourra prescrire en 3<sup>ème</sup> intention et uniquement après 10 SA de l'ondansétron (Zophren®).

Enfin, les autres antiémétiques, le dompéridone (Motilium®) et la métopimazine (Vogalène®) présentent peu d'études au cours de la grossesse donc, par précaution, il est conseillé de les éviter (47,48).

### ***Phytothérapie :***

Le gingembre est la plante la plus utilisée pour traiter les nausées et vomissements, il peut être utilisé :

- En infusion, en mettant directement dans l'eau chaude 3 à 4 tranches de gingembre frais ;
- En gélules, par exemple celles du laboratoire Arkopharma® dosées à 150mg de poudre de gingembre à la posologie d'une par jour (49) ;
- Il existe également la spécialité C'Zen® du laboratoire Bausch & Lomb, composée de 50mg de gingembre par comprimé. La posologie pour un adulte sera de 2 comprimés maximum 4 fois par jour (50).

Le fenouil peut également être utilisé pour ses effets bénéfiques sur le transit. Il sera utilisé :

- En gélules, à la posologie de 3 par jour à chaque repas, ce qui équivaut pour les gélules du laboratoire Arkopharma® à 1170mg de poudre de fenouil (51,52).

### ***Homéopathie :***

Le traitement homéopathique de référence pour soulager les nausées et vomissements est composé de :

- *Nux vomica* 9 CH : 5 granules 3 fois par jour ;
- *Sépia* 9 CH : si les symptômes sont principalement le matin, 5 granules juste avant de se lever ;
- *Tabacum composé* : 5 granules avant chaque repas (53) ;
- La spécialité Cocculine® du laboratoire Boiron peut également être conseillée à la posologie de un comprimé à chaque nausée et jusqu'à six par jour (54).

# Nausées et vomissements

## PHYSIOPATHOLOGIE

- Ces troubles sont très fréquents, environ 75% des femmes enceintes ;
- Ils surviennent très majoritairement lors du 1<sup>er</sup> trimestre de grossesse ;
- Ces symptômes sont causés par un jeûne prolongé mais également par les modifications hormonales.

## QUAND CONSULTER ?

- Si les symptômes sont trop gênants ;
- Si les troubles persistent au-delà du 4<sup>ème</sup> mois ;
- S'il y a un amaigrissement (> 5% du poids) ;
- S'il y a altération de l'état général.

## MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- Éviter les jeûnes prolongés en favorisant des petits repas étalés dans la journée ;
- Manger des petits gâteaux en position semi-allongée juste avant de se lever ;
- Éviter les sucres rapides qui entraînent un pic d'insuline suivi d'une hypoglycémie ;
- Favoriser les sucres lents, notamment le soir ;
- Favoriser les aliments froids, sans odeurs ;
- Boire en petites quantités régulièrement ;
- Éviter de manger épicé et les repas très riches en matière grasse ;
- Se brosser les dents après chaque repas afin d'éviter les goûts résiduels dans la bouche ;
- Aérer régulièrement la maison ;
- Sortir prendre l'air régulièrement ;
- Favoriser une bonne hygiène du sommeil et ne pas hésiter à faire des siestes.

## ALLOPATHIE

- En 1<sup>ère</sup> intention : doxylamine (Donormyl®) : 15 mg le soir, si besoin 7,5 mg le matin et le midi (hors AMM en France) ;
- En 2<sup>ème</sup> intention : métoclopramide (Pimpéran®), sur prescription médicale ;
- En 3<sup>ème</sup> intention : ondansétron (Zophren®), sur prescription médicale ;
- Éviter les autres antiémétiques par manque de données.

## PHYTOTHÉRAPIE

### Gingembre :

- Infusion : tranches de gingembre fraîches dans de l'eau chaude ;
- Gélules : 1 par jour.

### Fenouil :

- Gélules : 3 par jour au moment des repas.

## HOMÉOPATHIE

### Le traitement de référence :

- *Nux vomica* 9 CH : 5 granules, 3 fois par jour ;
- *Tabacum composé* : 5 granules, 3 fois par jour ;
- *Sépia* 9 CH : si symptômes le matin, 5 granules juste avant le lever ;
- *Cocculine*® : maximum 6 comprimés par jour.

## 2. Reflux gastro-œsophagien (55)

### *i. Généralités*

Le reflux-gastro-œsophagien (RGO) est très fréquent chez les femmes enceintes : il concerne 30 à 50% des grossesses. Les symptômes débutent généralement dès le premier trimestre et s'intensifient jusqu'à la fin de la grossesse. Les reflux sont le plus souvent bénins et disparaissent en général après l'accouchement.

Le RGO est dû à une diminution du tonus du sphincter inférieur de l'œsophage (appelé également cardia) sous l'effet des œstrogènes et de la progestérone. De plus les changements anatomiques et le bébé augmentent la pression intra-abdominale.

### *ii. Règles hygiéno-diététiques*

Une grande partie des RGO peut être soulagée grâce aux règles hygiéno-diététiques :

- Certains aliments sont à éviter : les plats épicés, le café et le thé, les sodas, les sucreries et tous les aliments qui favorisent l'acidité gastrique ;
- En revanche d'autres aliments sont à favoriser : les fruits et les légumes ;
- Il est également conseillé de fractionner les repas afin de réduire les quantités ingérées ;
- Il faut éviter la position allongée après les repas et essayer de surélever la tête dans le lit ;
- Enfin, pratiquer une activité physique moyenne (comme la marche) permet de stimuler la digestion (56).

### *iii. Prise en charge*

#### ***Allopathie :***

Les traitements de première intention proposés aux femmes enceintes dans la prise en charge des RGO sont les antiacides (sels d'aluminium ou de magnésium : Maalox® ou Rennie®) ou les alginates (Gavisconell®). Les antiacides permettent de neutraliser l'acidité gastrique alors

que les alginates créent une barrière physique sur le bol alimentaire. Il est important de rappeler qu'ils doivent être pris à distance des repas et à distance de tout autre traitement car ils peuvent en modifier l'absorption. Concernant la posologie, il est conseillé de ne pas dépasser 6 comprimés ou sachets par jour pour les antiacides. Pour les alginates la posologie sera un sachet après les principaux repas et éventuellement un sachet le soir au coucher.

En cas d'échec de ces traitements, les inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) sont conseillés en 2<sup>ème</sup> intention : en particulier l'ésoméprazole (Nexium control®) ou l'oméprazole (Mopralpro®). La posologie de ces médicaments est habituellement de 1 comprimé/gélule par jour.

Enfin en 3<sup>ème</sup> intention et uniquement sur ordonnance, il est possible d'utiliser un antihistaminique anti-H2, la famotidine.

### ***Phytothérapie :***

Les plantes qui peuvent être utilisées dans le soulagement des symptômes des RGO sont la matricaire et le fenouil.

La matricaire peut être utilisée :

- En infusion de plante sèche ;
- En gélule, à la posologie de 3 par jour.

Le fenouil est utilisé en gélule à la posologie de 3 par jour, ce qui équivaut pour les gélules du laboratoire Arkopharma® à 1170mg de poudre de fenouil (51).

### ***Homéopathie :***

Le traitement homéopathique de référence pour soulager les RGO est composé de :

- *Iris versicolor* 5 CH : 5 granules 3 fois par jour, si les symptômes sont majoritairement des brûlures ;
- *Robinia* 5 CH : 5 granules 3 fois par jour, si les symptômes sont composés de remontées acides ;

- *Argentum nitricum* 5 CH : 5 granules 3 fois par jour, si les douleurs sont principalement post-prandiales.

La spécialité *Gastrocynésine*<sup>®</sup> du laboratoire Boiron peut également être conseillée dans la prise en charge des reflux gastro-œsophagiens. Cette spécialité est composée de 4 souches homéopathiques : *Abies nigra* 4 CH, *Carbo vegetabilis* 4 CH, *Nux vomica* 4 CH et *Robinia pseudo-acacia* 4 CH. La posologie sera de 1 ou 2 comprimés avant chaque repas (57).



# Reflux gastro-œsophagiens

## PHYSIOPATHOLOGIE

- Ces troubles sont très fréquents (environ 30 à 50% des femmes enceintes) ;
- Ils surviennent dès le 1<sup>er</sup> trimestre jusqu'au terme ;
- Ces symptômes sont causés par une diminution du tonus du sphincter inférieur de l'œsophage.

## QUAND CONSULTER ?

- Si les symptômes sont trop gênants ;
- Si les troubles induisent des difficultés à avaler ;
- S'il y a un amaigrissement (> 5% du poids) ;
- S'il y a altération de l'état général.

## MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- Certains aliments sont à éviter : les plats épicés, le café et le thé, les sodas, les sucreries... tous les aliments qui favorisent l'acidité gastrique ;
- En revanche d'autres aliments sont à favoriser : les fruits et les légumes ;
- Il est également conseillé de fractionner les repas afin de réduire les quantités ingérées ;
- Il faut éviter la position allongée après les repas et essayer de surélever la tête dans le lit ;
- Il est conseillé de pratiquer une activité physique moyenne (comme la marche) car cela permet de stimuler la digestion.

## ALLOPATHIE

- En 1<sup>ère</sup> intention : antiacides ou alginates : Maalox<sup>®</sup>, Rennie<sup>®</sup> ou Gavisconell<sup>®</sup>. Maximum 6 par jour ;
- En 2<sup>ème</sup> intention : IPP : Esoméprazole (Nexium control<sup>®</sup>), oméprazole (Mopralpro<sup>®</sup>) ;
- En 3<sup>ème</sup> intention et soumis à prescription médicale : anti-histaminique H2 : famotidine.

## PHYTOTHÉRAPIE

### Matricaire :

- Infusion : plante séchée dans de l'eau chaude ;
- Gélules : 3 par jour.

### Fenouil :

- Gélules : 3 par jour au moment des repas.

## HOMÉOPATHIE

### Le traitement de référence :

- *Iris versicolor* 5 CH : 5 granules 3 fois par jour, si brûlures ;
- *Robinia* 5 CH : 5 granules 3 fois par jour, si remontés acides ;
- *Argentum nitricum* 5 CH : 5 granules 3 fois par jour, si douleurs post-prandiales ;
- *Gastrocynésine*<sup>®</sup> : 1 ou 2 comprimés avant chaque repas.

### 3. Constipation

#### *i. Généralités*

La constipation est très fréquente durant la grossesse, environ une femme sur deux y est confrontée. La principale cause de cette constipation est l'augmentation du taux de progestérone ayant un effet relaxant sur les fibres musculaires lisses et donc une diminution de la motilité intestinale. De plus la réduction de l'activité physique, notamment au 3<sup>ème</sup> trimestre, est également un facteur favorisant la constipation. Enfin, la supplémentation en fer souvent prescrite à la femme enceinte contribue également au ralentissement du transit intestinal (58).

