

THÈSE
pour le
DIPLOME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE
par
Manon Contiero

Présentée et soutenue publiquement le 06 mai 2022

CONSEILS PHARMACEUTIQUES SUR LES
MAUX COURANTS
DE LA FEMME ENCEINTE

Président : M. Marc-Antoine Bazin, Maître de Conférences en Chimie Thérapeutique, UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Nantes

Directrice de Thèse : Mme Delphine Carboneille, Maître de conférences de Physiologie, UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Nantes

Membres du jury : Mme Marie-Hélène Quancard, Pharmacien d'officine, Nantes

REMERCIEMENTS

Tout d'abord à ma directrice de thèse, Delphine Carbonnelle,
Merci pour vos conseils, votre patience et votre gentillesse.

À mon président de thèse en acceptant la présidence de ce jury.

À Marie-Hélène Quancard d'avoir accepté de faire partie de mon jury.
Je vous remercie pour les connaissances que vous m'avez apportées pendant ces deux années à vos côtés, de m'avoir accompagnée dans cet exercice officiel pour devenir le pharmacien que je suis aujourd'hui.
Merci à vous et à votre mari.

À mes parents, de m'avoir soutenue depuis le début de ces longues études.
Pour tout ce que vous avez fait pour moi, tous les allers-retours la Roche-Nantes !
Pour m'avoir motivée à chaque veille de partiels.
J'espère que vous êtes aussi fiers de moi que je suis fière de vous.
Je vous aime

À ma sœur et mon frère, je vous remercie d'être là au quotidien, je suis tellement fière d'être votre petite sœur, je vous aime.
A ma belle-sœur et mon beau-frère ainsi que mes neveux et nièces, pour tous les moments passés ensemble et ces années qui nous attendent !

À mon amour, pour ta patience, ton soutien et ton aide pendant ces années d'études.
Merci pour tout ce que tu m'apportes au quotidien, la vie est belle à tes côtés.
Place à une nouvelle vie avec pleins de projets !
Je t'aime de tout mon cœur

À ma belle-famille, merci pour tous ces moments à vos côtés
Nous avons encore de belles choses à vivre ensemble
Merci à mon beau-frère, Charles pour la relecture de cette thèse !!

À ma meilleure amie, Chloé, d'être toujours là depuis l'école primaire.
Je n'oublierai jamais toutes ces heures au téléphone où l'on travaillait chacune de notre côté, toi à Toulouse, moi à Nantes.
Je serai toujours là pour toi, sache-le.

À Mathou, tellement fière de toi, de ton parcours !
Merci pour cette PACES passée ensemble, c'est aussi grâce à toi que j'en suis là aujourd'hui.
Merci pour tous ces souvenirs qui resteront à jamais gravés dans ma mémoire !

À Élise, je n'oublierai jamais cette nuit avant mon concours !

Merci pour tout ce que tu as fait pour moi.

Tu me fais l'honneur d'être ton témoin de mariage et sache que j'en suis très fière.

Je te souhaite tout le bonheur du monde car tu le mérites.

À Manon, à tous ces moments de décompression dont j'avais besoin, ces souvenirs à St Palais que je n'oublierai jamais !

Je te souhaite plein de bonheur pour ce nouveau rôle qui t'attend.

Merci d'être mon amie, je serai toujours là pour toi.

À Kevin, mon meilleur ami, je suis fière de toi si tu savais !

Merci d'avoir toujours été là, je te souhaite de t'épanouir dans ton métier.

Je te souhaite vraiment tout le bonheur que tu mérites.

À mes amies depuis toujours Céline, Justine, Salomé, Lisa, Laura

Je vous aime et je n'oublierai jamais nos moments passés ensemble !

Je nous souhaite de rester amies encore longtemps.

À mes copines de la fac Andréa, Lisa et Clémence,

Les seules qui peuvent comprendre ces années d'études !!

Je suis fière de les avoir partagées avec vous.

Merci de m'avoir motivée et merci d'avoir été là !

SOMMAIRE

PARTIE I : LES GÉNÉRALITÉS MÉDICALES SUR LA GROSSESSE

1	LA PHYSIOLOGIE DE LA GROSSESSE	9
1.1	LES ÉTAPES AVANT LA GROSSESSE	9
1.1.1	Le cycle menstruel	9
1.1.2	L'ovulation	9
1.1.3	La fécondation	10
1.1.4	La nidation	10
1.1.5	La période embryonnaire	13
1.2	LA DUREE DE LA GROSSESSE	14
1.3	L'ACCOUCHEMENT	16
1.3.1	Les signes avant-coureurs	16
1.3.1.1	Le faux travail	16
1.3.1.2	La perte du bouchon muqueux	16
1.3.1.3	Les contractions utérines	17
1.3.1.4	La perte des eaux	17
1.3.2	Les phases de l'accouchement	19
2	LE SUIVI DE LA FEMME ENCEINTE	24
2.1	LE DIAGNOSTIC DE GROSSESSE	24
2.1.1	Les tests de grossesse vendus en pharmacie	24
2.1.2	La prise de sang pour confirmer la grossesse	26
2.1.3	Les premiers signes d'une grossesse	26
2.2	LE SUIVI MÉDICAL DE LA FEMME ENCEINTE	27
2.2.1	Les visites médicales	27
2.2.2	Les échographies	29
2.2.3	Les examens biologiques	31
2.2.3.1	La détermination du groupe sanguin	31
2.2.3.2	La recherche d'agglutinines irrégulières RAI	31
2.2.3.3	La sérologie rubéole	33
2.2.3.4	La sérologie toxoplasmose	33
2.2.3.5	La sérologie syphilis	34
2.2.3.6	La sérologie hépatite B	35
2.2.3.7	La protéinurie – La glycosurie	35
2.2.3.8	Le dépistage diabète gestationnel	36
2.2.3.9	La NFS- L'hémogramme : contrôle anémie	37
2.2.3.10	La recherche de la trisomie 21	37
2.2.3.11	La sérologie VIH	39
2.2.3.12	La bactériurie	39
2.2.3.13	La recherche du Streptocoque B	40

PARTIE II : LES MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES DE LA FEMME ENCEINTE

1	LES MODIFICATIONS GÉNÉRALES	42
1.1	LA TEMPÉRATURE	42
1.2	LE POIDS	42
2	LES MODIFICATIONS HORMONALES	43
2.1	RAPPEL SUR LE COMPLEXE HYPOTHALAMO-HYPOPHYSIAIRE	43
2.2	L'OCYTOCINE	43
2.3	LA THYROID-STIMULATIN HORMONE	44
2.4	LA PROLACTINE	46
2.5	LA PROGESTERONE	46
2.6	LES OESTROGENES	48

2.7	LE CORTISOL	49
2.8	LA PARATHORMONE	50
3	LE MÉTABOLISME BASAL	51
4	LES MODIFICATIONS GLUCIDIQUES, LIPIDIQUES, PROTÉIQUES	52
4.1	LES GLUCIDES	52
4.2	LES LIPIDES	53
4.3	LES PROTÉINES	53
5	LES MODIFICATIONS CARDIO-VASCULAIRES ET HÉMODYNAMIQUES	54
6	LES MODIFICATIONS RESPIRATOIRES	56
7	LES MODIFICATIONS HÉMATOLOGIQUES	57
8	LES MODIFICATIONS RÉNALES ET URINAIRES	60
9	LES MODIFICATIONS HÉPATIQUES ET DIGESTIVES	61
10	LES MODIFICATIONS DERMATOLOGIQUES	63
11	LES MODIFICATIONS DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR	66
12	LES MODIFICATIONS GYNÉCOLOGIQUES	67
13	LES MODIFICATIONS PSYCHOLOGIQUES	68

PARTIE III : LES CONSEILS AUTOUR DE LA GROSSESSE

1	LES CONSEILS PHARMACEUTIQUES ET LES TRAITEMENTS AUTOUR DES MAUX DE LA GROSSESSE	70
1.1	LES TROUBLES DIGESTIFS	70
1.1.1	<i>Les nausées et vomissements</i>	<i>70</i>
1.1.2	<i>L'hypersialorrhée</i>	<i>71</i>
1.1.3	<i>La constipation</i>	<i>71</i>
1.1.4	<i>La diarrhée</i>	<i>72</i>
1.1.5	<i>Les ballonnements et l'aérophagie</i>	<i>73</i>
1.1.6	<i>Le pyrosis</i>	<i>73</i>
1.2	LES TROUBLES DE LA CIRCULATION	75
1.2.1	<i>Les hémorroïdes</i>	<i>75</i>
1.2.2	<i>L'insuffisance veineuse : jambes lourdes et varices</i>	<i>76</i>
1.3	LES DOULEURS	80
1.3.1	<i>Les lombalgies</i>	<i>80</i>
1.3.2	<i>Le syndrome de Lacomme</i>	<i>81</i>
1.3.3	<i>Le syndrome du canal carpien</i>	<i>82</i>
1.3.4	<i>Les crampes</i>	<i>83</i>
1.3.5	<i>Les contractions utérines</i>	<i>83</i>
1.4	LES TROUBLES NEUROLOGIQUES / DU SYSTÈME NERVEUX CENTRAL	84
1.4.1	<i>Les troubles du sommeil</i>	<i>84</i>
1.4.2	<i>L'anxiété et le stress</i>	<i>85</i>
1.5	LES TROUBLES GÉNITAUX ET URINAIRES	87
1.5.1	<i>Les douleurs des seins</i>	<i>87</i>
1.5.2	<i>La pollakiurie</i>	<i>87</i>
1.5.3	<i>La dysurie et l'incontinence urinaire</i>	<i>87</i>
1.5.4	<i>Les infections urinaires</i>	<i>88</i>
1.5.4.1	<i>Bactériurie asymptomatique</i>	<i>89</i>
1.5.4.2	<i>Cystite aigue gravidique</i>	<i>91</i>
1.5.4.3	<i>Pyélonéphrite aiguë gravidique</i>	<i>92</i>
1.6	LES TROUBLES CUTANÉS	94
1.6.1	<i>L'acné</i>	<i>94</i>
1.6.2	<i>L'hyperpigmentation : Masque de grossesse ou chloasma et Linea nigra</i>	<i>94</i>

1.6.3	<i>Les vergetures</i>	96
1.6.4	<i>Le prurit</i>	97
1.7	LES INFECTIONS ORL	98
1.7.1	<i>La toux</i>	98
1.7.2	<i>Le rhume</i>	99
1.7.3	<i>Les maux de gorge</i>	99
2	LES CONSEILS PRATIQUES AUTOUR DE LA GROSSESSE	100
2.1	L'ACTIVITÉ PHYSIQUE PENDANT LA GROSSESSE	100
2.1.1	<i>Les recommandations</i>	100
2.1.2	<i>Les contre-indications</i>	100
2.1.3	<i>Les biens faits de l'activité physique</i>	101
2.1.4	<i>Les conseils</i>	101
2.1.5	<i>Le type d'activité physique</i>	102
2.2	LES VOYAGES PENDANT LA GROSSESSE	103
2.2.1	<i>Les déplacements en voiture</i>	103
2.2.2	<i>La réglementation concernant l'avion et les voyages</i>	104
2.3	LE RETOUR A LA MAISON	105
2.3.1	<i>Les soins du bébé</i>	105
2.3.1.1	<i>Le cordon ombilical</i>	105
2.3.1.2	<i>Le change du bébé</i>	106
2.3.1.3	<i>Le visage, les yeux, le nez, les oreilles</i>	107
2.3.2	<i>L'allaitement</i>	107
2.3.2.1	<i>Les bienfaits de l'allaitement</i>	107
2.3.2.2	<i>L'alimentation pendant l'allaitement</i>	108
2.3.2.3	<i>Donner le sein</i>	109
2.3.2.4	<i>Le tire lait</i>	109
2.3.3	<i>La préparation des biberons</i>	112
2.3.3.1	<i>Le choix du biberon</i>	112
2.3.3.2	<i>Les étapes pour la préparation d'un biberon</i>	112
2.3.3.3	<i>Les laits infantiles</i>	113
2.3.4	<i>La toilette intime post partum</i>	115
2.3.5	<i>Les soins de cicatrice</i>	115
2.3.6	<i>La trousse à pharmacie pour l'arrivée du bébé</i>	116
2.3.7	<i>La reprise de l'activité physique en post partum</i>	117
3	LES FICHES RÉCAPITULATIVES	118

INTRODUCTION

Environ 750 000 naissances ont lieu chaque année en France, les femmes enceintes représentent donc une part importante de patientes à la pharmacie.

Hygiène de vie, alimentation, suivi médical, accouchement, administratif, la grossesse est une période de bouleversements lors de laquelle émergent de nombreuses interrogations. La prise de médicaments durant la grossesse a toujours été une réelle source d'inquiétude pour les femmes enceintes. Ainsi, la prise en charge de la femme enceinte à l'officine est délicate et complexe.

Le pharmacien d'officine est un professionnel de santé accessible facilement, dont le rôle commence dès le diagnostic et perdure tout au long de la grossesse. Il se doit d'être un acteur clef dans la prise en charge de la femme enceinte. C'est pourquoi il est primordial que l'équipe officinale soit formée à la dispensation de médicaments et à la délivrance de conseils adaptés.

Dans la première partie de cette thèse, nous étudierons la physiologie de la grossesse : du cycle menstruel jusqu'à l'accouchement. Puis nous développerons le suivi que nécessite la femme enceinte pour mener à l'accouchement. De nombreux changements physiologiques ont lieu chez la femme enceinte, c'est dans cette seconde partie que nous analyserons ces bouleversements hormonaux et physiques. Le but de cette thèse est d'obtenir des réponses concrètes pour chaque mal de la femme enceinte, la partie III va donc faire le point sur les médicaments et les conseils lors d'une plainte de femme enceinte. Le rôle du pharmacien est de répondre à un certain nombre de questions, nous verrons donc les informations pratiques concernant l'activité physique, les voyages et le retour à la maison. Enfin, des fiches récapitulatives seront disponibles à la fin de cette thèse, aussi bien pour la formation des professionnels mais aussi pour adapter leurs conseils. Ces fiches synthétiques peuvent être données directement à la femme enceinte ou à la personne de son entourage qui se présente au comptoir.

PARTIE I :

LES GÉNÉRALITES MÉDICALES SUR LA GROSSESSE

1 LA PHYSIOLOGIE DE LA GROSSESSE

1.1 LES ÉTAPES AVANT LA GROSSESSE

1.1.1 Le cycle menstruel

À chaque cycle menstruel, le corps de la femme se prépare à la grossesse. Les cycles menstruels commencent à la puberté vers l'âge de 12 ans et durent jusqu'à la ménopause. Le calcul d'un cycle menstruel se fait en comptant le nombre de jours à partir du premier jour de la menstruation jusqu'au jour avant la menstruation suivante. Un cycle menstruel peut durer de 21 à 35 jours, mais en moyenne il dure de 28 à 30 jours. Au cours d'un cycle menstruel, plusieurs interactions ont lieu entre le cerveau et l'hypophyse, ce qui va permettre la libération d'hormones stimulant l'ovulation et préparer le corps à la fécondation.

1.1.2 L'ovulation

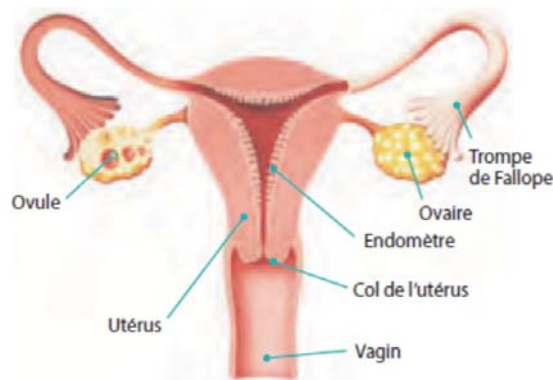


Figure 1 : Appareil reproducteur féminin

L'ovulation est caractérisée par l'émission, au niveau de l'ovaire, par un follicule de De Graaf mature d'un ovule. Une fois libéré, l'ovule est aspiré par la trompe de Fallope (*Figure 1*). Il peut alors entrer en contact avec des spermatozoïdes et la fécondation peut se produire. Pour les femmes qui ont des cycles de 28 jours, l'ovulation se produit normalement autour du 14^e jour du cycle. [1]

1.1.3 La fécondation

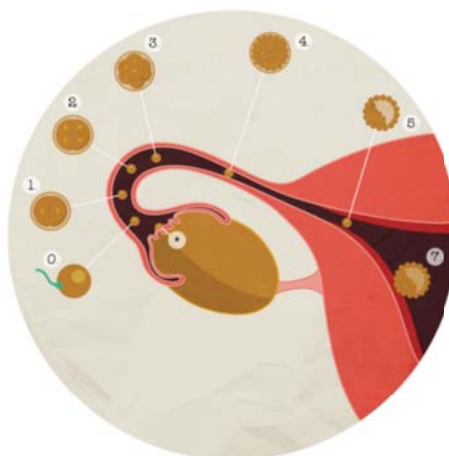


Figure 2 : Descente de l'œuf dans l'utérus

Lors de l'éjaculation, les spermatozoïdes pénètrent dans les voies génitales. Le sperme est projeté dans le cul-de-sac postérieur du vagin et sur le col de l'utérus. Grâce au milieu acide du vagin, les spermatozoïdes acquièrent une grande mobilité. Ils traversent le milieu alcalin du col et remontent les voies génitales pour atteindre les trompes. En traversant la partie proximale de la trompe, les spermatozoïdes acquièrent leur pouvoir fécondant qui leur permet de pénétrer dans l'ovule. La fécondation se produit lors de la rencontre de l'ovule et d'un spermatozoïde (Figure 2 : 0). L'ovule et le spermatozoïde fusionnent en une seule cellule, aussi appelée œuf. La fusion des éléments nucléaires et cytoplasmiques des deux gamètes donne un œuf diploïde. L'œuf fécondé commence à se développer et descend lentement vers l'utérus pour former un embryon qui s'implantera dans l'endomètre (Figure 2 : 1→6). L'implantation a lieu environ sept jours après l'ovulation. C'est ce qu'on appelle la nidation. [2]

1.1.4 La nidation

Elle a lieu à la fin de la première semaine après la fécondation. L'œuf va se fixer dans la muqueuse de la cavité utérine. Elle a lieu normalement sur la partie supérieure de l'utérus ou fond utérin. L'œuf continue son développement en se connectant directement avec les vaisseaux sanguins maternels : mise en place du placenta. Les premiers échanges commencent et marquent le début de la grossesse. [3]

L'organe médiateur de ces échanges physiologiques et qui apparaît transitoirement est le placenta. Il est constitué d'une partie maternelle et d'une partie fœtale, c'est-à-dire de la fusion partielle d'un tissu maternel de l'endomètre, qu'on appelle alors caduque et d'un tissu fœtal issu du trophoblaste appelé chorion. La formation et la croissance du placenta a lieu pendant toute l'embryogenèse, il subit de nombreuses modifications au cours de la grossesse en fonction de besoins fœtaux.

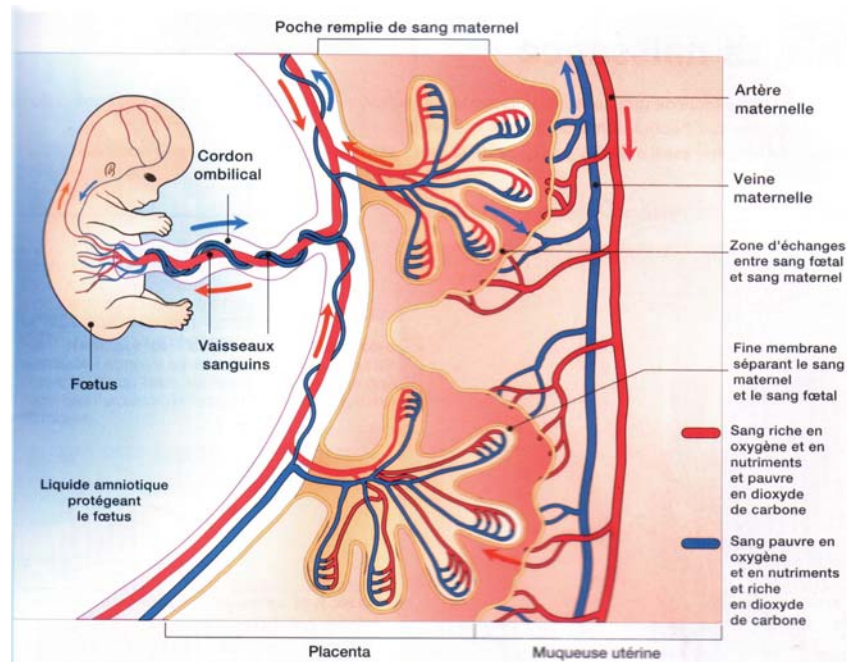


Figure 3 : Échanges physiologiques entre la muqueuse utérine et le fœtus par le placenta

Par le cordon ombilical et avec le liquide amniotique, il assure plusieurs fonctions essentielles pour le développement fœtal (Figure 3) :

Il a un rôle nutritif en transférant de l'eau, des sucres, des acides aminés, des minéraux et aussi de l'oxygène. Il permet aussi l'élimination des déchets organiques (urée, dioxyde de carbone) produits par le fœtus. Le placenta joue un rôle de glande endocrine en sécrétant des hormones : l'HCG, la progestérone, les œstrogènes.

Il a aussi un rôle immunitaire, en transférant les anticorps de la mère vers le fœtus, ce qui lui permet d'acquérir des défenses immunitaires.

Ces échanges se font grâce à des villosités qui représentent une grande surface placentaire et un réseau capillaire.

Concernant la HCG l'hormone chorionique gonadotrope humaine appelée gonadotropine humaine, il s'agit d'une hormone glycoprotéique produite au cours de la grossesse. Elle est sécrétée par le syncytiotrophoblaste dès la fécondation.

Semaine de grossesse	Fourchette du taux d'hormone de grossesse hCG en unités internationales par litre (UI/l)
3 semaines	5 à 72 UI/l
4 semaines	10 à 708 UI/l
5 semaines	217 à 8 245 UI/l
6 semaines	152 à 32 177 UI/l
7 semaines	4 059 à 153 767 UI/l
8 semaines	31 366 à 149 094 UI/l
9 semaines	59 109 à 135 901 UI/l
10 semaines	44 186 à 170 409 UI/l
12 semaines	27 107 à 201 165 UI/l
14 semaines	24 302 à 93 646 UI/l
15 semaines	12 540 à 69 747 UI/l
16 semaines	8 904 à 55 332 UI/l
17 semaines	8 240 à 51 793 UI/l
18 semaines	9 649 à 55 271 UI/l

Tableau 1 : Évolution du taux d'hCG pendant la grossesse

L'hCG est détectable dans le sang maternel périphérique dès le 9^{ème} jour qui suit l'ovulation. Pendant le premier trimestre, le taux augmente jusqu'au pic de concentration à la 12-14^{ème} semaine de grossesse, et peut dépasser les 200 000 UI/l (*Tableau 1*). Elle reste dosable dans le sang maternel pendant toute la durée de la grossesse. En début de grossesse, le taux de la sous unité β -hCG est prédominant alors qu'en fin de grossesse c'est la sous unité α -hCG qui prédomine. [4] [5]

La sécrétion d'hCG joue un rôle dans la transformation du corps jaune cyclique en corps jaune gravidique. Ce dernier va assurer la production de progestérone et d'estradiol au cours des sept à neuf premières semaines de la grossesse jusqu'à ce que le placenta soit capable de synthétiser lui-même les hormones nécessaires à la poursuite de la grossesse.

De plus, l'hCG a un effet stimulant sur certains processus métaboliques placentaires et en particulier sur la production de déhydroépiandrostérone (DHEA). La DHEA est le précurseur de la synthèse des hormones stéroïdes sexuelles (estrogènes et testostérone) où interviennent des enzymes de type aromatasase et hydroxylase.

1.1.5 La période embryonnaire

La période embryonnaire correspond à la croissance du fœtus, elle se termine à la 10^{ème} semaine de grossesse. Les feuillets embryonnaires fondamentaux sont en place à la fin de la troisième semaine de grossesse et la différenciation des tissus et des organes va pouvoir commencer :

- L'ectoblaste donne naissance au système nerveux, à l'épiderme
- L'entoblaste donne le revêtement épithélial du tube digestif, de l'appareil respiratoire et de la vessie
- Le mésoblaste donne naissance aux muscles, aux os et cartilages, au système cardio-vasculaire, à l'appareil rénal et génital

Mois de grossesse	Taille de l'embryon
1 mois	4mm
2 mois	33 mm
10 semaines	Devient fœtus 2,5 cm

Tableau 2 : Taille de l'embryon en fonction du mois de grossesse

Au bout de 10 semaines de grossesse, les structures déjà formées grandissent et se développent. Les éléments suivants sont des marqueurs durant la grossesse :

- A 12 semaines de grossesse : le fœtus remplit l'utérus
- A environ 14 semaines : le sexe peut être identifié
- Entre 16 à 20 semaines environ : en général, la femme enceinte peut ressentir les mouvements du fœtus. Les femmes qui ont déjà été enceintes perçoivent les mouvements 2 semaines environ avant les femmes nullipares
- A environ 24 semaines : le fœtus peut survivre en dehors de l'utérus

1.2 LA DUREE DE LA GROSSESSE

Premier mois		Quatrième mois		Septième mois	
1 SG	3 SA	14 SG	16 SA	27 SG	29 SA
2 SG	4 SA	15 SG	17 SA	28 SG	30 SA
3 SG	5 SA	16 SG	18 SA	29 SG	31 SA
4 SG	6 SA	17 SG	19 SA	30 SG	32 SA
Enceinte de 1 mois		Enceinte de 4 mois		Enceinte de 7 mois	
Deuxième mois		Cinquième mois		Huitième mois	
5 SG	7 SA	18 SG	20 SA	31 SG	33 SA
6 SG	8 SA	19 SG	21 SA	32 SG	34 SA
7 SG	9 SA	20 SG	22 SA	33 SG	35 SA
8 SG	10 SA	21 SG	23 SA	34 SG	36 SA
Enceinte de 2 mois		22 SG	24 SA	Enceinte de 8 mois	
Troisième mois		Enceinte de 5 mois		Neuvième mois	
9 SG	11 SA	Sixième mois		35 SG	37 SA
10 SG	12 SA	23 SG	25 SA	36 SG	38 SA
11 SG	13 SA	24 SG	26 SA	37 SG	39 SA
12 SG	14 SA	25 SG	27 SA	38 SG	40 SA
13 SG	15 SA	26 SG	28 SA	39 SG	41 SA
Enceinte de 3 mois		Enceinte de 6 mois		Terme de la grossesse	

Tableau 3 : Correspondance SG / SA

Le terme théorique d'une grossesse est 41 semaines d'aménorrhée (SA), soit 39 semaines de grossesse. (Tableau 3)

Les semaines d'aménorrhée correspondent à une unité de temps plus précise, utilisées en obstétrique pour calculer l'âge du fœtus et dater la grossesse. Les semaines d'aménorrhée sont les semaines depuis le 1er jour des dernières règles.

Les semaines de grossesse (SG) sont les semaines depuis la période d'ovulation donc de fécondation potentielle, soit 14 jours après le 1er jour des dernières règles. Pour passer de l'un à l'autre il suffit donc d'ajouter ou d'enlever 2 semaines.



Figure 4 : Les stades de la prématurité [6]

On distingue deux types de prématurité :

- La prématurité spontanée. Elle peut être liée à différents facteurs tels que rupture prématurée de la poche des eaux, infections, consommation excessive de tabac ou grossesse multiple (jumeaux, triplés...).
- La prématurité décidée par l'équipe médicale en raison des risques pour la mère et l'enfant. Les causes peuvent être diverses : hypertension artérielle de la maman, retard de croissance du bébé, maladie détectée.

Il existe 4 stades de prématurité (Figure 4) :

- Prématurité extrême : de 22 Semaines d'Aménorrhée (SA) à 26 SA + 6 jours
- Grande prématurité : de 27 SA à 31 SA + 6 jours
- Prématurité modérée : de 32 SA à 34 SA + 6 jours
- Prématurité tardive : de 35 SA à 36 SA + 6 jours

1.3 L'ACCOUCHEMENT

1.3.1 Les signes avant-coureurs

En fin de grossesse, la femme vit d'importants changements physiologiques et psychologiques qui la préparent à donner naissance et qui peuvent indiquer que le travail commence.

1.3.1.1 *Le faux travail*

Le "faux travail" est défini comme un épisode de contractions douloureuses, plutôt régulières, variables dans leur intensité mais sans effets notables sur le col de l'utérus au bout de quelques heures. Selon la situation, il est possible que l'équipe médicale décide de renvoyer la patiente à domicile, en soulageant les douleurs. La survenue du « vrai » travail peut avoir lieu plusieurs heures ou jours après. [7] [8]

1.3.1.2 *La perte du bouchon muqueux*

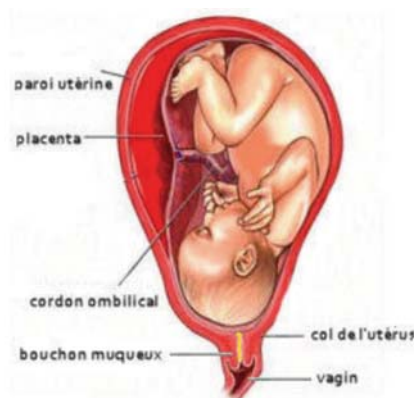


Figure 5 : Position du bouchon muqueux

L'étanchéité du col de l'utérus est assurée par le bouchon muqueux, il agit comme un bouclier qui renforce la protection de la poche des eaux (*Figure 5*). Dès que le col commence à s'ouvrir, sous l'effet des contractions utérines surviennent des pertes gluantes, gélatineuses, translucides ou brunâtres qui peuvent être accompagnées de filets de sang. Il est possible de le perdre en une seule fois ou en plusieurs morceaux. Certaines femmes le perdent 1 mois avant, d'autres pendant le travail. La perte du bouchon muqueux n'est pas nécessairement un signe que le travail a commencé. [9]

1.3.1.3 Les contractions utérines

L'utérus est composé d'une couche épaisse de muscle lisse appelé le myomètre. Pendant toute la grossesse, grâce à la progestérone, les contractions vont diminuer voire se bloquer. Puis, durant les derniers mois, elles apparaissent de plus en plus importantes. Les contractions de Braxton Hicks, ou fausses contractions, sont des contractions sporadiques et non efficaces c'est-à-dire qu'elles sont irrégulières sur le plan de l'intensité, de la fréquence et de la durée. Souvent, elles s'estompent avec le repos en position couchée du côté gauche, ou en prenant une douche ou un bain chaud.

Mais lorsque celles-ci sont très fréquentes, et se produisent au moindre effort, l'utérus est qualifié de contractile. Au-delà de 10 contractions par 24 heures, il faut en parler à la sage-femme ou au gynécologue, pour s'assurer qu'elles n'entraînent pas l'ouverture du col de l'utérus. Elles pourraient être à l'origine d'une naissance prématurée.

Quelques précautions sont directement recommandées :

- Diminuer le rythme de travail pour qu'il soit moins contraignant pour la femme
- Arrêter le port des charges lourdes
- Arrêter les trajets en véhicule sur une longue distance
- Éviter de caresser fréquemment le ventre (les contacts stimulent l'utérus et provoquent par conséquent des contractions)
- Éviter les situations stressantes

Pour les cas inquiétants, la femme enceinte est soumise à un alitement complet.

Dans certains cas un traitement est proposé pour réduire les contractions utérines :

- Les antispasmodiques (Phloroglucinol)
- Les tocolytiques (Salbutamol)

1.3.1.4 La perte des eaux

Le liquide amniotique permet de garder une température adéquate, de protéger contre les éléments extérieurs et permet au fœtus de bouger et de développer ses muscles et ses poumons.

Ce liquide est contenu dans une poche, appelée la membrane amniotique qui est formée de deux couches : le chorion et l'amnios. C'est justement cette membrane qui peut se rompre avant ou pendant le travail, ce qui provoque l'écoulement du liquide amniotique, aussi appelé « perte des eaux ».

Le plus souvent la perte des eaux est spontanée, ne peut pas être prévue et n'entraîne aucune douleur.

Le travail doit normalement se déclencher juste après la rupture de la poche des eaux. Mais chez certaines femmes ce travail débute quelques heures voire plusieurs jours plus tard. Au contraire parfois il y a une rupture prématurée de la poche des eaux qui est une des causes de l'accouchement prématuré. On parle de rupture prématurée si elle a lieu avant 37 semaines. Si la rupture est prématurée, il est également probable que l'accouchement ait lieu trop tôt, ce qui peut provoquer chez le nouveau-né des problèmes pulmonaires, une hémorragie cérébrale ou encore le décès.