#### *ii. Règles hygiéno-diététiques*

La constipation peut être limitée grâce à quelques règles hygiéno-diététiques :

- Penser à s'hydrater suffisamment, l'apport hydrique doit être d'environ 2 L par jour ;
- Privilégier une alimentation riche en fibres : légumes, fruits, féculents complets ;
- Maintenir tout au long de la grossesse une activité physique adaptée, par exemple la marche ;
- Améliorer la position sur les toilettes afin de faciliter l'évacuation des selles, par exemple en surélevant les pieds ;
- Éviter les aliments ralentissant le transit (céleris, pomme de terre, riz, fromages, bananes) (59).

#### *iii. Prise en charge*

#### ***Allopathie :***

En cas d'échec des règles hygiéno-diététiques ou en cas de persistance de la constipation, il est conseillé en 1<sup>ère</sup> intention des laxatifs de lest (ispaghul : Spagulax<sup>®</sup> ; sterculia : Normafib<sup>®</sup> ; psyllium : Psylia<sup>®</sup>) ou des laxatifs osmotiques (macrogol, Transipeg<sup>®</sup>, Movicol<sup>®</sup>, Dulcosoft<sup>®</sup> ; lactulose : Duphalac<sup>®</sup> ; sorbitol : Sorbitol Delalande<sup>®</sup>). Ces laxatifs sont privilégiés du fait de leur absence de passage systémique. La posologie de ces laxatifs est de 1 à 2 sachets par jour, de préférence le matin.

En revanche les laxatifs lubrifiants (huile de paraffine) et les laxatifs stimulant (bisacodyl : Dulcolax®) sont déconseillés au cours de la grossesse (60).

Concernant les laxatifs par voie rectale (suppositoire ou lavement : Microlax®), ils peuvent être utilisés ponctuellement mais surtout pas de manière chronique.

### ***Phytothérapie :***

Le psyllium (ou ispaghul) est la plante de référence pour soulager la constipation de la femme enceinte. Les graines de psyllium sont capables d'absorber jusqu'à soixante fois leur volume en eau, ce qui va augmenter considérablement le volume des selles. Le psyllium peut être utilisé en macération, à la posologie d'une cuillère à soupe dans 100 mL d'eau matin et soir. Mais il peut également être utilisé en gélule, à la posologie d'une gélule 3 fois par jour.

### ***Homéopathie :***

La prise en charge homéopathique de la constipation dépend de la cause de la constipation ainsi que des symptômes associés.

- En cas de poussée hémorroïdaire associée : *Collinsonia canadensis* 5 CH, 5 granules matin et soir ;
- Suite à une mauvaise alimentation : *Nux vomica* 9 CH, 5 granules matin et soir ;
- Lorsqu'elle se produit en voyage : *Platina* 5 CH, 5 granules matin et soir ;
- Nécessité d'effectuer de longs efforts pour expulser la selle : *Alumina* 9 CH, 5 granules matin et soir ;
- En cas de ralentissement du transit sans douleur abdominale : *Opium* 5 CH, 5 granules matin et soir (57).

# Constipation

## PHYSIOPATHOLOGIE

- La constipation est très fréquente au cours de la grossesse (environ une femme sur deux) ;
- Elle est causée par le taux élevé de progestérone mais également par la supplémentation en fer.

## QUAND CONSULTER ?

- Si la constipation dure depuis plus de 5 jours ;
- S'il y a des rectorragies, des vomissements ou une perte de poids associés ;
- S'il y a altération de l'état général.

## MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- Favoriser une hydratation suffisante, l'apport hydrique doit être d'environ 1,5 à 2 L par jour ;
- Privilégier une alimentation riche en fibres : légumes, fruits, féculents complets ;
- Maintenir tout au long de la grossesse une activité physique adaptée, par exemple la marche ;
- Éviter les aliments ralentissant le transit (céleris, pomme de terre, riz, fromages, bananes) ;
- Manger à heures régulières et en quantités suffisantes ;
- Améliorer la position sur les toilettes afin de faciliter l'évacuation des selles.

## ALLOPATHIE

- Le traitement allopathique repose sur les laxatifs de lest (psyllium, ispaghul, sterculia) et les laxatifs osmotiques (macrogol, lactulose, sorbitol) ;
- Les laxatifs par voie rectale (suppositoires ou lavement : Microlax<sup>®</sup>) peuvent être utilisés ponctuellement ;
- Les laxatifs stimulants et les laxatifs lubrifiants sont déconseillés durant la grossesse.

## PHYTOTHÉRAPIE

Psyllium (ou ispaghul) :

- En macération : 1 cuillère à soupe dans 100 mL d'eau, matin et soir ;
- En gélule : 1 gélule, 3 fois par jour avec un grand verre d'eau et de préférence pendant les repas.

## HOMÉOPATHIE

La prise en charge dépend des symptômes associés :

- Poussées hémorroïdaires : *Collinsonia canadensis* 5 CH, 5 granules matin et soir ;
- Ralentissement du transit : *Opium* 5 CH, 5 granules matin et soir ;
- Difficulté à expulser : *Alumina* 9 CH, 5 granules matin et soir ;
- Mauvaise alimentation : *Nux vomica* 9 CH, 5 granules matin et soir.

#### 4. Hémorroïdes

##### *i. Généralités*

Les crises hémorroïdaires sont fréquentes chez la femme enceinte, elles sont provoquées par le gonflement et/ou l'irritation du réseau veineux au niveau du rectum. En fonction de leur localisation par rapport au sphincter anal, les hémorroïdes peuvent être internes (avant le sphincter) ou externes (après le sphincter). Elles sont généralement la conséquence d'une constipation, d'une consommation excessive d'épices ou encore provoquées par l'augmentation importante de la taille de l'utérus qui va gêner le retour veineux(61).

##### *ii. Règles hygiéno-diététiques*

Les mesures hygiéno-diététiques peuvent permettre de traiter les troubles hémorroïdaires :

- En cas de crise hémorroïdaire, éviter la consommation d'épices, de viande, ou encore de café ;
- Favoriser une hydratation suffisante, l'apport hydrique doit être d'environ 1,5 à 2 L par jour ;
- Privilégier une alimentation riche en fibres : légumes, fruits, féculents complets ;
- Maintenir tout au long de la grossesse une activité physique adaptée, par exemple la marche ;
- Ne pas rester en position assise de façon prolongée ;
- Éviter de porter des charges lourdes ;
- En cas de constipation associée, traiter cette dernière (cf. §Constipation) ;
- Aller à la selle à heure fixe et sans faire trop d'effort ;
- Privilégier le port de vêtements amples en coton.

### *iii. Prise en charge*

#### ***Allopathie :***

La prise en charge des troubles hémorroïdaires consiste à associer un traitement local avec un traitement par voie orale.

Dans les traitements par voie locale, il y a des spécialités sans anesthésique (Titanoréine<sup>®</sup>) et des spécialités avec anesthésique (Titanoréine lidocaïne<sup>®</sup>). Il est également possible d'utiliser des spécialités avec anesthésique local et corticoïde (Deliproct<sup>®</sup> et Ultraproct<sup>®</sup>), cependant ces dernières spécialités sont soumises à prescription médicale (62). Les autres spécialités disponibles sur le marché ne sont pas conseillées chez la femme enceinte.

En complément du traitement par voie locale, il faut privilégier les médicaments veinotoniques, différentes options sont alors possibles :

- Diosmine (Daflon<sup>®</sup>, Diovenor<sup>®</sup>, Vénaclar<sup>®</sup>) ;
- Hespéridine (Daflon<sup>®</sup>, Cyclo3 fort<sup>®</sup>) ;
- Troxérutine (Veinamitol<sup>®</sup>) ;
- Rutoside (Esberiven fort<sup>®</sup>, Veliten<sup>®</sup>) (62).

En cas de besoin ce traitement peut être associé à un médicament antalgique composé de paracétamol à la posologie de 1g 3 fois par jour, en espaçant les prises de 6 heures.

#### ***Phytothérapie :***

Les plantes traditionnellement utilisées dans le traitement des crises hémorroïdaires ne sont pas recommandées chez la femme enceinte, c'est pourquoi la prise en charge se limite à utiliser du psyllium afin de ramollir les selles et traiter la constipation (63).

### ***Homéopathie :***

La prise en charge homéopathique des hémorroïdes est composée de différentes souches en fonction des symptômes associés. La posologie est de 5 granules toutes les 2 heures, puis les prises sont progressivement espacées avec la diminution des symptômes.

- Systématiquement prendre : *Aesculus hippocastanum* 5 CH ;
- Lorsque la poussée douloureuse survient à la suite d'un effort : *Arnica montana* 9 CH ;
- En cas de constipation associée : *Collinsonia canadensis* 5 CH, 5 granules matin et soir ;
- Suite à une consommation excessive d'épices : *Nux vomica* 9 CH.

Il est également possible d'utiliser les spécialités du laboratoire Boiron. Avenoc® pommade et/ou suppositoire, à la posologie de 1 ou 2 applications par jour (57).

# Hémorroïdes

## PHYSIOPATHOLOGIE

- Les troubles hémorroïdaires sont fréquents au cours de la grossesse ;
- Ils sont la conséquence du gonflement et/ou de l'irritation des vaisseaux sanguins au niveau du rectum. ;
- En fonction de leur localisation les hémorroïdes peuvent être internes ou externes.

## QUAND CONSULTER ?

- Si absence d'amélioration après 2 jours de traitement ;
- Si présence de saignements importants et/ou répétés ;
- Si présence de selles noires ;
- Si fièvre > 38°C ;
- Si récurrence après l'arrêt du traitement.

## MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- En cas de crise hémorroïdaire, éviter la consommation d'épices, de viande, ou encore de café ;
- Favoriser une hydratation suffisante, l'apport hydrique doit être d'environ 1,5 à 2 L par jour ;
- Privilégier une alimentation riche en fibres : légumes, fruits, féculents complets ;
- Maintenir tout au long de la grossesse une activité physique adaptée, par exemple la marche ;
- Éviter de porter des charges lourdes ;
- Aller à la selle à heure fixe et sans faire trop d'effort ;
- En cas de constipation associée, soigner cette dernière ;
- Privilégier le port de vêtements amples en coton.

## ALLOPATHIE

- Les traitements par voie locale sont disponibles avec ou sans anesthésique local (Titanoréine<sup>®</sup> ou Titanoréine lidocaine<sup>®</sup>) ;
- Les veinotoniques par voie orale : diosmine (Daflon<sup>®</sup>), troxérutine (Veinamitol<sup>®</sup>), rutoside (Esberiven fort<sup>®</sup>, Veliten<sup>®</sup>). Ces traitements peuvent être associés en cas de besoin à du paracétamol.

## PHYTOTHÉRAPIE

Les plantes traditionnellement utilisées dans le traitement des crises hémorroïdaires ne sont pas recommandées chez la femme enceinte.

Il peut être conseillé du psyllium afin de traiter la constipation.

- En macération : 1 cuillère à soupe dans 100 mL d'eau, matin et soir ;
- En gélule : 1 gélule, 3 fois par jour avec un grand verre d'eau et de préférence pendant les repas.

## HOMÉOPATHIE

Le traitement dépend des symptômes associés et se fera à la posologie de 5 granules toutes les 2 heures, suivi d'un espacement des prises avec la diminution des symptômes.

- Systématiquement : *Aesculus hippocastanum* 5 CH ;
- Douleur suite à l'effort : *Arnica montana* 9 CH ;
- En cas de constipation : *Collinsonia canadensis* 5 CH ;
- Suite consommation d'épices : *Nux vomica* 9 CH.



## II. Troubles du sommeil (64,65)

### *i. Généralités*

Chez la femme enceinte, les troubles du sommeil sont fréquents et se manifestent généralement au premier et au troisième trimestre. Ces troubles bien que désagréables n'auront pas d'incidence sur le développement fœtal.

Au cours du premier trimestre, les troubles du sommeil sont généralement la conséquence du stress et de l'anxiété générés après la confirmation de grossesse. De plus, les modifications hormonales vont amplifier ces problèmes de sommeil.

Durant le troisième trimestre, les troubles du sommeil sont plutôt dus aux crampes, aux maux de dos, à l'envie d'uriner la nuit, à la difficulté à trouver une position confortable, aux mouvements du bébé ou encore à l'inquiétude liée à l'accouchement qui se rapproche.

### *ii. Règles hygiéno-diététiques*

Les troubles du sommeil peuvent être diminués en adoptant une hygiène du sommeil irréprochable, notamment avec ces quelques règles :

- Se coucher et se lever à heures régulières et éviter les siestes trop tardives (après 15 heures) ;
- Dormir sur le côté gauche afin de ne pas comprimer la veine cave inférieure et faciliter le retour veineux ;
- Dormir dans une chambre fraîche, aérée et dans le noir ;
- Éviter les écrans d'ordinateur, de téléphone ou la télévision avant d'aller dormir ;
- Privilégier une activité douce avant de dormir, par exemple la lecture ou encore la relaxation ;
- Avoir une activité physique quotidienne, par exemple de la marche ;
- Éviter les repas gras le soir ;
- Éviter les boissons stimulantes comme le café avant de dormir.

### iii. *Prise en charge*

#### ***Allopathie :***

Si les règles hygiéno-diététiques ne suffisent pas et qu'il est indispensable de recourir à un hypnotique, il est utilisé en 1<sup>ère</sup> intention la doxylamine (Donormyl®) à la posologie de ½ à 1 comprimé le soir. Et en 2<sup>ème</sup> intention uniquement sur ordonnance du médecin, il peut être prescrit du zopiclone (Imovane®) ou du zolpidem (Stilnox®) au plus faible dosage et de manière la plus ponctuelle possible (66,67).

#### ***Phytothérapie :***

De nombreuses plantes utilisées habituellement pour les troubles du sommeil sont contre-indiquées pendant la grossesse, comme la passiflore, la valériane, l'aubépine ou encore la mélisse. Il est par contre possible d'utiliser l'avoine (*Avena sativa*) pour ses propriétés sédatives, par exemple en gélule 3 fois par jour (68).

#### ***Homéopathie :***

Les souches homéopathiques proposées ci-dessous peuvent être utilisées sans risque chez la femme enceinte et sont choisies en fonction des caractéristiques de l'insomnie. La posologie est de 5 granules avant le coucher.

- *Aconitum napellus* 15 CH : en cas de réveil vers 1 heure du matin avec bouffées de chaleur et anxiété ;
- *Cocculus indicus* 9 CH : en cas de réveils nocturnes avec difficultés à se rendormir ;
- *Coffea cruda* 9 CH : lorsque l'endormissement est perturbé par une idéation intense ;
- *Gelsemium* 7 CH : dans un contexte d'anxiété vis-à-vis d'un événement à venir ;
- *Ignatia amara* 9 CH : en cas d'anxiété intense ;
- *Nux vomica* 15 CH : en cas de réveil nocturne avec idéation intense.

Il est également possible de conseiller des spécialités homéopathiques comme Sédatif PC® (2 comprimés le matin, le midi et le soir) et *passiflora composé* (5 granules le midi, au dîner et au coucher) du laboratoire Boiron ou la spécialité L. 72® du laboratoire Lehning (2 comprimés le midi, au dîner et au coucher) (57).

# Troubles du sommeil

## PHYSIOPATHOLOGIE

- Les troubles du sommeil sont très fréquents au cours de la grossesse ;
- Ils se manifestent généralement au premier et au troisième trimestre ;
- Ces troubles sont généralement la conséquence de changements anatomiques, physiologiques et psychologiques.

## MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- Se coucher et se lever à heures régulières et éviter les siestes trop tardives (après 15 heures) ;
- Dormir sur le côté gauche afin de ne pas comprimer la veine cave inférieure et faciliter le retour veineux ;
- Dormir dans une chambre fraîche, aérée et dans le noir ;
- Éviter les écrans d'ordinateur, de téléphone ou la télévision avant d'aller dormir ;
- Privilégier une activité douce avant de dormir, par exemple la lecture ou encore la relaxation ;
- Avoir une activité physique quotidienne, par exemple de la marche ;
- Éviter les repas gras le soir ;
- Éviter les boissons stimulantes comme le café avant de dormir.

## ALLOPATHIE

- En 1<sup>ère</sup> intention : Doxylamine (Donormyl<sup>®</sup>) à la posologie de ½ à 1 comprimé au coucher ;
- En 2<sup>ème</sup> intention : Zopiclone (Imovane<sup>®</sup>) ou Zolpidem (Stilnox<sup>®</sup>) : uniquement sur prescription médicale.

## PHYTOTHÉRAPIE

Les plantes traditionnellement utilisées dans le traitement des troubles du sommeil ne sont pas recommandées chez la femme enceinte.

Il peut être conseillé de l'avoine (*Avena sativa*) :

- En gélule : 1 gélule, 3 fois par jour avec un grand verre d'eau.

## HOMÉOPATHIE

- *Aconitum napellus* 15 CH : en cas de réveil vers 1 heure du matin ;
- *Cocculus indicus* 9 CH : en cas de réveils nocturnes avec difficultés à se rendormir ;
- *Coffea cruda* 9 CH : lorsque l'endormissement est perturbé par une idéation intense ;
- *Gelsemium* 7 CH : dans un contexte d'anxiété vis-à-vis d'un événement à venir ;
- *Ignatia amara* 9 CH : en cas d'anxiété intense ;
- *Nux vomica* 15 CH : en cas de réveil nocturne avec idéation intense ;
- Spécialités : Sédatif PC<sup>®</sup> ou L72<sup>®</sup>.

### III. Infections génitales

#### 1. Infection urinaire

##### *i. Généralités*

Les infections urinaires (ou cystites) sont fréquentes chez la femme enceinte, mais elles sont parfois difficiles à identifier. L'augmentation d'incidence est due aux modifications hormonales qui entraînent une diminution du tonus de la vessie, cette diminution engendre des difficultés à vider entièrement la vessie. Ces urines stagnantes augmentent donc le risque de cystite.

Par ailleurs, certaines femmes enceintes sont confrontées à un diabète gestationnel qui peut également favoriser la survenue d'une infection urinaire (69).

Au cours de la grossesse des dépistages sont préconisés :

- Chez les femmes sans risque antérieur d'infection urinaire, il est conseillé de réaliser une bandelette urinaire (BU) mensuelle à partir du 4<sup>ème</sup> mois de grossesse. Si cette bandelette s'avère positive (leucocytes et/ou nitrites positifs), un examen cytot bactériologique des urines (ECBU) doit être effectué ;
- Chez la femme à risque antérieur de cystite, un ECBU est réalisé à la première consultation puis tous les mois à partir du 4<sup>ème</sup> mois de grossesse (70).

##### *ii. Règles hygiéno-diététiques*

Certaines règles hygiéno-diététiques permettent de réduire le risque de développer une infection urinaire :

- Boire minimum 1,5 L d'eau par jour ;
- Limiter la consommation d'épices et de café ;
- Ne pas se retenir d'uriner, afin de limiter la prolifération bactérienne ;
- Après avoir uriné ou être allée à la selle, toujours s'essuyer d'avant en arrière ;
- Avoir une bonne hygiène intime avec un savon adapté, ayant un pH légèrement acide (pH 5) ;
- Éviter le port de vêtements trop serrés ;
- Porter des sous-vêtements en coton.

iii. *Prise en charge*

**Allopathie :**

En cas de BU positive le traitement est à adapter en fonction des résultats de l'antibiogramme (Figure 26), dans ce cas il n'y a pas de traitement probabiliste.

<b>1<sup>re</sup> intention</b>	amoxicilline : 1 g 3 fois par jour pendant <b>7 jours</b>
<b>2<sup>e</sup> intention</b>	pivmécillinam : 400 mg 2 fois par jour, pendant <b>7 jours</b>
<b>3<sup>e</sup> intention</b>	fosfomycine-trométamol : 3 g en <b>prise unique</b>
<b>4<sup>e</sup> intention</b>	triméthoprim : 300 mg par jour pendant <b>7 jours</b> , à éviter avant 10 semaines d'aménorrhée
<b>5<sup>e</sup> intention</b>	nitrofurantoïne* : 100 mg 3 fois par jour pendant <b>7 jours</b>
	cotrimoxazole : 800 mg/160 mg 2 fois par jour pendant <b>7 jours</b> , à éviter avant 10 semaines d'aménorrhée
	amoxicilline + acide clavulanique : 1 g 3 fois par jour pendant <b>7 jours</b>

Figure 26 : Les traitements en cas de colonisation urinaire chez la femme enceinte (70)

En cas de cystite aiguë un traitement probabiliste composé de fosfomycine-trométamol en prise unique est initié. Par la suite un ECBU est réalisé et le traitement est adapté en fonction des résultats.