Quelques symptômes d'un travail prématuré peuvent être identifiés :

- Une douleur dans le bas du dos
- Une sensation de pression abdominale
- Des crampes abdominales
- Des diarrhées
- Des pertes de liquide en jet ou goutte à goutte
- Un changement dans la quantité ou le type de pertes vaginales ou des saignements vaginaux
- Des contractions régulières et fréquentes avant la 37ème semaine de grossesse

Il est difficile de faire la différence entre le travail prématuré et les fausses contractions.

1.3.2 Les phases de l'accouchement

Lors de l'admission, un examen initial a lieu. C'est à ce moment qu'on réalise une anamnèse afin de connaître les souhaits et besoins de la patiente. Une évaluation de la fréquence, de l'intensité et de la durée des contractions utérines a lieu ainsi qu'une évaluation de la douleur à l'aide d'une échelle validée (échelle visuelle analogique) afin de proposer différents moyens de soulager la patiente. La fréquence cardiaque, la tension artérielle, la température et le résultat de la bandelette urinaire sont enregistrés. Une mesure de la hauteur utérine ainsi qu'une palpation utérine pour évaluer la présentation sont réalisés. [10]

1ere : phase de dilatation		2eme : phase d'expulsion		3eme : la délivrance
Phase de latence	Phase active	Phase de descente	Phase d'expulsion	
Col :0cm	5cm	10cm		Naissance

Figure 6 : Déroulement chronologique de l'accouchement

Première phase de l'accouchement : Travail actif



Figure 7 : Col utérin fermé au début du travail [11]



Figure 8 : Col utérin long qui commence à s'ouvrir [11]



Figure 9 : Col utérin court et ouvert [11]



Figure 10 : Col utérin effacé [11]



Figure 11 : Col utérin effacé et dilaté : Dilatation complète [11]

Le premier stade du travail que l'on appelle travail actif commence lors des premières contractions régulières, intenses et longues et se termine lorsque la dilatation cervicale est complète. Il est composé :

- d'une phase de latence qui commence avec les premières contractions régulières/rythmées et potentiellement douloureuses avec ou sans modification du col
- d'une phase active qui commence entre 5 et 6 cm de dilatation cervicale et se termine à dilatation complète.

Le col utérin a la forme d'un cylindre, il possède une longueur de 3-4 cm. Au cours du travail le col va se centrer, se raccourcir et se dilater, il est complètement ouvert à 10 cm. Un col dilaté à 2 doigts signifie une dilatation de 2 cm. A la fin de la dilatation, le vagin et l'utérus forment un canal unique qui permet le passage du bébé (Figure 7 à 11).

Deuxième phase de l'accouchement : l'expulsion



Figure 12 : Descente du bébé [11]



Figure 13 : Dégagement de la tête du bébé lors de la phase d'expulsion [11]

Le deuxième stade du travail commence lorsque la dilatation cervicale est complète et se termine à la naissance de l'enfant. Il est composé :

- d'une phase de descente
- d'une phase d'expulsion

Une fois le col ouvert et effacé, la tête du bébé va pouvoir descendre. Lorsque la tête franchit l'orifice supérieur du bassin, elle est alors engagée et l'accouchement par voie basse peut être envisagé (*Figure 12 et 13*).

En revanche, si le bébé ne franchit pas cet orifice, ou s'il y a une mauvaise position, orientation, le recours à la césarienne peut être obligatoire.

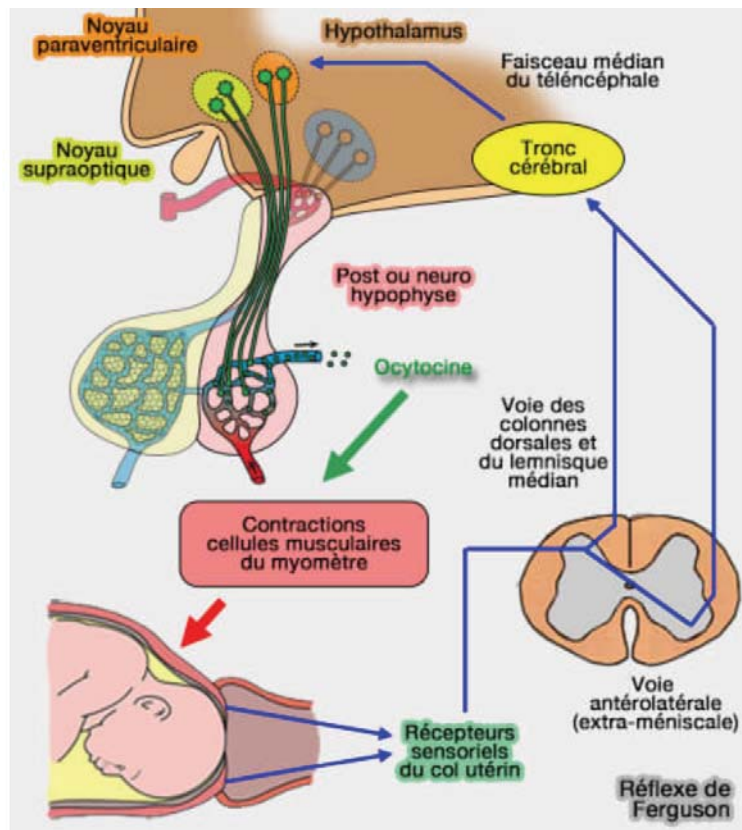


Figure 14 : Réflexe de Ferguson

Lors de la deuxième phase apparaît le réflexe d'éjection du fœtus que l'on l'appelle également le réflexe de Ferguson qui se traduit par l'envie spontanée et instinctive de pousser. L'ocytocine est à l'origine de ce réflexe qui permet l'expulsion du fœtus et du placenta. Le taux d'ocytocine augmente durant le travail et s'accroît lors de l'accouchement.

En effet, les nerfs sensoriels du col utérin envoient le message de la dilatation. Celui-ci remonte les voies de la moelle épinière, puis traverse le faisceau du tronc cérébral. En réponse à la stimulation, l'ocytocine est synthétisée et reléguée dans la circulation sanguine. L'ocytocine est alors transportée jusqu'à l'utérus où elle se lie à ses récepteurs myométriaux. Ceci entraîne une augmentation de la concentration intracellulaire de calcium en augmentant son influx. L'augmentation transitoire du calcium intracellulaire induit une contraction (Figure 14). [12]

Troisième phase de l'accouchement : La délivrance



Figure 15 : Expulsion du placenta avec aide manuelle

Le troisième stade du travail commence lors de la naissance de l'enfant et se termine après la délivrance. Il est composé :

- de l'expulsion du placenta

Les contractions utérines reprennent et permettent le décollement du placenta. La sage-femme peut aider au décollement en appuyant sur le ventre (*Figure 15*).

Parfois l'injection d'ocytocine peut être réalisée, permettant la contraction de l'utérus et éviter le risque hémorragique présent lors de décollement retardé ou non réalisé du placenta, ou d'anomalie d'insertion, de fibrome utérin, d'accouchement rapide ou prolongé.

Dans certains cas la délivrance ne se fait pas même après l'injection d'ocytocine, alors la délivrance artificielle est réalisée, elle consiste en l'extraction manuelle du placenta par le médecin ou la sage-femme. [7]

2 LE SUIVI DE LA FEMME ENCEINTE

2.1 LE DIAGNOSTIC DE GROSSESSE

2.1.1 Les tests de grossesse vendus en pharmacie

Lorsque qu'une femme demande un test de grossesse, elle souhaite savoir urgemment s'il elle est enceinte ou pas. Le pharmacien doit adapter son conseil en tenant compte de la demande de la patiente.

Ces tests permettent de détecter l'hormone chorionique gonadotrophine humaine ou bêta-hCG d'origine placentaire, elle est détectée dans les urines de la femme. Son taux augmente rapidement et fortement dès que la fécondation a eu lieu, il dépend de l'avancement de la grossesse et du nombre de fœtus implantés. Ces tests sont faciles à utiliser, accessibles à tout le monde. La plupart des tests se présentent sous forme de stick ou bâtonnet, composés de deux parties : une partie réactive et une partie destinée à la lecture du résultat.

Pour réaliser le test, il faut positionner la languette réactive sous le jet d'urine pendant 5 secondes ou dans un flacon d'urine stérile recueillie juste avant en laissant tremper la bandelette réactive pendant 20 secondes.

La lecture du test se fait dans les 3 à 5 minutes suivant l'immersion de la bandelette réactive dans l'urine. La lecture du résultat diffère en fonction des modèles de test. Il est important de bien indiquer aux patientes le mode de lecture pour chaque test de grossesse afin que le résultat soit correctement lu.

La plupart des tests peuvent se faire à n'importe quel moment de la journée. Cependant les urines du matin sont plus concentrées en bêta-hCG, surtout si la femme boit en quantité limitée la veille au soir afin de ne pas diluer les urines. [13]

Les différents modèles de tests :



Figure 16 : Tests classiques à barre

Les tests classiques à barre se présentent sous la forme d'un stylo que l'on imprègne d'urine et 5 minutes plus tard maximum, la fenêtre laisse apparaître un ou deux traits (Figure 16). Ils peuvent être utilisés dès trois jours après la date présumée des règles. L'inconvénient de ces deux traits est que le résultat peut être difficile à interpréter. Tout deuxième trait, même peu marqué, indique un résultat positif. Cependant, si le test n'a pas été fait correctement, un « faux » deuxième trait peut apparaître.

Les tests dits « précoces » : Ils fonctionnent sur le même principe mais utilisent des seuils de détection plus faibles. Ils peuvent être positifs jusqu'à six jours avant la date présumée des règles. Ils peuvent donc être réalisés 8 jours suivant le rapport sexuel. Toutefois leur fiabilité est un peu moins bonne. Il est donc préférable de refaire un test de grossesse dès le retard de règles.

Les tests avec résultat rapide : La qualité est la même que les tests classiques mais on obtient le résultat en 1 minute.



Figure 17 : Test digital

Les tests digitaux possèdent un écran digital sur lequel est écrit en toutes lettres ENCEINTE ou PAS ENCEINTE. Il y aura donc un délai indicatif de la grossesse, calculé en nombre de semaines, qui s'affichera si le test est positif (Figure 17).

- Résultat négatif : La femme n'est pas enceinte ou le test a été fait trop précocement. Il faudrait refaire à nouveau le test quelques jours plus tard, si le résultat est à nouveau négatif avec une aménorrhée persistante, il est nécessaire de consulter un médecin.
- Résultat positif : La femme est enceinte. La grossesse devra être confirmée par un médecin.

Les tests urinaires ne sont pas remboursés par la sécurité sociale.

Il est possible qu'un test urinaire de grossesse soit positif alors qu'il n'y a pas de grossesse en cours ou bien le contraire (test négatif alors qu'une grossesse est en cours) : on parle alors de faux positifs et de faux négatifs. [14]

Lorsque le test indique enceinte alors qu'il n'y a pas de grossesse, il s'agit d'un faux positif. Aujourd'hui, ces situations sont relativement rares, des progrès scientifiques ont été fait sur la spécificité des tests.

Un faux positif peut être lié à :

- La prise de médicaments qui contiennent de l'hormone HCG qui est détectée par le test (dans le cas des traitements en relation avec une hypofertilité : OVITRELLE 250®)
- Un avortement spontané.

Lorsque le test indique « pas enceinte » alors qu'il y a une grossesse, il s'agit d'un faux négatif.

Un faux négatif peut être lié par exemple :

- Au décalage d'une ovulation qui se serait produite en fin de cycle
- A la réalisation du test de manière trop précoce alors que les taux d'hormones sont encore trop bas.

2.1.2 La prise de sang pour confirmer la grossesse

Il existe différents moyens pour confirmer une grossesse : le test de grossesse urinaire, en vente libre et le test de grossesse sanguin réalisé en laboratoire. Lors d'un examen clinique évoquant une grossesse, le médecin peut prescrire un dosage sérique de la hCG qui sera alors remboursé.

Le dosage sérique de la hCG permet de détecter l'existence d'une grossesse et la bonne progression en fonction de l'évolution quantitative du taux.

- Deux prélèvements à quelques jours d'intervalle présentant des taux de hCG croissants témoignent d'une grossesse dite évolutive
- La chute du taux de hCG peut évoquer l'arrêt de la grossesse (fausse-couche)
- Une progression du taux de hCG anarchique (doublement, chute, remontée) peut être le signe d'une grossesse extra-utérine (GEU)

En revanche, le taux de hCG ne permet pas de dater de façon fiable la grossesse. Seule l'échographie dite de datation (première échographie à 12 SA) permet de le faire. De même, si le taux de hCG est généralement plus élevé en cas de grossesse multiple, un taux élevé de hCG ne permet pas d'indiquer de façon fiable la présence d'une grossesse gémellaire

La prise de sang pour un dosage de hCG peut se faire à tout moment de la journée. Le dosage dans le sang permet de détecter une grossesse plus précocement qu'un test urinaire et de façon plus fiable. La hCG est détectable dans le sang maternel dès le 9ème jour qui suit l'ovulation si l'œuf fécondé s'implante dans l'utérus. [15]

2.1.3 Les premiers signes d'une grossesse

Le bouleversement hormonal qui accompagne la grossesse peut provoquer des symptômes précoces et caractéristiques. Certains signes sont souvent évocateurs d'une grossesse débutante, sans qu'ils soient tous présents. Ils diffèrent d'une femme et d'une grossesse à l'autre.

L'aménorrhée à la date prévue est l'un des premiers signes si la femme est habituellement bien réglée. Ce n'est pas le cas si la date des dernières règles n'est pas connue avec précision, si les cycles sont irréguliers ou si la grossesse intervient après la prise d'une contraception orale ou après une période d'aménorrhée. Il est possible d'observer quelques traces de sang aux alentours de la date des règles même s'il la femme est enceinte, lorsque que l'ovule fécondé s'implante dans l'utérus.

Parmi les premiers signes de grossesse, on trouve des changements de goûts, d'odeurs et d'envies qui peuvent provoquer des troubles digestifs comme les nausées, les vomissements et la salivation importante. Il est possible de ne plus supporter certains aliments, certaines boissons, la nourriture grasse ou encore certains parfums.

L'hypersomnie : somnolence, voire envie irrésistible de dormir tout au long de la journée, est fréquente au début de la grossesse.

Une tension mammaire plus ou moins douloureuse avec un bombement des mamelons, une hyperpigmentation des aréoles, et des veines plus apparentes peuvent être un signe de grossesse.

Il est tout à fait possible d'être enceinte sans qu'aucun de ces signes de grossesse ne se manifeste. [16] [17]

2.2 LE SUIVI MÉDICAL DE LA FEMME ENCEINTE

2.2.1 Les visites médicales

Afin de prévenir les risques liés à la grossesse et s'assurer de son bon déroulement, un suivi médical est indispensable. La femme enceinte peut être suivie sur le plan médical par un médecin généraliste, un médecin gynécologue ou une sage-femme en libéral, à l'hôpital ou dans un centre de protection maternelle et infantile (PMI). La sage-femme peut assurer en toute autonomie la surveillance de la grossesse si elle ne présente pas de risques particuliers. [18] [19]

1 mois	2 mois	3 mois	4 mois	5 mois	6 mois	7 mois	8 mois	9 mois
→ 1 ^{er} examen prénatal avec un gynécologue obstétricien ou avec une sage-femme → 1 ^{ère} échographie → Prescription d'analyses → Transmettre la déclaration de grossesse à la CPAM et à la CAF			→ 2 ^{ème} examen prénatal → Examen sérologique en cas de risque de toxoplasmose ou trisomie 21	→ 3 ^{ème} examen prénatal → 2 ^{ème} échographie → Connaissance du sexe du bébé	→ 4 ^{ème} examen prénatal → Test pour l'hépatite B	→ 5 ^{ème} examen prénatal → Surveillance de la taille du fœtus, écoute du cœur, et de contrôle de la santé de la femme enceinte	→ 6 ^{ème} examen prénatal → 3 ^{ème} échographie → Confirmation du sexe → Vérification de la position du bébé	→ Dernier examen prénatal → Décision voie d'accouchement → Rdv avec l'anesthésiste

Figure 18 : Calendrier de grossesse mois par mois [20]

Le 1^{er} examen prénatal et la 1^{ère} échographie doivent se faire lors des 15 premières semaines. C'est un examen qui permet de constater officiellement la grossesse et de définir le suivi médical à mettre en place en fonction des antécédents et des risques. La première échographie permettra de dater la grossesse et de déterminer la date approximative de l'accouchement. Le médecin pourra prescrire des analyses en laboratoires.

A l'issue de cette consultation, une déclaration de grossesse faite par le médecin ou la sage-femme sera à envoyer à la Caisse de Sécurité Sociale (CPAM).

Le 2^{ème} examen prénatal (4^e mois) permet de vérifier l'avancement de la grossesse et la santé générale du bébé et de la maman. En cas de risque de toxoplasmose ou de trisomie 21, un examen sérologique peut être réalisé. [21]

Pour le 3^{ème} examen prénatal et la 2^{ème} échographie (5^e mois), il s'agit d'un examen de suivi, il permet de vérifier que tout va bien et de faire le bilan de l'échographie qui l'accompagne. Cette échographie, dite échographie morphologique permet de connaître le sexe du bébé.

Lors du 4ème examen prénatal (6e mois), un test pour l'hépatite B doit être fait en plus du suivi classique.

Pour le 5ème examen prénatal (7e mois), il s'agit d'un examen classique permettant de surveiller la taille, d'écouter le cœur et de contrôler la tension artérielle de la maman. [22]

Lors de ce 6ème examen prénatal, il y a la 3eme échographie au 8eme mois dite échographie de bien-être fœtal, elle permet de vérifier la croissance du bébé et le bon fonctionnement de tous les organes, de confirmer le sexe si l'échographie du 5e mois n'était pas certaine et de vérifier la position du bébé en perspective de l'accouchement. [23]

C'est lors du dernier examen prénatal (9eme mois) que sera prise la décision de la voie d'accouchement (basse ou césarienne), si le bébé se présente par le siège ou que le bassin de la maman est très étroit (une radiographie du bassin peut être prescrite). C'est aussi le moment où il faut voir l'anesthésiste pour pouvoir préparer une péridurale le jour J (*Figure 18*).

2.2.2 Les échographies



Figure 19 : Mesure de la clarté nucale CN sur une échographie du 1er trimestre [24]

L'échographie de datation : il s'agit de la première échographie. Elle est réalisée aux alentours de la 12e semaine d'aménorrhée (c'est-à-dire la dixième semaine de grossesse). Le médecin ou la sage-femme déplace une sonde enduite de gel sur la peau du ventre de la maman afin d'obtenir des images du fœtus.

L'échographie de datation permet principalement de : déterminer la date de début de la grossesse, estimer la date de la naissance, détecter une grossesse multiple, s'assurer qu'il n'y a pas de grossesse extra-utérine, réaliser un premier examen sommaire de la morphologie du fœtus afin d'exclure d'éventuelles anomalies, mesurer la clarté nucale (Figure 19). [25]

Lors du deuxième trimestre de la grossesse, aux environs de la 22e semaine d'aménorrhée, le médecin réalise l'échographie dite « morphologique ». Il s'agit d'un examen approfondi de la morphologie du fœtus afin de vérifier le bon positionnement, le fonctionnement et la taille de tous les membres et organes. Lors de cette échographie, le médecin recherche d'éventuelles malformations du fœtus qui n'étaient pas détectables lors de la première échographie. Un écho-Doppler des artères utérines pourra aussi être réalisé afin de vérifier le bon fonctionnement des échanges sanguins via le placenta. Ce type d'échographie consiste à observer le réseau sanguin grâce à une sonde posée sur la peau. L'échographie morphologique permet aussi aux parents qui le souhaitent de connaître le sexe du bébé.

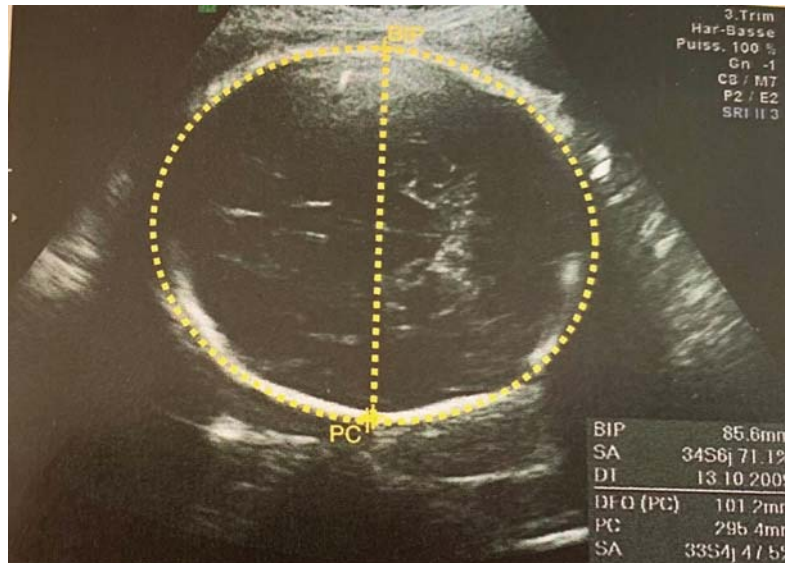


Figure 20 : Mesure du périmètre crânien (PC) sur une échographie du 3eme trimestre [24]

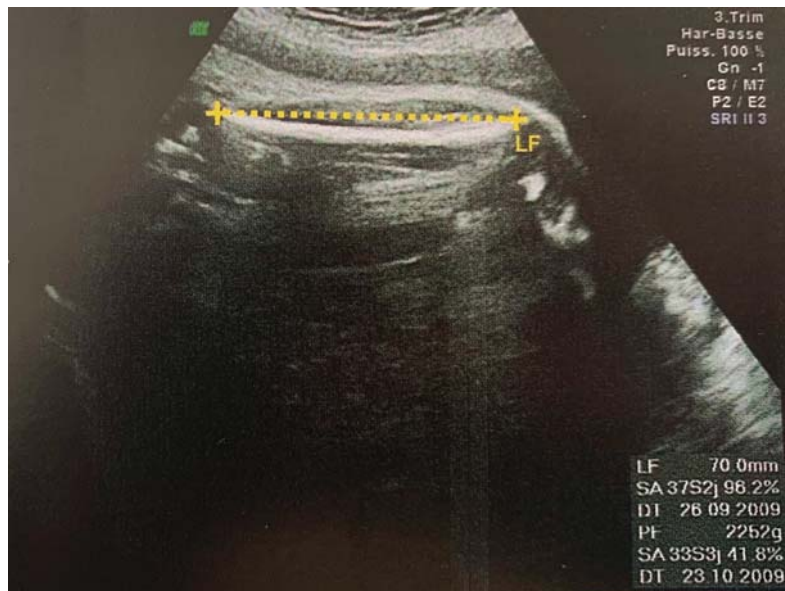


Figure 21 : Mesure de la longueur fémorale LF sur une échographie du 3eme trimestre [24]

Quelques semaines avant l'accouchement (autour de la 32e semaine d'aménorrhée), une dernière échographie permet de dresser un bilan final de la santé du fœtus. Une mesure du diamètre crânien (*Figure 20*), du périmètre abdominal et de la longueur de certains os pour s'assurer que le bébé grandit normalement (*Figure 21*), une vérification de la position du bébé et de la localisation du placenta, un écho-Doppler de l'artère ombilicale pour contrôler les bons échanges sanguins entre la maman et le bébé sont effectués. [25]

Il est possible qu'aient lieu des échographies supplémentaires lorsqu'il y a des suspicions d'anomalies, des saignements vaginaux, un dépassement du terme ou encore des incertitudes concernant la position du bébé. Si la maman présente un risque d'accouchement prématuré, le médecin mesurera la longueur du col utérin à l'aide d'une échographie par voie endovaginale.

2.2.3 Les examens biologiques

Lors de la grossesse, il existe des examens obligatoires et des examens recommandés. [26]

Examens obligatoires	Examens recommandés
Détermination du groupes sanguin	VIH
Recherche d'agglutinines irrégulières	Trisomie 21
Sérologie rubéole	Bactériuries
Sérologie toxoplasmose	Streptocoque B
Sérologie syphilis	
Sérologie hépatite B	
Protéinurie et Glycosurie	
NFS-Hémogramme contrôle anémie	

Tableau 4 : Examens obligatoires et examens recommandés

2.2.3.1 La détermination du groupe sanguin

Dès le début de la grossesse, il faut connaître le groupe sanguin de la maman. Le groupe sanguin comporte le système A, B et O (présence ou non des antigènes A et B à la surface des globules rouges) et le système rhésus.

La mère est de groupe sanguin rhésus positif lorsqu'elle possède sur ses globules rouges l'antigène Rh et de groupe sanguin rhésus négatif lorsqu'elle ne le possède pas.

La détermination du groupe sanguin se fait grâce à un prélèvement sanguin au niveau du pli du coude. Deux tubes peuvent être prélevés, dont un contiendra un anticoagulant.

Il n'est pas indispensable d'être à jeun pour cette prise de sang. [27]

2.2.3.2 La recherche d'agglutinines irrégulières RAI

Les agglutinines sont des anticorps ayant pour propriété de s'agglomérer sur les globules rouges et de les détruire. Quand le père et la mère sont de rhésus différents, il est possible que le fœtus ait celui du père.

La circulation sanguine de la mère et celle de son bébé sont bien séparées. Pourtant, pendant la grossesse, sous l'effet de certaines circonstances mais aussi de façon spontanée, un peu de sang du fœtus peut passer dans la circulation maternelle.

Quand les globules rouges du fœtus rentrent dans l'organisme de la mère, ils sont reconnus par le système immunitaire de la maman. Si les globules rouges du fœtus portent des groupes sanguins différents de ceux de la mère (hérités du père), ce système peut réagir en fabriquant des anticorps dirigés contre les globules rouges du fœtus.

Les globules rouges transportent l'oxygène, il y a donc un risque d'anémie hémolytique pouvant avoir des répercussions sur la croissance du fœtus.

Pour que ce phénomène d'immunisation fœto-maternelle ait lieu, il doit y avoir contact entre le sang de la maman et celui du fœtus. En fonction des grossesses, la situation sera donc différente.

- Lors de la première grossesse : le sang du bébé et celui de sa mère sont séparés par le placenta, il n'y a donc aucun risque pour le bébé. Dans certaines situations cependant, il peut y avoir contact entre le sang du fœtus et celui de sa maman : un choc sur le ventre, des saignements en cours de grossesse, une amniocentèse.
- Lors du premier accouchement : le placenta se rompt et des globules du bébé vont passer dans la circulation sanguine de la maman. Il va alors avoir lieu (s'il n'est pas contré par l'injection d'un produit spécifique) l'immunisation fœto-maternelle. Les globules blancs de la maman vont fabriquer des anticorps (ou agglutinines irrégulières) dirigés contre les globules rouges du bébé. Mais pas de souci pour le bébé car il est né.
- Lors des grossesses suivantes : lors du premier accouchement, la maman a donc fabriqué des anticorps anti-rhésus (si elle n'a pas reçu une injection anti-D). Or, les anticorps sont de toutes petites molécules : elles peuvent traverser le placenta et s'attaquer aux globules rouges du bébé (s'il est rhésus positif) lors d'une grossesse suivante.

Le dosage des agglutinines irrégulières (RAI) se fait par un prélèvement sanguin, en général au pli du coude. Il n'est pas indispensable d'être à jeun. Le groupe sanguin et la RAI sont pris en charge par l'Assurance Maladie dans le cadre de la surveillance prénatale pour prévenir la maladie hémolytique du nouveau-né.

Si la recherche d'agglutinines irrégulières s'avère positive chez la femme enceinte, cela peut être le signe d'une incompatibilité fœto-maternelle. Il sera nécessaire de déterminer les agglutinines en cause afin d'évaluer les risques de fausse couche.

Il faut donc procéder à une injection de sérum anti-rhésus après chaque accouchement (médicament Rhophylac). Ce sérum neutralisera les quelques globules rouges rhésus positif qui peuvent être présents dans le sang, pour éviter la formation d'agglutinines irrégulières et protéger les futurs bébés. Si la grossesse se termine par une fausse couche ou par une interruption de grossesse (IVG ou IMG), une injection de sérum anti-rhésus doit également être pratiquée.

La dose d'immunoglobuline anti-D doit être déterminée en fonction du niveau d'exposition aux globules rouges Rh(D) positif, sachant que 0,5 ml de concentré de GR Rh(D) positif ou 1 ml de sang Rh(D) positif est neutralisé par approximativement 10 microgrammes (50 UI) d'immunoglobuline anti-D.

2.2.3.3 La sérologie rubéole

Le dépistage de la rubéole est obligatoire en début de grossesse, puisqu'elle peut provoquer des malformations chez le fœtus.

Le médecin prescrit un test sérologique au moment du premier examen prénatal. Ce test s'effectue sur un prélèvement veineux, en général au pli du coude. Aucune préparation n'est nécessaire, ce test ne nécessite pas d'être à jeun. Ce dosage consiste à rechercher dans le sang la présence d'anticorps anti-rubéole signes que l'infection a déjà été contractée et que la personne est protégée. [28]

Lorsque cet examen sérologique montre que la femme enceinte n'est pas immunisée contre la rubéole, une nouvelle prise de sang à 20 semaines d'aménorrhée est recommandée, afin de vérifier que la rubéole n'a pas été contractée pendant cette période.

La femme enceinte ne peut pas être vaccinée contre la rubéole pendant la grossesse, elle doit donc éviter tout contact avec une personne susceptible d'être contaminée (enfant avec une éruption de tâches rosées en cours ou récente), surtout durant les 4 premiers mois de la grossesse. Pour protéger d'éventuelles autres grossesses, la vaccination contre la rubéole est pratiquée après l'accouchement, avant même la sortie de la maternité.

2.2.3.4 La sérologie toxoplasmose

La toxoplasmose est une maladie due à une infection par un parasite : *Toxoplasma gondii*. Elle est non contagieuse et le plus souvent bénigne et asymptomatique. Pour les femmes n'ayant pas été en contact avec le parasite avant la grossesse, elle peut provoquer des complications chez le fœtus. [29]

En France, il est obligatoire de faire une sérologie de la toxoplasmose lors de la déclaration de grossesse. Une femme enceinte ayant une sérologie négative en début de grossesse devra la refaire tous les mois jusqu'à l'accouchement puis un mois après l'accouchement. [30]

Le dépistage de la toxoplasmose se fait par la recherche d'anticorps spécifiques chez la femme enceinte. Ce test s'effectue sur un prélèvement veineux, en général au pli du coude. Aucune préparation n'est nécessaire, ce test ne nécessite pas d'être à jeun. Le biologiste est dans l'obligation d'utiliser 2 techniques différentes de mise en évidence des IgG et IgM. Les sérums doivent être conservés 1 an.

L'évolution des taux des IgM et IgG dans le temps permet de dater la contamination :

- S'il n'existe ni IgM, ni IgG, cela signifie que le patient n'a jamais été au contact du parasite (on dit qu'il est séronégatif)
- S'il y a à la fois des IgM et des IgG, cela veut dire que le malade a été contaminé moins de six mois avant l'examen (on parle de primo-infection ou infection récente)
- Si des IgG sont présents sans IgM, cela signifie que la personne a été contaminée plus de 6 mois avant l'analyse (c'est une infection ancienne).

Lorsque l'analyse montre qu'une infection à *T. gondii* a été contractée par le passé, l'immunisation est acquise pour la vie. [29]

Si la sérologie est négative en début de grossesse, puis qu'elle devient positive lors d'un des suivis mensuels, c'est que l'infection est en cours (aiguë) ou très récente.

Les risques d'atteinte du fœtus augmentent à mesure que la grossesse avance, car le placenta est de plus en plus perméable.

Si une femme n'a jamais contracté la maladie, elle devra respecter plusieurs règles hygiéno-diététiques au cours de sa grossesse pour limiter le risque de contamination :

- Manger de la viande bien cuite
- Éviter les viandes marinées, salées ou fumées
- Éviter les coquillages et crustacés crus
- Bien rincer les fruits, légumes et herbes pour éliminer toute trace de terre
- Garder le plan de travail et les planches à découper très propres pour cuisiner
- Jardiner avec des gants, et bien se laver les mains avant chaque repas
- S'il y a un chat à la maison, éviter de toucher la litière (ou le faire avec des gants) et tous les objets qui pourraient être contaminés par les excréments. Les chats d'appartement qui ne vont pas à l'extérieur et sont nourris par des conserves ou des croquettes ne sont pas touchés par le parasite.

2.2.3.5 La sérologie syphilis

C'est un examen obligatoire, lors de la 1ère consultation prénatale, à renouveler dans toute situation à risque (changement de partenaires, antécédent de syphilis, IST associées, signes cliniques évocateurs de syphilis ou signes échographiques évocateurs de syphilis congénitale). Le dosage repose sur une prise de sang, en général au pli du coude. Il est préférable d'être à jeun. On pourra recourir à des prélèvements successifs (à trois semaines d'intervalle environ) pour suivre l'évolution du taux des anticorps.

La syphilis peut se transmettre de la mère au fœtus soit avant la naissance soit pendant l'accouchement.

Si la transmission est non traitée, il y a un risque d'avortement spontané, de mort fœtale, de décès néonatal précoce, de naissance prématurée et un retard de croissance intra utérin. (25%).

Le dépistage est renouvelé au cours du 3ème trimestre chez les femmes à risque. [31] [32]

Deux réactions sont réalisées pour détecter la syphilis : un test antigène cardiolipidique (le VDRL Venereal Disease Research Laboratory) et un autre avec un antigène tréponémique (le TPHA Treponema pallidum Haemagglutination Assay)

- Si le VDRL et le TPHA sont négatifs, il n'y a pas de syphilis, sauf s'il s'agit d'une contamination récente.
- Si le VDRL et le TPHA sont positifs, en l'absence de signes cliniques ou d'antécédent de syphilis, c'est la valeur quantitative de ces deux tests qui permet d'estimer le stade de l'infection. Un VDRL fortement positif est en faveur d'une syphilis active, primaire ou secondaire.
- Si le VDRL est positif et le TPHA négatif, il s'agit d'une réaction faussement positive (grossesse, virose, trépanomatoses non syphilitiques...). On peut donc être rassuré si le TPHA est négatif.
- Si le VDRL est négatif et le TPHA positif, il s'agit le plus probablement d'une cicatrice sérologique, ou bien d'une syphilis débutante, examens à renouveler.

2.2.3.6 *La sérologie hépatite B*

Les infections chroniques par le virus de l'hépatite B sont acquises à la naissance par une transmission dite "verticale". Il s'agit de la transmission du virus par la mère à son enfant au moment de l'accouchement secondaire aux micro-transfusions mère-enfant pendant les contractions et le contact avec les sécrétions vaginales infectées.

En France, il est recommandé de rechercher systématiquement la présence de l'antigène Hbs chez toutes les femmes enceintes au cours du sixième mois car dans 90% des cas les enfants contaminés deviennent porteurs chroniques du virus B.

Si le test est négatif ou si la femme est guérie d'une ancienne hépatite B, il n'y a pas de risque pour le nouveau-né.

Si le test est positif, il y a un risque de transmettre le virus au bébé pendant l'accouchement. Dans ce cas, la césarienne est déconseillée puisqu'elle augmente le risque de transmettre le virus au bébé.

Dans la plupart des cas, il est possible de prévenir l'infection si le bébé est vacciné contre l'hépatite B dans les 12 heures suivant la naissance : administration intramusculaire d'immunoglobulines anti-HBs et 1ère dose de vaccin contre le VHB. Le schéma vaccinal doit ensuite être poursuivi, avec une injection à 1 et 6 mois de vie.

L'efficacité de ces mesures de prévention doit être évaluée par la recherche de l'antigène HBs et le titrage des anticorps anti-HBs à partir de l'âge de 9 mois, et si possible 1 à 4 mois après la dernière dose vaccinale.

Le VHB est excrété dans le lait maternel mais l'allaitement maternel est autorisé après sérovaccination car l'enfant est protégé. [33]

2.2.3.7 *La protéinurie – La glycosurie*

Pendant la grossesse, il est important d'effectuer une analyse d'urine tous les mois, pour détecter une éventuelle protéinurie.

Le taux de protéines dans les urines est généralement plus élevé qu'en temps normal et peut atteindre 200 mg/l par 24 heures au premier trimestre.

La valeur limite fixée par les laboratoires médicaux est généralement 150 mg/L, mais il s'agit de la limite hors grossesse. Chez la femme enceinte, des analyses complémentaires (récolte et dosage des urines sur 24 heures, surveillance de la tension artérielle) sont souvent prescrites à partir de 300 mg/L.

Une protéinurie trop élevée durant la grossesse peut être liée à une infection urinaire c'est pourquoi un examen cytotobactériologique des urines (ECBU) peut être prescrit. [34]

Les analyses d'urine effectuées durant le suivi de grossesse visent aussi à mesurer la glycosurie, c'est-à-dire le taux de glucose dans les urines, afin de diagnostiquer un éventuel diabète gestationnel.

La glycosurie peut révéler une hyperglycémie, lorsque le taux de sucre dans le sang est trop élevé, le rein n'arrive plus à filtrer le glucose qui passe alors dans les urines.

Le prélèvement se fait en urinant dans un flacon stérile puis une bandelette réactive permet ensuite de déceler la présence de sucres.

Un dépistage de diabète gestationnel est proposé si du sucre est présent dans les urines ou lorsque la femme présente certains facteurs de risque [35]:

- Age supérieur à 35 ans
- IMC supérieur ou égal à 25 kg/m² (surpoids)
- Antécédents de diabète chez les membres de la famille de premier degré (père, mère, frères, sœurs)
- Antécédents personnels de diabète gestationnel
- Antécédents personnels d'accouchement d'un enfant macrosome (plus de 4 kg à terme).

2.2.3.8 *Le dépistage diabète gestationnel*

Selon la définition de l'OMS, le diabète gestationnel est « un trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, débutant ou diagnostiqué pour la première fois pendant la grossesse »

Le diabète gestationnel peut apparaître pendant la grossesse et disparaître après, mais il peut aussi être présent avant et être révélé à l'occasion de la grossesse. [36]

Comme vu précédemment, pour toute grossesse, la glycosurie est mesurée, s'il y a présence de sucre, un dosage sanguin de la glycémie est effectué, voire une hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO).

Un dépistage du diabète de grossesse est réalisé par :

« La mesure de la glycémie à jeun au premier trimestre et/ou la mesure des glycémies lors d'une hyperglycémie provoquée par voie orale entre la 24^{ème} et la 28^{ème} semaine d'aménorrhée »

« L'HGPO consiste en l'absorption d'une quantité standard de glucose, le dépistage s'effectue par dosage de la glycémie 1 heure, puis 2 heures après l'ingestion. Une seule valeur de glycémie égale ou supérieure aux seuils définis suffit à diagnostiquer un diabète gestationnel » [37]

Le diabète gestationnel entraîne une augmentation du poids et de la croissance du fœtus, l'accouchement peut donc être difficile : la dystocie des épaules peut engager le pronostic vital de l'enfant, en effet il s'agit d'une urgence obstétricale liée à une difficulté d'extraction fœtale après la sortie de la tête (incompatibilité entre le diamètre bi-acromial fœtal et les mensurations du bassin maternel rendant l'engagement des épaules impossible alors que la tête fœtale a franchi la vulve) [36] [38]

Autres risques pour l'enfant :

- Détresse respiratoire
- Hypoglycémie néonatale
- Risque de développer plus tard un diabète de type 2

Risques pour la mère :

- Pré-éclampsie (ou toxémie gravidique) pouvant associer prise de poids, œdèmes et hypertension artérielle.
- Accouchement par césarienne
- Risque de développer un diabète de type 2 après la grossesse (7 fois plus que sans diabète gestationnel)
- Accouchement prématuré

2.2.3.9 La NFS- L'hémogramme : contrôle anémie

Au 6eme mois, une numération formule sanguine (NFS) est pratiquée pour rechercher une éventuelle anémie due à une carence en fer. Mais il peut être prescrit tout le long de la grossesse face à des signes d'anémie (pâleur, essoufflement) ou des facteurs de risque (régime végétarien ou végétalien).

2.2.3.10 La recherche de la trisomie 21

« La trisomie 21 est l'une des anomalies chromosomiques les plus fréquentes. Elle concerne environ 1 grossesse sur 400. Nous possédons 23 paires de chromosomes. Les personnes avec une trisomie 21 ont trois chromosomes 21 au lieu de deux »

Ce dépistage est pris en charge par l'assurance maladie, mais n'est pas obligatoire. Toutes femmes enceintes peuvent réaliser ce test au cours de la grossesse, leur consentement écrit est demandé à chaque étape du dépistage. [39]

La première étape se passe dans le 3eme mois de la grossesse, entre 11 et 13 semaines d'aménorrhée (SA).

Dépistage

Il évalue la probabilité que le fœtus ait une trisomie 21, en se fondant sur la combinaison de trois facteurs [40]:

→ 1 : La mesure de la clarté nucale du fœtus, grâce à une échographie

La clarté nucale est un espace situé au niveau de la nuque du fœtus pendant le premier trimestre de la grossesse. Lorsque cet espace est trop grand, il peut être le signe d'une anomalie chromosomique.

→ 2 : Le dosage de marqueurs sériques grâce à une prise de sang

Les marqueurs sériques sont des substances secrétées par le placenta ou le fœtus, dont le taux est mesuré dans le sang maternel. Un taux plus élevé ou plus bas que la moyenne peut être le signe d'une trisomie 21.

→ 3 : L'âge de la maman

Toutes les femmes peuvent être concernées par une trisomie 21, mais le risque augmente avec l'âge.



Figure 22 : : Risque de trisomie 21 par valeur numérique de niveau de risque [40]

À l'issue de ces examens, le professionnel de santé communique les résultats sous forme de probabilité appelée aussi risque : 1/758, 1/354, 1/59,...

Le chiffre transmis permet de définir le risque que le fœtus ait une trisomie 21.

Il permettra de situer dans une de ces trois fourchettes : (Figure 22)

- Inférieur à 1/1000 : aucun test complémentaire est réalisé.
- Compris entre 1/1000 et 1/51 : il est possible d'aller plus loin dans le dépistage et réaliser un test complémentaire pour préciser le risque.
- Supérieur ou égal à 1/50 : il est proposé directement un examen diagnostique.

Test complémentaire :

Le placenta libère de l'ADN fœtal dans le sang maternel lors de la grossesse, l'ADN du fœtus et celui de la mère se trouvent donc mêlés. À partir d'une prise de sang, on peut trier et doser les différents fragments d'ADN présents dans le sang. Si l'ADN provenant du chromosome 21 est présent en quantité anormalement élevée, cela signifie que le fœtus a une forte probabilité d'avoir une trisomie 21.

Ce test est appelé test ADN LC T21 (pour test ADN libre circulant de la trisomie 21), ou parfois test DPNI (pour dépistage prénatal non invasif).

Si le résultat est négatif, cela signifie que le test n'a pas décelé de trisomie 21 fœtale → Le suivi habituel de la grossesse se poursuit.

Si le résultat est positif, la présence d'une trisomie 21 est très probable. → Un examen diagnostique est cependant nécessaire pour le confirmer. [40]

Examen diagnostique :

Cet examen donne une information certaine sur la présence ou non d'une trisomie 21.

L'examen consiste à analyser les chromosomes du fœtus soit, le plus souvent, après une amniocentèse (prélèvement d'un échantillon de liquide amniotique), soit après une choriocentèse (prélèvement d'un échantillon du placenta). Les prélèvements se font à travers le ventre de la femme enceinte.

2.2.3.11 La sérologie VIH

Environ 1500 grossesses par an de femmes séropositives sont menées à terme en France. Le risque pour le nouveau-né est d'être contaminé soit en fin de grossesse soit au cours de l'accouchement.

Le dépistage consiste en une prise de sang qui ne nécessite pas d'être à jeun, il n'est pas obligatoire, mais systématiquement proposé lors de la première consultation obstétricale.

Il est proposé à nouveau au 3ème trimestre de grossesse dans les milieux à risque ou si une autre IST coexiste.

Le traitement préventif de la transmission mère-enfant (TME) a pour objectif d'éviter la transmission du VIH en contrôlant précocement la charge virale maternelle.

Tous les traitements efficaces et tolérés chez la femme doivent être poursuivis pendant la grossesse (sauf l'Efavirenz qui est contre-indiqué).

La césarienne systématique est recommandée en cas d'indication obstétricale ou de charge virale supérieure à 400 copies/mL.

Une perfusion de Zidovudine est administrée à la mère pendant l'accouchement si la charge virale est supérieure à 400 copies/mL. Un traitement prophylactique par Zidovudine per os pendant 4 semaines est donné au nouveau-né.

Certaines situations à risque de TME élevée (pas de traitement maternel durant la grossesse, charge virale élevée de la mère à l'accouchement) peuvent nécessiter un traitement renforcé (bi ou trithérapie).

Dans les pays développés, l'allaitement maternel est strictement contre-indiqué.

Le calendrier vaccinal est débuté normalement dans les premiers mois de vie, à l'exception des vaccins vivants tels que le BCG qui doit être reporté jusqu'à confirmation de l'absence d'infection. [41]

2.2.3.12 La bactériurie

La bactériurie asymptomatique est la présence de bactéries dans les urines en l'absence de signes cliniques d'infections urinaires. La bactériurie asymptomatique concerne 2 à 10% des femmes enceintes alors qu'elle atteint seulement 1 à 5% des femmes non enceintes.

La bactériurie pendant la grossesse peut provoquer des complications :

- Accouchement prématuré
- Infection néonatale

Elle peut évoluer vers une pyélonéphrite dans 20% des cas et entraîner un risque de complications périnatales.

Le diagnostic de bactériurie s'effectue avec un examen cytot bactériologique des urines (ECBU) qui recherche la présence de germes dans les urines. Un dépistage par bandelette urinaire est recommandé à partir du 4ème mois de grossesse tous les mois. [42]

2.2.3.13 La recherche du Streptocoque B

Le Streptocoque du groupe B (SGB) est une bactérie que l'on retrouve dans le vagin, le rectum ou la vessie.

« Environ 15 % à 40 % de toutes les femmes enceintes sont porteuses du SGB. Parmi celles-ci, environ 40 % à 70 % d'entre elles transmettront la bactérie à leur enfant pendant l'accouchement et 1 bébé sur 2 000 développera une infection » [43]

Cette bactérie ne provoque pas de symptôme chez la femme enceinte, cependant elle peut provoquer des complications chez le fœtus. La transmission a lieu lors de l'accouchement mais aussi après la naissance, par contact direct avec une personne colonisée. Pour le bébé, l'infection se traduit le plus souvent par une septicémie, une détresse respiratoire, ou une méningite.

Il est recommandé que toutes les femmes passent un test de dépistage pendant la grossesse entre la 35ème et la 37ème semaine de grossesse

Le test consiste à un prélèvement dans le vagin et le rectum à l'aide d'un coton-tige. Il est possible d'effectuer le prélèvement soi-même. Le prélèvement est mis en culture pour vérifier la présence du SGB. Si la recherche est positive, un traitement antibiotique est administré à la maman pendant l'accouchement. Même en cas de césarienne planifiée, il faut passer un test de dépistage du SGB.

PARTIE II :

LES MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES DE LA
FEMME ENCEINTE

1 LES MODIFICATIONS GÉNÉRALES

1.1 LA TEMPÉRATURE

Après l'ovulation, le follicule se transforme en corps jaune. Ce dernier va sécréter la progestérone qui va permettre la mise en place et le maintien de la grossesse. Cette progestérone a la propriété d'élever la température, par conséquent l'augmentation du taux de la progestérone entraîne une augmentation de la température basale puis un plateau thermique supérieur ou égal à 37°. Il y a ensuite une régulation avec une tendance à l'hypothermie en fin de grossesse. [44] [45]

1.2 LE POIDS

Vers la fin du 1^{er} trimestre, l'appétit augmente ce qui entraîne une augmentation des apports alimentaires de 200 kcal/jour. L'augmentation doit être régulière et dépend de la morphologie initiale de la femme.

Une prise de poids de 1 kg par mois pendant les deux premiers trimestres et de 400-500 g par semaine le troisième trimestre est considérée comme normale. Au total, le gain pondéral pour une femme de poids normal (IMC entre 19 et 24) avant la grossesse selon l'Institut of Medicine est compris entre 11,5kg et 16kg (*Tableau 5*). Cela permet une grossesse et un accouchement sans complication et un retour au poids antérieur plus facilement. [46]

IMC à la conception	Prise pondérale recommandée
IMC < 19,8	De 12,5 kg à 18 kg
19,8 < IMC < 26	De 11,5 kg à 16 kg
26 < IMC < 29	De 7 à 11,5 kg
IMC > 29	7kg

Tableau 5 : Prise pondérale en fonction de l'IMC

Cette prise de poids comprend en moyenne :

- 5 kg de nouveaux tissus : fœtus, placenta et liquide amniotique
- 3 kg de tissus dont la masse augmente : utérus, sein, liquide extracellulaire

Le fœtus pèse environ 500 g à six mois, 1500 g au huitième mois.

Fœtus	3 à 4 kg
Placenta	500 à 700g
Liquide amniotique	700 à 800g
Utérus	Plus de 800g
Glandes mammaires	Plus de 400g
Volume sanguin	Plus de 1kg
Rétention d'eau	Plus de 1kg
Réserves graisseuses	3 à 4kg

Tableau 6 : Répartition de la prise de poids pendant la grossesse [47]

2 LES MODIFICATIONS HORMONALES

2.1 RAPPEL SUR LE COMPLEXE HYPOTHALAMO-HYPOPHYSAIRE

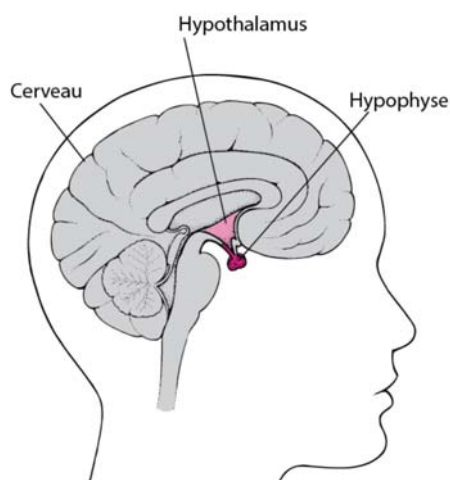


Figure 23 : Localisation de l'hypothalamus et de l'hypophyse

L'hypothalamus est relié à l'hypophyse par la tige pituitaire, cet ensemble forme le complexe hypothalamo-hypophysaire. (Figure 23)

L'hypothalamus sécrète deux hormones qui seront ensuite libérées par l'hypophyse dans le sang : la vasopressine et l'ocytocine.

L'hypophyse est une glande endocrine qui est composée de deux lobes : antérieur appelé l'adénohypophyse et postérieur appelé neurohypophyse. Ces deux lobes sont différents du point de vue anatomique et du point de vue de leur fonctionnement : l'adénohypophyse produit des hormones et la neurohypophyse est un lobe nerveux composé d'axones. La synthèse des hormones et les influx nerveux sont contrôlés par l'hypothalamus. [48]

Pendant la grossesse, on observe une augmentation du poids de l'hypophyse de 0,4 g à 0,8 g en fin de grossesse puis une diminution après arrêt de la lactation.

2.2 L'OCYTOCINE

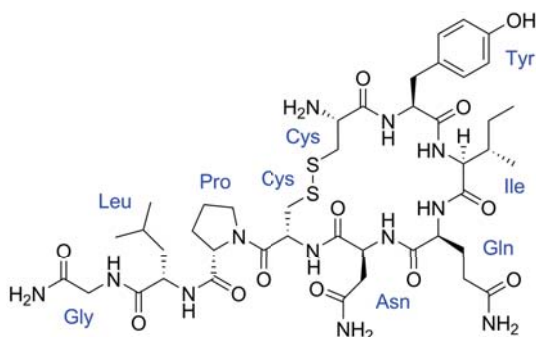


Figure 24 : Molécule d'ocytocine

L'ocytocine est un neuropeptide sécrété par les noyaux de l'hypothalamus et excrété par l'hypophyse postérieure qui agit principalement sur les muscles lisses de l'utérus et des glandes mammaires (*Figure 24*).

Au cours de la grossesse, le taux d'ocytocine augmente progressivement. Avant le début du travail, il y a une augmentation du nombre et de la sensibilité des récepteurs myométriaux à l'ocytocine, puis il y a des pics successifs d'ocytocine au cours du travail. L'ocytocine provoque la contraction des muscles lisses de l'utérus et accélère le travail. Cette hormone permet aussi à l'utérus de se rétracter après l'expulsion, pour qu'il retrouve sa position initiale. L'ocytocine est indispensable au réflexe d'éjection du placenta, la phase qui suit immédiatement la naissance correspond pour la mère à un pic très élevé d'ocytocine naturelle.

Elle joue aussi un rôle important dans l'allaitement : chaque succion du mamelon provoque la sécrétion d'ocytocine, qui elle-même provoque la sécrétion de prolactine, essentielle à la production de lait. [49]

2.3 LA THYROID-STIMULATING HORMONE

L'hypothalamus sécrète la TRH (thyrotropin releasing hormone) qui va stimuler la sécrétion de TSH (thyroid-stimulating hormone) via le lobe antérieur de l'hypophyse, qui va alors se fixer sur des récepteurs situés sur la thyroïde et entraîner la synthèse des hormones thyroïdiennes T3 (tri-iodothyronine) et T4 (thyroxine). La thyroïde capte l'iode et l'intègre dans ses cellules pour la synthèse des hormones thyroïdiennes. Une fois sécrétées, elles peuvent soit rester dans la thyroïde, soit être libérées dans la circulation sanguine où elles sont prises en charge par des protéines de transport essentiellement la TBG (thyroxine binding globulin). L'augmentation de la synthèse hépatique de cette protéine de transport est favorisée par l'augmentation de la production d'œstrogène gravidique.

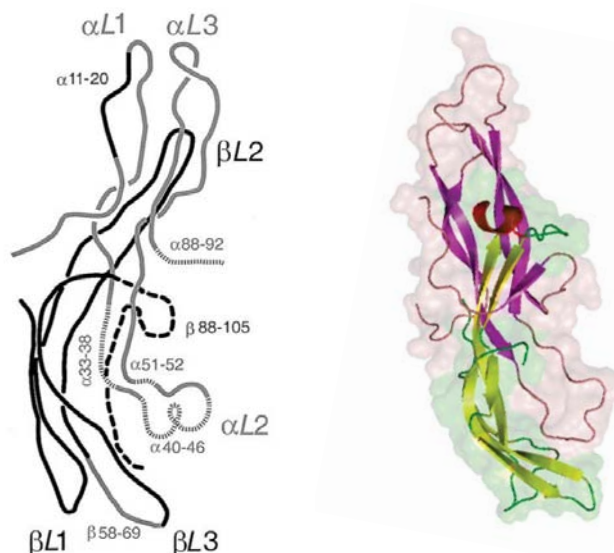


Figure 25 : Analogie structurale TSH et HCG

Durant le premier trimestre de la grossesse, les variations des concentrations des hormones thyroïdiennes sont aussi dues à la stimulation de la glande thyroïde par la β -HCG. En effet, la β -HCG a une structure qui se rapproche de celle de la TSH et va donc venir se fixer sur les récepteurs de cette dernière.

Cet effet est appelé « l'effet TSH-like » et il entraîne une augmentation de la sécrétion de T3 et T4 ainsi que la diminution de la TSH (*Figure 25*).

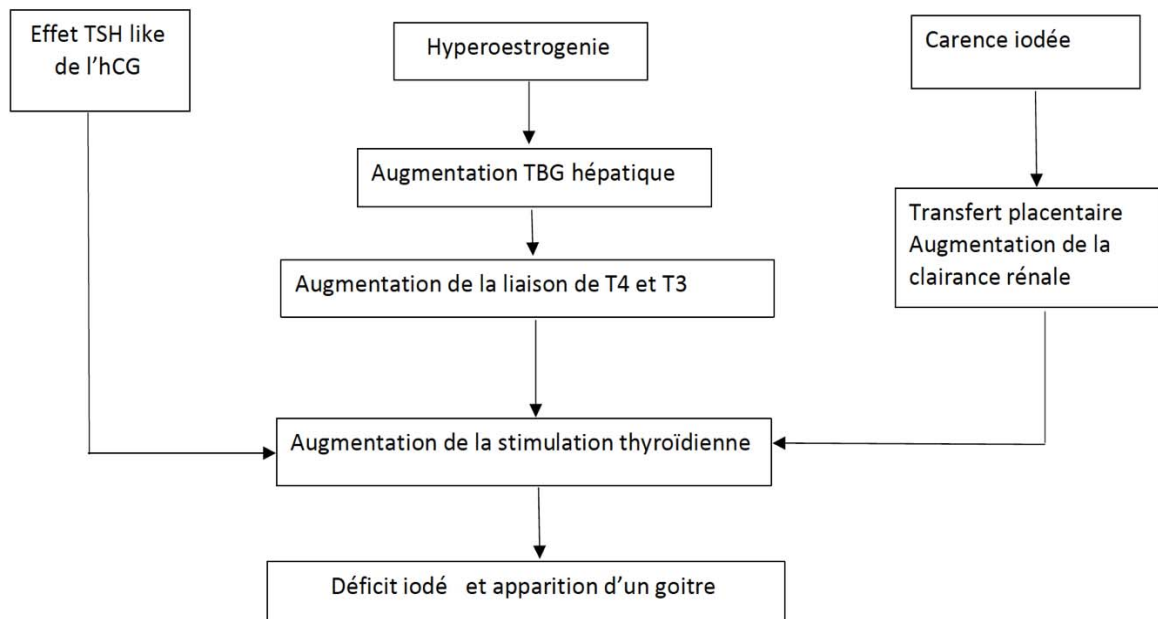


Figure 26 : Fonction thyroïdienne pendant la grossesse

En résumé, lors de la grossesse, il existe une possibilité de goitre maternel par carence iodée car :

- Il y a une stimulation thyroïdienne et une augmentation de la sécrétion des hormones T3 et T4
- Il y a une augmentation de la filtration glomérulaire et de l'excrétion rénale d'iode

L'hypertrophie de la glande est un mécanisme compensateur, afin de maintenir la production hormonale. [47]

Les hormones thyroïdiennes assurent la croissance et le développement des tissus du fœtus. Les besoins en iode étant augmentés, le rôle du pharmacien est de donner des conseils nutritionnels privilégiant les sources essentielles d'iode (lait, poisson, œufs, sel enrichi en iode). Dans les situations à risque de carence (régions montagneuses, Limousin, zone subsaharienne), il est recommandé une supplémentation de 100 à 150 μg /jour d'iode. [50]

2.4 LA PROLACTINE

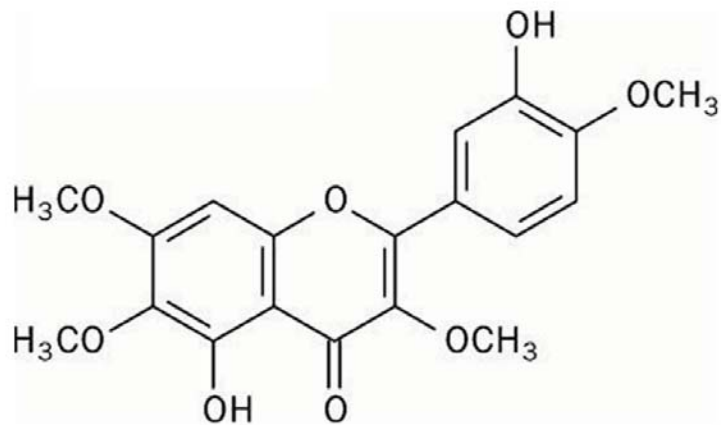


Figure 27 : Molécule de prolactine

Le lobe antérieur de l'hypophyse secrète aussi la prolactine (Figure 27), qui stimule la sécrétion de lait par les glandes mammaires. Le taux de prolactine sérique monte progressivement pour être 5 à 10 fois plus élevé en fin de grossesse. Plus sa production augmente, plus celles de FSH et de LH diminuent. [47]

2.5 LA PROGESTERONE

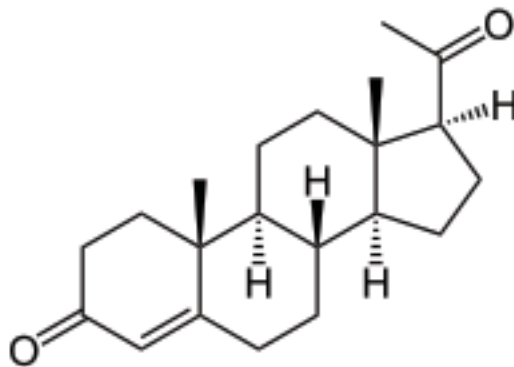


Figure 28 : Molécule de progestérone

La progestérone est une hormone stéroïdienne, synthétisée à partir des précurseurs du cholestérol par les ovaires puis plus tard par le placenta (Figure 28).

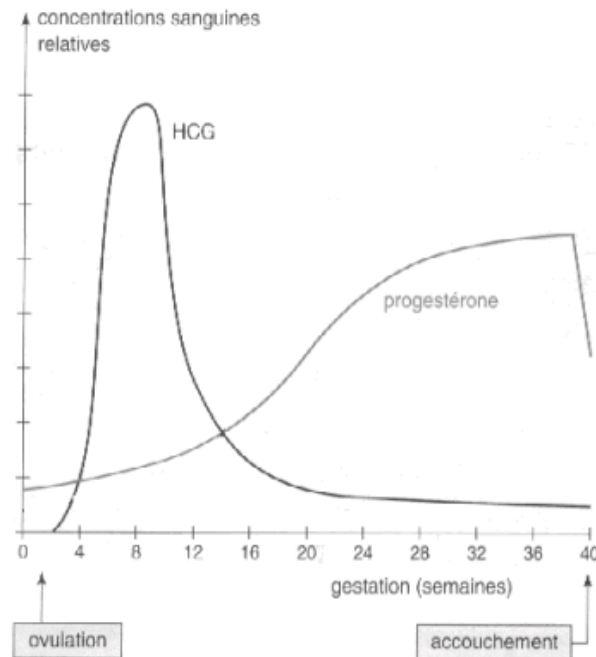


Figure 29 : Évolution des taux d'HCG et de la progestérone au cours de la grossesse

Semaine de grossesse	Fourchette de la progestérone plasmatique en ng/ml
5 à 13 semaines	15 à 50 ng/ml
14 à 19 semaines	30 à 80 ng/ml
20 à 25 semaines	40 à 110 ng/ml
26 à 31 semaines	50 à 150 ng/ml
32 à 40 semaines	73 à 200 ng/ml

Tableau 7 : Évolution du taux de progestérone pendant la grossesse

La concentration de progestérone varie pendant le cycle menstruel :

- S'il n'y a pas fécondation, la concentration de progestérone revient à la normale car les cellules du corps jaune vont régresser puis disparaître.
- En cas de fécondation, l'hormone HCG va permettre le maintien et l'augmentation de la production de progestérone nécessaire au maintien de l'endomètre en début de grossesse. Son taux augmente tout au long de la grossesse pour atteindre 200 ng/mL au moment du terme (Figure 29) (Tableau 7).

La HCG a la même action que la LH elle va donc stimuler certaines cellules du corps jaune pour produire la progestérone, jusqu'à ce que le placenta puisse lui-même synthétiser de la progestérone. À partir de stérol, le placenta synthétise de la prégnénolone, puis de la progestérone.

Le rôle essentiel de la progestérone est de réduire le tonus utérin, en s'opposant aux effets de l'ocytocine et des prostaglandines en empêchant ainsi les contractions du myomètre. Cette hormone va également agir sur les muscles lisses appartenant à d'autres systèmes tels que le système gastro-intestinal, rénal ou pulmonaire dont elle réduit respectivement le tonus de l'estomac, la motilité intestinale et le tonus vasculaire. Elle permet le maintien et la densification de la muqueuse utérine, le développement de la vascularisation de l'endomètre, et l'apparition de glandes utérines responsables de l'aspect dentelé de la paroi utérine. [51]

2.6 LES OESTROGENES

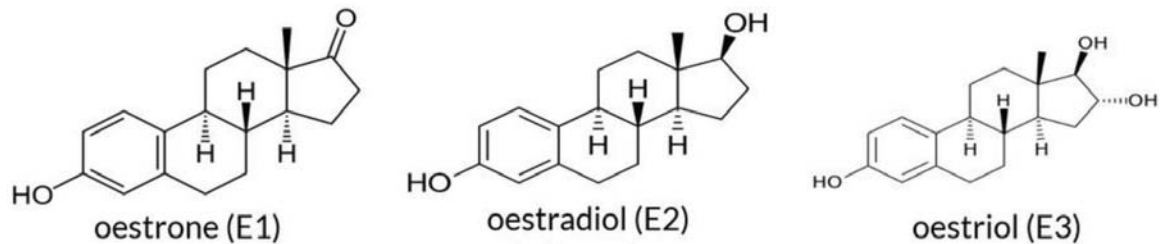


Figure 30 : Molécules des 3 principaux œstrogènes

Les œstrogènes constituent un groupe de stéroïdes (Figure 30). Leur synthèse croît durant la grossesse atteignant, au terme de celle-ci, 110 ng/mL. Ils sont produits en premier lieu par le développement des follicules des ovaires. Puis à partir de la 8^{ème} semaine de grossesse, le placenta est la source majeure d'œstrogènes maternels, en particulier d'œstriol. [52]

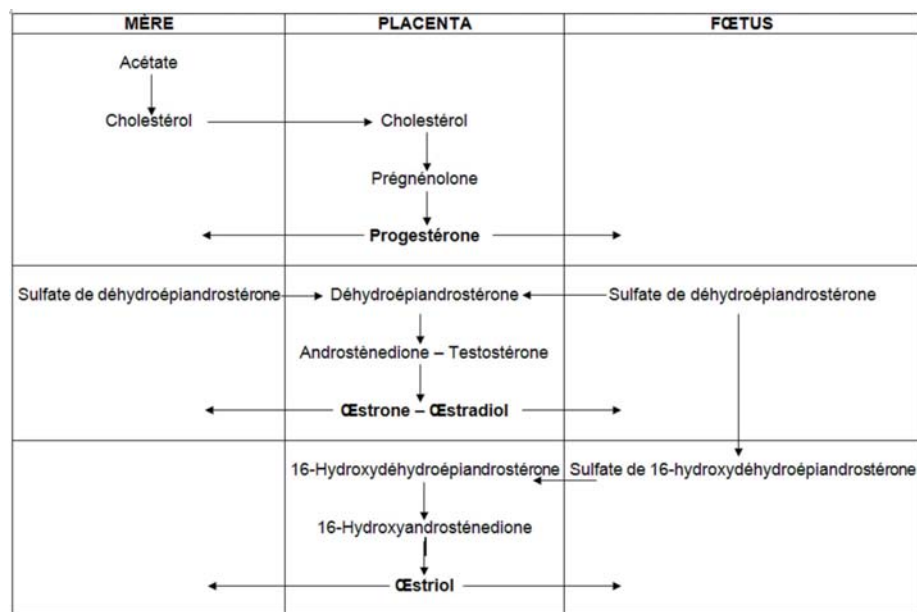


Figure 31 : Unité foeto-placentaire

Grace au placenta, certaines réactions enzymatiques vont avoir lieu. Trois complexes enzymatiques tous décrits dans le syncytiotrophoblaste participent à la synthèse des œstrogènes.