Si le traitement probabiliste n'était pas adapté, différentes options sont possibles (Figure 27):

<b>1<sup>re</sup> intention</b>	amoxicilline : 1 g 3 fois par jour pendant <b>7 jours</b>
<b>2<sup>e</sup> intention</b>	triméthoprim : 300 mg par jour pendant <b>7 jours</b> , à éviter avant 10 semaines d'aménorrhée
<b>3<sup>e</sup> intention</b>	nitrofurantoïne* : 100 mg 3 fois par jour pendant <b>7 jours</b>
<b>4<sup>e</sup> intention</b>	cotrimoxazole : 800 mg/160 mg 2 fois par jour pendant <b>7 jours</b> , à éviter avant 10 semaines d'aménorrhée
	amoxicilline + acide clavulanique : 1 g 3 fois par jour pendant <b>7 jours</b>

Figure 27 : Les traitements de la cystite aiguë chez la femme enceinte (70)

Tous ces traitements sont disponibles uniquement sur ordonnance, la cystite de la femme enceinte doit être prise au sérieux et nécessite une consultation médicale.

### ***Phytothérapie :***

La canneberge (*Vaccinium macrocarpon*) est utilisée en prévention des infections urinaires. Sa haute teneur en proanthocyanidines permet de réduire l'adhérence des bactéries aux parois du tractus urinaire. Elle peut être utilisée :

- En gélules : 1 gélule matin et soir ;
- En jus pur : boire environ 100 mL quotidiennement ;
- En jus dilué : boire environ 300 mL quotidiennement.

### ***Homéopathie :***

Il est indispensable de recourir aux traitements antibiotiques, mais en complément l'homéopathie a entièrement sa place :

- *Cantharis vesicatoria* 9 CH : lorsque les douleurs augmentent en urinant ;
- *Staphysagria* 9 CH : lorsque les douleurs sont déclenchées après des rapports sexuels ;
- *Apis mellifica* 9 CH : en cas de rétention urinaire ;
- *Formica rufa composé* : en cas d'urines troubles et malodorantes.

La posologie est de 5 granules toutes les heures puis espacée en fonction de l'amélioration des symptômes.

# Infections urinaires

## PHYSIOPATHOLOGIE

- Les infections urinaires sont fréquentes chez la femme enceinte. ;
- La fréquence élevée de ces troubles est due aux modifications hormonales qui entraînent une diminution du tonus de la vessie.

## QUAND CONSULTER ?

### **Il faut impérativement consulter !**

D'autant plus si :

- Si fièvre ou vomissements ;
- Si forte douleur à la miction ;
- S'il y a du sang dans les urines ;
- En cas de douleurs lombaires.

## MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- Boire minimum 1,5 L d'eau par jour ;
- Limiter la consommation d'épices et de café ;
- Ne pas se retenir d'uriner, afin de limiter la prolifération bactérienne ;
- Après avoir uriné ou être allée à la selle, toujours s'essuyer d'avant en arrière ;
- Avoir une bonne hygiène intime avec un savon adapté ;
- Éviter le port de vêtements trop serrés ;
- Porter des sous-vêtements en coton.

## ALLOPATHIE

- En cas de BU positive, le traitement sera ajusté en fonction de l'antibiogramme.
  - 1<sup>ère</sup> intention : amoxicilline ;
  - 2<sup>ème</sup> intention : pivmecillinam ;
  - 3<sup>ème</sup> intention fosfomycine.
- En cas de cystite aiguë, la fosfomycine est utilisée en traitement probabiliste. Puis un ECBU est réalisé.
- Ces traitements sont disponibles uniquement sur prescription médicale.

## PHYTOTHÉRAPIE

La canneberge :

- En gélules : 1 gélule matin et soir ;
- En jus pur : boire environ 100 mL quotidiennement ;
- En jus dilué : boire environ 300 mL quotidiennement.

## HOMÉOPATHIE

Le traitement homéopathique sera en complément de l'antibiothérapie :

- *Cantharis vesicatoria* 9 CH : lorsque les douleurs augmentent en urinant ;
- *Staphysagria* 9 CH : lorsque les douleurs sont déclenchées après des rapports sexuels ;
- *Apis mellifica* 9 CH : en cas de rétention urinaire.
- *Formica Rufa composé* : en cas d'urines troubles.

Prendre 5 granules toutes les heures, puis espacer en fonction des symptômes.



## 2. Mycoses vaginales

### *i. Généralités*

Les mycoses vaginales sont relativement fréquentes au cours de la grossesse, elles se caractérisent principalement par trois symptômes : un prurit intense, des brûlures vaginales et des dyspareunies (douleurs au moment des rapports sexuels).

### *ii. Règles hygiéno-diététiques*

Quelques bons gestes permettent de réduire le risque de développer une mycose vaginale :

- Utiliser un savon approprié à l'hygiène intime, avec un pH légèrement acide (pH 5) ;
- Éviter le port de vêtements trop serrés ;
- Porter des sous-vêtements en coton ;
- Éviter l'humidité, par exemple éviter de garder un maillot de bain humide trop longtemps.

### *iii. Prise en charge*

#### ***Allopathie :***

En cas de mycoses vaginales il est indispensable de recourir à un traitement antifongique local et si besoin un antifongique par voie orale. En 1<sup>re</sup> intention, il faut privilégier le clotrimazole (Mycohydralin®) en comprimé/capsule vaginale et/ou en crème ou le sertaconazole (Monazol®). En 2<sup>ème</sup> intention et à partir du 2<sup>ème</sup> trimestre, il peut être utilisé le fenticonazole (Lomexin®), l'éconazole (Gyno-pevaryl®) ou l'isoconazole (Fazol®).

En cas d'échec des traitements locaux, l'utilisation du fluconazole (Beagyne®, Orofluco®) est possible en prise unique de 150mg. Cependant ces médicaments sont disponibles uniquement sur ordonnance (71).

### ***Homéopathie :***

Il est préférable de privilégier un traitement par antifongique. Cependant en association à ce traitement, l'homéopathie peut tout à fait convenir.

- *Helonias dioica* 5 CH : 5 granules par jour ;
- *Sepia officinalis* 5 CH : 5 granules matin et soir ;
- *Natrum muriaticum* 5 CH : 5 granules matin et soir (57).

# Mycose vaginale

## PHYSIOPATHOLOGIE

- Les mycoses vaginales sont relativement fréquentes au cours de la grossesse ;
- Elles se caractérisent par trois symptômes : un prurit intense, des brûlures vaginales et des dyspareunies.

## QUAND CONSULTER ?

- En cas de persistance des symptômes ;
- Si les symptômes sont importants ;
- Si les traitements de première intention ne suffisent pas.

## MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- Utiliser un savon approprié à l'hygiène intime, avec un pH légèrement acide (pH 5) ;
- Éviter le port de vêtements trop serrés ;
- Porter des sous-vêtements en coton ;
- Éviter l'humidité, par exemple éviter de garder un maillot de bain humide trop longtemps.

## ALLOPATHIE

- En 1ère intention : le clotrimazole (Mycohydralin®) en comprimé/capsule vaginale et/ou en crème ou le sertaconazole (Monazol®) ;
- En 2ème intention et à partir du 2ème trimestre : le fenticonazole (Lomexin®), l'isoconazole (Fazol®) ou l'éconazole (Gyno-pevaryl®) ;
- En cas d'échec des traitements locaux, l'utilisation du fluconazole (Beagyne®, Orofluco®) est possible en prise unique de 150mg. Disponible uniquement sur prescription médicale.

## HOMÉOPATHIE

En association à un traitement antifongique :

- Helonias dioica 5 CH : 5 granules par jour ;
- Sepia officinalis 5 CH : 5 granules matin et soir ;
- Natrum muriaticum 5 CH : 5 granules matin et soir.

## **IV. Insuffisance veineuse**

### *i. Généralités*

Environ une femme sur deux est confrontée à des problèmes d'insuffisance veineuse au cours de sa grossesse. Ces troubles peuvent conduire à des sensations de jambes lourdes, des œdèmes des jambes ou encore des varices.

Les causes de ces insuffisances veineuses sont diverses. Tout d'abord l'augmentation de la taille de l'utérus va comprimer la veine cave inférieure, ce qui va perturber le retour veineux et augmenter la pression sanguine dans les veines et veinules des jambes. De plus les modifications hormonales, notamment l'augmentation de la progestérone, vont entraîner une diminution du tonus des veines et donc une diminution du retour veineux. Enfin l'augmentation du volume total de sang favorise également l'augmentation de la pression sanguine dans les veines(72).

### *ii. Règles hygiéno-diététiques*

De nombreux conseils hygiéno-diététiques permettent de prévenir ces risques d'insuffisance veineuse :

- Éviter la station debout prolongée et le piétinement ;
- Éviter les vêtements trop serrés ;
- Éviter de croiser les jambes en position assise ;
- Éviter les sources de chaleurs (qui dilatent les veines), comme l'exposition au soleil, les épilations à la cire chaude ou encore les bains chauds ;
- Surélever les pieds dans la nuit afin de favoriser le retour veineux ;
- Porter dès le début de la grossesse des bas ou des collants de contention veineuse et jusqu'à 6 semaines après l'accouchement ;
- Pratiquer une activité physique quotidiennement et adaptée, comme la marche ;
- Surveiller la prise de poids(72).

iii. *Prise en charge*

La prise en charge de 1<sup>ère</sup> intention est la compression veineuse, son rôle est de limiter la dilatation des veines afin de favoriser le retour veineux. Il existe différents dispositifs de compression : les bandages de compression, les chaussettes de compression, les bas-cuisses de compression et les collants de compression. Au cours de la grossesse, il est conseillé de porter des chaussettes/bas/collants dès le premier trimestre et jusqu'à 6 semaines après l'accouchement. En revanche les bandages ne sont pas recommandés(73).

Différents niveaux de compression sont disponibles, ils sont répartis de la classe 1 (la plus faible) à la classe 4 (la plus forte) (Figure 28) :

<b>Classe 1 : compression en 10 et 15 mmHg.</b>	Indications : <ul style="list-style-type: none"><li>- Troubles fonctionnels et douleurs de l'insuffisance veineuse, liés à la station debout prolongée ;</li><li>- Mauvaise acceptabilité au port d'un bas de classe 2.</li></ul>
<b>Classe 2 : compression entre 15,1 et 20 mmHg.</b>	Indications : <ul style="list-style-type: none"><li>- Prévention de la thrombose veineuse dans un contexte chirurgical, médical ou au cours de la grossesse ;</li><li>- Varices de plus de 3 mm.</li></ul>
<b>Classe 3 : compression entre 20,1 et 36 mmHg.</b>	Indications : <ul style="list-style-type: none"><li>- Varices de plus de 3 mm ;</li><li>- Œdème veineux chronique ;</li><li>- Traitement de la thrombose veineuse profonde ;</li><li>- Traitement de la thrombose veineuse superficielle ;</li><li>- Prévention de la thrombose veineuse pendant la grossesse en cas d'affection veineuse chronique associée.</li></ul>

**Classe 4 : compression  
supérieure à 36 mmHg.**

**Indications :**

- Traitement de l'ulcère actif ;
- Prévention de la thrombose veineuse pendant la grossesse en cas d'affection veineuse chronique associée ;
- Prévention du syndrome post-thrombotique après une thrombose veineuse profonde.

Figure 28 : Indications et niveaux de compression(74).

Le pharmacien d'office a un rôle très important dans la délivrance des bas de compression médicale. En effet, il doit réaliser les mesures de la patiente afin que la compression soit la plus adaptée à la morphologie. En fonction du type de dispositif (chaussettes, bas-cuisses ou collants) les mesures ne sont pas exactement les mêmes (Figure 29 et Figure 30).

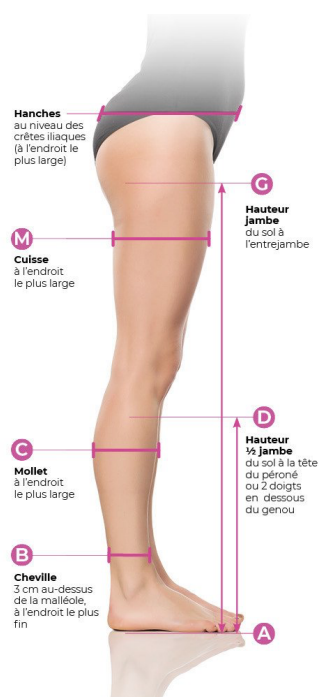


Figure 30 : Zones de mesure pour les bas de contention (73).

	Taille	Cheville	Standard		Morpho ♂		Morpho ♀	
			Mollet	Cuisse	Mollet	Cuisse	Mollet	Cuisse
Bas auto-fixants	XS	17 – 19	29 – 35	44 – 58	23 – 29	37 – 44	–	–
	S	19 – 22	32 – 38	47 – 61	26 – 32	40 – 47	34 – 40	61 – 66
	M	22 – 24	35 – 41	50 – 64	29 – 35	43 – 50	37 – 43	64 – 69
	L	24 – 26	38 – 44	53 – 68	32 – 38	46 – 53	40 – 46	68 – 73
	XL	26 – 29	41 – 47	55 – 70	35 – 41	48 – 55	43 – 49	70 – 75
	XXL	29 – 32	44 – 50	57 – 74	–	–	–	–

	Taille	Cheville	Standard		Hanches
			Mollet	Cuisse	
Collant	S	19 – 22	32 – 38	47 – 61	≤ 105
	M	22 – 24	35 – 41	50 – 64	≤ 115
	L	24 – 26	38 – 44	53 – 68	≤ 125
	XL	26 – 29	41 – 47	55 – 70	≤ 125

	Taille	Cheville <sup>(a)</sup>	Standard	Morpho ♂
			Mollet	Mollet
Chaussettes	XS	17 – 19	29 – 35	23 – 29
	S	19 – 22	32 – 38	26 – 32
	M	22 – 24	35 – 41	29 – 35
	L	24 – 26	38 – 44	32 – 38
	XL	26 – 29	41 – 47	35 – 41
	XXL	29 – 32	44 – 50	–

Hauteur	½ Jambe A-D	Jambe A-G	Pointure
Normal	≤ 40	≤ 75	36 – 40
Long	≥ 40	≥ 75	37 – 41

Figure 29 : Exemple de tableau de mesure (73).

Les mesures doivent être réalisées de préférence le matin afin d'éviter de fausser les mesures avec le gonflement des jambes au cours de la journée. Il est important de mesurer les deux jambes et enfin les mesures doivent être réalisées à même la peau et en position debout (74).

### ***Allopathie :***

En supplément de la compression veineuse, il est possible de conseiller des veinotoniques par voie orale :

- Diosmine (Daflon<sup>®</sup>, Médiveine<sup>®</sup>) ;
- Hespéridine (Cyclo3 fort<sup>®</sup>) ;
- Troxérutine (Veinamitol<sup>®</sup>) ;
- Rutoside (Esberiven fort<sup>®</sup>, veliten<sup>®</sup>) (76).

Les autres veinotoniques (par exemple le Ginkor fort<sup>®</sup>) ne sont pas conseillés au cours de la grossesse (76). Le Ginkgo biloba est déconseillé pendant la grossesse à cause de ses propriétés anti-agrégantes. De plus dans Ginkor fort<sup>®</sup> il y a de l'heptaminol qui est contre indiqué pendant la grossesse du fait de ses propriétés cardiotoniques.

### ***Phytothérapie :***

Les plantes utilisées habituellement par voie orale dans le traitement de l'insuffisance veineuse, à savoir, le marronnier d'inde, l'hamamélis, le petit-houx, la vigne rouge, le ginkgo et le mélilot sont toutes déconseillées pendant la grossesse.

Seuls quelques gels en applications cutanées sont utilisables pendant la grossesse. Par exemple le Gel fraîcheur<sup>®</sup> du laboratoire Rap phyto ou encore le Circularom<sup>®</sup> du laboratoire Pranarom.

### ***Homéopathie :***

En association à la compression et/ou au traitement allopathique, l'homéopathie permet un soulagement des symptômes.

Le traitement sera composé de :

- *Vipera redi* 5 CH et *Arnica montana* 9 CH : 5 granules de chaque matin et soir ;
- *Aesculus hippocastanum* 5 CH : 5 granules 3 fois par jour en cas d'hémorroïde associée ;
- *Hamamelis composé* : 5 granules 3 fois par jour (57).

# Insuffisance veineuse

## PHYSIOPATHOLOGIE

- Environ une femme sur deux y sera confrontée au cours de sa grossesse ;
- Ces troubles peuvent conduire à des sensations de jambes lourdes, des œdèmes des jambes ou encore des varices.

## QUAND CONSULTER ?

- Si antécédent de maladie thromboembolique veineuse ;
- Si œdèmes importants et douloureux ;
- Si varices de plus de 3 mm.

## MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- Éviter la station debout prolongée et le piétinement ;
- Éviter les vêtements trop serrés ;
- Éviter de croiser les jambes en position assise ;
- Éviter les sources de chaleurs (qui dilatent les veines), comme l'exposition au soleil, les épilations à la cire chaude ou encore les bains chauds ;
- Surélever les pieds dans la nuit afin de favoriser le retour veineux ;
- Porter dès le début de la grossesse des bas ou des collants de contention veineuse et jusqu'à 6 semaines après l'accouchement ;
- Pratiquer une activité physique quotidiennement et adaptée, comme la marche ;
- Surveiller la prise de poids.

## ALLOPATHIE

Il est possible de conseiller des veinotoniques par voie orale :

- Diosmine (Daflon<sup>®</sup>, Médiveine<sup>®</sup>) ;
- Hespéridine (Cyclo3 fort<sup>®</sup>) ;
- Troxérutine (Veinamitol<sup>®</sup>) ;
- Rutoside (Esberiven fort<sup>®</sup>, veliten<sup>®</sup>).

## COMPRESSION MÉDICALE

La prise en charge de 1<sup>ère</sup> intention sera la compression veineuse, son rôle est de limiter la dilatation des veines afin de favoriser le retour veineux.

Au cours de la grossesse, il est conseillé de porter des chaussettes/bas/collants dès le premier trimestre et jusqu'à 6 semaines après l'accouchement.

## HOMÉOPATHIE

Le traitement homéopathique sera composé de :

- *Vipera redi* 5 CH et *Arnica montana* 9 CH : 5 granules de chaque matin et soir ;
- *Aesculus hippocastanum* 5 CH : 5 granules 3 fois par jour en cas d'hémorroïde associée ;
- *Hamamelis composé* : 5 granules 3 fois par jour.



## V. Affections douloureuses

### 1. Lombalgie

#### i. Généralités

La lombalgie désigne des douleurs au niveau de la région lombaire. Elle est extrêmement fréquente puisqu'elle touche environ une femme enceinte sur deux. Les douleurs résultent le plus souvent de modifications de l'équilibre postural (Figure 31), induites physiologiquement par la prise de poids, par l'augmentation du volume de l'abdomen, de l'utérus et des seins. De plus la sécrétion de relaxine par le corps jaune puis par l'endomètre entraîne un relâchement ligamentaire (77,78).

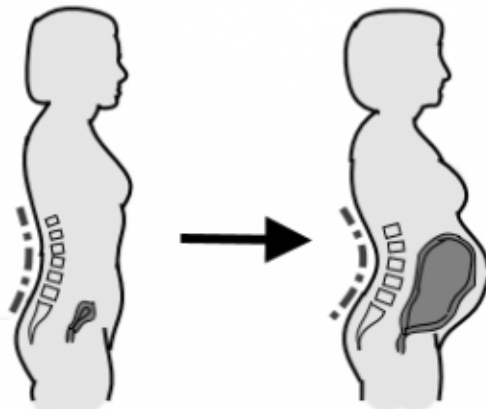


Figure 31 : Changement de posture au cours de la grossesse(79).

#### ii. Règles hygiéno-diététiques

Quelques conseils hygiéno-diététiques permettent de réduire la survenue des lombalgies :

- Privilégier le repos et une literie de bonne qualité ;
- Dormir de préférence sur le côté gauche afin de ne pas comprimer la veine cave inférieure ;
- Penser à plier les genoux pour se baisser ;
- Pratiquer une activité physique quotidiennement, comme par exemple de la marche ou de la natation ;
- Éviter d'avoir une prise de poids trop excessive ;
- Porter une ceinture lombaire adaptée aux femmes enceintes ;
- Appliquer une bouillotte tiède sur les zones douloureuses (78).

### *iii. Prise en charge*

La prise en charge peut débuter en conseillant l'utilisation d'une ceinture lombaire adaptée aux femmes enceintes, puis par la suite des traitements pourront être instaurés.

#### ***Allopathie :***

La prise en charge de la douleur pendant la grossesse est relativement limitée, puisque l'utilisation d'anti-inflammatoire est déconseillée. En 1<sup>ère</sup> intention il est donc conseillé d'utiliser le paracétamol, à la posologie de 1g par prise toutes les 6 heures et sans dépasser 3 g par jour. En 2<sup>ème</sup> intention il est possible de délivrer de la codéine ou du tramadol, ces médicaments sont uniquement disponibles sur prescription médicale. Enfin si les douleurs persistent, il est possible d'utiliser en 3<sup>ème</sup> intention de la morphine, délivrée uniquement sur prescription médicale également (80).

#### ***Phytothérapie :***

Pendant la grossesse il est possible de conseiller l'huile de krill pour ses propriétés anti-inflammatoires. La posologie est de 1 gélule le matin pendant le petit déjeuner (81).