« Le trophoblaste (placenta) humain ne possède pas de cytochrome P450 17 α -hydroxylase/17.20-lyase. Il ne peut convertir la prégnénolone et la progestérone en androgènes, eux-mêmes substrats pour la synthèse des œstrogènes. De ce fait dans l'espèce humaine la production d'œstrogènes placentaires est tributaire d'un précurseur androgène, le Sulfate de DéHydroÉpiAndrostérone (S-DHEA), produit par les surrénales maternelles et fœtales ». Il permet la production de l'œstrone et de l'œstradiol.

Le S-DHEA est ensuite hydrolysé par une stérol-stéroïde sulfatase issu du placenta puis aromatisé en œstrogènes par le cytochrome P450 aromatasase du syncytiotrophoblaste. Donc la majorité de l'œstriol est synthétisée à partir du sulfate de 16 α -hydroxy-DHEA fourni par le fœtus.

Cette coopération du placenta avec le fœtus a défini le concept d'unité fœto-placentaire (Figure 31).

Les œstrogènes combinent leurs effets avec ceux de la progestérone pour inhiber la lactation pendant la grossesse. Ils permettent la prolifération de l'endomètre, la croissance utérine, et l'augmentation du débit utéro-placentaire en mettant en jeu le système des prostaglandines.

2.7 LE CORTISOL

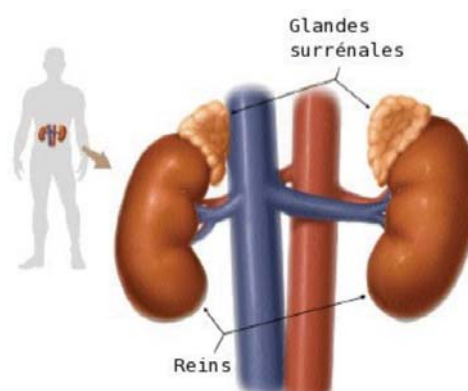


Figure 32 : Localisation des glandes surrénales

Le cortisol est une hormone stéroïde produite à partir du cholestérol et sécrétée par les glandes surrénales. Ce sont deux glandes endocrines de petit volume composées de deux parties : la médullo-surrénale qui sécrète les catécholamines et la corticosurrénale qui sécrète plusieurs hormones corticoïdes (glucocorticoïdes et mineralocorticoïdes). Les glandes surrénales sont situées dans la région abdominale lombaire en position rétro-péritonéale. Elles coiffent le pôle supérieur de chaque rein (Figure 32).

Les catécholamines (produites par la médullosurrénale) sont peu modifiées pendant la grossesse sauf l'adrénaline et la noradrénaline qui diminuent.

Le cortisol plasmatique (glucocorticoïdes) double dès le début de la grossesse par l'augmentation de la protéine de transport CBG (corticoteroid binding globulin) elle-même stimulée par l'augmentation des œstrogènes. Le taux de cortisol lié à sa protéine de transport augmente mais la fraction libre restant stable, il semblerait que cela ne déclenche pas de conséquence clinique. [47]

2.8 LA PARATHORMONE

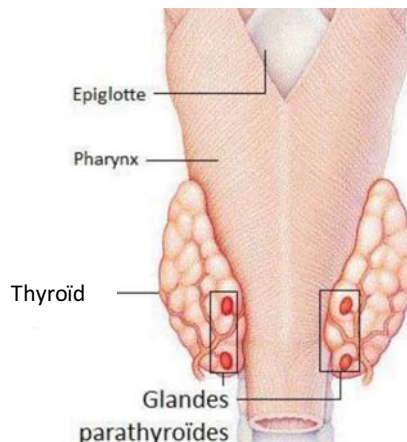


Figure 33 : Localisation des glandes parathyroïdes

La parathyroïde est une des petites glandes, généralement au nombre de quatre, parfois jusqu'à huit, situées dans le cou, en arrière de la glande thyroïde qui sécrètent la parathormone (PTH) (Figure 33). Cette hormone permet la régulation des taux de calcium et de phosphore dans le sang.

Les modifications maternelles du métabolisme phosphocalcique au cours de la grossesse sont importantes : il y a un transfert actif du calcium de la mère au fœtus qui va permettre la minéralisation rapide du squelette fœtal. Les besoins calciques fœtaux augmentent surtout au 3ème trimestre où ils peuvent atteindre 300 mg/jour. [47]

En réponse à une hypocalcémie, la PTH va augmenter et va permettre :

- Une augmentation de l'absorption intestinale du calcium
- Une diminution de l'excrétion rénale de calcium
- Une augmentation des stocks calciques du squelette

3 LE MÉTABOLISME BASAL

Le métabolisme basal correspond à l'énergie minimale dont l'organisme a besoin pour survivre au repos, l'énergie nécessaire pour assurer les fonctions basiques comme la respiration, la digestion, le fonctionnement du cerveau, le maintien de la température du corps.

Chez la femme enceinte, le métabolisme basal augmente de 15 à 30 %. 25% de cette augmentation est produite pour pallier au travail supplémentaire du cœur et des poumons, 75% sont destinés à fournir l'énergie nécessaire à l'unité fœto-placentaire.

Pendant le premier et le deuxième trimestre, la croissance fœtale est faible : la femme enceinte accumule des réserves. Alors que pendant le troisième trimestre, les réserves maternelles vont être mis à profit du placenta et du fœtus avec la mise en place de processus cataboliques. [53]

4 LES MODIFICATIONS GLUCIDIQUES, LIPIDIQUES, PROTÉIQUES

4.1 LES GLUCIDES

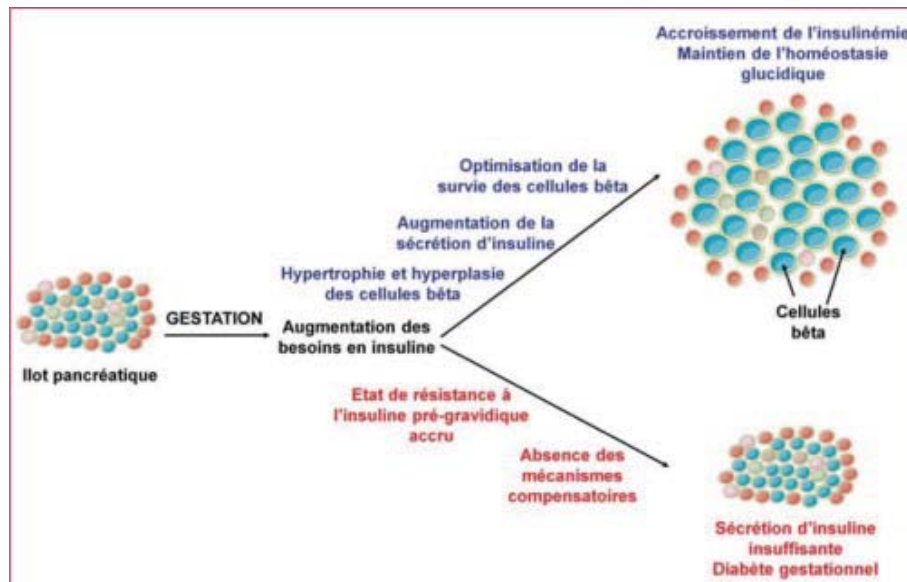


Figure 34 : Adaptation métabolique glucidique pendant la grossesse

La femme enceinte doit assurer les apports glucidiques nécessaires au développement du fœtus.

Au 1er trimestre, sous l'effet des œstrogènes et de la progestérone, les cellules bêta des îlots de Langerhans grossissent et leur nombre augmente. Par conséquent, on observe une augmentation de la réponse au glucose avec une augmentation de la production d'insuline et donc une tendance à la diminution de la glycémie maternelle.

Jusqu'à 22 semaines d'aménorrhée, la mère stocke le glucose : il s'agit de la phase d'anabolisme pour le développement fœtal. À distance des repas, la glycogénolyse et la néoglucogenèse permettent de fournir rapidement l'énergie au fœtus. [54]

A partir du 4ème mois, il y a l'apparition d'une insulino-résistance progressive et réversible. Cette insulino-résistance hépatique et musculaire est un phénomène physiologique au cours de la grossesse qui permet de rendre le glucose plus disponible pour le fœtus. Elle est liée à l'augmentation de certaines hormones maternelles comme la progestérone, l'Hormone Lactogène Placentaire (HLP) et des hormones maternelles de contre régulation glycémique (cortisol, hormone de croissance). L'HLP est antagoniste à l'insuline et est lipolytique. Il apparaît alors en fin de grossesse une augmentation des Acides Gras (AG) libres et des Triglycérides (TG), augmentant cette insulino-résistance.

Si le pancréas est normal, il s'adapte avec un hyperinsulinisme réactionnel, surtout en postprandial ce qui permet le maintien d'une glycémie normale. En revanche, si la fonction pancréatique est déficiente, l'insulino-sécrétion sera insuffisante, pouvant même conduire à un diabète gestationnel (Figure 34). [53]

4.2 LES LIPIDES

	Hors grossesse	Pendant la grossesse
Triglycérides	0,6 à 1,5 mmol/L	Augmentation x2 à 3
LDL Cholestérol	<2g/L	Fraction LDL augmentée

Tableau 8 : Valeur des lipides pendant la grossesse

Concernant les lipides, au début de la grossesse, la prise de poids de la mère n'est pas liée à la croissance du fœtus car celle-ci est faible, c'est donc la mère qui accumule les réserves. On assiste à un stockage des lipides dans le tissu adipeux. Ceci a pour conséquence : l'augmentation des triglycérides et du cholestérol (*Tableau 8*).

Les œstrogènes produits en grande quantité pendant la grossesse augmentent la synthèse de lipoprotéines, ces composés permettant le transport des graisses dans le sang. [53]

4.3 LES PROTÉINES

	Hors grossesse	Pendant la grossesse
Albumine	44g/L	33 g/L
α1-globuline	3 g/L	Légère augmentation
α2-globuline	6 g/L	Légère augmentation
β-globuline	9 g/L	Légère augmentation

Tableau 9 : Valeur des protéines au cours de la grossesse

Il y a peu de variations des protéines au cours de la grossesse, les protéines totales plasmatiques diminuent de 10 g/l (*Tableau 9*). [53]

5 LES MODIFICATIONS CARDIO-VASCULAIRES ET HÉMODYNAMIQUES

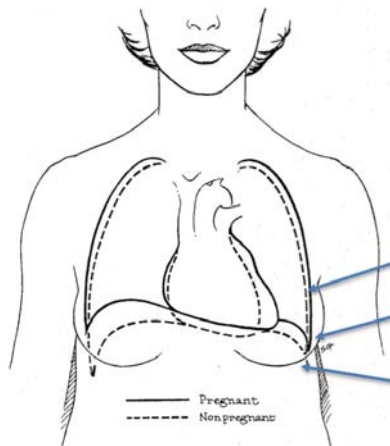


Figure 35 : Modification anatomique du cœur pendant la grossesse

Lors de la grossesse il y a une modification anatomique du cœur, il est refoulé vers le haut et subit une légère rotation en avant dû à l'expansion de l'utérus qui pousse sur le diaphragme (Figure 35).

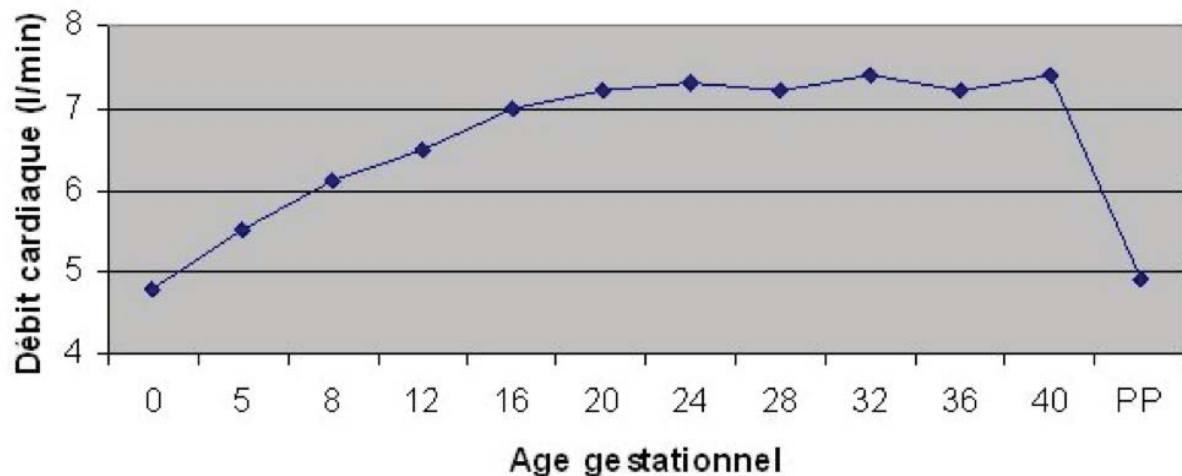


Figure 36 : Variation du débit cardiaque pendant la grossesse

Lors de la grossesse, il y a une augmentation du débit cardiaque de 15% (15 à 20 bpm à terme) qui est liée à la vasodilatation artérielle qui apparaît précocement.

De plus, il y a une augmentation du volume sanguin par la rétention hydrosodée due aux œstrogènes et l'augmentation de la sécrétion d'aldostérone. En effet, les œstrogènes augmentent la fréquence et le débit cardiaque ainsi que les débits circulatoires et la contractilité du myocarde. (Figure 36)

La progestérone permet l'adaptation vasculaire à cette hypervolémie par un relâchement des parois veineuses et des sphincters capillaires en augmentant la capacité du lit vasculaire.

« La pression artérielle est fonction du débit cardiaque et des résistances périphériques. Malgré l'augmentation du débit cardiaque, la pression artérielle baisse d'environ 20 à 30 % de façon proportionnelle à la baisse des résistances périphériques de 7 SA jusqu'à environ 24-28 SA. Puis, le shunt artério-veineux créé par l'unité fœto-placentaire et les effets vasomoteurs des hormones entraînent une augmentation des résistances périphériques et donc une remontée de la pression artérielle qui revient en fin de grossesse à un niveau égal à celui d'avant la grossesse » [53]

La compression des gros vaisseaux et de la veine cave inférieure par l'utérus gravide augmente la pression au niveau des membres inférieurs, ce qui provoque l'apparition d'œdèmes et de varices. À partir du 6ème mois, la diminution du retour veineux peut entraîner une hypotension maternelle, une diminution de la perfusion utéro-placentaire, qui à son tour peut entraîner un ralentissement du rythme cardiaque fœtal. [55]



Figure 37 : Varice au niveau du membre inférieur

Ces modifications cardio-vasculaires peuvent être à l'origine de varices.

Il s'agit d'une dilatation permanente d'une veine qui est due à ces différents facteurs CV :

- Augmentation du débit cardiaque
- Hyper volémie qui entraîne une incontinence valvulaire
- Distension veineuse
- Compression des veines par l'utérus

Elles apparaissent surtout au niveau des membres inférieurs, dans la région périanale et vulvaire (*Figure 37*). Elles peuvent s'accompagner de douleurs, de lourdeur et de crampes et peuvent être associés à des œdèmes.

Les œdèmes correspondent à une sortie de liquide des vaisseaux sanguins vers le tissu interstitiel.

6 LES MODIFICATIONS RESPIRATOIRES

L'utérus prend de plus en plus de place pendant la grossesse ce qui entraîne une réduction du volume pulmonaire. Les besoins en oxygène sont augmentés de 25% pour le fœtus et le placenta.

La pression de la cavité pleurale diminue, ce qui induit une fermeture précoce des petites voies aériennes, avec pour conséquence une diminution de la capacité résiduelle fonctionnelle et du volume de réserve expiratoire.

La progestérone entraîne une augmentation du débit respiratoire et de la ventilation alvéolaire d'où une hyperventilation qui entraîne une hypocapnie et une légère alcalose respiratoire. En revanche, le pH reste normal car il y a une augmentation de l'excrétion rénale des bicarbonates et une diminution de leur réabsorption. [47]

7 LES MODIFICATIONS HÉMATOLOGIQUES

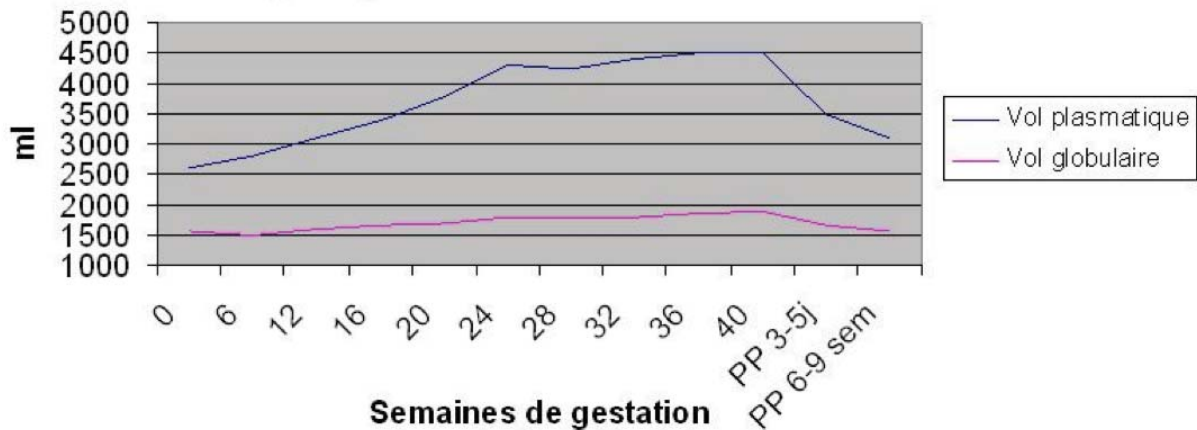


Figure 38 : Évolution du volume plasmatique et du volume globulaire pendant et après la grossesse

Le volume plasmatique augmente jusqu'à 28 SA puis se stabilise (Figure 38). Le volume plasmatique augmentant plus que le volume globulaire, il existe une hémodilution relative qui se traduit par une diminution de la concentration en hémoglobine provoquant l'anémie physiologique de la grossesse. L'augmentation de la masse des globules rouges couvre les besoins supplémentaires en O₂ et l'hémodilution diminue la viscosité sanguine, ce qui diminue les résistances circulatoires et diminue le travail cardiaque. [47]

L'anémie gravidique se définit par un taux Hgb <11g/dl au 1er trimestre et au 3ème trimestre, Hgb <10.5g/dl au 2ème trimestre

	Hors grossesse	Pendant la grossesse
Fer sérique	10 à 30 µmol/L 55 à 180 µg/dL	Diminution
Ferritine	30 à 50 µg/L	Diminution
Acide folique	12 à 35 nmol/L 5 à 15 µg/L	Diminution
Vitamine B12	200 à 400 ng/L	Légère diminution

Tableau 10 : Valeur fer, ferritine, acide folique et vitamine B12 pendant la grossesse

Le fer est nécessaire au développement du fœtus et du placenta. Le risque d'anémie par carence en fer est important, surtout en fin de grossesse. Une des fonctions principales du fer est l'érythropoïèse : c'est un élément constitutif de l'hème, qui est associé aux molécules de globines pour former l'hémoglobine dans la moelle osseuse. Il a ainsi un rôle essentiel de transport de l'oxygène. Les besoins quotidiens au cours de la grossesse sont en moyenne de 4 mg. Les réserves maternelles (en moyenne 300 à 400 mg dans les pays développés) sont le plus souvent épuisées à la fin du 2ème trimestre. Mais l'absorption du fer croît avec la diminution des réserves. L'épuisement des réserves est donc une étape physiologique normale de la grossesse qui conduit à une absorption élevée permettant de couvrir les besoins importants du dernier trimestre (Tableau 10). La supplémentation en fer ne devient efficace que lorsque le taux de ferritine est bas, c'est-à-dire à partir de la 28ème SA. L'OMS conseille l'administration de fer à partir de la 2ème moitié de la grossesse de 30 à 60mg/J. [56]

Les besoins en folates sont augmentés car l'acide folique est essentiel à la synthèse des acides nucléiques. L'acide folique est nécessaire à la division cellulaire pour le développement du système nerveux de l'embryon. Entre le 14ème et le 30ème jour de l'embryogénèse, le système nerveux se développe.

30% des femmes enceintes ont une diminution des taux de folates érythrocytaires dès le début de la grossesse. Cette carence peut être responsable d'anomalies de fermeture du tube neural. [53]

La HAS recommande la prise d'acide folique à partir du moment où la grossesse est envisagée jusqu'à 8 semaines d'aménorrhée :

- Si absence d'antécédent particulier, avec une observance fiable : 0.4mg/jour (Spéciafoldine® 0.4 mg)
- Dans la prévention d'une récurrence familiale d'anomalie de fermeture du tube neural et antécédent de fente labio-palatine : 5mg/jour (Spéciafoldine® 5mg).

Constantes	Hors grossesse	1ere trimestre	2eme trimestre	3eme trimestre
Hématies	4-5,5 tera/L	3,5-4,5 tera/L	3,2-4,4 tera/L	3,1-4,4 tera/L
Leucocytes	4700-9600 Giga/L	3150-15300 Giga/L	6300-16100 Giga/L	5000-16600 Giga/L
Polynucléaires neutrophiles	50-65%	Augmentation	Augmentation	Augmentation
Polynucléaires éosinophiles	1-2%	=	=	=
Polynucléaires basophiles	<1%	Diminution	Diminution	Diminution
Plaquettes	150-400 Giga/L	=	=	Diminution
Lymphocytes	25-30%	Augmentation	Augmentation	+10%

Tableau 11 : Variation de constantes sanguines au cours de la grossesse

On observe une hyperleucocytose physiologique à partir du 2eme trimestre qui est due à une augmentation des polynucléaires neutrophiles. Cela ne signifie pas qu'il y a présence d'une infection. (Tableau 11).

	Hors grossesse	Pendant la grossesse
Fibrinogène	2 à 4 g/L	5 à 6 g/L
Facteur II = prothrombine	100 mg/L	Stable
Facteur V	10 mg/L	Stable
Facteur VII	0,5 mg/L	Augmentation de 120 à 180%
Facteur VIII : anti hémophilique A	0,1 à 0,2 mg/L	Augmentation x2
Facteur X	15 mg/L	Augmentation de 120 à 180%
Facteur XI	5 mg/L	Diminution de 20 à 30%
Facteur Von Willebrand		Augmentation x3
Anti thrombine III	230 à 330 mg/L	Diminution de 15% en fin de grossesse
Protéine C	4 à 5 mg/L	Augmentation au 2eme trimestre Diminution au 3eme trimestre
Protéine S	15 à 30 ng/L 210 à 420 nmol.L	Diminution de 50% à terme

Tableau 12 : Variation des facteurs de coagulation au cours de la grossesse

La plupart des facteurs de la coagulation augmentent pendant la grossesse, particulièrement le fibrinogène, le facteur VIII et le facteur Willebrand. En revanche, les inhibiteurs physiologiques de la coagulation et la capacité fibrinolytique diminuent. L'antithrombine diminue de 15% dans les dernières semaines de grossesse. La protéine C augmente au deuxième trimestre puis diminue au troisième trimestre pour à nouveau augmenter dans le post-partum. Il y a une diminution progressive et importante de la protéine S. Il apparaît alors un état d'hypercoagulabilité avec un risque de développer une Maladie Thrombo-Embolique Veineuse (multiplié par 5 pendant la grossesse).

Pour ce qui concerne les marqueurs biologiques de l'inflammation : la vitesse de sédimentation (VS) augmente lors de la grossesse donc elle ne reflète pas une inflammation. En revanche, la protéine C réactive (CRP) reste inchangée donc peut être analysée (Tableau 12).

Les électrolytes, les bicarbonates diminuent car l'organisme maternel s'adapte à l'alcalose respiratoire (conséquence de l'hyperventilation). Le calcium et le magnésium diminuent à cause du transfert de ces électrolytes de la mère au fœtus et de l'augmentation de leur filtration glomérulaire. [53]

8 LES MODIFICATIONS RÉNALES ET URINAIRES

L'appareil urinaire se retrouve comprimé par l'utérus gravide. L'augmentation au cours de la grossesse du secteur interstitiel et du volume vasculaire est responsable d'une augmentation de la taille des reins de 1 cm environ. La dilatation physiologique de la voie excrétrice, qui débute dès 6 à 10 semaines de grossesse, existe dans plus de 90% des cas au troisième trimestre. Elle est due à une obstruction mécanique de la voie excrétrice par l'utérus et de l'effet myorelaxant de la progestérone sur les muscles lisses de l'uretère et des cavités pyélocalicielles. Cette dilatation est plus marquée à droite du fait de la dextrorotation utérine et de l'effet protecteur du côlon sigmoïde sur l'uretère gauche. La vessie prend une position plus abdominale que pelvienne provoquant une dysurie et donc une augmentation du risque d'infection urinaire chez la femme enceinte. Le retour à la normal de l'appareil urinaire se fait entre 7 jours et 2 mois après le post partum. [57]

Paramètres néphrologiques	Avant la grossesse	Pendant la grossesse
Clairance créatinine	120 + / - 20 mL/min	Augmentation
Clairance urée	54-75 mL/min	Augmentation
Clairance acide urique	5-15 mL/min	Augmentation
Débit de filtration glomérulaire DFG	130 +/- 20 mL/min	Augmentation de 40 à 70%
Débit plasmatique rénal		Augmentation de 30 à 60%
Réabsorption tubulaire		Augmentation

Tableau 13 : Paramètres néphrologiques au cours de la grossesse

Le débit plasmatique rénal augmente dès le début de la grossesse. La filtration glomérulaire augmente de 15 % en début de grossesse et jusqu'à 50-70 % en fin de grossesse, du fait de l'augmentation du débit plasmatique rénal. Il y a donc une augmentation de la clairance de la créatinine, de l'urée, de l'iode, du calcium, de l'acide urique, dont les taux sanguins vont diminuer (Tableau 13). [47]

Pour ce qui concerne la fonction tubulaire, on a une augmentation de l'excrétion de certains acides aminés et protéines, une augmentation de l'excrétion du glucose, de la vitamine B12, de l'acide folique et de l'acide ascorbique, une augmentation de l'excrétion du Na⁺ et de l'eau. Le bilan hydro-sodé est tout de même positif car il y a une forte réabsorption. La capacité d'excrétion de l'eau diminue en fin de grossesse, il y a une augmentation du seuil de réabsorption du glucose (d'où la présence d'une glycosurie fréquente mais pas forcément corrélée à un diabète gestationnel) et une augmentation du seuil de réabsorption des bicarbonates (à cause de la tendance à l'alcalose). Le pH est normalement de 7,34-7,38 et pendant la grossesse, il est à 7,40-7,45.

9 LES MODIFICATIONS HÉPATIQUES ET DIGESTIVES

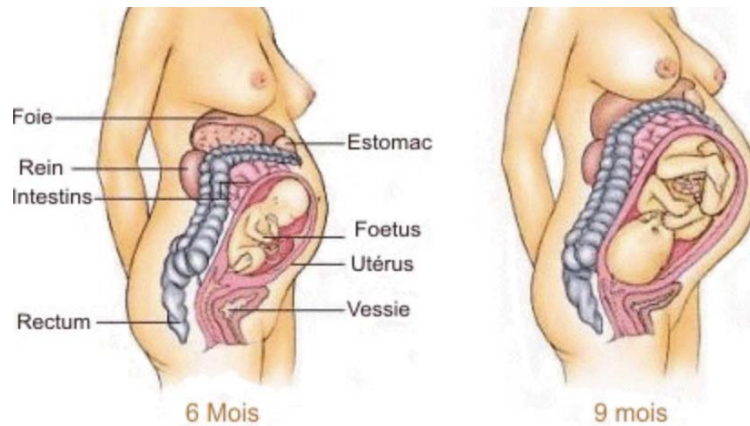


Figure 39 : Changement anatomique à 6 et 9 mois

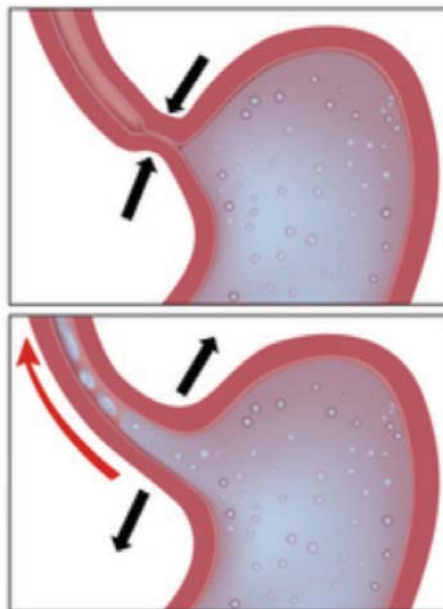


Figure 40 : Modification du sphincter œsogastrique

Tout d'abord, concernant l'estomac il faut noter que le développement de l'utérus modifie sa position et donc l'angle œsogastrique (angle de his) (Figure 39 et 40). De plus la progestérone exerce un effet relaxant des muscles lisses tout au long du tube digestif : les sécrétions gastriques ainsi que la mobilité et le tonus gastrique diminuent. Le pH gastrique augmente par le fait que le temps de remplissage gastrique est augmenté et l'activité sécrétoire réduite. Les muscles du cardia se relâchent. Ces phénomènes favorisent un reflux gastro-œsophagien, des nausées et des vomissements.

Toute femme enceinte doit être considérée comme présentant les risques d'un « estomac plein » au cours d'une anesthésie. Si anesthésie générale d'une femme enceinte : risque de syndrome de Mendelson c'est-à-dire pneumopathie d'inhalation par l'inhalation de contenu gastrique qui peut se caractériser par une inflammation pulmonaire. [58]

Quant à l'intestin, la progestérone entraîne une diminution de la motilité, une augmentation du temps de transit et une augmentation de la résorption de l'eau au niveau du colon entraînant souvent des constipations. [59]

Au niveau hépatique dans la vésicule biliaire, la progestérone entraîne une hypotonie qui conduit à une stase vésiculaire et donc une vidange ralentie. Cette vidange gastrique ralentie entraîne un état dyspeptique et une sensation de gonflement postprandial au début de la grossesse. Les œstrogènes augmentent la concentration en cholestérol. Ces 2 phénomènes augmentent le risque de lithiase biliaire. De plus, au 3ème trimestre, le foie n'est pas palpable car l'utérus le refoule en haut, à droite et en arrière.

Paramètres biologiques	Avant la grossesse	Pendant la grossesse
Phosphatases alcalines	50-136 U/L	Augmentation progressive
Albumine	44g/L	33 g/L
Gamma-GT	5-85 U/L	Non modifié
Bilirubine totale	3-10 mg/L	Non modifié
LDH	100- 190 U/L	Non modifié
ASAT	15-37 UI/L	Non modifié
ALAT	30-65 UI/L	Non modifié
Cholestérol total	1,4-2g/L	Augmentation jusqu'à 3 g/L
Triglycérides	0,3-1,4 g/L (0,6 -1,5 mmol/L)	Augmentation jusqu'à 2-3 g/L

Tableau 14 : Modification des paramètres biologiques hépatiques au cours de la grossesse

Concernant les modifications biologiques hépatiques, on remarque une augmentation de la concentration sérique des phosphatases alcalines au 3ème trimestre, due au passage d'une iso-enzyme d'origine placentaire dans la circulation maternelle. Les protides totaux et l'albumine diminuent progressivement au cours de la grossesse du fait de l'hémodilution. Les concentrations de la gamma-glutamyl transpeptidase (GammaGT) et de la bilirubine ne sont pas modifiées.

L'activité sérique des transaminases, en particulier de l'alanine aminotransférase (ALAT), reste dans les limites des valeurs normales établies hors grossesse. Une élévation de cette activité chez une femme enceinte doit donc être considérée comme pathologique. La concentration sérique du cholestérol total est normale au 1er trimestre puis augmente progressivement jusqu'au 3ème trimestre. Les concentrations des triglycérides et des phospholipides sont augmentées au 2ème et au 3ème trimestre (*Tableau 14*)

En pratique, en dehors de la pancréatite aiguë, le dosage des lipides est inutile pendant la grossesse. [60]

10 LES MODIFICATIONS DERMATOLOGIQUES

Les modifications endocriniennes, métaboliques et circulatoires qui ont lieu pendant la grossesse sont responsables des modifications dermatologiques physiologiques. Ces modifications sont souvent à l'origine des plaintes des femmes et donc de nombreuses demandes auprès des pharmaciens d'officine. [53]



Figure 41 : Pigmentation mammaire et pigmentation de la ligne blanche



Figure 42 : Melasma

L'hyperpigmentation cutanée touche principalement les femmes à phénotypes foncés. Ces changements de pigmentation sont dus à l'afflux d'hormones sécrétées pendant la grossesse : les œstrogènes et la progestérone. Avec la stimulation, il y a une augmentation dans la production de mélanine, ce qui mène à l'hyperpigmentation de la peau. Cette hyperpigmentation se caractérise par un changement de couleur aux niveaux des aréoles mammaires, de la région péri-ombilicale et de la ligne médiane de l'abdomen (appelée linea nigra) (Figure 41). Le mélasma ou chloasma, appelée aussi masque de grossesse se développe chez plus d'une patiente sur deux (Figure 42). On peut voir apparaître de nouveaux nævus ou encore une modification de ces derniers qui changent de couleur et ou foncent sous l'influence des hormones et du soleil.

Il est possible de voir apparaître chez environ 7% des femmes des lésions pédiculées rosées ou pigmentées appelées molluscum fibrosum gravidarum. Elles apparaissent dans les derniers mois de grossesse, préférentiellement sur la face latérale du cou, sur les aisselles et autour des seins. L'origine de ces tumeurs bénignes est mal connue mais leur apparition serait due à une hypertrophie des glandes sébacées. Elles régressent dans les 6 mois suivants l'accouchement et peuvent réapparaître en cas de grossesses ultérieures. [61]

Pendant la grossesse, on observe une modification du cycle pileux, les cheveux sont en phase de croissance même si toutefois il peut apparaître une perte de la chevelure fronto-temporale. En revanche lors de l'accouchement, les hormones chutent provoquant une courte période d'alopecie. La récupération est quasi-complète en 1 à 2 ans. Il peut aussi exister une hyperpilosité lors de la grossesse.

Sur les ongles peuvent apparaître des modifications à type de sillons transversaux, d'hyperkératose, d'onycholyse. Les lignes de Beau, sillons transversaux, peuvent s'observer après la grossesse. Elles sont dues au stress de l'accouchement. Les hormones thyroïdiennes agissent sur les ongles en les rendant plus brillants et friables.

Les glandes sudoripares sont des glandes exocrines tubuleuses débouchant à la surface de la peau. On trouve deux types de glandes sudoripares : les glandes eccrines et les glandes apocrines. L'activité des glandes sudoripares eccrines est augmentée (paume des mains, plante des pieds). En revanche, celle des glandes sudorales apocrines (sous les aisselles, sur la peau autour de l'anus et autour des mamelons) est diminuée.

Comme vu précédemment, la femme enceinte présente un hyperfonctionnement thyroïdien pendant la grossesse. Ce dérèglement thyroïdien entraîne une augmentation du débit sanguin et donc une augmentation de la température corporelle à l'origine de l'hyperhidrose.



Figure 43 : Tubercules de Montgomery

L'acné est une « dermatose due à la dilatation des follicules pilosébacés formant alors des comédons, qui vont secondairement s'enflammer ». L'activité des glandes sébacées est habituellement augmentée lors de la grossesse, elles produisent entre autres les petites bosses jaunâtres au niveau de l'aréole qui entoure les mamelons, nommés tubercules de Montgomery (*Figure 43*). Ces glandes sébacées ont comme rôle de lubrifier, par une huile naturelle, le mamelon pour l'allaitement. L'impact de ces glandes sur l'acné est aléatoire. En effet, elle peut s'aggraver, s'améliorer ou rester inchangée. Certaines femmes notent une amélioration de leur acné et d'autres une augmentation de leurs lésions, qui peuvent parfois même toucher des sites plus étendus. [62]



Figure 44 : Angiome stellaire

Lors de la grossesse, il apparaît des problèmes vasculaires dus au taux important d'œstrogènes qui induisent une vasodilatation. Les angiomes stellaires sont des malformations du système vasculaire qui se présentent comme de petites taches rouges en forme d'étoile, légèrement surélevées (Figure 44). Elles apparaissent chez plus de la moitié des femmes, surtout au niveau du cou, du visage, des bras et des mains. Elles régressent généralement dans le 2ème mois du post partum.



Figure 45 : Ventre de femme enceinte avec vergetures inflammatoires

Les vergetures sont des stries linéaires ou fusiformes de 0,5 à plusieurs centimètres de long sur 1mm à 1cm d'épaisseur :

- Sur le ventre de manière concentrique et péri-ombilicales (Figure 45)
- Sur les seins et les hanches, où elles sont linéaires, fusiformes ou en zigzag

Elles sont dues à la distension mécanique et à la fragilisation des fibres de collagène et d'élastine.

On différencie deux stades :

- Le stade inflammatoire ou précoce, où les vergetures sont de couleur rouge à violacé
- Le stade plus ancien, où elles ont un aspect fripé, blanc nacré

Rouges, violacées pendant la grossesse, elles s'atténuent dans le post-partum mais ne disparaissent jamais.

11 LES MODIFICATIONS DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

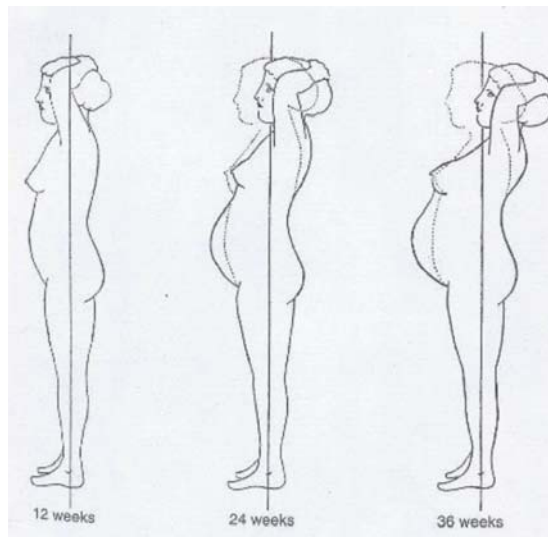


Figure 46 : Modification du centre de gravité et apparition d'une lordose lombaire au cours de la grossesse

Surtout au 3ème trimestre, l'équilibre est modifié avec un déplacement du centre de gravité (*Figure 46*). La relaxine, les œstrogènes et la progestérone provoquent un relâchement ligamentaire et donc une hyperlaxité de certaines articulations. Elles peuvent être responsables de la déstabilisation à la marche, du syndrome de Lacomme, de la compression du nerf sciatique, des douleurs lombosacrées liées une hyperlordose ainsi que de crampes au niveau des membres inférieurs [47]

12 LES MODIFICATIONS GYNÉCOLOGIQUES



Figure 47 : Position du bouchon muqueux chez la femme enceinte

L'augmentation des taux d'œstradiol et du débit sanguin entraîne des modifications au niveau vulvaire et vaginal qui vont permettre de préparer l'accouchement :

- Une congestion vulvaire
- Un épaissement de la muqueuse vaginale
- Une augmentation des leucorrhées physiologiques
- Un ramollissement du col utérin
- Une diminution du pH vaginal

Au début de la grossesse, au niveau de la muqueuse endocervicale, se forme le bouchon muqueux (Figure 47). Il s'agit d'un mucus très épais (glaires) qui obstrue le canal cervical. Il est riche en immunoglobulines et en cytokines et constitue une barrière immunologique pour protéger le liquide amniotique et le fœtus des infections.

Les seins se préparent à la lactation en augmentant de volume (les veines deviennent visibles sous la peau).

13 LES MODIFICATIONS PSYCHOLOGIQUES

Chaque étape de la grossesse, de l'accouchement et du post-partum provoquent des changements émotionnels qui sont particuliers à chaque femme : ils se définissent par des inquiétudes et des préoccupations fréquents au premier et dernier trimestre de la grossesse. Les transformations du corps, l'image corporelle, l'état du fœtus (malformation, mort), le déroulement du travail et de l'accouchement, les conduites de maternage peuvent être source de stress pendant la grossesse et après l'accouchement.

La grossesse fait intervenir de nombreux facteurs : hormonaux, neuropsychologiques, sociologiques, ethnologiques contribuant aux réaménagements conscients et inconscients de la femme devenant mère.

Les pensées de la mère ne sont pas transmises au fœtus, mais le stress et les émotions provoquent une cascade de réactions hormonales, qui influent directement sur le milieu intra-utérin. [63]

Le cortisol maternel pourrait expliquer les variations de cortisol fœtal (Gitau *et al.*, 1998). Le cortisol est nécessaire au développement du fœtus, en favorisant la production du surfactant pulmonaire fœtal en fin de grossesse, mais aussi pour le développement cérébral, il peut affecter le développement de plusieurs régions du cerveau du fœtus si le niveau est anormal. Bien que le cortisol soit en moins grande concentration au niveau du fœtus qu'au niveau de la circulation sanguine maternelle, il semblerait que les deux soit corrélés.

L'exposition accrue aux hormones du stress pendant la grossesse demeure l'hypothèse pour expliquer le mécanisme par lequel le stress maternel prénatal pourrait affecter le développement du fœtus.

PARTIE III :

LES CONSEILS AUTOUR DE LA GROSSESSE

1 LES CONSEILS PHARMACEUTIQUES ET LES TRAITEMENTS AUTOUR DES MAUX DE LA GROSSESSE

1.1 LES TROUBLES DIGESTIFS

1.1.1 Les nausées et vomissements

Les nausées et les vomissements apparaissent généralement à partir de la 3^{ème} semaine de grossesse et peuvent durer tout le long du 1^{er} trimestre. Elles surviennent chez 50 % à 90 % des femmes enceintes et les vomissements chez environ la moitié d'entre elles. Les nausées sont au maximum généralement au cours du deuxième mois. La réapparition de nausées et de vomissements plus tardivement dans le cours de la grossesse nécessite une consultation médicale. L'augmentation du taux de progestérone provoque un relâchement des muscles lisses et stimule le centre bulbaire du vomissement. En France, il n'existe pas de recommandation pour la prise en charge médicamenteuse des nausées et vomissements spécifiques à la grossesse. [64]

Il est tout d'abord important de respecter les mesures hygiéno-diététiques :

- Fractionner les repas, pour éviter la sensation de l'estomac plein/estomac vide
- Privilégier les aliments pauvres en graisse (éviter les aliments frits et épicés) et choisir des aliments appétissants
- Éviter les odeurs de cuisine
- Boire régulièrement en petite quantité, plutôt entre les repas.

Selon le CRAT, la Doxylamine (Donormyl®) est la molécule pour laquelle nous avons le plus de recul d'utilisation dans les nausées et vomissements durant la grossesse et dont les études d'efficacité sont les plus probantes. Il s'agit d'un anti histaminique H1, qui présente des effets indésirables de types sédatifs et anticholinergiques (constipations, bouches sèches, rétentions urinaires). Il ne possède pas l'AMM en tant qu'anti émétique. Il doit être utilisé à la dose de 20mg au coucher avec 2 inter-doses de 10 mg possible au cours de la journée en cas de vomissements. Parfois la Doxylamine peut être associée à la Vitamine B6(pyridoxine) (Cariban®). La vitamine B6 n'a pas d'efficacité démontrée contre les nausées, vomissements de la grossesse. Il est donc inutile d'exposer les femmes enceintes à ses effets indésirables. [65] [66]

En cas de mauvaise tolérance de la Doxylamine, il est possible d'utiliser le Métopimazine (Primpéran®, Prokinyl®). Il s'agit d'un neuroleptique anti émétique qui peut entraîner des effets cardio-vasculaires.

La Metopimazine (Vogalène®) et la Dompéridone (Motilium®) sont à écarter car ils exposent à des effets indésirables cardiaques grave. [67]

En 2005, la Haute autorité de santé recommande l'utilisation de méthodes naturelles : des gélules de gingembre. Chez des femmes enceintes, la poudre de gingembre a vraisemblablement une efficacité modeste sur les nausées, mais pas d'efficacité démontrée sur les vomissements.

Comme spécialité il existe Maternov® : Prendre 4 gélules par jour, à répartir (2 le matin, 2 le soir) par voie orale pendant les repas. Il est recommandé de poursuivre les prises pendant un minimum de 4 jours et généralement tout au long du 1er trimestre. En pratique, le gingembre n'a pas d'efficacité démontrée sur les vomissements de la grossesse et il est moins étudié au cours de la grossesse que la doxylamine. [68]

1.1.2 L'hypersialorrhée

Le ptyalisme est une sécrétion abondante de salive qui peut s'élever jusqu'à 1 à 2 litres par jour. Il apparaît au premier trimestre de la grossesse et peut persister parfois jusqu'à la fin. Ce trouble peut être très gênant pour la femme enceinte car il l'oblige à cracher, s'essuyer constamment les rebords de la bouche, allant même parfois jusqu'à provoquer des vomissements par déglutition de la salive. Il n'existe pas de prise en charge spécifique de l'hypersialie étant donné que les traitements atropiniques sont à éviter pendant la grossesse. Il est possible de se tourner vers les traitements pour le RGO puisque cette hyper sialorrhée peut être réflexe en présence d'un RGO. [11]

A noter que le brossage de dents avec des produits à base de menthe rafraîchissent l'haleine et contribuent à mieux supporter la salive en excès.

1.1.3 La constipation

La constipation concerne entre 11 et 38 % des femmes enceintes, il existe des facteurs liés à la grossesse qui favorisent la constipation, notamment des facteurs hormonaux qui ralentissent la motilité intestinale. Le fer, souvent prescrit pendant la grossesse, a parfois un effet constipant. Une constipation persistante se traduit parfois par des douleurs abdominales, lombaires, ou hémorroïdaires, voire par un fécalome. On considère qu'il y a une constipation lorsque la fréquence des selles est inférieure à trois par semaine. Mais cela est dépendant de chaque personne. C'est pourquoi on ne parle de constipation nécessitant un traitement que si celle-ci entraîne une sensation désagréable.

En pratique, la grossesse ne modifie pas le traitement de référence de la constipation : il repose d'abord sur les mesures non médicamenteuses c'est-à-dire les mesures hygiéno-diététiques :

- Boire au minimum 1,5 L à 2 L d'eau par jour en privilégiant les eaux riches en magnésium (Hepar®, Contrex®). Boire un grand verre d'eau fraîche à jeun le matin pour stimuler le péristaltisme.
- Éviter le jeun prolongé
- Favoriser une alimentation riche en fibres (pain complet, céréales complètes, pruneaux, figes, légumes verts). Il faudra en manger à un repas sur deux au minimum.
- Favoriser des aliments qui aident à l'élimination des selles : pruneaux cuits, jus de pruneaux, épinards, salades cuites ou graines de lin.
- Éviter les aliments ralentissant le transit (choux, céleris, radis, artichauts, pommes de terre, riz, fromages, bananes)
- Manger à des heures régulières et en quantité suffisante
- Prendre le temps de manger, assis à table et bien mastiquer ses aliments
- Pratiquer une activité physique régulière et adaptée telle que la marche à pied (minimum 30 minutes de marche tous les jours)
- Ne jamais se retenir d'aller à la selle
- Aller quotidiennement à heure fixe à la selle, de préférence 30 minutes après les repas.

Quand les modifications nutritionnelles et comportementales ne suffisent pas à normaliser le transit, un médicament laxatif est à envisager, de façon occasionnelle et limitée dans le temps. Les laxatifs de premiers choix sont ceux dits « de lest » (qui augmentent le volume et l'hydratation des selles) : Spagulax®, Normacol®, Transilane®. Ceux de second choix sont dits « osmotiques » (qui augmentent la concentration en eau des selles) : Duphalac®, Importal®, Forlax®, Microlax®, Chlorumagene®, Transipeg®, Melaxose®.

Les laxatifs lubrifiants, comme l'huile de paraffine : Lansoyl®, Melaxose®, Transulose®, ne doivent être utilisés que de manière ponctuelle car leur utilisation prolongée peut réduire l'absorption de certaines vitamines par l'intestin.

Les laxatifs irritants tels que les anthraquinones : Séné, Bourdaine (Modane®) ou le Bisacodyl (Contalax®, Dulcolax®) sont déconseillés pendant la grossesse car ils peuvent déclencher des contractions de l'utérus, voire une fausse couche. [69] [70]

1.1.4 La diarrhée

En début de grossesse, la diarrhée est fréquente. Il est donc important de respecter les règles hygiéno-diététiques [71]:

- Repas variés équilibrés
- Apport hydrique : boire environ 1,5 L par jour en évitant les eaux riches en magnésium (Hepar, Contrex, etc.)
- Privilégier le fromage à pâte dure (emmental, parmesan), féculent raffiné (pâtes, riz), légumes (carotte cuite, courgette, betterave), fruits (banane, poire, coing)

En cas de diarrhée aigue sans signe de gravité, le CRAT recommande le Loperamide (Imodium®) [72]. L'ANSM recommande de ne plus utiliser le Diosmectite (Smecta®) pendant la grossesse. [73]

1.1.5 Les ballonnements et l'aérophagie

Comme nous l'avons vu dans la partie physiologie de la femme enceinte, sous l'effet de la progestérone, la digestion de la femme enceinte est ralentie et entraîne des ballonnements. Les mesures hygiéno-diététiques à respecter en 1ère intention sont les suivantes :

- Manger lentement en mâchant bien les aliments
- Éviter de boire pendant les repas puisque l'eau dilue les sucs digestifs et ralentit ainsi la digestion
- Éviter de mâcher du chewing-gum
- Éviter de boire des boissons gazeuses
- Éviter de manger des aliments gazogènes et fermentables tels que le pain frais, le chou-fleur, les haricots blancs, le céleri, la choucroute ou encore les choux de Bruxelles
- Éviter de se coucher directement après les repas

Les antispasmodiques musculotropes peuvent être proposés si la patiente présente des douleurs abdominales et des ballonnements associés à son aérophagie. En effet, ces médicaments ont un effet direct sur les fibres musculaires lisses du tube digestif.

Ce sont des spécialités à base de Phloroglucinol (Spasfon®, Météoxane®) ou d'Alvérine (Météospasmyl®)

Les médicaments à base de charbon (Carbolevure®, Charbon de Belloc®) peuvent également être utilisés afin d'absorber les gaz. Ils n'ont pas de passage systémique donc sont sans risque pour la grossesse.

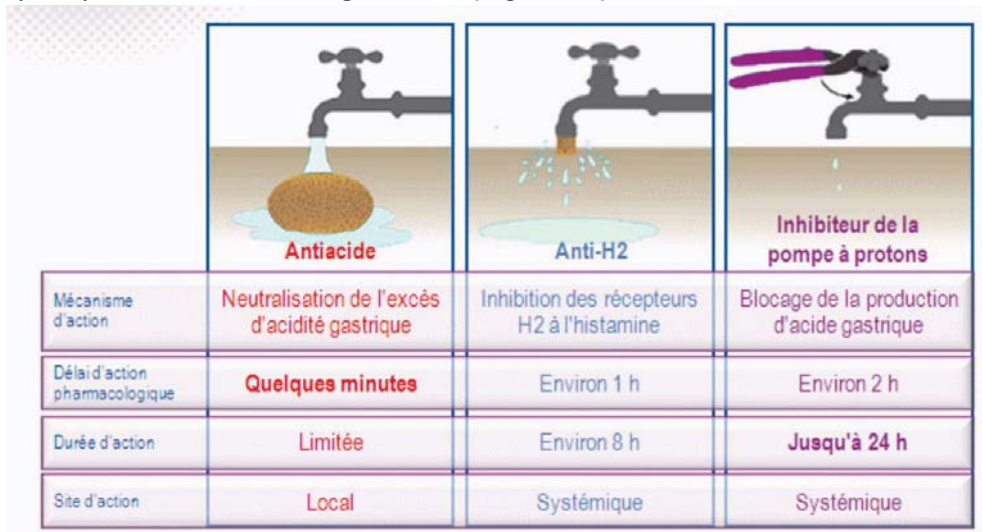
1.1.6 Le pyrosis

Le pyrosis ou reflux gastro œsophagien, correspond à une sensation de brûlure qui traduit le reflux de liquide gastrique dans l'œsophage. Il est dû à une diminution du tonus du sphincter inférieur de l'œsophage sous l'effet des œstrogènes et de la progestérone, associée aux changements anatomiques qui augmentent la pression intra-abdominale. [74]

En cas de reflux gastro-œsophagien des conseils sont donnés aux femmes pour envisager de modifier leur mode de vie et leur régime alimentaire [75]:

- Privilégier une position verticale après les repas
- Surélever la tête du lit pour dormir ou se reposer de 10-15cm
- Éviter la position penchée en avant et les efforts physiques
- Éviter les vêtements trop serrés
- Diminuer les repas trop abondants et riches en graisse et les boissons gazeuses
- Proscrire le café et le thé
- Privilégier de petits repas fractionnés
- Éviter les facteurs pouvant créer une hyper pression abdominales comme la ceinture de grossesse

Si un traitement du reflux gastro-œsophagien est nécessaire, l'utilisation de spécialités est possible quel que soit le terme de grossesse (Figure 48) :



	Antiacide	Anti-H2	Inhibiteur de la pompe à protons
Mécanisme d'action	Neutralisation de l'excès d'acidité gastrique	Inhibition des récepteurs H2 à l'histamine	Blocage de la production d'acide gastrique
Délai d'action pharmacologique	Quelques minutes	Environ 1 h	Environ 2 h
Durée d'action	Limitée	Environ 8 h	Jusqu'à 24 h
Site d'action	Local	Systémique	Systémique

Figure 48 : Mode d'action des traitements pour le pyrosis

- Les antiacides : Alginates (Gaviscon®), Sels d'aluminium et Magnésium (Maalox®)
- Les antihistaminiques H2 : Famotidine et Ranitidine (Azantac®)
- Les inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) : Esoméprazole (Inexium®, Nexium control®), Lansoprazole (Lanzor®, Ogast®, Ogastoro®) et Oméprazole (Mopral®, Mopralpro®, Zoltum®). L'oméprazole semble être l'IPP de choix. [76]

1.2 LES TROUBLES DE LA CIRCULATION

1.2.1 Les hémorroïdes

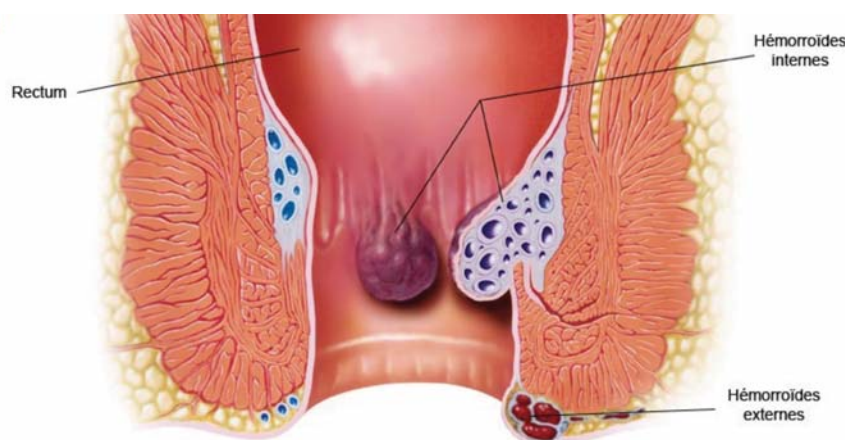


Figure 49 : Schéma hémorroïdes externes et internes [77]

Une hémorroïde est un coussinet vasculaire physiologique situé dans le canal anal, elles sont généralement au nombre de 3 et participent à la continence fine. Les hémorroïdes internes, situées en haut du canal anal, sont sensibles à la pression des gaz et des selles, elles ne sont généralement pas douloureuses, même lorsqu'elles sont dilatées. Les hémorroïdes externes sont situées sous la peau de l'anus, qui est très sensible à la douleur (Figure 49). Elles deviennent pathologiques lorsqu'elles sont à l'origine de symptômes invalidants. La crise hémorroïdaire est liée à un gonflement brutal des coussinets hémorroïdaires.

Elles sont favorisées par la constipation et par la modification du retour veineux. Afin d'éviter l'apparition des hémorroïdes il est important de respecter les RHD pour lutter contre la constipation. Des bains de sièges additionnés de du Dakin peuvent être réalisés après la selle : 1 cuillère à soupe pour 5 litres d'eau pendant 15 minutes. [78]

En cas de persistance des hémorroïdes, le paracétamol peut être utilisé pendant la grossesse afin de calmer les douleurs, puis un traitement par voie locale et voie générale peut être utilisé.

Quel que soit le terme de la grossesse, les traitements par voie locale permettent de soulager pendant quelques instants l'inconfort, la douleur et les saignements. Ils sont donc à utiliser pendant la période de crise hémorroïdaire sur une courte période, certaines de ces spécialités existent sous forme de crème, mais également sous forme de suppositoires. [79]

- Spécialité sans anesthésique ni corticoïde : Titanoréine® (carraghénates, titane, zinc)
- Spécialités contenant un anesthésique local sans corticoïde : Titanoréine® lidocaïne (lidocaïne, carraghénates, titane, zinc), Tronothane® (pramocaïne), Rectoquotane® (quinisocaïne, cétrimide).
- Spécialités contenant un anesthésique local avec corticoïde : Deliproct® (cinchocaïne, prednisolone), Ultraproct® (cinchocaïne, fluocortolone).

En seconde intention, il est possible d'utiliser un traitement par voie orale contenant ces molécules [80]:

- ⇒ Diosmine (Daflon®, Diovenor®, Eudion®, Médiveine®, Vénaclar®) : Ce flavonoïde a une action veinotonique c'est-à-dire qu'il augmente la tonicité des parois veineuses et vasculoprotectrice, il augmente la résistance des petits vaisseaux sanguins. Lors d'une crise hémorroïdaire, la posologie est de 2 à 3 comprimés par jour
- Hespéridine (Daflon®, Bicirkan®, Eudion®, Cyclo3 fort®) : Ce flavonoïde renforce la perméabilité des capillaires (action vitaminique P) et augmente leur résistance
- Troxérutine (Veinamitol®) : Ce flavonoïde a une action veinotonique et un vasculoprotecteur
- Rutoside (Esberiven fort®, Veliten®) : Ce flavonoïde a une action vasculoprotectrice

Si les symptômes persistent malgré les traitements conventionnels et deviennent trop handicapants pour la femme enceinte, elle pourra recevoir des traitements instrumentaux après avis du médecin : cryothérapie, sclérothérapie ou chirurgie.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), très efficaces sur les douleurs d'origine hémorroïdaire, sont formellement contre-indiqués en raison du risque de fermeture prématurée du canal artériel qu'ils entraînent. [81]

1.2.2 L'insuffisance veineuse : jambes lourdes et varices

Les jambes lourdes et varices résultent de l'insuffisance veineuse au niveau des membres inférieurs. La grossesse aggrave les lésions déjà existantes chez 15 à 20% des femmes, ou révèle des lésions qui étaient auparavant inexistantes.

Contre les jambes lourdes, et une fois que toute autre cause a été éliminée, la compression médicale est le traitement de référence en prévention de l'insuffisance veineuse recommandée pendant toute la grossesse d'après la Haute autorité de santé. Elles compriment les jambes et aident le retour du sang veineux. Elles permettent de diminuer le gonflement des chevilles, de soulager la sensation de lourdeur des jambes et de prévenir la formation de varices. Les classes de contention utilisées sont différentes selon le stade de l'insuffisance veineuse.

Il existe deux types de contention : les bandages de contention et la compression veineuse élastique. Les bandages ne sont pas indiqués chez la femme enceinte ou dans le post-partum, sauf en cas d'affection veineuse chronique associée. [82]

Classe	Pression
Classe 1	10 à 15 mmHg
Classe 2	15,1 à 20mmHg
Classe 3	20,1 à 36 mmHg
Classe 4	> à 36 mmHg

Tableau 15 : Classes de compression en fonction de la pression

En France, 4 classes de compression veineuse sont décrites selon la pression mesurée au niveau de la cheville. Au cours de la grossesse et en l'absence de facteurs de risques thromboemboliques veineux, c'est la classe 2 qui est recommandée c'est-à-dire des pressions de 15,1 à 20 mmHg. En cas d'affection chronique ou de facteurs de risques importants, la classe 3 est préconisée.

Les mesures doivent s'effectuer dans une pièce isolée de la pharmacie afin que la patiente puisse retirer son bas ainsi que ses chaussures. Les mesures doivent être réalisées avec un mètre, le matin afin d'éviter les erreurs de mesure liées au gonflement des jambes en fin de journée. Il est indispensable de le faire sur les deux jambes car les mesures peuvent être différentes, à même la peau, debout.

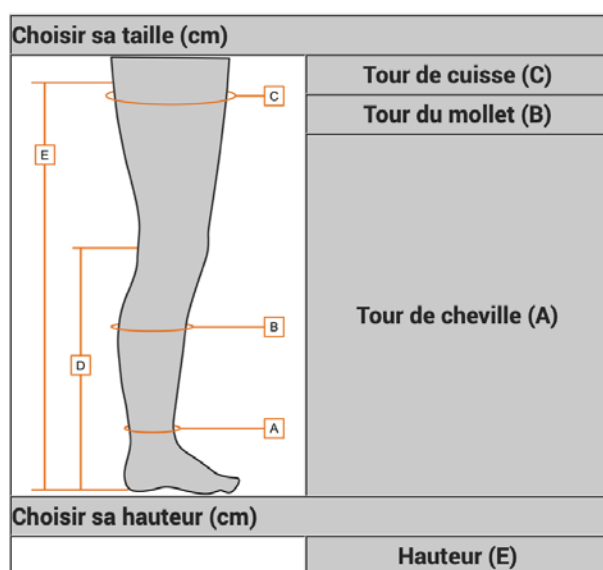


Figure 50 : Prise de mesure pour chaussettes ou bas de contention

Pour des chaussettes de contention, 3 mesures sont à prendre : la cheville à sa partie la plus étroite A, le mollet à son diamètre le plus large B, la hauteur de la jambe (du sol à 1cm sous le genou) D. Pour les bas ou collants, il faut ajouter à ces 3 mesures celles du tour de la cuisse (diamètre le plus large, sous les fesses) C, ainsi que mesurer la jambe du sol au bas des fesses E (Figure 50).