#### ***Homéopathie :***

Différentes souches homéopathiques sont disponibles afin de traiter les lombalgies. La posologie est pour toutes les souches de 5 granules 1 à 4 fois par jour selon l'intensité de la douleur :

- *Dioscorea villosa* 9 CH : lorsque la flexion du tronc est douloureuse ;
- *Ignatia amara* 9 CH : si la lombalgie survient à la suite d'une contrariété ;
- *Kalium carbonicum* 9 CH : lorsqu'il y a une impression de faiblesse au niveau lombaire ;
- *Nux vomica* 9 CH : si la douleur est maximale la nuit (57).

# Lombalgie

## PHYSIOPATHOLOGIE

- La lombalgie est fréquente puisqu'elle touche environ une femme enceinte sur deux ;
- Les douleurs résultent le plus souvent de modifications de l'équilibre postural.

## QUAND CONSULTER ?

- Si fièvre ou troubles urinaires ;
- Si fortes douleurs, brutales et sans amélioration après 48 heures.

## MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- Privilégier le repos et une literie de bonne qualité ;
- Dormir de préférence sur le côté gauche afin de ne pas comprimer la veine cave inférieure ;
- Penser à plier les genoux pour se baisser ;
- Pratiquer une activité physique quotidiennement, comme par exemple de la marche ou de la natation ;
- Éviter d'avoir une prise de poids trop excessive ;
- Porter une ceinture lombaire adaptée aux femmes enceintes ;
- Appliquer une bouillotte ou une crème chauffante sur les zones douloureuses.

## ALLOPATHIE

- En 1<sup>ère</sup> intention : paracétamol, 1g toutes les 6 heures et maximum 3g par jour ;
- En 2<sup>ème</sup> intention : codéine ou tramadol ;
- En 3<sup>ème</sup> intention : morphine ;
- La codéine, le tramadol et la morphine sont soumis à prescription médicale.

## PHYTOTHÉRAPIE

Il est possible d'utiliser l'huile de krill pour ses propriétés anti-inflammatoires :

- 1 gélule le matin pendant le petit déjeuner.

## HOMÉOPATHIE

Différentes souches sont disponibles et la posologie sera de 5 granules 1 à 4 fois par jour :

- *Dioscorea villosa* 9 CH : lorsque la flexion du tronc est douloureuse ;
- *Ignatia amara* 9 CH : si la lombalgie survient à la suite d'une contrariété ;
- *Kalium carbonicum* 9 CH : lorsqu'il y a une impression de faiblesse au niveau lombaire ;
- *Nux vomica* 9 CH : si la douleur est maximale la nuit.

## 2. Crampes

### *i. Généralités*

Ce phénomène est plus fréquemment observé chez la femme enceinte que dans le reste de la population et touche principalement les membres inférieurs. Ceci peut s'expliquer par une mauvaise circulation sanguine causée par la pression de l'utérus sur la veine cave inférieure. Par ailleurs un déficit d'hydratation et une carence en magnésium peuvent également favoriser l'apparition de crampes (82).

### *ii. Règles hygiéno-diététiques*

Afin de prévenir l'apparition des crampes quelques conseils peuvent être prodigués :

- Boire en quantité suffisante, entre 1,5 et 2 litres par jour ;
- Pratiquer une activité physique quotidienne et adaptée, comme par exemple la marche.
- Étirer et masser le muscle atteint par la crampe ;
- Privilégier une alimentation riche en magnésium (fruits secs, céréales complètes, chocolat) ;
- Éviter la surconsommation de thé et de café qui favorisent l'apparition de crampes.

### *iii. Prise en charge*

#### ***Allopathie :***

Si la douleur est très importante un antalgique de palier 1 peut être conseillé : le paracétamol. La posologie est de 1 g 3 fois par jour, en espaçant les prises de 6 heures (83).

De manière générale il est préférable de conseiller un complément alimentaire à base de magnésium, par exemple Mag 2<sup>®</sup>, Magnévie B6<sup>®</sup> ou encore Formag<sup>®</sup> (liste non exhaustive).

### ***Homéopathie :***

Différentes souches homéopathiques sont utilisées dans le traitement des crampes :

- *Cuprum metallicum* 9 CH : en cas de crampes nocturnes, 5 granules au coucher ;
- *Sarcolacticum acidum* 5 CH : en cas de crampes suite à un effort physique, 5 granules 3 fois par jour ;
- *Magnesia phosphorica* 15 CH : en cas de crampes diurnes, 5 granules à la demande ;
- La spécialité Sporténine® du laboratoire Boiron est également utilisable pour les crampes, la posologie est de 1 comprimé à la demande sans dépasser 10 par jour(57,84).

# Crampes

## PHYSIOPATHOLOGIE

- Ce phénomène est plus fréquemment observé chez la femme enceinte que dans le reste de la population et touche principalement les membres inférieurs ;
- Cela peut s'expliquer par une mauvaise circulation sanguine causée par la pression de l'utérus sur la veine cave inférieure ;
- Par ailleurs un déficit d'hydratation et une carence en magnésium peuvent également favoriser l'apparition de crampes.

## MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- Boire en quantité suffisante, entre 1,5 et 2 litres par jour ;
- Pratiquer une activité physique quotidienne et adaptée, comme par exemple la marche ;
- Étirer et masser le muscle atteint par la crampe ;
- Privilégier une alimentation riche en magnésium (fruits secs, céréales complètes, chocolat) ;
- Éviter la surconsommation de thé et de café qui favorisent l'apparition de crampes.

## ALLOPATHIE

- De manière générale il est préférable de conseiller un complément alimentaire à base de magnésium, par exemple Mag 2<sup>®</sup>, Magnévie B6<sup>®</sup> ou encore Formag<sup>®</sup> (liste non exhaustive).
- En cas de douleurs intenses, du paracétamol peut être conseillé. La posologie sera de 1g 3 fois par jour, en espaçant les prises de 6 heures.

## HOMÉOPATHIE

Différentes souches homéopathiques sont utilisables dans le traitement des crampes :

- *Cuprum metallicum* 9 CH : en cas de crampes nocturnes, 5 granules au coucher ;
- *Sarcolacticum acidum* 5 CH : en cas de crampes suite à un effort physique, 5 granules 3 fois par jour ;
- *Magnesia phosphorica* 15 CH : en cas de crampes diurnes, 5 granules à la demande ;
- La spécialité Sporténine<sup>®</sup> du laboratoire Boiron est également utilisable pour les crampes, la posologie sera de 1 comprimé à la demande sans dépasser 10 par jour.

## VI. Affections dermatologiques

### 1. Vergetures

#### *i. Généralités*

Les vergetures sont fréquentes chez la femme enceinte puisqu'environ 50% d'entre elles y sont confrontées. Elles sont dues en premier lieu à la distension mécanique, provoquée par la prise de poids. Et en deuxième lieu, il existe également une fragilisation des fibres de collagène et d'élastine par des facteurs tels que les œstrogènes et la relaxine (85).

Les vergetures sont principalement observées au niveau de l'abdomen, des cuisses, des seins et au niveau de la région fessière.

#### *ii. Règles hygiéno-diététiques*

Quelques conseils permettent de diminuer l'apparition et l'intensité des vergetures :

- Après la douche, s'hydrater le corps afin de limiter la perte d'élasticité ;
- Faire régulièrement des massages avec une crème ou une huile adaptée à la grossesse et aux vergetures ;
- Boire suffisamment d'eau, entre 1,5 et 2 litres par jour ;
- Éviter la prise excessive de poids ;
- Pratiquer une activité physique quotidiennement adaptée à la grossesse, comme la marche.

#### *iii. Prise en charge*

La prise en charge se limite à conseiller des huiles ou des crèmes de massage adaptées à la femme enceinte et spécifiques des vergetures. Quelques exemples :

- La crème vergetures du laboratoire Mustela ;
- L'huile de soin vergetures du laboratoire Klorane ;
- L'huile de massage vergetures du laboratoire Weleda ;
- Les huiles Bi-Oil® du laboratoire Bi-Oil.

# Vergetures

## PHYSIOPATHOLOGIE

- Les vergetures sont fréquentes chez la femme enceinte puisqu'environ 50% d'entre elles y seront confrontées ;
- Elles sont dues en premier lieu à la distension mécanique, provoquée par la prise de poids ;
- En deuxième lieu il existe également une fragilisation des fibres de collagène et d'élastine par des facteurs tels que les œstrogènes et la relaxine ;
- Les vergetures seront principalement observées au niveau de l'abdomen, des cuisses, des seins et au niveau de la région fessière.

## MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- Après la douche, s'hydrater le corps afin de limiter la perte d'élasticité ;
- Faire régulièrement des massages avec une crème ou une huile adaptée à la grossesse et aux vergetures ;
- Boire suffisamment d'eau, entre 1,5 et 2 litres par jour ;
- Éviter la prise excessive de poids ;
- Pratiquer une activité physique quotidiennement adaptée à la grossesse, comme la marche.

## PRISE EN CHARGE

La prise en charge va se limiter à conseiller des huiles ou des crèmes de massage adaptées à la femme enceinte et spécifiques des vergetures.

Quelques exemples :

- La crème vergetures du laboratoire Mustela ;
- L'huile de soin vergetures du laboratoire Klorane ;
- L'huile de massage vergetures du laboratoire Weleda ;
- Les huiles Bi-Oil® du laboratoire Bi-Oil.

(Liste non exhaustive)



## 2. Hyperpigmentation

### *i. Généralités*

Pendant la grossesse une hyperpigmentation cutanée peut apparaître au niveau des aisselles, de la ligne entre le pubis et le sternum, des aréoles des seins, de la face interne des cuisses, de l'anus et de la vulve. Cette coloration est provoquée par l'augmentation de la production de mélanine par les cellules de la peau.

Au cours de la grossesse peut également apparaître un masque de grossesse (ou chloasma) qui se traduit par l'apparition de taches brunes sur le visage.

Ces différentes affections dermatologiques sont amplifiées par l'exposition au soleil, c'est pourquoi il faut conseiller aux femmes enceintes d'éviter de s'exposer au soleil surtout pendant les heures de fort ensoleillement (86).

### *ii. Conseils hygiéno-diététiques*

Quelques conseils à prodiguer afin de limiter ces hyperpigmentations :

- Éviter l'exposition au soleil autant que possible, surtout aux heures de fort ensoleillement ;
- Porter un chapeau et des vêtements couvrants ;
- Appliquer une protection solaire indice 50+ toutes les 2 heures en cas d'exposition au soleil.