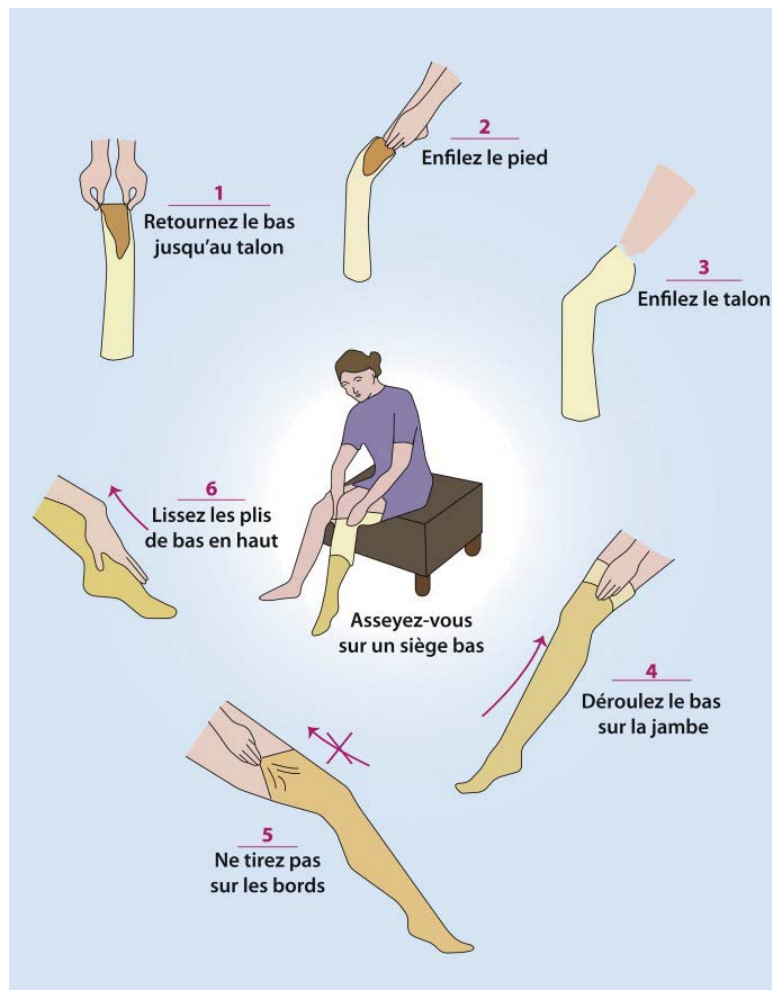


Figure 51 : Étapes à suivre pour enfiler facilement bas collant [83]

- L'enfilage doit se faire le matin, sur une peau propre et sèche en position assise
- Retourner le bas, le mi-bas ou le collant sur l'envers en laissant seulement le pied à l'endroit
- Dans le bas ou mi-bas ou le collant, introduire d'abord la pointe de pied, puis le talon. S'il n'est pas possible de saisir l'avant-pied, il faut se faire aider pour enfiler la pointe du collant ou du bas
- Dérouler le vêtement jusqu'à la cheville
- S'il s'agit d'un collant, répéter les opérations pour le second pied
- Dérouler le tissu élastique sur la jambe, jusqu'en dessous du genou pour les mi-bas ou jusqu'en haut de la cuisse pour les bas et collants (Figure 51)
- S'il s'agit d'un collant, il faut le monter jusqu'à la taille
- Attention à ne pas créer de plis
- Humidifier les mains pour ajuster les bas ou le collant, en massant les jambes de bas en haut [84]

L'éducation de la patiente à propos de l'importance de la compression dans la prise en charge est essentielle. Des conseils simples sont apportés généralement par le pharmacien [85] :

- Laver les bas ou le collant à la main et à l'eau tiède, avec un savon dit "neutre" et sans adoucissant.
- Rincer abondamment
- Essorer sans le tordre
- Faire sécher à plat et à l'air libre, jamais au sèche-linge
- Ne pas repasser

En plus de la contention, quelques conseils pratiques peuvent limiter l'apparition des troubles veineux :

- ⇒ Incliner très légèrement le lit en le sur élevant du côté des pieds
- ⇒ Porter des chaussures avec des talons de 2-3 cm
- ⇒ Porter des vêtements amples, éviter l'exposition au soleil, les bains chauds, les épilations à la cire chaude
- ⇒ Éviter les piétinements
- ⇒ Marcher, nager
- ⇒ Pratiquer des massages du pied vers le haut
- ⇒ Prendre des douches froides debout dans la baignoire

Si les conseils hygiéno-diététiques ne suffisent pas, un traitement médicamenteux par voie orale pourra être proposé à la patiente. Les veinotoniques seront recommandés en cas de simples troubles fonctionnels, car leur efficacité n'a pas encore été bien démontrée. Parmi les veinotoniques on préférera utiliser les molécules suivantes en cours de grossesse vues aussi dans les troubles hémorroïdaires.

- Diosmine (Daflon®, Diovenor®, Eudion®, Médiveine®, Vénaclear®)
- Hespéridine (Daflon®, Bicirkan®, Eudion®, Cyclo3 fort®)
- Troxérutine (Rhéoflux®, Veinamitol®)
- Rutoside (Esberiven fort®, Veliten®)

En complément du traitement par voie orale, il est possible d'utiliser des gels veinotoniques afin de favoriser la stimulation de la circulation veineuse. Ils seront à utiliser sous forme de massages circulaires des jambes, de bas en haut tels que Cyclo 3 crème ou RAP Phyto. Pour un effet encore plus frais, et ainsi soulager au plus vite les troubles associés à l'insuffisance veineuse, la patiente peut conserver son gel au réfrigérateur. La posologie de ce traitement local est d'une application, entre 2 à 4 fois par jour.

1.3 LES DOULEURS

1.3.1 Les lombalgies

La lombalgie correspond à une douleur unie ou bilatérale de la région lombaire n'irradiant pas la jambe. Le poids de l'utérus modifie l'équilibre de la femme enceinte. La modification du centre de gravité qui est en effet déporté en avant avec une augmentation de la cambrure du dos entraîne donc des lombalgies. [86]

Afin de prévenir la douleur :

- Éviter la prise de poids trop importante
- Attention au passage de la position couchée à la position assise, il faut tourner le bassin et les épaules en même temps
- Faire des activités de marche ou de natation en nageant sur le dos pour ne pas se cambrer
- Ne pas porter de charge lourde

Dans un premier temps, le traitement médicamenteux antalgique est restreint : le Paracétamol est efficace dans la lombalgie aiguë. Si les douleurs ne sont pas soulagées par un antalgique de pallier I, le médecin pourra prescrire des antalgiques de pallier II comme la Codéine et le Tramadol. Par précaution, on ne recommandera pas l'emploi de myorelaxant tel que le Thiocolchicoside (Miorel®) car il n'y a pas suffisamment d'études scientifiques. [87]

Dans un second temps, la kinésithérapie est bénéfique dans le traitement de la lombalgie pendant la grossesse. Une rééducation douce avec renforcement musculaire ou des massages peuvent être proposés.



Figure 52 : Ceinture lombaire sur une femme enceinte

Le port d'une ceinture élastique lombaire et abdominale quelques jours par semaine et quelques heures par jour peut contribuer à diminuer les douleurs du bas du dos et du bassin, notamment lors de la marche et la station debout, et faciliter les activités quotidiennes. La ceinture ne doit pas comprimer ni le ventre, ni gêner la mobilité. Certaines sont uniquement faites pour être portées debout et doivent être retirées en position assise afin de ne pas comprimer le ventre (Figure 52). [88]

1.3.2 Le syndrome de Lacomme

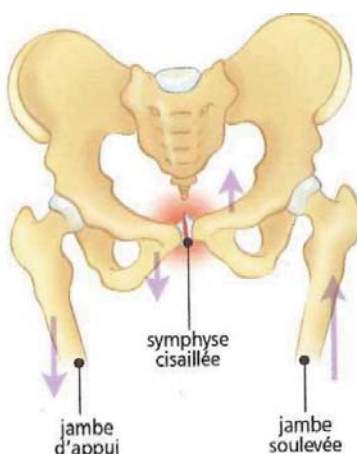


Figure 53 : Mouvements de la symphyse pubienne

Le syndrome de Lacomme se caractérise par une distension des articulations sacro-iliaque et d'une atteinte des ligaments et des tendons. Ce syndrome touche 20% des femmes enceintes, la douleur est le symptôme principal. En dehors de la grossesse, la symphyse pubienne ne peut effectuer aucun mouvement. L'imprégnation hormonale chez la femme enceinte permet de légers mouvements latéraux écartant légèrement les deux os pubiens, ce qui provoque à la marche l'ascension de l'os coxal à l'origine des mouvements de cisaillement. Une trop grande amplitude de ces mouvements entraîne les douleurs (Figure 53). Les femmes enceintes peuvent avoir l'impression d'un accouchement prématuré ou même des douleurs laissant imaginer une fausse couche. [89]

Les douleurs au niveau du pelvis sont centrales, et irradient dans les fosses iliaques. Quelquefois des douleurs irradient également vers le périnée. Chez certaines patientes, les douleurs irradient dans les fesses.

Il ne s'agit pas d'une pathologie à part entière puisque ce syndrome n'engendre aucune complication obstétricale, chirurgicale ou médicale et n'a pas de retentissement viscéral. Il est bénin pour la maman et le fœtus, en revanche il peut être gênant et devenir invalidant. L'évolution peut être variable en fonction de la grossesse. Généralement les douleurs cessent avec l'accouchement ou dans les mois qui le suivent.

Pour ce qui concerne les traitements, le paracétamol peut être proposé mais il n'est pas vraiment adapté à l'intensité des douleurs provoquées par le syndrome de Lacomme.

Des douleurs de la ceinture pelvienne peuvent apparaître en cas de carence en calcium, signe d'ostéomalacie, de carence en potassium par une faiblesse musculaire, de carence en magnésium.

Il est donc possible de proposer des supplémentations comme une cure de magnésium.

Le magnésium a un effet décontracturant et peut avoir une action sur l'anxiété. Si la supplémentation se révèle efficace sous 15 jours, le traitement est prolongé de 1 à 2 mois. Même s'il n'y a pas de carence, l'apport de magnésium reste anodin, sauf en cas d'insuffisance rénale. Le conseil à donner est d'avoir une alimentation riche en magnésium composée de pruneaux, de dates, de figues, de raisins secs, d'amandes, de noisettes, de bananes, de flocons de céréales. [90]



Figure 54 : Étirement de la symphyse pubienne

Le respect des règles d'hygiène de vie comme le repos et la pratique d'une activité physique modérée peuvent atténuer les douleurs. Les étirements de la symphyse pubienne, anti sciatique, ainsi que le port d'une ceinture de grossesse, et la kinésithérapie peuvent être conseillés (Figure 54). [91]

1.3.3 Le syndrome du canal carpien



Figure 55 : Orthèse immobilisatrice du poignet [92]

Chez les femmes enceintes il se manifeste sous forme de fourmillement, picotement dans les doigts, des difficultés à saisir un objet. Il arrive que la douleur réveille la nuit. Ce syndrome est dû à la compression du nerf médian dans le canal carpien au niveau du poignet. Le changement hormonal et la rétention d'eau sont majoritairement responsables de l'apparition d'un œdème réduisant l'espace disponible au niveau du canal carpien.

Il est possible de dormir avec la main surélevée par un coussin. L'utilisation d'orthèse immobilisatrice du poignet en position neutre sont efficaces sur les symptômes nocturnes. L'infiltration de corticoïdes est possible mais rarement envisagée pendant la grossesse (Figure 55). [93]

1.3.4 Les crampes

Les crampes se caractérisent par une contraction musculaire involontaire, essentiellement ressenties dans les membres inférieurs, qui apparaissent habituellement la nuit. Elles durent de 30 secondes à 1 minute et sont généralement douloureuses. Elles surviennent habituellement dans les trois derniers mois de grossesse et sont déclenchées par un mouvement ou une position anormale de la jambe ou de l'étirement. Leur cause reste pratiquement inconnue. [94]

Les conseils diététiques sont importants [95]:

- Boire 1,5 L d'eau par jour
- Éviter la station debout prolongée
- Consommation de produits contenant du magnésium chaque jour : yaourt fractionné en plusieurs prises
- Consommation de produit contenant du potassium : bananes, chocolat et fruits secs (abricots secs, dattes, figues, amandes, noix)

Les traitements pour les crampes sont restreints, une supplémentation en Vitamines B associé au Magnésium peut être proposé (Mag 2®, MagneviB6®) 3 à 4 comprimés par jour.

Pour lutter contre les crampes, il est possible d'effectuer des exercices d'échauffement et d'étirement des mollets. Une activité physique légère quotidienne permet d'éviter l'apparition de crampes. Il est aussi possible de porter des chaussures à talons plats ou des bas de contention pour favoriser la circulation sanguine. [96]

1.3.5 Les contractions utérines

Les contractions sont fréquentes, en particulier en fin de grossesse. Il est parfois difficile de reconnaître une contraction : l'utérus est un muscle creux et lisse qui peut se contracter. Il existe 2 types de contractions. La grossesse fait travailler l'utérus afin que le corps s'entraîne avant l'accouchement ce qui explique qu'il est possible de ressentir des contractions dès le 2ème trimestre de grossesse. La plupart du temps elles ne sont pas douloureuses et peuvent même passer inaperçues. Le ventre se durcit pendant 20 secondes à 2 minutes et prend une forme inhabituelle : ce sont des « fausses contractions » appelées aussi contractions de Braxton-Hicks qui sont irrégulières, imprévisibles et cessent spontanément en s'allongeant sur le côté, en calmant sa respiration ou à la prise d'un antispasmodique. [97]

Ce qui doit alerter la patiente, c'est la fréquence et la régularité. Les vraies contractions ont tendance à apparaître au démarrage toutes les heures voire toutes les demi-heures, puis elles se rapprochent progressivement, tout en devenant de plus en plus intenses et de plus en plus longues. Elles sont extrêmement douloureuses et ne cèdent pas à la prise d'antispasmodique. Si les contractions sont associées à des douleurs ou des pertes il faut aller à l'hôpital.

Après avoir évalué s'il s'agit de vraies ou de fausses contractions, le pharmacien peut conseiller le Phloroglucinol (Spasfon®). Ce médicament est un antispasmodique non atropinique pouvant être utilisé chez la femme enceinte à n'importe quel moment du terme au dosage de 1 à 2 comprimé(s) de 80mg, 3 fois par jour ou 1 comprimé de 160mg, 3 fois par jour avec un intervalle de 2 heures minimum entre les prises. [98]

1.4 LES TROUBLES NEUROLOGIQUES / DU SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

1.4.1 Les troubles du sommeil

Une fatigue importante est fréquente au 1^{er} trimestre, liée aux changements anatomiques, psychologiques, et physiologiques. Lors du premier trimestre on retrouve une augmentation de la progestérone, hormone connue pour son effet sédatif qui explique l'augmentation du temps de sommeil et la présence de somnolence diurne. Le deuxième trimestre représente une période d'accoutumance avec, de façon générale, un sommeil de meilleure qualité. Le dernier trimestre de la grossesse voit une augmentation du nombre de femmes ayant une augmentation des troubles, avec un temps de sommeil diminué et une moins bonne qualité de sommeil. Ces troubles peuvent entraîner des désagréments, et surtout des conséquences néfastes sur la grossesse, sur la santé de la mère et du fœtus. Ils peuvent être responsables d'éclampsie et d'accouchement prématuré. [99]

Avant toute proposition thérapeutique, le pharmacien doit rappeler les règles hygiéno-diététiques pour améliorer le sommeil de la femme enceinte :

- Dormir dans une chambre aérée où la température reste fraîche
- Avoir une bonne position c'est-à-dire dormir du côté gauche afin de privilégier le retour veineux de la veine cave
- Respecter un rythme de sommeil en se levant et se couchant à des heures régulières
- Aller au lit dès les premiers signes de sommeil (bâillement, paupières lourdes)
- Privilégier une activité calme l'heure précédant le coucher (relaxation, lecture)
- Éviter les écrans de téléphone, de tablette ou la télévision
- Privilégier un dîner léger, sans substance stimulante (café, thé)
- Éviter les boissons à effet diurétique

Un traitement pour la prise en charge des troubles du sommeil chez la femme enceinte ne devra être utilisé qu'en cas d'échec de toutes les autres méthodes. D'après le CRAT, il est possible d'utiliser la Doxylamine (Donormyl®) (Lidene®), anti histaminique H1 sédatif ½ à 1 comprimé 30 minutes avant le coucher.

Si la Doxylamine ne suffit pas et que la patiente a des insomnies qui la handicapent au quotidien, un rendez-vous avec son médecin est nécessaire. Il pourra lui prescrire en dernier recours, de façon exceptionnelle, sur quelques jours du Zopiclone (Imovane®) ou du Zolpidem (Stilnox®) au plus faible dosage, quel que soit le terme de la grossesse. [100] [101]

Pour ce qui concerne la mélatonine, il s'agit d'une hormone qui intervient dans le contrôle du rythme circadien. Elle passe la barrière placentaire. Les données d'aujourd'hui nous informent qu'elle n'est pas plus efficace sur l'insomnie qu'un placebo. Elle expose à des réactions d'hypersensibilité, et ses effets indésirables à long terme sont mal cernés. Certaines études réalisées chez l'animal à dose élevée de mélatonine ont mis en évidence des anomalies osseuses, des retards de croissance intra utérin et des pertes embryonnaires, et plus tard des altérations comportementales à l'âge adulte. [102]

A noter qu'il ne faut pas donner de valériane pendant la grossesse car elle provoque la stimulation du muscle utérin et peut donc être à l'origine d'un déclenchement d'une fausse couche.

1.4.2 L'anxiété et le stress

Que la grossesse ait été longuement attendue, qu'elle survienne inopinément ou bien qu'elle ne soit pas la bienvenue, elle dévoile toujours une part de secret, d'incertitude, d'angoisse. Les états anxieux chez la femme enceinte apparaissent généralement dès le premier trimestre avec l'apparition des peurs souvent liées aux pertes de repères identitaires et corporels (peur de mal faire, de ne pas être à la hauteur, peur du changement ou peur des modifications corporelles), pour s'estomper au second et réapparaître lors du troisième trimestre avec la peur de l'accouchement ainsi que celle d'être une mauvaise mère ou encore d'avoir un enfant « anormal ». [94]

- serai-je capable de mener cette grossesse jusqu'au bout ?
- mon corps supportera-t-il la mise à l'épreuve de la grossesse ?
- est-ce que mon bébé est en bonne santé ?
- la vie professionnelle sera-t-elle compatible avec un bébé ?
- vais-je réussir à m'occuper de mon bébé ?
- est-ce que mon couple résistera ?

A ces questions récurrentes, s'ajoutent une tristesse constante, de l'irritabilité, de l'anxiété, des troubles du sommeil, une perte d'intérêt pour les activités habituelles, un sentiment de désespoir, de culpabilité, un manque d'appétit.

Il est important de rassurer la femme enceinte. Un certain nombre de conseils hygiéno-diététiques vont l'aider à affronter ce stress tout au long de sa grossesse. Le repos car la grossesse épuise rapidement. Dès qu'il est possible, il faut que la femme enceinte se repose afin qu'elle se sente mieux physiquement et moralement. L'activité physique est une bonne méthode pour évacuer le stress et se vider l'esprit. Des activités douces comme la marche, la natation, la gymnastique douce, le yoga. L'alimentation est importante, entre la peur de prendre du poids, et garder une alimentation équilibrée pour le développement de fœtus ce n'est pas simple. Elle est souvent prétexte à une démesure diététique. Il faut privilégier l'apport énergétique et nutritionnel adéquat au cours d'une journée c'est-à-dire manger équilibré, varié et suffisamment.

Pendant ces 9 mois, il faut éviter le plus possible les sources de stress et la surcharge de travail. Il faut discuter avec l'entourage et les professionnels de santé qui entourent le couple.

Il est possible à un moment donné que la maman ait besoin d'une assistance psychologique. Il a été montré que la dépression durant la grossesse est associée à plusieurs effets indésirables pour la femme, notamment la prééclampsie, la dépression post-partum, et la consommation d'alcool et de tabac. D'autre part, la dépression prénatale peut mener à des conséquences néfastes pour l'enfant à naître, incluant la prématurité, le faible poids à la naissance et les malformations congénitales.

Les antidépresseurs constituent une des options pour le traitement de la dépression pendant la grossesse (*Tableau 16*). [103] [104]

Inhibiteur de la recapture de la sérotonine IRSS	Inhibiteurs de recapture de la sérotonine et de la noradrénaline (IRSNa)	Tricycliques	Autres antidépresseurs
Citalopram (Seropram®)	Duloxetine (Cymbalta®)	Amitriptyline (Laroxyl®)	Mirtazapine (Norset®).
Escitalopram (Seroplex®)	Venlafaxine (Effexor®)	Clomipramine (Anafranil®)	
Fluoxétine (Prozac®)			
Paroxétine (Deroxat®)			
Sertraline (Zoloft®)			

Tableau 16 : Antidépresseurs pouvant être utilisés quel que soit le terme de la grossesse [105]

1.5 LES TROUBLES GÉNITAUX ET URINAIRES

1.5.1 Les douleurs des seins

Il est tout à fait normal que les seins augmentent de volume et soient plus sensibles. Il est possible de prendre une douche, et de les masser sous l'eau. L'application d'une crème hydratante en massage peut soulager. Le port d'un soutien-gorge adapté au volume de la poitrine permet de les maintenir. Si la douleur est trop importante, la prise de paracétamol peut être envisagée.

1.5.2 La pollakiurie

La pollakiurie correspond à une envie fréquente d'uriner. Elle est très fréquente chez la femme enceinte et peut survenir dès le début de la grossesse. Elle est due aux changements hormonaux et à la pression de l'utérus sur la vessie qui l'empêche de se dilater. Elle cesse après l'accouchement. C'est le signe le plus fréquent et le plus précoce des troubles vésico-sphinctériens de la femme enceinte. [106]

Durant la grossesse, une envie d'uriner trop fréquente dans la journée touche 59 % des futures mamans au cours du 1er trimestre, 61 % pendant le 2ème et 81 % en fin de grossesse. Une envie d'uriner trop fréquente dans la nuit concerne 66 % des futures mamans au cours du 3ème trimestre.

Bien que ce trouble urinaire soit bénin, il est à surveiller car il peut être le signe d'une infection urinaire. Si la miction est normale, s'il n'y a pas de brûlure et les urines sont claires, il n'y a pas de quoi s'inquiéter. En revanche si cette envie fréquente d'uriner s'accompagne de brûlure, si les urines sont troubles ou avec une odeur particulière, il faut consulter un médecin ou une sage-femme pour s'assurer qu'il n'y a pas d'infection urinaire. Il n'existe pas de prise en charge médicamenteuse. Il est important de ne pas se retenir d'aller uriner et de boire 2L d'eau par jour. Pour éviter d'aller uriner la nuit, il faut diminuer sa consommation d'eau en fin de journée. [107]

1.5.3 La dysurie et l'incontinence urinaire

Des difficultés mictionnelles sont retrouvées chez 27% des patientes, au cours des 2 premiers trimestres : faiblesse du jet, sensation de vidange vésicale incomplète. L'incontinence urinaire est un symptôme très fréquent au cours de la grossesse puisqu'il concerne près de 85% des femmes enceintes. La sécrétion de relaxine, une hormone influençant directement les tissus mous, provoque l'assouplissement et la relaxation des muscles du plancher pelvien qui peut mener à des fuites d'urine, à une difficulté à se rendre aux toilettes ou encore à une sensation de lourdeur au niveau du périnée.

Pour prévenir l'incontinence urinaire, il est recommandé de ne pas prendre trop de poids pendant la grossesse, la prise de poids excessive étant un facteur de risque surajouté d'incontinence urinaire durant la grossesse. Il est également important de lutter contre la constipation, cette perturbation étant à fort risque d'incontinence urinaire à l'effort pendant la grossesse. [47]

1.5.4 Les infections urinaires

Les infections urinaires correspondent à la présence de bactéries dans les urines. Elles sont plus fréquentes pendant la grossesse car elles sont favorisées par les modifications anatomiques et physiologiques :

⇒ Facteurs hormonaux (diminution du péristaltisme urétéral et hypotonie des voies urinaires dues à l'action de la progestérone, adhérence des germes sur l'épithélium urinaire favorisée par l'hyperhémie vésicale induite par les œstrogènes), dilatation des uretères qui sont comprimés par l'utérus volumineux

⇒ Facteurs chimiques : glycosurie, alcalinisation des urines.

Le plus souvent elle ne donne aucun signe mais elle peut aussi se révéler par des brûlures urinaires, une plus grande fréquence des mictions, des urines troubles ou une pesanteur au niveau du pelvis en fonction du type d'infection urinaire. L'infection urinaire peut avoir des conséquences pour la mère et pour le fœtus : elle peut provoquer des contractions utérines et être à l'origine d'accouchement prématuré. Chez le fœtus, la fièvre peut engendrer une tachycardie fœtale avec une baisse des mouvements du fœtus, un retard de croissance.

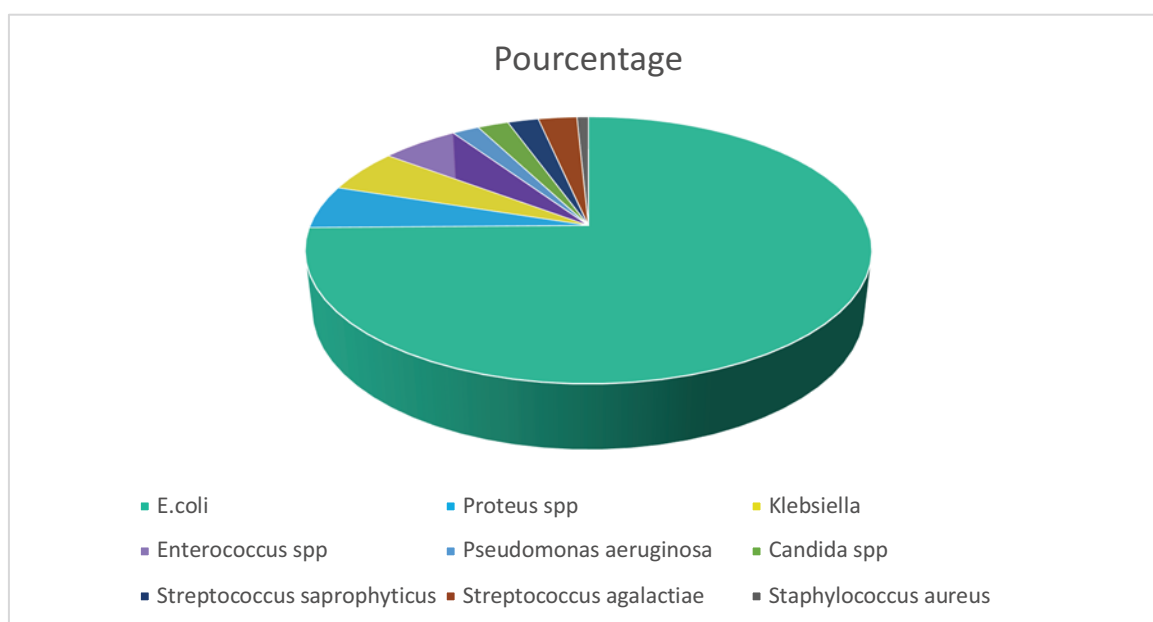


Figure 56 : Pourcentage d'infections urinaires en fonction de chaque bactérie

E. coli est l'espèce bactérienne majoritairement retrouvée dans les infections urinaires et est responsable de 70 à 95 % des cystites aiguës simples et 85 à 90 % des pyélonéphrites aiguës simples (Figure 56). L'épidémiologie bactérienne des infections urinaires pendant la grossesse est semblable à celle des femmes non enceintes.

Une infection urinaire pendant la grossesse peut se manifester sous trois formes : colonisation urinaire gravidique (aussi appelée bactériurie asymptomatique), cystite aiguë gravidique et pyélonéphrite aiguë (PNA) gravidique. [108]

Plusieurs facteurs prédisposent la femme enceinte à ces infections comme l'âge maternel avancé, la multiparité, le comportement sexuel, le manque d'hydratation, les antécédents d'infection urinaire pendant l'enfance, le diabète gestationnel mais également la présence d'anomalies du tractus génito-urinaire.

Les infections urinaires peuvent donc se manifester sous 3 entités clinico-biologiques :

1.5.4.1 Bactériurie asymptomatique

La bactériurie se définit par la présence d'une bactérie dans les urines sans symptômes associés, ni signes fonctionnels urinaires ni fièvre. La leucocyturie n'intervient pas dans la définition de la colonisation urinaire.

Lors d'une bactériurie gravidique asymptomatique il y a un risque d'évolution vers une pyélonéphrite aiguë ce qui justifie le traitement antibiotique. De plus, cette colonisation ne disparaît pas spontanément en l'absence de traitement antibiotique.

Le traitement antibiotique en l'absence de symptomatologie urinaire n'est pas probabiliste. Un traitement antibiotique adapté au germe identifié est nécessaire mais sans caractère d'urgence, sa prescription doit attendre le rendu des résultats de l'antibiogramme.

En première intention	Amoxicilline	1g 3 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours
En deuxième intention	Pivmecillinam	400mg 2 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours
En troisième intention	Fosfomycine-Trometamol	3g	Prise orale en dose unique
En quatrième intention	Trimethoprim	300 mg	Prise orale pendant 7 jours
En cinquième intention	Nitrofurantoïne	100 mg 3 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours
	Trimethoprim-sulfamethoxazole	1 cp 2 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours
	Amoxicilline-acide clavulanique	1g 3 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours
	Cefixime	200 mg 2 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours
	Ciprofloxacine	250 mg 2 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours

Tableau 17 : Antibiothérapie en cas de bactériurie asymptomatique

En première intention, l'Amoxicilline (Clamoxyl®) est proposé si la souche isolée dans les urines est sensible (bonne tolérance, spectre étroit, faible impact sur le microbiote intestinal). En deuxième intention, l'utilisation du Pivmécillinam (Selexid®) est préconisée (faible impact sur le microbiote intestinal, tolérance maternelle et fœtale). La prévalence de la résistance d'E. coli au Pivmécillinam est faible.

En troisième intention, l'association Fosfomycine-Trométamol (Monuril®) (bonne tolérance pendant la grossesse, faible impact sur le microbiote, bonne sensibilité).

Les traitements « minute » n'étaient pas recommandés chez la femme enceinte avant 2015, mais il a été prouvé qu'un traitement monodose par Fosfomycine-Trométamol est aussi efficace qu'un traitement de 5 jours par amoxicilline-acide clavulanique ou par céphalosporine de 2ème génération. Il faut noter également l'intérêt de ce schéma en prise unique dans l'observance du traitement. Cependant, cette association n'est pas active sur *Staphylococcus saprophyticus*.

En quatrième intention, un traitement par Triméthoprine (Delprim®) est proposé. Comme pour l'association Triméthoprine-Sulfaméthoxazole (Bactrim®), la prescription de Triméthoprine doit être évitée durant les deux premiers mois de la grossesse (risque malformatif). En l'absence d'alternative, en cas de prescription de Triméthoprine ou de Triméthoprine-Sulfaméthoxazole en début de grossesse, il faut alors associer une supplémentation en acide folique et réaliser un suivi échographique du fœtus.

En dernière intention dans cette indication, ces antibiotiques peuvent être utilisés en fonction de l'antibiogramme (sans ordre de préférence) : Nitrofurantoïne (Furadantine®), Triméthoprine-Sulfaméthoxazole (Bactrim®), Amoxicilline-Acide clavulanique (Augmentin®), Céfixime (Oroken®), Ciprofloxacine (Ciflox®) (*Tableau 17*). [109]

La durée de traitement recommandée est de 7 jours sauf pour la fosfomycine-trométamol qui est prescrite en dose unique.

Il faut vérifier la stérilisation des urines 8-10 jours après la fin du traitement. Puis une surveillance mensuelle par un examen cyto bactériologique des urines (ECBU) est nécessaire pendant toute la durée de la grossesse.

1.5.4.2 Cystite aigue gravidique

En première intention	Fosfomycine-Trometamol	3g	Prise orale en dose unique
En deuxième intention	Pivmecillinam	400mg 2 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours
En troisième intention	Nitrofurantoïne	100 mg 3 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours

Tableau 18 : Antibiothérapie probabiliste en cas de cystite aigue gravidique

Lors d'une cystite aigue gravidique, la femme enceinte présente des signes fonctionnels urinaires de type pollakiurie, brûlures mictionnelles, impériosité mictionnelle qui peuvent engendrer des contractions utérines. La patiente reste apyrétique. L'ECBU est positif avec une leucocyturie supérieure ou égale à 104/mL.

En cas de cystite aiguë gravidique, du fait du risque d'évolution vers une pyélonéphrite aiguë, il ne faut pas attendre l'antibiogramme pour démarrer un traitement antibiotique probabiliste.

Les taux élevés de résistance à l'Amoxicilline (Clamoxyl®), Amoxicilline-acide clavulanique (Augmentin®), Triméthoprim-Sulfaméthoxazole (Bactrim®), ne permettent pas une utilisation probabiliste.

En première intention, l'utilisation de Fosfomycine-Trométamol (Monuril®) en prise unique est recommandée. Puis le Pivmécillinam est positionné en deuxième intention et la Nitrofurantoïne (Furadantine®) en troisième intention.

Après obtention des données de sensibilité du germe, soit on continue le même traitement pendant une durée totale de 7 jours (sauf pour la fosfomycine-trométamol, qui est en prise unique), soit on réalise un switch d'antibiotique par une molécule pour laquelle le germe est sensible. Le choix hiérarchique proposé est identique à celui des colonisations urinaires.

De même que pour la colonisation urinaire, la vérification de la stérilisation des urines 8-10 jours après la fin du traitement, ainsi qu'un ECBU mensuel sont nécessaires (Tableau 18). [109]

1.5.4.3 Pyélonéphrite aiguë gravidique

En première intention	Ciprofloxacine	500 mg 2 fois par jour	Par voie orale pendant 10-14 jours
	Céftriaxone	1 g par jour	Par voie injectable pendant 10-14 jours
	Aztréonam	2g à 3g par jour	Par voie injectable pendant 10-14 jours

Tableau 19 : Antibiothérapie probabiliste de la pyélonéphrite aiguë gravidique en l'absence de signe de gravité

La fièvre s'ajoute aux signes cliniques de la cystite avec présence de frissons. Des douleurs lombaires, le plus souvent unilatérales (prédominant à droite), avec une douleur à l'ébranlement de la fosse lombaire peuvent apparaître.