## **Conclusion**

Le pharmacien d'officine est un professionnel de santé de première ligne qui a un rôle primordial dans l'accompagnement de la femme enceinte, de par son accessibilité, ses connaissances sur les médicaments, mais également grâce aux nombreux conseils qu'il peut délivrer. En effet, bien que la grossesse ne doive pas être considérée comme une pathologie, de nombreuses précautions sont à prendre pour soigner les « petits maux de la grossesse ».

Cette thèse décrit les principaux changements physiques et physiologiques à l'origine des principaux maux de la grossesse. Elle vise à proposer des solutions de prise en charge par le pharmacien d'officine dans le but d'apporter à la femme enceinte la réponse la plus pertinente et la plus adaptée. Des fiches pratiques synthétiques à destination des pharmaciens d'officine ont notamment été réalisées afin de faciliter l'accessibilité aux informations. Ces dernières mettent en avant les conseils hygiéno-diététiques, les traitements allopathiques, les solutions de phytothérapie et d'homéopathie pouvant être proposés aux femmes enceintes.

## Bibliographie

1. Tortora GJ, Derrickson B. Chapitre 23 - Les systèmes génitaux. In: Manuel d'anatomie et de physiologie humaines. Louvain-La-Neuve (Belgique): De Boeck supérieur; 2017.
2. Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM. Gray's Anatomie pour les étudiants - Chapitre 5 - Pelvis et périnée. In: Gray's Anatomie pour les étudiants. 2012.
3. Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM. Gray's Anatomie pour les étudiants - Chapitre 3 - Thorax. In: Gray's Anatomie pour les étudiants. 2012.
4. Tachdjian G, Brisset S, Courtot AM, Schoëvaërt D, Tosca L, éditeurs. Chapitre 8 - Appareil reproducteur. In: Embryologie et Histologie Humaines [Internet]. Paris: Elsevier Masson; 2016 [cité 6 juill 2021]. p. 195-221. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294737794000081>
5. Le col de l'utérus - Cancer du col de l'utérus [Internet]. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-col-de-l-uterus/Le-col-de-l-uterus>
6. Futura. Définition | Trompes de Fallope - Trompes utérines | Futura Santé [Internet]. Futura. [cité 23 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.futura-sciences.com/sante/definitions/medecine-trompes-fallope-6137/>
7. KONOPKA P. CYCLE MENSTRUEL. In Encyclopædia Universalis; [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <http://www.universalis-edu.com.proxy.scd.univ-tours.fr/encyclopedie/cycle-menstruel/>
8. Le cycle menstruel [Internet]. [cité 7 sept 2021]. Disponible sur: <http://www.cngof.fr/cycle-menstruel>
9. Le cycle [Internet]. [cité 7 sept 2021]. Disponible sur: <http://www.cngof.fr/cycle-menstruel/296-le-cycle>
10. Cycle ovarien [Internet]. [cité 7 sept 2021]. Disponible sur: <http://www.cngof.fr/cycle-menstruel/298-cycle-ovarien>
11. Tournaire M, Aubriot FX, Cabrol D, Codaccioni X. Physiologie de la grossesse. 2e éd. rev. et augm. Paris Milan Barcelone: Masson; 1991.
12. Tortora GJ, Derrickson B. Chapitre 24 - Le développement prénatal, la naissance et l'hérédité. In: Manuel d'anatomie et de physiologie humaines. Louvain-La-Neuve (Belgique): De Boeck supérieur; 2017.

13. Tachdjian G, Brisset S, Courtot AM, Schoëvaert D, Tosca L, éditeurs. Chapitre 1 - Développement embryonnaire humain. In: Embryologie et Histologie Humaines [Internet]. Paris: Elsevier Masson; 2016 [cité 6 juill 2021]. p. 1-18. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294737794000019>
14. Physiologie placentaire [Internet]. [cité 6 juill 2021]. Disponible sur: <http://www.embryology.ch/francais/fplacenta/physio01.html#mecanismetransfer>
15. Les différents types de placenta [Internet]. [cité 6 juill 2021]. Disponible sur: <http://www.embryology.ch/francais/fplacenta/type01.html>
16. Le cordon ombilical [Internet]. [cité 6 juill 2021]. Disponible sur: <http://www.embryology.ch/francais/fplacenta/cordon01.html>
17. Le liquide amniotique [Internet]. [cité 6 juill 2021]. Disponible sur: <http://www.embryology.ch/francais/fplacenta/amniotique01.html>
18. Billaud S, Coulot D, Faure S. Les tests de grossesse : quelle valeur ajoutée pour la dispensation officinale ? Actual Pharm. 1 déc 2015;54(551, Supplement):13-20.
19. Notice test de grossesse sur testmoinscher.com [Internet]. [cité 1 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.testmoinscher.com/content/8-notice-test-de-grossesse>
20. Cohen-Steiner C, Ouldamer L. Évaluation des pratiques de diagnostic de grossesse évolutive aux urgences gynécologiques du CHU de Tours. Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie. 1 sept 2020;48(9):671-8.
21. Bêta - HCG [Internet]. Neufmois.fr. 2015 [cité 28 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.neufmois.fr/le-dictionnaire-de-la-grossesse/beta-hcg>
22. Imagerie de l'enfant et prénatale - Echographie de grossesse | radiologie, échographie, scanner, IRM à Lyon. [Internet]. [cité 12 août 2021]. Disponible sur: <https://www.radiologie-lyon-sud-est.com/examens-imagerie-enfant-prenatale/echographie-grossesse/>
23. Echographie de grossesse et gynécologique [Internet]. Centre Hospitalier du Bassin de Thau. [cité 26 sept 2021]. Disponible sur: <https://ch-bassindethau.fr/structures/echographie-de-grossesse-et-gynecologique/>
24. Salomon LJ. Comment déterminer la date de début de grossesse ? J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 1 déc 2011;40(8):726-33.
25. Disque de grossesse Dorlotine [Internet]. Dorlotine | box grossesse et bébé. [cité 3 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.dorlotine.com/produit/disque-de-grossesse/>
26. Physiologie de la grossesse - Gynécologie et obstétrique [Internet]. Édition professionnelle du Manuel MSD. [cité 16 déc 2021]. Disponible sur:

<https://www.msmanuals.com/fr/professional/gyn%C3%A9cologie-et-obst%C3%A9trique/prise-en-charge-de-la-femme-enceinte-et-suivi-de-la-grossesse/physiologie-de-la-grossesse>

27. Modifications cardio-vasculaires [Internet]. [cité 13 janv 2022]. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/modificationsphysiologiques/site/html/4.html#4>
28. Balgobin S. Particularités physiologiques de la grossesse [Internet]. [cité 13 janv 2022]. Disponible sur: [http://reanimation-nice.fr/pages/DESC\\_NICE2013\\_Programme\\_fichiers/DESC\\_REA\\_physio\\_grossesse.pdf](http://reanimation-nice.fr/pages/DESC_NICE2013_Programme_fichiers/DESC_REA_physio_grossesse.pdf)
29. Modifications hématologiques [Internet]. [cité 13 janv 2022]. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/modificationsphysiologiques/site/html/6.html#6>
30. Modifications respiratoires [Internet]. [cité 13 janv 2022]. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/modificationsphysiologiques/site/html/5.html#5>
31. Foie et grossesse [Internet]. FMC-HGE. 2003 [cité 13 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.fmcgastro.org/postu-main/archives/postu-2003-paris/foie-et-grossesse/>
32. Modifications hépatiques et digestives [Internet]. [cité 13 janv 2022]. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/modificationsphysiologiques/site/html/8.html#8>
33. Modifications rénales [Internet]. [cité 13 janv 2022]. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/modificationsphysiologiques/site/html/7.html>
34. Modifications renales et urinaires [Internet]. [cité 13 janv 2022]. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/modificationsphysiologiques/site/html/7.html#7>
35. Modifications dermatologiques [Internet]. [cité 13 janv 2022]. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/modificationsphysiologiques/site/html/9.html#9>
36. Modifications hormonales [Internet]. [cité 25 janv 2022]. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/modificationsphysiologiques/site/html/2.html#2>
37. Qu'est-ce que les oestrogènes et à quoi servent-ils ? - Centre Hospitalier Universitaire

- (CHU) de Toulouse [Internet]. [cité 27 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.chu-toulouse.fr/qu-est-ce-que-les-oestrogenes-et-a>
38. Qu'est-ce que la progestérone et à quoi sert-elle ? - Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Toulouse [Internet]. [cité 27 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.chu-toulouse.fr/qu-est-ce-que-la-progesterone-et-a>
39. Masson E. L'hormone chorionique gonadotrope [Internet]. EM-Consulte. [cité 4 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/189055/lhormone-chorionique-gonadotrope>
40. Médicaments et grossesse [Internet]. [cité 27 janv 2022]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/pharmacologie/medicaments-et-grossesse>
41. Médicaments et grossesse : modifications pharmacocinétiques et place du suivi thérapeutique pharmacologique. Therapies. 1 mai 2014;69(3):223-34.
42. Bruley des Varannes S, Liard F, Filoche L, Savarieau B. Les nausées : données actuelles. Presse Médicale. 1 mai 2019;48(5):478-87.
43. Les nausées et les vomissements durant la grossesse [Internet]. [cité 20 sept 2021]. Disponible sur: <https://naitreetgrandir.com/fr/grossesse/trimestre1/nausees-vomissements-durant-grossesse/>
44. Nausées de grossesse : comment les calmer ? [Internet]. <https://www.passeportsante.net/>. 2017 [cité 20 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.passeportsante.net/fr/grossesse/Fiche.aspx?doc=les-nausees-grossesse>
45. Nausées de la grossesse: la doxylamine après les mesures non médicamenteuses [Internet]. [cité 20 sept 2021]. Disponible sur: [http://www.bichat-larib.com/revue.presse/revue.presse.resume.affichage.php?numero\\_etudiant=&numero\\_resume=305](http://www.bichat-larib.com/revue.presse/revue.presse.resume.affichage.php?numero_etudiant=&numero_resume=305)
46. Lecrat - métoclopramide [Internet]. [cité 26 sept 2021]. Disponible sur: [https://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=57](https://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=57)
47. Lecrat - Nausées et vomissements [Internet]. [cité 26 sept 2021]. Disponible sur: [https://www.lecrat.fr/articleSearch.php?id\\_groupe=16](https://www.lecrat.fr/articleSearch.php?id_groupe=16)
48. Bianchi V, El Anbassi S. Médicaments. 2e éd. Louvain-la-Neuve: De Boeck supérieur; 2018. (Prépa pharma).
49. Arkogélules® BIO Gingembre [Internet]. Arkopharma. [cité 20 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.arkopharma.com/fr-FR/arkogelules-gingembre>
50. C'Zen Etats Nauséux - Boîte de 30 comprimés [Internet]. E-boutique - Bausch + Lomb.

[cité 18 mars 2022]. Disponible sur: <https://eboutique.bausch.fr/produit/czen-etats-nauseeux-30-comprimés/>

51. Arkogélules® Fenouil [Internet]. Arkopharma. [cité 20 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.arkopharma.com/fr-FR/arkogelules-fenouil>

52. MyPhytoPartner [Internet]. [cité 20 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.arkopharma.com/bot.php?open=1>

53. Soulager les maux de la grossesse par l'homéopathie [Internet]. Pharmacien Giphar. [cité 26 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.pharmaciengiphar.com/parents/conseils-grossesse/grossesse-au-quotidien/soulager-maux-grossesse-par-homeopathie>

54. Cocculine® Comprimé Orodispersible [Internet]. Boiron. [cité 28 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/cocculine-comprime-orodispersible>

55. Alimentation, quelles précautions pendant la grossesse? Actual Pharm. 1 déc 2011;50(511):19-20.

56. Remontées acides pendant la grossesse: comment les traiter? [Internet]. <https://www.passeportsante.net/>. 2017 [cité 18 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.passeportsante.net/fr/grossesse/Fiche.aspx?doc=remontees-acides-grossesse>

57. Masson JL. L'homéopathie de A à Z. Nouvelle éd. actualisée et enrichie. Vanves: Marabout; 2019. (Poche Marabout).

58. Constipation et grossesse [Internet]. VIDAL. [cité 17 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/estomac-intestins/constipation-adulte/grossesse.html>

59. La prévention de la constipation [Internet]. VIDAL. [cité 8 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/estomac-intestins/constipation-adulte/prevention.html>

60. Lecrat - Constipation [Internet]. [cité 8 févr 2022]. Disponible sur: [https://www.lecrat.fr/articleSearch.php?id\\_groupe=16](https://www.lecrat.fr/articleSearch.php?id_groupe=16)

61. Les hémorroïdes au cours de la grossesse [Internet]. VIDAL. [cité 8 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/coeur-circulation-veines/hemorroides/grossesse.html>

62. Lecrat - Hémorroïdes [Internet]. [cité 8 févr 2022]. Disponible sur: [https://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=861](https://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=861)

63. La phytothérapie dans le traitement des hémorroïdes [Internet]. VIDAL. [cité 8 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/coeur-circulation-veines/hemorroides/phytotherapie-plantes.html>

64. Grossesse et insomnie [Internet]. VIDAL. [cité 14 févr 2022]. Disponible sur:

<https://www.vidal.fr/maladies/psychisme/insomnie/grossesse.html>

65. Clere N, Taillez J. Perturbations du sommeil chez la femme enceinte. Actual Pharm. 1 mai 2015;54(546):38-41.

66. Battu C. Prise en charge des troubles du sommeil pendant la grossesse. Actual Pharm. 1 nov 2015;54(550):30-2.

67. Hypnotiques et grossesse [Internet]. [cité 14 févr 2022]. Disponible sur: [https://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=112](https://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=112)

68. L'[Avoine] [Internet]. Arkopharma France. [cité 14 févr 2022]. Disponible sur: <https://fr.arkopharma.com/blogs/plantes/lavoine>

69. Les infections urinaires chez la femme enceinte [Internet]. VIDAL. [cité 14 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/reins-voies-urinaires/infection-urinaire-cystite/grossesse.html>

70. Choix et durée de l'antibiothérapie : Femme enceinte : colonisation urinaire et cystite [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 14 févr 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2722927/fr/choix-et-duree-de-l-antibiotherapie-femme-enceinte-colonisation-urinaire-et-cystite](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2722927/fr/choix-et-duree-de-l-antibiotherapie-femme-enceinte-colonisation-urinaire-et-cystite)

71. Antifongiques vaginaux [Internet]. [cité 17 févr 2022]. Disponible sur: [https://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=929](https://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=929)

72. Grossesse et insuffisance veineuse [Internet]. VIDAL. [cité 23 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/coeur-circulation-veines/jambes-lourdes/grossesse.html>

73. [fiche\\_de\\_bon\\_usage\\_-\\_compression\\_medicale\\_en\\_prevention\\_de\\_la\\_thrombose\\_veineuse.pdf](#) [Internet]. [cité 23 févr 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-12/fiche\\_de\\_bon\\_usage\\_-\\_compression\\_medicale\\_en\\_prevention\\_de\\_la\\_thrombose\\_veineuse.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-12/fiche_de_bon_usage_-_compression_medicale_en_prevention_de_la_thrombose_veineuse.pdf)

74. Indications et niveaux de compression - SIGVARIS GROUP France [Internet]. [cité 23 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.sigvaris.com/fr-fr/info-sante/informations-medicales/classes-de-compression#niveaux-de-compression>

75. Bas de Contention Auto-fixants Dynaven Pure Semi Opaque Classe 2 [Internet]. [cité 24 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.pharma-contention.fr/catalogue/bas-de-contention/bas-de-contention-femme/classe-2/p/bas-auto-fixant-dynaven-pure-semi-opaque-classe-2-sigvaris>

76. Veinotoniques [Internet]. [cité 23 févr 2022]. Disponible sur:



[https://www.lecrat.fr/articleSearch.php?id\\_groupe=16](https://www.lecrat.fr/articleSearch.php?id_groupe=16)

77. Foltz V, Rozenberg S. Lombalgie et grossesse. Rev Rhum Monogr. 1 févr 2021;88(1):34-40.
78. Battu C. Quels antalgiques pour soulager les lombalgies au cours de la grossesse ? Actual Pharm. 1 nov 2015;54(550):16-8.
79. Lombalgie durant la grossesse, que peut faire l'ostéopathe ? [Internet]. Cabinet d'ostéopathie La Chapelle Saint Mesmin. [cité 24 févr 2022]. Disponible sur: <http://la-chapelle-saint-mesmin-osteopathie.com/lombalgie-grossesse-osteopathe/>
80. Antalgiques et grossesse [Internet]. [cité 24 févr 2022]. Disponible sur: [https://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=18](https://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=18)
81. Arkogélules® Huile de Krill et Manganèse [Internet]. Arkopharma France. [cité 24 févr 2022]. Disponible sur: <https://fr.arkopharma.com/products/arkogelules-huile-de-krill-manganese>
82. Comment soulager les crampes pendant la grossesse ? [Internet]. La maison des maternelles. [cité 1 mars 2022]. Disponible sur: <http://www.lamaisondesmaternelles.fr/article/comment-soulager-les-crampes-pendant-la-grossesse>
83. Crampes : que faire pour être soulagé(e) ? [Internet]. [cité 1 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/crampes-musculaires/que-faire-crampes>
84. Sporténine® [Internet]. Boiron. [cité 1 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/sportenine>
85. Zerouali A, Zaraa I, Trojjet S, Euch DE, Azeiez MI, Mokni M, et al. Modifications physiologiques de la peau au cours de la grossesse. Presse Médicale. 1 janv 2011;40(1, Part 1):e17-21.
86. Problèmes de peau [Internet]. VIDAL. [cité 1 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/sante/grossesse/maladies-grossesse/problemes-peau-enceinte.html>

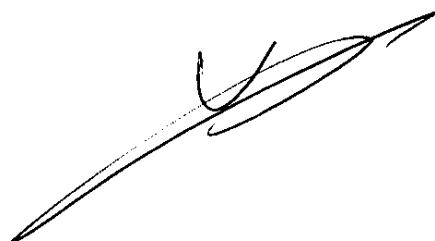
## ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné (e) Thibaud VIAL

Déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. (*Décret n°92-657 du 13 juillet 1992*)

En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :



**SIGNATURES DU DIRECTEUR DE THESE ET DU DOYEN**

N° Étudiant : 21402256

N° Thèse : 49

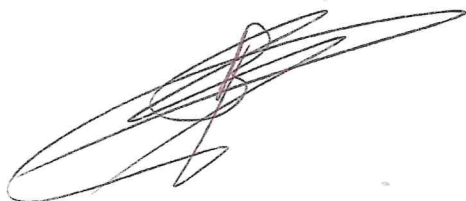
Nom et Prénom : VIAL Thibaud

Sujet : Rôle du pharmacien dans l'accompagnement de la femme enceinte à  
l'officine : Prise en charge et conseils.

Tours, le : 21 juillet 2022

Le(s) Directeur(s) de Thèse :


*Remaudi BORDY*



Vu et Transmis :  
Le Doyen

Le directeur de la Faculté  
des Sciences Pharmaceutiques

Pr Denys BRAND



TITRE DE LA THÈSE

**Rôle du pharmacien dans l'accompagnement de la femme enceinte à  
l'officine : Prise en charge et conseils**

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Avec environ 800 000 naissances chaque année en France, les femmes enceintes représentent une part importante de la population. En raison de la physiologie particulière de la grossesse et de l'embryogenèse, la prise en charge des maux du quotidien est plus complexe. C'est pourquoi le pharmacien prend un rôle central dans l'accompagnement de la femme enceinte en étant capable de répondre à ses attentes tout en réalisant une délivrance sécurisée pour elle et l'enfant à naître.

Ce travail a pour but d'améliorer les connaissances sur la grossesse et la prise en charge des maux du quotidien par le pharmacien d'officine. La première partie de ce développement est consacrée à la physiologie de la reproduction et de la grossesse. Dans cette partie l'anatomie féminine, les différents cycles de la femme, la physiologie de la grossesse ainsi que le diagnostic de grossesse sont détaillés. Dans un second temps, les modifications physiologiques et pharmacocinétiques au cours de la grossesse sont présentées, celles-ci pouvant être à l'origine des « petit maux de la grossesse ». Enfin dans la troisième partie les conseils hygiéno-diététique, l'allopathie, la phytothérapie et l'homéopathie sont présentés afin d'apporter une réponse à ces petits maux de la grossesse. Ces conseils sont synthétisés dans des fiches pratiques à destination des pharmaciens.

MOTS-CLÉS

Maux de grossesse, pathologie, mesures hygiéno-diététiques, allopathie, homéopathie, phytothérapie.

JURY

PRÉSIDENT :

Mme Caroline DENEVAULT-SABOURIN, pharmacien, MCF-HDR, faculté de pharmacie - TOURS

MEMBRES :

M. Romain BORDY, pharmacien, MCF, faculté de pharmacie - TOURS

M. Vincent JOYEUX, pharmacien d'officine - NAZELLES-NÉGRON

M. Lucien PUENTE, pharmacien d'officine - MAZANGÉ

DATE ET LIEU DE SOUTENANCE :

Soutenu le 21/07/2022 à la faculté de pharmacie de TOURS.