La réalisation systématique d'une échographie est recommandée. [110]

En cas de pyélonéphrite aiguë gravidique, une évaluation hospitalière initiale est préconisée. Un traitement ambulatoire est ensuite envisageable lorsque l'ensemble des conditions suivantes sont réunies :

- Bonne tolérance clinique
- Caractère non hyperalgique
- Absence de vomissement
- Examen obstétrical normal
- Patientte entourée au domicile permettant une surveillance par des proches
- Absence d'immunodépression et de malformation urologique connue
- Absence d'antécédent d'infections urinaires récidivantes

Si ces conditions ne sont pas remplies, une hospitalisation initiale est préférable avec possible retour à domicile à 48-72 heures sous réserve de l'absence de signes de gravité, d'une évolution favorable et de disponibilité des résultats de l'ECBU.

En l'absence de signes de gravité, il est proposé un traitement par une fluoroquinolone, Ciprofloxacine (Ciflox®) ou par une céphalosporine de 3e génération (C3G) par voie injectable, Ceftriaxone (Rocephine®) ou, en cas d'allergie aux céphalosporines, une antibiothérapie par Aztréonam (Azactam®), antibiotique faisant partie des monobactames, à utiliser dans le cadre d'une hospitalisation car non rétrocédable (Tableau 19). [109]

La durée de traitement est semblable à celle de la pyélonéphrite aiguë de la femme non enceinte, soit 10-14 jours. À 48-72 heures de traitement, il paraît opportun de refaire une évaluation obstétricale.

Comme pour la colonisation urinaire et la cystite, il faut vérifier la stérilisation des urines 8-10 jours après la fin du traitement et faire un ECBU mensuel jusqu'à l'accouchement, d'autant plus que 20 % des femmes récidiveront d'ici leur accouchement.

En cas de nouvelle infection urinaire pendant la grossesse, les mêmes stratégies thérapeutiques sont applicables. Il est important de ne pas prescrire de manière rapprochée des quinolones ou de la nitrofurantoïne.

En plus du traitement antibiotique, le médecin prescrira du Paracétamol afin de diminuer la fièvre associée et il préconisera également la prise d'antispasmodiques comme le Phloroglucinol (Spasfon®) pour diminuer les douleurs spasmodiques de la vessie. Pour prévenir les cystites, il est conseillé de boire au moins 1,5L d'eau par jour et d'éviter le port de sous-vêtements synthétiques. Le jus de Cranberry est utile pour éviter les récives.

1.6 LES TROUBLES CUTANÉS

La grossesse est une période marquée par de nombreuses modifications dont celle des hormones sexuelles, en particulier les œstrogènes, ce qui a des répercussions sur la peau. Les modifications cutanées sont souvent bénignes, elles disparaîtront généralement après la grossesse.

1.6.1 L'acné

Au premier trimestre, la peau est plus grasse et peut prendre une tendance acnéique en raison des fortes poussées hormonales. Les boutons peuvent apparaître sur le visage et sur le dos également. Quelques règles vont permettre de diminuer l'apparition de ces boutons [111]:

- Se laver le visage le matin et le soir avec un savon ou une eau micellaire (Cleanance Women Avene®, Effaclar La Roche Posay®)
- S'essuyer le visage avec une serviette ou un coton propre en tamponnant
- Ne pas couvrir son visage de produits ou de maquillage
- Éviter de gratter les boutons

Si les boutons persistent, l'utilisation des molécules suivantes est envisageable en cours de grossesse [112]:

- ⇒ Le Peroxyde de benzoyle (Cutacnyl®) quel que soit le terme de la grossesse.
- ⇒ Les antibactériens locaux quel que soit le terme de la grossesse :
 - La Clindamycine (Zindacline®)
 - L'Erythromycine (Eryfluid®, Erythrogel®)
 - L'Acide azélaïque (Finacea®, Skinoren®)
- ⇒ Le Zinc (Effizinc®, Rubozinc®) à partir du 2ème trimestre, en tenant compte des autres apports éventuels de zinc (suppléments « polyvitaminés et oligoéléments » notamment).

1.6.2 L'hyperpigmentation : Masque de grossesse ou chloasma et Linea nigra

L'hyperpigmentation concerne 90% des femmes enceintes, elle est liée aux hormones qui stimulent la production de mélanine (pigment qui confère la couleur brune à la peau).

Il y a donc l'apparition :

- ⇒ Du masque de grossesse
- ⇒ De la ligne brune
- ⇒ De l'assombrissement des aréoles des seins et des anciennes cicatrices opératoires et des organes génitaux externes



Figure 57 : Masque de grossesse

Le masque de grossesse consiste en l'apparition de taches pigmentées irrégulières en nappes de façon symétrique sur les zones exposées du visage (nez, joues, front, lèvre supérieure, menton) soit pendant la grossesse soit après la grossesse (*Figure 57*). Ce trouble dermatologique est accentué par les rayonnements solaires. Il est présent sur 50 à 75% des femmes, surtout chez les femmes brunes à peau mate. Il apparaît le plus souvent dès la fin du 1^{er} trimestre de grossesse et régresse en quelques mois après l'accouchement. Mais sa régression peut être incomplète ou persister, en particulier lors de la reprise de la contraception orale par des oestroprogestatifs. [113]

Pour éviter son apparition, il est important de porter des vêtements couvrants, un chapeau, des lunettes et surtout utiliser une crème solaire avec un indice de protection solaire élevé (application à renouveler toutes les deux heures s'il y a une exposition prolongée). Il faut être prudent face aux produits photo-sensibilisants comme les parfums, qui vont rendre la peau plus sensible lors d'une exposition au soleil. Une bonne hydratation quotidienne du visage permet de prévenir l'apparition des taches. [114]



Figure 58 : Linea nigra chez une femme enceinte

La ligne brune, aussi appelée linea nigra, se traduit par une hyperpigmentation localisée sur la ligne médiane abdominale (la ligne du pubis jusqu'au nombril, et parfois même jusqu'en haut de l'abdomen) (*Figure 58*). Cette pigmentation de la peau s'avère totalement bénigne et donc sans risque pour la femme enceinte et le bébé. Après l'accouchement, la linea nigra s'estompe naturellement et ne laisse en général pas de trace sur le corps de la maman. Comme pour le masque de grossesse, un crème solaire protectrice ainsi qu'une bonne hydratation quotidienne, permettra d'atténuer l'apparition de la ligne brune.

Si cette hyperpigmentation perdure après la grossesse, un traitement curatif pourra être réalisé par un dermatologue afin d'éliminer les taches (laser).

1.6.3 Les vergetures



Figure 59 : Vergetures au niveau de la fesse

Elles se présentent sous forme de lésions linéaires, souples, de couleur initialement rouge-violacée, puis nacré en phase cicatricielle. Le tissu situé sous la peau lorsqu'il est trop distendu sous l'effet de la prise de poids et de l'imprégnation hormonale, se déchirent formant des vergetures. Les vergetures sont généralement localisées au niveau de l'abdomen, des cuisses, des fesses et des seins (*Figure 59*).

L'apparition des vergetures est principalement dû à la qualité de la peau et à sa teneur en collagène et en élastine. Généralement elles diminuent spontanément en trois ou quatre mois après l'accouchement, sans totalement disparaître. Les vergetures qui persistent sont malheureusement définitives. Il n'existe pas de traitement miracle pour les éviter ou les faire disparaître après l'accouchement.

Cependant quelques conseils peuvent limiter l'apparition et la progression des vergetures : Une alimentation riche en vitamine B3 (poulet, thon en conserve, céréales, porc) permet de renforcer la peau, il faut éviter l'exposition au soleil pour ne pas provoquer d'hyperpigmentation, la prise de poids doit être limitée c'est-à-dire entre 9 et 12 kg, le port d'un soutien-gorge sans armature le jour et la nuit permet de maintenir la peau et éviter qu'elle se distende, il est possible de le garder aussi pendant l'allaitement. Dès le début de la grossesse, il faut réaliser un massage des zones le plus à risque de vergetures pendant 5 à 10 minutes. Il existe de nombreux produits cosmétiques ayant « une action » préventive sur les vergetures. Attention aux produits se présentant pour la prévention des vergetures pendant la grossesse, par exemple Bi oil contient de nombreux allergènes risqués pour la maman et le fœtus. L'efficacité de ce type de produits n'a pas encore été démontrée, c'est pour cela qu'il est tout à fait possible d'utiliser une crème hydratante (Avene, la Roche Posay, Mustela) qui a pour but d'améliorer l'élasticité de la peau. La fréquence d'utilisation de ces crèmes permet l'obtention de meilleurs résultats.

Il faut éviter les crèmes hydratantes quelques jours avant une échographie puisqu'elles forment un écran aux ultrasons et dégradent la qualité de l'image. [115]

1.6.4 Le prurit

Le prurit cutané, ou démangeaisons de la peau, se définit comme une sensation désagréable qui entraîne le besoin de se gratter.

La grossesse favorise la sècheresse cutanée et donc l'apparition de démangeaisons. Pour soulager, il faut utiliser une huile lavante ou un savon surgras pour ne pas agresser la peau, hydrater la peau au maximum (Avene gamme Xeracalm®, La Roche Posay Lipikar®).

En revanche, si les démangeaisons sont intenses, responsables de stries de grattages, avec l'apparition de boutons qui prennent une couleur blanc-jaune, et que les urines deviennent foncées, il faut consulter le médecin. Il s'agit généralement d'une cholestase gravidique intra hépatique qui est liée à la rétention de la bile dans le foie. Il faut réaliser une prise de sang pour doser les sels biliaires. Les démangeaisons sont sans danger mais l'augmentation des sels biliaires peut être dangereuse pour le fœtus. En cas de démangeaisons insupportables ou de souffrance fœtale, le déclenchement de l'accouchement peut être provoqué. [116]

1.7 LES INFECTIONS ORL

La grossesse ne modifie ni la fréquence ni la gravité des infections ORL courantes

1.7.1 La toux

La toux est un réflexe physiologique protecteur du tractus respiratoire, la supprimer peut-être délétère dans de nombreuses infections bronchiques. La grossesse favorise la toux, car souvent l'activité ciliaire est diminuée et les sinus sont bouchés.

Il existe plusieurs classes d'antitussifs : des opiacés légers, des antihistaminiques anticholinergiques et des médicaments à base de plantes.

Une toux grasse ne se traite pas spécialement, sauf si elle a une origine infectieuse. Une toux sèche ne sera prise en charge que si elle est extrêmement inconfortable. Compte tenu de la gravité des effets indésirables des médicaments "antitussifs", mieux vaut privilégier les mesures non médicamenteuses : l'eau, les sirops de fruits, les boissons chaudes.

Généralement, la toux d'une femme enceinte doit être traitée lorsque :

- Elle est permanente
- Elle est invalidante
- Elle entraîne des insomnies
- Elle menace la grossesse avec un risque d'accouchement prématuré (à partir du deuxième trimestre).

La Codéine (Néocodion®, Padéryl®) et le Dextrométhorphane (Tussidane®), opiacés légers, sont les antitussifs les mieux connus chez la femme enceinte. Une surveillance du nouveau-né en cas de prise proche de la naissance est nécessaire. On préférera les spécialités ne contenant qu'un seul principe actif. On évitera les autres antitussifs : antihistaminiques anticholinergiques, spécialités contenant des plantes faute de données. [117]

Il n'existe pas, à ce jour, de recommandation scientifique préconisant l'emploi de médicaments expectorants ou fluidifiants dans la toux. Compte tenu de la balance bénéfices-risques défavorable des mucolytiques, il n'est pas justifié d'exposer une femme enceinte à ce type de médicament. Si un fluidifiant bronchique est indispensable, l'utilisation de l'Acétylcystéine (Exomuc®) quel que soit le terme de la grossesse ou de l'Ambroxol (Lysopaine Ambroxol®) après le 1er trimestre est envisageable. [118]

1.7.2 Le rhume

Comme vu précédemment dans la partie physiologie, le taux d'œstrogènes augmente pendant la grossesse, ce qui provoque un gonflement des muqueuses. Cette muqueuse nasale gonflée va donc produire plus de mucus.

En première intention pour les rhinites, il est recommandé de faire un lavage nasal au sérum physiologique, ou avec un spray d'eau de mer et réaliser un mouchage régulier. Il ne faut pas oublier l'hydratation, et l'aération du logement.

Un traitement peut être proposé, ces médicaments sont utilisables quel que soit le terme de la grossesse [119]:

- ⇒ Antihistaminiques : Cetirizine (Zyrtec®, Zyrtecset®), Desloratadine (Aerius®), Fexofenadine (Telfast®), Levocetirizine (Xyzall®), Loratadine (Clarityne®), Azelastine (Allergodil®) seulement après 10 semaines d'aménorrhées et pendant l'allaitement
- ⇒ Corticoides par voie orale ou intraveineuse : prednisolone (Solupred®), la prednisone (Cortancyl®)
- ⇒ Cromoglicatate de sodium qui est un antiallergique local. Il existe sous forme orale, inhalée, nasale et en collyre. Quelle que soit la voie d'administration, son passage systémique est faible
- ⇒ Ipratropium bromure (Atrovent®) : utilisé en particulier dans la rhinite hypertrophique de la femme enceinte
- ⇒ Vasoconstricteurs locaux : l'éphédrine (Rhino-Sulfuryl®) peut être utilisée ponctuellement par voie nasale pendant la grossesse et l'allaitement, en respectant soigneusement la posologie et une durée de traitement courte

Il faut éviter : les vasoconstricteurs par voie orale (phényléphrine ou pseudoéphédrine), seuls ou associés à un antihistaminique et/ou à un antipyrétique (Dolirhume®, Actifed Rhume®)

1.7.3 Les maux de gorge

Même si l'utilisation d'un anesthésique local (la Lidocaïne ou la Tétracaïne), au cours de la grossesse semble ne pas montrer de risque notable, mieux vaut choisir chez les femmes enceintes le Paracétamol quand un médicament paraît souhaitable. Le miel et le citron sous forme de pastille ou mélangés à une boisson chaude peuvent être utilisés pour soulager.

Le thym est déconseillé en usage médicinal chez la femme enceinte.

2 LES CONSEILS PRATIQUES AUTOUR DE LA GROSSESSE

2.1 L'ACTIVITÉ PHYSIQUE PENDANT LA GROSSESSE

2.1.1 Les recommandations

Il est possible de pratiquer une activité sportive modérée, régulière pendant la grossesse. Cela doit être une activité en aérobie ou des exercices de renforcements musculaires. Il faut maintenir une bonne forme physique sans objectif de performance et éviter les activités où il y a un risque de perte d'équilibre ou de traumatisme.

A noter que l'exercice modéré ne fait pas augmenter le risque de complications ou le risque néonatal. Aussi, l'exercice physique modéré pendant l'allaitement n'affecte ni la quantité, ni la composition du lait, ni la croissance de l'enfant. [120]

2.1.2 Les contre-indications

Dans certains cas, la pratique de sport est contre indiquée pendant la grossesse (*Tableau 20*) :

Contre-indications absolues	Contre-indications relatives
Rupture des membranes	Grossesse gémellaire après la 28ème SA
Travail pré terme	Antécédents de prématurité
Perte de liquide amniotique	Retard de croissance intra utérin
Retard de croissance intra utérin	Fausse couche répétée
Béance cervico isthmique-cerclage	Anémie sévère (HB <10g/l)
Placenta praevia après la 28ème SA	Malnutrition
Métrorragies	Troubles cardio-vasculaires
Hypertension gravidique et pré éclampsie	
Grossesse multiple ≥ 3 fœtus	
Maladies cardio-vasculaires et/ou pulmonaires graves	

Tableau 20 : Contre-indications absolues et relatives à la pratique d'un sport pendant la grossesse

2.1.3 Les biens faits de l'activité physique

L'activité physique permet le maintien de la condition physique de la femme enceinte. Elle peut être une aide pour éviter la prise de poids ainsi que la perte de poids en post-partum. Le sport pendant la grossesse favorise la relaxation, la maîtrise de soi, et permet le contrôle de la respiration. Le sport joue un rôle sur la circulation sanguine, le tonus musculaire. L'activité physique diminue les douleurs lombaires et pelviennes. Elle prévient aussi d'un possible diabète gestationnel, de l'hypertension gestationnelle, de la pré-éclampsie, et une amélioration du transit digestif. [121]

2.1.4 Les conseils

Il y a quelques précautions à connaître avant de débiter une activité physique durant la grossesse. [120]

- ⇒ Demander l'avis au médecin ou à la sage-femme avant la pratique d'un sport
- ⇒ Adopter une activité selon le terme de la grossesse
- ⇒ Pratiquer une activité physique d'entretien et non de performance
- ⇒ Pratiquer un échauffement avant de débiter une activité physique
- ⇒ Éviter une activité physique qui sollicite les abdominaux
- ⇒ Proscrire les efforts longs et intenses
- ⇒ Se limiter à 30 minutes de sport modéré, 2 à 3 fois par semaine
- ⇒ Éviter de pratiquer des sports qui requièrent de l'équilibre et de la coordination
- ⇒ Boire de l'eau avant, pendant et après la séance d'exercice, soit de 250 à 300 ml par demi-heure.
- ⇒ Apporter une collation : fruits secs, fruits, produits céréaliers
- ⇒ Porter des vêtements adaptés anti transpirants pour éviter d'avoir chaud, avec un soutien-gorge de maintien

2.1.5 Le type d'activité physique

La pratique d'un sport doit être compatible avec la grossesse, c'est-à-dire éviter la perte d'équilibre et les traumatismes.

Les activités physiques recommandées :

- La marche reste de loin l'activité la plus pratiquée (43% des activités), il s'agit d'une activité physique accessible. Il faut marcher lentement mais régulièrement. L'utilisation de chaussures avec maintien des chevilles est indispensable.
- La natation est un sport complet qui fait travailler toutes les grandes chaînes musculaires. L'immersion dans l'eau a pour effet de redistribuer l'eau interstitielle vers le système vasculaire, diminue le risque d'œdème et améliore le retour veineux. C'est un sport non porté qui peut être pratiqué au troisième trimestre, il limite les risques ostéoligamentaires dus à la laxité articulaire. Des séances de gymnastique aquatique spécifiques aux femmes enceintes présentent les mêmes bénéfices.
- La gymnastique douce peut être pratiquée avec un encadrement professionnel. A partir du 4ème mois, il faut éviter les exercices en position allongée. Les étirements doux associés à une préparation à l'accouchement peuvent être pratiqués.
- Le yoga encadré par un professionnel avec des exercices respiratoires et posturaux adaptés. Le yoga apporte la relaxation, la souplesse, la maîtrise de soi et la gestion de la respiration, c'est pour cela qu'il s'agit d'un sport qui permet une bonne préparation à l'accouchement

Si lors d'une activité physique, apparaît un essoufflement non soulagé par le repos, une douleur dans la poitrine, des contractions utérines régulières ou douloureuses, un saignement vaginal, une fuite de liquide amniotique, des vertiges ou même un malaise, une douleur ou un gonflement du mollet, il est important d'arrêter l'activité physique et de consulter rapidement son médecin ou sa sage-femme.

Il est déconseillé de pratiquer :

- Les sports de contact : les sports collectifs comme le basket, le handball, le volley, le hockey, le football.
- Les sports dits de combat, karaté, taekwondo, judo, boxe, lutte...
- Les sports avec lesquels le risque de chute est inhérent à la pratique ; soit l'équitation, (en particulier le saut d'obstacle et le trot), le ski alpin, le ski nautique, la planche à voile, le surf, le patinage, le cyclisme en ville, le VTT, l'escalade.

2.2 LES VOYAGES PENDANT LA GROSSESE

Il existe des risques à voyager au cours d'une grossesse mais les voyages en France posent peu de problèmes en raison de la proximité des systèmes de soins. Le bateau ne pose pas vraiment de problèmes, sauf en début de grossesse en cas de mal de mer associé à des nausées. Le train est habituellement sécurisant et il est possible de se mobiliser. La voiture ne pose pas plus de problème sous réserve d'une conduite sécuritaire, du port de la ceinture de sécurité. L'avion soulève quelques problèmes liés à l'altitude, à la pressurisation de la cabine, à la difficulté d'arrêter le voyage en cas d'urgence obstétricale. [122]

2.2.1 Les déplacements en voiture



Figure 60 : Port de la ceinture de sécurité chez une femme enceinte [24]

Le port de la ceinture de sécurité est obligatoire et utile chez la femme enceinte. La ceinture doit être placée au-dessus et sous le ventre (*Figure 60*). Elle ne doit pas passer sur le ventre, mais sur la racine des cuisses. Il faut reculer au maximum les sangles de façon à les verticaliser afin d'éviter que la ceinture n'appuie pas sur l'utérus.

Lors des longs trajets, il est préférable de faire des arrêts fréquents afin de marcher et de mobiliser les jambes (pour éviter les risques de thrombose.) Pour éviter les douleurs lombaires, il est possible de placer un coussin au creux du dos. [75]

2.2.2 La réglementation concernant l'avion et les voyages

Les femmes enceintes doivent être informées du risque plus élevé de thrombose veineuse durant les vols long-courrier, bien qu'il n'ait pas été démontré que ce risque soit plus important pendant la grossesse. Il est conseillé à la femme enceinte de déambuler le plus possible pendant le vol et de s'hydrater correctement. Il n'y a pas de loi concernant les voyages en avion pour les femmes enceintes, ce sont les compagnies aériennes qui ont leurs propres réglementations. La plupart refusent les femmes enceintes au-delà de sept mois de grossesse. Parfois elles les acceptent jusqu'au 8ème mois si elles présentent un certificat médical indiquant que l'accouchement est prévu dans plus de quatre semaines. [75]

Pour ce qui concerne les risques liés aux pays, 3 types de risques sont à distinguer :

- des risques de maladies pour des raisons d'hygiène, d'alimentation, d'environnement, de toxiques
- des risques de maladies infectieuses pour des raisons d'hygiène, de conditions climatiques
- des risques pour des raisons de difficultés d'accès aux thérapeutiques préventives ou curatives.

Avant d'entreprendre un voyage, il est donc nécessaire de vérifier les moyens permettant d'éviter ces risques.

Concernant les maladies infectieuses, les principales sont le paludisme et les gastro-entérites, qui peuvent avoir de graves conséquences pour la mère et pour le fœtus (avortement, travail prématuré).

2.3 LE RETOUR A LA MAISON

2.3.1 Les soins du bébé

Les soins d'un bébé sont indispensables afin de prévenir les irritations et les infections cutanées.

2.3.1.1 *Le cordon ombilical*

Habituellement le cordon tombe 5 à 10 jours après la naissance. Il sera complètement cicatrisé vers le 15ème jour, l'absence de soins du cordon retarde la cicatrisation. La présence de sang les premiers jours est banale et nécessite de le nettoyer. Depuis 2014, l'OMS recommande un nettoyage au savon doux liquide suivi d'un séchage du cordon. Cependant, l'utilisation d'antiseptique à base de Chlorhexidine (Biseptine®, Diaseptil®) est conseillée pour éviter une infection. Ce soin est à réaliser une fois par jour, il n'est pas douloureux. Les pleurs sont généralement liés au froid des compresses sur la peau.

Mise en œuvre :

- Se laver les mains
- Rabattre les 4 coins de la compresse stérile
- Mettre de l'antiseptique en évitant tout contact entre le flacon et la compresse
- Appliquer la compresse en effectuant un mouvement semi -circulaire à la base du cordon de haut en bas
- Changer de compresse et faire de même sur l'autre côté du cordon
- Laisser le cordon à l'air en pliant la couche en dessous de celui-ci
- Mettre des vêtements propres sans serrer
- Après la chute du cordon, continuer les soins jusqu'à cicatrisation

2.3.1.2 Le change du bébé



Figure 61 : Exemple d'eaux micellaires à utiliser pour le change

La peau des bébés est plus fragile que celle des adultes et plus perméable aux produits. L'utilisation répétée des lingettes nettoyantes, des laits de toilette, des eaux nettoyantes (micellaires et de toilette) peut parfois être nocive pour l'enfant en raison de la présence d'éventuels agents allergisants, irritants ou de perturbateurs endocriniens. Ces produits n'étant pas toujours rincés ils vont pénétrer dans la peau du bébé. La toilette de l'enfant se fait après s'être lavé les mains, elle peut se faire en appliquant sur un coton préalablement mouillé à l'eau tiède du savon doux hypoallergénique (syndet) ou avec une eau nettoyante (Figure 61). Il est possible d'utiliser un liniment oléo-calcaire ou un lait nettoyant. Cependant sur le conditionnement il est souvent affiché la mention non rinçage mais ces produits nécessitent tout de même un nettoyage à l'eau afin que le produit ne pénètre pas après l'application. En effet, un savon est obtenu par saponification d'un corps gras par une base forte, c'est donc le cas pour le liniment qui est constitué d'huile d'olive (corps gras) et d'eau de chaux (hydroxyde de calcium = base forte). Il est donc nécessaire de nettoyer un savon lorsqu'on l'applique sur la peau.

Il faut laver d'avant en arrière, du pubis vers les fesses du bébé pour des raisons d'hygiène, sans oublier tous les plis. Si c'est une fille, il est important de nettoyer la vulve en passant délicatement entre les grandes lèvres, du pubis au rectum (pour prévenir toute contamination par des germes fécaux). Il faut éviter l'intérieur de la vulve car cela risquerait d'enlever les sécrétions qui protègent le vagin des bactéries. Si c'est un garçon, il faut laver les bourses et le pénis, sans décalotter le prépuce.

Afin que le produit ne pénètre pas, il faut laver abondamment le siège et le sexe à l'eau peu importe le produit appliqué avant. Ensuite, il est important de sécher la peau et les plis en tamponnant avec une serviette il n'est pas nécessaire d'utiliser systématiquement une crème protectrice. En cas d'irritation il est possible d'appliquer une crème non parfumée pour l'érythème fessier. [123]

2.3.1.3 Le visage, les yeux, le nez, les oreilles

Nettoyer le visage du nourrisson peut être une opération délicate. Les yeux, le nez, les oreilles sont des points sensibles et doivent être nettoyés avec soin.

Pour le visage, on imprègne un coton ou une compresse d'eau tiède puis on le passe sur le visage de l'enfant en commençant par le front et les tempes, ensuite sur les joues, puis sur les ailes du nez, et finir avec le menton et la bouche.

Pour les yeux il faut humecter les compresses ou le coton de sérum physiologique et nettoyer chaque œil en allant du coin interne vers l'extérieur (une seule fois et sans retour). Il est nécessaire de changer de compresse pour chaque œil.

Le nez se nettoie avec des fusettes de coton imbibées de sérum physiologique. Il faut tourner légèrement les fusettes dans la narine, sans les enfoncer trop profondément. Il est fréquent que l'enfant éternue, permettant alors d'expulser les sécrétions.

Pour ce qui concerne les oreilles il faut d'abord nettoyer le pavillon puis ensuite le conduit auditif externe en utilisant des fusettes de coton sèches, ne surtout pas enfoncer le coton. Il faut changer à chaque oreille. Il n'est pas nécessaire de nettoyer l'entrée du conduit des oreilles plus de deux fois par semaine. [124]

2.3.2 L'allaitement

2.3.2.1 Les bienfaits de l'allaitement

Le lait maternel est spécialement adapté pour répondre aux besoins du bébé dès sa naissance. Il a donc des bienfaits pour sa santé et son développement mais aussi des bienfaits pour la mère.

L'hormone responsable de l'éjection du lait, l'ocytocine agit également sur l'utérus en favorisant sa contraction et son retour à un volume normal après l'accouchement. Cela permet aussi une perte de poids plus rapide, en effet le corps va trouver dans les réserves de graisses accumulées pendant la grossesse, l'énergie à la fabrication du lait. L'allaitement aurait un effet protecteur face au cancer du sein, plus l'allaitement est long plus il protège.

La composition du lait maternel varie pendant l'allaitement pour s'adapter aux besoins du bébé, elle peut être modifiée selon l'alimentation de la mère. [125]

Contrairement au lait maternisé, la composition du lait maternel varie au jour le jour.

Il est composé :

- De protéines non allergènes, faciles à absorber et faciles à digérer
- De sucres et de gras qui fournissent l'énergie nécessaire aux cellules du bébé
- De vitamines et de minéraux comme la vitamine C et le fer
- D'enzymes qui facilitent la digestion du bébé
- D'acides gras essentiels qui pourraient influencer le développement du cerveau et de la vision
- D'anticorps et de molécules antimicrobiennes qui aident le bébé à se défendre contre les bactéries et les virus
- D'hormones et de facteurs de croissance qui pourraient stimuler la croissance et le développement du système digestif et du système immunitaire de l'enfant
- De cellules vivantes qui protègent le bébé des infections et qui stimulent son propre système immunitaire

2.3.2.2 L'alimentation pendant l'allaitement

La période d'allaitement n'est pas le moment idéal pour commencer un régime. L'alimentation doit rester variée, équilibrée et riche en calcium. Il n'y a pas d'aliment interdit, cependant certains comme le chou ou l'ail donnent un goût particulier au lait qui permet au bébé de s'habituer aux saveurs. Le fenouil, l'anis, la verveine, peuvent être utilisés pour stimuler la lactation.

Il est important de boire de l'eau en fonction de ses besoins. Le thé, le café, les boissons à base de cola sont à boire avec modération.

Il n'y a pas de contre-indication sauf le tabac, l'alcool et les drogues :

La nicotine et la cotinine qui sont les marqueurs de l'exposition au tabac, passent dans le lait maternel dans des quantités significatives. La consommation de tabac est donc déconseillée pendant l'allaitement maternel (AM). Les femmes allaitantes peuvent utiliser des substitutifs nicotiniques. Si le sevrage tabagique complet n'est pas possible pendant l'AM, il est recommandé de respecter un délai d'au moins 2 heures avant la mise au sein suivante.

La consommation d'alcool serait associée à une moindre production de lait et à une augmentation d'arrêt précoce de l'AM. Pour ses effets néfastes sur l'enfant et dans l'objectif d'allonger la durée de l'allaitement maternel, il est recommandé d'éviter la consommation de boissons alcoolisées pendant l'AM. En cas de consommation occasionnelle d'alcool, les enfants allaités seraient exposés à une faible fraction de la quantité d'alcool ingérée par la mère. Étant donné que la concentration maximale d'alcool dans le lait maternel serait atteinte 1 heure après l'ingestion d'alcool, il est nécessaire de respecter au moins un délai de 2 heures avant la mise au sein suivante.

Remarque : une importante consommation de bière sans alcool (1,5L ou plus) serait associée à des seuils détectables d'éthanol (donc d'alcool) dans le lait maternel. Devant le manque de preuve suffisante, le principe de précaution s'applique et il est recommandé d'éviter, ou au mieux de limiter, la consommation de bière sans alcool pendant l'AM.

2.3.2.3 Donner le sein

Pour que l'allaitement se passe bien, il faut être détendue, installée dans un endroit calme et dans une position correcte. Il est possible de caler son dos, ses bras, ou ses jambes avec un coussin d'allaitement



Figure 62 : Exemple de positions pour l'allaitement

Position Maman-bébé (Figure 62) :

- Importante pour une tétée efficace et limiter l'apparition des crevasses
- Maman : position confortable et avec des coussins
- Bébé : visage face au sein, ventre contre ventre, pas d'obstacle, alignement du corps, englobe la totalité du mamelon [126]

2.3.2.4 Le tire lait

En cas d'absence, de séparation, ou dans toutes autres situations où on ne peut pas donner le sein, il est possible de tirer le lait. Le fait de tirer le lait entretient la lactation et évite l'engorgement mammaire et les douleurs. [127]



Figure 63 : Tire lait manuel



Figure 64 : Tire lait électrique double pompage branché sur secteur



Figure 65 : Tire lait sans fil sur batterie

Il est tout aussi indispensable de s'installer correctement lorsque qu'on tire son lait. Un tire-lait est un appareil servant à extraire le lait du sein d'une femme qui allaite. Le système se compose généralement d'une pompe, d'un réservoir et d'un embout que l'on applique sur le mamelon.

Certaines pompes sont manuelles (Figure 63) : le vide est créé grâce à une poignée qui permet un pompage à la main, avec un ajustement de la vitesse de tirage et du niveau de vide qui varie selon la force imposée à la poignée. Il est utilisé pour un tirage occasionnel, puisqu'il demande plus de travail qu'un tire lait électrique.

Pour un usage sur le long terme, on utilise généralement une pompe électrique (Figure 64 et 65), reliée à l'embout par un tuyau flexible. Le vide est créé grâce un moteur fonctionnent sur secteur ou sur batterie, permettant la stimulation automatique d'un sein ou des deux en même temps (simple ou double pompage). Généralement sur les tires laits il est possible d'ajuster la vitesse et la force d'aspiration. Il faut s'assurer que la taille de la tétérèlle est adaptée au mamelon. C'est pour cela qu'il est plus judicieux de prendre la mesure après une tétée ou un tirage puisque la taille du mamelon augmente par rapport au mamelon au repos.

L'avantage du tire lait électrique est qu'il permet des séances régulières sur une longue période et un surtout un double pompage qui est plus efficace que le tirage alternatif des deux seins.

Il faut parfois un temps d'adaptation avant que la séance soit efficace.

Les tire-laits sont disponibles à la location sur prescription médicale, ils sont indiqués pour :

- Des raisons médicales : les engorgements, mastites, crevasses, mamelons ombiliqués, allaitements algiques, prématurité ou pathologies néonatales
- La mise en route et l'entretien de la lactation
- L'arrêt momentané de l'allaitement le temps d'un traitement incompatible avec l'allaitement
- Les réserves de lait en cas d'absence temporaire de la maman
- La reprise du travail
- La relactation

Pour ce qui concerne la conservation du lait :

Lieu de conservation	Durée
Température ambiante	4 h maximum
Réfrigérateur (0 à 4°C)	2 jours
Congélateur (-18°C)	4 mois

Tableau 21 : Conservation du lait recommandé par l'ANSES

Le lait peut être conservé dans un récipient adapté en verre ou en pot/sachet. Il faut noter la date et le volume (*Tableau 21*). Il se réchauffe sous un filet d'eau chaude ou au chauffe-biberon.

2.3.3 La préparation des biberons

2.3.3.1 Le choix du biberon

Il existe un très grand nombre de biberons, il est tout d'abord conseillé d'avoir 5-6 biberons de grande (300ml) et de petite (120 ml) contenance. Pour ce qui concerne le matériau, le biberon en verre est isotherme, il reste transparent et ne se raye pas, même après des mois d'utilisation. En revanche, il est plus lourd qu'un biberon en plastique, donc moins maniable. Le biberon en plastique a pour avantage d'être incassable et léger. Mais les lavages multiples vont altérer la transparence de la paroi et le plastique.

Le choix de la tétine va dépendre du bébé, certains ont une succion très forte, une tétine en silicone est donc préférable. D'autres vont téter plus lentement et plus doucement, une tétine en caoutchouc est plus adaptée.

La tétine en caoutchouc est plus naturelle et moins résistante, il faut donc la changer plus régulièrement (dès qu'elle reste collante même après l'avoir séchée).

2.3.3.2 Les étapes pour la préparation d'un biberon

Liquide	Poudre de lait
90 mL	3 cuillères mesures
120 mL	4 cuillères mesures
150 mL	5 cuillères mesures
180 mL	6 cuillères mesures
210 mL	7 cuillères mesures
240 mL	8 cuillères mesures

Tableau 22 : Quantité de lait pour un volume d'eau

- ⇒ Se laver les mains
- ⇒ Préparation sur un plan de travail propre
- ⇒ Utilisation d'un biberon préalablement nettoyé (ou stérilisé)
- ⇒ Utilisation d'eau faiblement minéralisée (logo) (changer de bouteille chaque jour)
- ⇒ Reconstitution 30mL d'eau pour 1 mesurette arasée (pas de demi-mesurette) (Tableau 22) Utilisation de la mesurette fournie avec le lait
Mauvaise reconstitution = source de troubles digestifs
- ⇒ Mettre d'abord l'eau et si besoin chauffer l'eau AVANT reconstitution
- ⇒ Respecter les quantités indiquées par le médecin mais adaptation aux besoins du nouveau-né
- ⇒ Vérification de la température lait

Age	Quantité	Nombre de biberons par 24 heures
1 mois	90 mL	6 à 8
2 mois	120 mL	6
3 mois	150 mL	5
4 mois	180 mL	4 à 5
5 à 6 mois	210 mL	4 + aliments (diversification alimentaire)
A partir de 7 mois	250 mL	2 à 3 + aliments

Tableau 23 : Quantité en fonction de l'âge

Il est toujours nécessaire d'adapter ces quantités en fonction de l'appétit de l'enfant et ne jamais forcer un bébé à finir son biberon (Tableau 23). Si le biberon est fini en systématique pendant 1 à 2 jours, il est nécessaire d'augmenter la quantité d'une mesurette et 30 mL. [128]

2.3.3.3 Les laits infantiles

La croissance de l'enfant lors des premiers mois est considérable : en moyenne, son poids de naissance est multiplié par 3, sa taille croît de près de 50 % et le poids de son cerveau passe de 300-400 g à plus d'1 kg en seulement un an. Par conséquent, le nourrisson est particulièrement dépendant d'une alimentation adéquate lui permettant de couvrir ses besoins nutritionnels et de lui assurer un développement optimal. Ces besoins ont servi à fixer les normes de composition des préparations pour nourrissons.

En l'absence d'allaitement ou en complément de celui-ci, il est à noter qu'à chaque âge correspond un lait approprié : de 0 à 4-6 mois le lait premier âge, de 4-6 mois à un an le lait deuxième âge (ou « préparation de suite »), après un an mieux vaut privilégier le lait de croissance, par rapport au lait de vache, qui ne correspond aux besoins nutritionnels de l'enfant qu'à partir de 3 ans.

Les différences de composition entre les marques sont minimes. [129]

Lait	Indication – Mode d'action
<u>Lait ordinaire :</u> Lait premier âge/ deuxième âge / troisième âge	Enfant né à terme Grossesse normale Changement de lait si constipation ou colique
<u>Laits spécifiques :</u> Lait hypo allergénique	Antécédents d'allergies dans la famille (eczéma, asthme, rhinite saisonnière) Protéines partiellement hydrolysées ce qui diminue le pouvoir allergisant
Lait sans protéines de lait de vache	Enfants allergiques aux protéines de lait de vache Hydrolyse encore plus importante des protéines
Lait de confort ou digest	Petites remontées Enfant qui a du mal à être rassasié Enrichis en amidon de pomme de terre ou de maïs L'amidon va gonfler dans l'estomac de l'enfant
Lait anti régurgitation	Reflux gastro œsophagien « en jet » Enrichis en caroube Épaississement dès la préparation du biberon, au moment où le lait est chauffé.
Lait sans lactose	Enfants présentant une intolérance au lactose Gastro entérites
Laits acidifiés	Constipation Ballonnements ou coliques Enrichis en ferments lactiques Augmentation de la digestibilité des aliments

Tableau 24 : Différentes catégories de lait en fonction des indications

« Suite à plusieurs signalements de cas graves chez des enfants de moins d'un an, nourris partiellement ou exclusivement avec des boissons végétales présentées comme des « laits végétaux » (soja, riz, amande, châtaigne, quinoa, etc.) ou des laits d'origine animale (chèvre, ânesse, jument, etc.), l'Anses s'est autosaisie. L'analyse des compositions nutritionnelles de ces produits montre qu'ils ne sont pas adaptés aux besoins des nourrissons. L'Agence rappelle ainsi que le lait maternel est l'aliment le mieux adapté aux besoins du nourrisson. En l'absence d'allaitement ou en complément de celui-ci, seules les préparations pour nourrissons ou les préparations de suite, autorisées par la réglementation, peuvent couvrir les besoins nutritionnels de l'enfant. » [130]

2.3.4 La toilette intime post partum

Après un accouchement, il faut bannir tous les gels douche trop agressifs. Il faut privilégier des produits pour toilette intime, utilisables au quotidien, au pH neutre. Les produits parfumés sont à proscrire. On réalise sa toilette intime tous les jours, ou plusieurs fois par jour en cas de saignements abondants, mais sans pénétrer le vagin. Pour les protections hygiéniques, il faut utiliser des serviettes et éviter les tampons. Les bains et surtout la piscine sont à éviter jusqu'à la fin des saignements et la cicatrisation complète.

L'hygiène intime est particulièrement importante en cas d'épisiotomie ou de déchirure. Il faut que la cicatrice guérisse sans s'infecter, sans provoquer un inconfort. Il faut absolument éviter que la région soit humide sinon il y a un risque élevé de mycose ou d'infections. C'est une tâche qui veut s'avérer compliquée par les saignements de suite de couches. Il faut choisir des sous-vêtements amples et aérés (utilisation de culottes filet). Une toilette intime rapide doit être faite après chaque passage aux toilettes.

2.3.5 Les soins de cicatrice



Figure 66 : Crème réparatrice Cicalfate ®

Les soins sont ceux classiques d'une plaie opératoire : savonner doucement (pas de savon antiseptique), rincer et sécher par tamponnement. Laisser à l'air chaque fois que possible, il est nécessaire de consulter s'il y a des douleurs, des suintements, de la fièvre ou des rougeurs. Pas d'éosine qui masque les signes d'apparition d'une infection. Après la cicatrisation, masser la cicatrice avec une huile/crème type Cicalfate® (Figure 66). Il faut privilégier des sous-vêtements en coton. Une cicatrice bien refermée ne demande pas de soin spécifique si ce n'est une hygiène courante. Durant le séjour en maternité, la sage-femme explique la technique et le rythme des soins ainsi que les règles d'hygiène (douche possible dès que les conditions générales et anesthésiques le permettent). Un nettoyage régulier, renouvelé après toute miction, suivi d'un séchage est recommandé.

Si des fils non résorbables sont utilisés, ils seront ôtés au 5ème jour.

Une évaluation régulière, pluriquotidienne de la douleur est nécessaire pouvant justifier la prescription d'antalgiques.

Le paracétamol, classiquement utilisé, semble peu efficace. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens par voie générale ou par voie rectale sont efficaces sur les douleurs post-épisiotomie. Ils peuvent être utilisés sur une période courte chez la femme qui allaite et qui a besoin d'un traitement antalgique.

2.3.6 La trousse à pharmacie pour l'arrivée du bébé

Produits	Usage
Sérum physiologique en uni dose + compresse 	- toilette des yeux - toilette des narines - toilette des oreilles
Antiseptique 	- soin du cordon
Thermomètre + paracétamol 	- fièvre

Tableau 25 : Produits dans trousse à pharmacie

Pour nettoyer les narines et les yeux du bébé, le sérum physiologique est le produit le plus adapté. Ce mélange d'eau distillée et de chlorure de sodium est indispensable dans une trousse à pharmacie pour nouveau-né. Cette solution aide à dégager ses voies nasales en cas de rhume. Il est préférable d'opter pour les uni doses afin d'éviter la contamination par les bactéries. La compresse stérile est un autre élément primordial qu'il faut trouver dans une trousse à pharmacie. D'une part, elle est utilisée pour cicatriser le nombril du nourrisson après la chute du cordon ombilical. Pour ce faire, il suffira de l'imprégner d'un antiseptique. D'autre part, lorsqu'elle est imbibée de sérum physiologique, la compresse stérile sert à nettoyer les oreilles de l'enfant.

Un thermomètre (axillaire) doit également être présent dans la trousse de pharmacie de bébé. C'est un équipement incontournable pour déceler la fièvre chez les nourrissons. Justement en cas de fièvre, il est important d'avoir du paracétamol sous forme de sirop. La dose est à administrer à l'aide d'une pipette graduée directement dans la bouche, en fonction du poids de l'enfant en respectant 6 heures entre chaque dose. En cas de fièvre chez un nourrisson âgé de moins de 3 mois, il est nécessaire de consulter un médecin (Tableau 25).

2.3.7 La reprise de l'activité physique en post partum

La plupart des modifications physiologiques et morphologiques induites par la grossesse persistent 4 à 6 semaines après l'accouchement. La reprise de l'activité physique en postpartum, doit tenir compte du mode de l'accouchement : voie basse césarienne, éventuelles complications, allaitement ou non, état physique.

Les activités physiques en post-partum, toujours associées à des repas équilibrés, aident à la perte de poids et au maintien de l'équilibre pondéral.

Les activités physiques de base comme la marche active à allure modérée, les montées d'escalier, la natation modérée peuvent être rapidement reprises après l'accouchement.

Mais ce n'est qu'après la consultation postnatale obligatoire, réalisée par le médecin ou la sage-femme, que la reprise du sport pourra être évoquée. La rééducation périnéale devra être réalisée avant d'entreprendre tout exercice abdominal pour éviter les risques de fuites urinaires ou de prolapsus. [121]

Exemple d'exercices à réaliser après la rééducation périnéale, en augmentant la difficulté chaque semaine (Figure 67 à 69) :

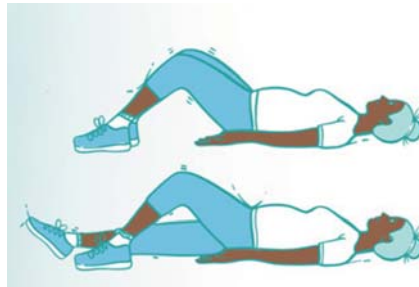


Figure 67 : Allongée au sol, jambes pliées, inspirer puis expirer en vidant les poumons et faire glisser les jambes

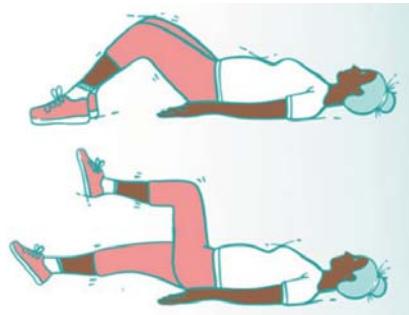


Figure 68 : Allongée au sol, jambes pliées, inspirer puis expirer en vidant les poumons et lever le genou le droit puis le gauche, sans décoller les épaules du sol

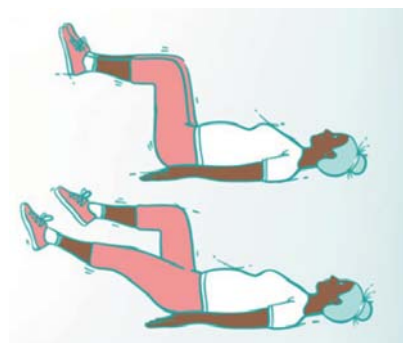


Figure 69 : Allongée au sol, jambes pliées, inspirer puis expirer en vidant les poumons et étendre les jambes en les descendant lentement

3 LES FICHES RÉCAPITULATIVES

CONSTIPATION

MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- ⇒ Boire au minimum 1,5 L à 2 L d'eau par jour en privilégiant les eaux riches en magnésium (Hepar, Contrex). Boire un grand verre d'eau fraîche à jeun le matin pour stimuler le péristaltisme
- ⇒ Éviter le jeun prolongé
- ⇒ Favoriser une alimentation riche en fibres (pain complet, céréales complètes, pruneaux, figues, légumes verts). Il faudra en manger à un repas sur deux au minimum
- ⇒ Favoriser des aliments qui aident à l'élimination des selles : pruneaux cuits, jus de pruneaux, épinards, salades cuites ou graines de lin
- ⇒ Éviter les aliments ralentissant le transit (choux, céleris, radis, artichauts, pommes de terre, riz, fromages, bananes)
- ⇒ Manger à des heures régulières et en quantité suffisante
- ⇒ Prendre le temps de manger, assis à table et bien mastiquer ses aliments
- ⇒ Pratiquer une activité physique régulière et adaptée telle que la marche à pied (minimum 30 minutes de marche tous les jours)
- ⇒ Ne jamais se retenir d'aller à la selle
- ⇒ Aller quotidiennement à heure fixe à la selle, de préférence 30 minutes après les repas

MÉDICAMENTS

Laxatif à envisager, de façon occasionnelle et limitée dans le temps :

- ⇒ Les laxatifs de premiers choix sont ceux dits « de lest » : Spagulax®, Normacol®, Transilane®
- ⇒ Ceux de second choix sont dits « osmotiques » : Duphalac®, Importal®, Forlax®, Microlax®, Chlorumagene®, Transipeg®, Melaxose®.
- ⇒ Les laxatifs lubrifiants, comme l'huile de paraffine : Lansoyl®, Melaxose®, Transulose®, ne doivent être utilisés que de manière ponctuelle car leur utilisation prolongée peut réduire l'absorption de certaines vitamines par l'intestin

NAUSÉE ET VOMISSEMENT

MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- ⇒ Fractionner les repas, pour éviter la sensation de l'estomac plein/estomac vide
- ⇒ Privilégier les aliments pauvres en graisse (éviter les aliments frits et épicés) et choisir des aliments appétissants
- ⇒ Éviter les odeurs de cuisine
- ⇒ Boire régulièrement en petite quantité, plutôt entre les repas

MEDICAMENTS

- ⇒ Doxylamine (Donormyl®)

DIARRHÉE

MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- ⇒ Repas variés équilibrés
- ⇒ Apport hydrique : boire environ 1,5 litre/jour en évitant les eaux riches en magnésium (Hépar, Contrex, etc.)
- ⇒ Privilégier les fromages à pâte dure (emmental, parmesan), féculent raffiné (pâtes, riz), légumes (carotte cuite, courgette, betterave), fruits (banane, poire, coing)

MEDICAMENTS

- ⇒ Loperamide (Imodium®)

BALLONNEMENT - AEROPHAGIE**MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES**

- ⇒ Manger lentement en mâchant bien les aliments
- ⇒ Éviter de boire pendant les repas puisque l'eau dilue les sucs digestifs et ralentit ainsi la digestion
- ⇒ Éviter de mâcher du chewing-gum
- ⇒ Éviter de boire des boissons gazeuses
- ⇒ Éviter de manger des aliments gazogènes et fermentables tels que le pain frais, le chou-fleur, les haricots blancs, le céleris, la choucroute ou encore les choux de Bruxelles

MÉDICAMENTS

- ⇒ Antispasmodiques musculotropes à base de phloroglucinol (Spasfon®, Météoxane®) ou d'alvérine (Météospasmyl®)
- ⇒ Médicaments à base de charbon (Carbolevure®, Charbon de Belloc®)

PYROSIS

MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- ⇒ Privilégier une position verticale après les repas
- ⇒ Surélever la tête du lit pour dormir ou se reposer de 10-15cm
- ⇒ Éviter la position penchée en avant et les efforts physiques
- ⇒ Éviter les vêtements trop serrés
- ⇒ Diminuer les repas trop abondants et riche en graisse et les boissons gazeuses
- ⇒ Proscrire le café et le thé
- ⇒ Privilégier de petits repas fractionnés
- ⇒ Éviter les facteurs pouvant créer une hyper pression abdominales comme la ceinture de grossesse

MÉDICAMENTS

- ⇒ Antiacides : alginates (Gaviscon®), sels d'aluminium et magnésium (Maalox®)
- ⇒ Inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) : ésoméprazole (Inexium®, Nexium control®), lansoprazole (Lanzor®, Ogast®, Ogastoro®) et oméprazole (Mopral®, Mopralpro®, Zoltum®). L'oméprazole semble être l'IPP de choix
- ⇒ Antihistaminiques H2 : famotidine et ranitidine (Azantac®)

HÉMORROIDES

MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

RHD Constipation :

- ⇒ Boire au minimum 1,5 L à 2 L d'eau par jour en privilégiant les eaux riches en magnésium (Hepar, Contrex). Boire un grand verre d'eau fraîche à jeun le matin pour stimuler le péristaltisme.
- ⇒ Éviter le jeun prolongé
- ⇒ Favoriser une alimentation riche en fibres (pain complet, céréales complètes, pruneaux, figues, légumes verts). Il faudra en manger à un repas sur deux au minimum
- ⇒ Favoriser des aliments qui aident à l'élimination des selles : pruneaux cuits, jus de pruneaux, épinards, salades cuites ou graines de lin
- ⇒ Éviter les aliments ralentissant le transit (choux, céleris, radis, artichauts, pommes de terre, riz, fromages, bananes)
- ⇒ Manger à des heures régulières et en quantité suffisante
- ⇒ Prendre le temps de manger, assis à table et bien mastiquer ses aliments
- ⇒ Pratiquer une activité physique régulière et adaptée telle que la marche à pied (minimum 30 minutes de marche tous les jours)
- ⇒ Ne jamais se retenir d'aller à la selle
- ⇒ Aller quotidiennement à heure fixe à la selle, de préférence 30 minutes après les repas
- ⇒ Bains de sièges additionnés à du Dakin peuvent être réalisés après la selle : 1 cuillère à soupe pour 5 litres d'eau pendant 15 minutes.

MÉDICAMENTS

Antalgique :

- ⇒ Paracétamol

En première intention traitement par voie locale :

- ⇒ Spécialité sans anesthésique ni corticoïde : Titanoréine® (carraghénates, titane, zinc)
- ⇒ Spécialités contenant un anesthésique local sans corticoïde : Titanoréine® lidocaïne (lidocaïne, carraghénates, titane, zinc), Tronothane® (pramocaïne), Rectoquotane® (quinisocaïne, cétrimide).
- ⇒ Spécialités contenant un anesthésique local avec corticoïde : Deliproct® (cinchocaïne, prednisolone), Ultraproct® (cinchocaïne, fluocortolone).

En seconde intention traitement par voie orale :

- ⇒ Diosmine (Daflon®, Diovenor®, Eudion®, Médiveine®, Vénaclear®) : Lors d'une crise hémorroïdaire, la posologie est de 2 à 3 comprimés par jour
- ⇒ Hespéridine (Daflon®, Bicirkan®, Eudion®, Cyclo3 fort®)
- ⇒ Troxérutine (Veinamitol®)
- ⇒ Rutoside (Esberiven fort®, Veliten®)

INSUFFISANCE VEINEUSE : JAMBES LOURDES ET VARICES

MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

Contention médicale + conseils :

- ⇒ Incliner très légèrement le lit en le sur élevant du côté des pieds
- ⇒ Porter des chaussures avec des talons de 2-3 cm
- ⇒ Porter des vêtements amples, éviter l'exposition au soleil, les bains chauds, les épilations à la cire chaude
- ⇒ Éviter les piétinements
- ⇒ Marcher, nager
- ⇒ Pratiquer des massages du pied vers le haut
- ⇒ Prendre des douches froides debout dans la baignoire

MÉDICAMENTS

- ⇒ Diosmine (Daflon®, Diovenor®, Eudion®, Médiveine®, Vénaclar®)
- ⇒ Hespéridine (Daflon®, Bicirkan®, Eudion®, Cyclo3 fort®)
- ⇒ Troxérutine (Rhéoflux®, Veinamitol®)
- ⇒ Rutoside (Esberiven fort®, Veliten®)
- ⇒ Gel massant froid (RapPhyto®)

LOMBALGIE**MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES**

- ⇒ Éviter la prise de poids trop importante
- ⇒ Attention au passage de la position couchée à la position assise, il faut tourner le bassin et les épaules en même temps
- ⇒ Faire des activités de marche ou de natation en nageant sur le dos pour ne pas se cambrer
- ⇒ Ne pas porter de charge lourde

MÉDICAMENTS

- ⇒ Paracétamol
- ⇒ Prescription d'un antalgique de pallier II : Codéine, Tramadol
- ⇒ Par précaution, on ne recommandera pas l'emploi de myorelaxant tel que le thiocolchicoside (Miorel)
- ⇒ Kinésithérapie : rééducation douce avec renforcement musculaire ou massages
- ⇒ Le port d'une ceinture élastique lombaire et abdominale quelques jours par semaine et quelques heures par jour

SYNDROME DE LACOMME**MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES**

- ⇒ Alimentation riche en magnésium composée de pruneaux, de dates, de figues, de raisins secs, d'amandes, de noisettes, de bananes, de flocons de céréales
- ⇒ Repos
- ⇒ Activité physique modérée
- ⇒ Étirements de la symphyse pubienne, anti sciatique
- ⇒ Port d'une ceinture de grossesse
- ⇒ Kinésithérapie

MÉDICAMENTS

- ⇒ Paracétamol
- ⇒ Cure de magnésium

SYNDROME DU CANAL CARPIEN

MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- ⇒ Dormir avec la main surélevée par un coussin
- ⇒ Utilisation d'orthèse immobilisatrice du poignet en position
- ⇒ Infiltration de corticoïdes est possible mais rarement envisagée pendant la grossesse

MÉDICAMENTS

Antalgique :

- ⇒ Paracétamol

CRAMPES**MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES**

- ⇒ Boire 1,5 L d'eau par jour
- ⇒ Éviter la station debout prolongée
- ⇒ Consommation de produits contenant du magnésium chaque jour : yaourt fractionné en plusieurs prises
- ⇒ Consommation de produit contenant du potassium : bananes, chocolat et fruits secs (abricots secs, dattes, figues, amandes, noix)
- ⇒ Exercices d'échauffement et d'étirement des mollets

MÉDICAMENTS

- ⇒ Supplémentation en Vitamines B associé au Magnésium peut être proposé (Mag 2®, MagneviB6®) 3 à 4 comprimés par jour

CONTRACTIONS UTÉRINES

MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- ⇒ S'allonger sur le coté
- ⇒ Calmer sa respiration

MÉDICAMENTS

- ⇒ Antispasmodiques musculotropes à base de phloroglucinol (Spasfon®, Météoxane®)

TROUBLES DU SOMMEIL

MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- ⇒ Dormir dans une chambre aérée où la température reste fraîche
- ⇒ Avoir une bonne position c'est-à-dire dormir du côté gauche afin de privilégier le retour veineux de la veine cave
- ⇒ Respecter un rythme de sommeil en se levant et se couchant à des heures régulières
- ⇒ Aller au lit dès les premiers signes de sommeil (bâillement, paupières lourdes)
- ⇒ Privilégier une activité calme l'heure précédant le coucher (relaxation, lecture)
- ⇒ Éviter les écrans de téléphone, de tablette ou la télévision
- ⇒ Privilégier un diner léger, sans substance stimulante (café, thé)
- ⇒ Éviter les boissons à effet diurétique

MÉDICAMENTS

- ⇒ Doxylamine (Donormyl®) (Lidene®) ½ à 1 comprimé 30 minutes avant le coucher
- ⇒ Prescription de Zopiclone (Imovane®) ou de Zolpidem (Stilnox®) de façon exceptionnelle, sur quelques jours, au plus faible dosage, quel que soit le terme de la grossesse.
- ⇒ Éviter la mélatonine
- ⇒ Contre indiqué la valériane

ANXIÉTÉ ET STRESS

MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- ⇒ Se reposer
- ⇒ Activité pour évacuer le stress et se vider l'esprit : la marche, la natation, la gymnastique douce, le yoga
- ⇒ Privilégier l'apport énergétique et nutritionnel adéquat au cours d'une journée c'est-à-dire manger équilibré, varié et suffisamment
- ⇒ Éviter les sources de stress, les personnes angoissées
- ⇒ Éviter la surcharge de travail
- ⇒ Discuter avec l'entourage et les professionnels de santé qui entourent le couple
- ⇒ Assistance psychologique

MÉDICAMENTS

Inhibiteurs de recapture de la sérotonine (IRSS) :

- ⇒ Le Citalopram (Seropram®)
- ⇒ L'Escitalopram (Seroplex®)
- ⇒ La Fluoxétine (Prozac®)
- ⇒ La Paroxétine (Deroxat®)
- ⇒ La Sertraline (Zoloft®)

Inhibiteurs de recapture de la sérotonine et de la noradrénaline (IRSNa) :

- ⇒ La Duloxétine (Cymbalta®)
- ⇒ La Venlafaxine (Effexor®)

Tricycliques :

- ⇒ L'Amitriptyline (Laroxyl®)
- ⇒ La Clomipramine (Anafranil®)

Autres antidépresseurs :

- ⇒ La Mirtazapine (Norset®).

DOULEUR DES SEINS

MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- ⇒ Prendre une douche
- ⇒ Masser sa poitrine sous l'eau
- ⇒ Appliquer une crème hydratante en massage
- ⇒ Porter un soutien-gorge adapté au volume de la poitrine pour les maintenir

MÉDICAMENTS

Antalgique :

- ⇒ Paracétamol

POLLAKIURIE

MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- ⇒ Ne pas se retenir d'aller uriner
- ⇒ Boire 2L d'eau par jour
- ⇒ Diminuer sa consommation d'eau en fin de journée

Si envie fréquente d'uriner /+ brulure /+ urines troubles +/- odeur particulière consulter un médecin ou une sage-femme

MÉDICAMENTS

- ⇒ Pas de médicaments

INFECTIONS URINAIRES

CONSEILS- MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- ⇒ Antalgique-Antipyrétique : Paracétamol
- ⇒ Antispasmodiques : Phloroglucinol (Spasfon®)
- ⇒ Boire au moins 1,5L d'eau par jour
- ⇒ Éviter le port de sous-vêtements synthétiques
- ⇒ Jus de Cranberry est utile pour éviter les récurrences

BACTERIURIE ASYMPTOMATIQUE

- ⇒ Attente de l'antibiogramme

En première intention	Amoxicilline	1g 3 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours
En deuxième intention	Pivmecillinam	400mg 2 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours
En troisième intention	Fosfomycine-Trometamol	3g	Prise orale en dose unique
En quatrième intention	Triméthoprime	300 mg	Prise orale pendant 7 jours
En cinquième intention	Nitrofurantoïne,	100 mg 3 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours
	Triméthoprime-sulfaméthoxazole	1 cp 2 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours
	Amoxicilline-acide clavulanique	1g 3 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours
	Cefixime	200 mg 2 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours
	Ciprofloxacine	250 mg 2 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours

CYSTITE AIGUE GRAVIDIQUE

- ⇒ Pas d'attente de l'antibiogramme

En première intention	Fosfomycine-Trometamol	3g	Prise orale en dose unique
En deuxième intention	Pivmecillinam	400mg 2 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours
En troisième intention	Nitrofurantoïne	100 mg 3 fois par jour	Prise orale pendant 7 jours

Après obtention des données de sensibilité du germe :

- ⇒ Soit on continue le même traitement
- ⇒ Soit on réalise un switch d'antibiotique par une molécule pour laquelle le germe est sensible : le choix

PYELONEPHRITE AIGUE GRAVIDIQUE

- ⇒ Réalisation systématique d'une échographie
- ⇒ Évaluation hospitalière initiale préconisée

En première intention	Ciprofloxacine	500 mg 2 fois par jour	Par voie orale pendant 10-14 jours
	Céftriaxone	1 g par jour	Par voie injectable pendant 10-14 jours
	Aztréonam	2g à 3g par jour	Par voie injectable pendant 10-14 jours

ACNÉ

MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- ⇒ Se laver les visage le matin et le soir avec un savon ou une eau micellaire (Cleanance Women Avene®, Effaclar La Roche Posay®)
- ⇒ S'essuyer le visage avec une serviette ou un coton propre en tamponnant
- ⇒ Ne pas couvrir son visage de produits ou de maquillage
- ⇒ Éviter de gratter les boutons

MÉDICAMENTS

- ⇒ Le Peroxyde de benzoyle (Curaspotaqua®, Cutacnyl®) quel que soit le terme de la grossesse
- ⇒ Les antibactériens locaux : La Clindamycine (Zindacline®), L'Erythromycine (Eryfluid®, Erythrogel®), L'Acide azélaïque (Finacea®, Skinoren®) quel que soit le terme de la grossesse
- ⇒ Le Zinc (Effizinc®, Rubozinc®) à partir du 2ème trimestre, en tenant compte des autres apports éventuels de zinc (suppléments « polyvitaminés et oligoéléments » notamment)

MASQUE DE GROSSESSE ET LINEA NIGRA

CONSEILS

- ⇒ Porter des vêtements couvrants, un chapeau, des lunettes
- ⇒ Utilisation d'une crème solaire avec un indice de protection solaire élevé (application à renouveler toutes les deux heures s'il y a une exposition prolongée)
- ⇒ Prudence face aux produits photo sensibilisants comme les parfums, qui vont rendre la peau plus sensible lors d'une exposition au soleil
- ⇒ Hydratation quotidienne du visage permet de prévenir l'apparition des taches

MÉDICAMENTS

- ⇒ Pas de médicaments

VERGETURES

CONSEILS

- ⇒ Alimentation riche en vitamine B3 (poulet, thon en conserve, céréales, porc) permet de renforcer la peau
- ⇒ Éviter toute exposition au soleil pour ne pas provoquer d'hyperpigmentation
- ⇒ Limiter la prise de poids entre 9 et 12 kg
- ⇒ Le port d'un soutien-gorge sans armature le jour et la nuit permet de maintenir la peau et éviter qu'elle se distende, il est possible de le garder aussi pendant l'allaitement
- ⇒ Réaliser un massage des zones le plus à risque de vergetures pendant 5 à 10 minutes, la fréquence d'utilisation de ces crèmes permet l'obtention de meilleurs résultats.

MÉDICAMENTS

- ⇒ Pas de médicaments

TOUX

CONSEILS

- ⇒ Toux grasse : pas de traitement sauf si origine infectieuse
 - ⇒ Toux sèche : mesures non médicamenteuses : l'eau, les sirops de fruits, les boissons chaudes
- Traitement si :
- ⇒ Elle est permanente
 - ⇒ Elle est invalidante
 - ⇒ Elle entraîne des insomnies
 - ⇒ Elle menace la grossesse avec un risque d'accouchement prématuré

MÉDICAMENTS

Toux grasse : fluidifiant bronchique

- ⇒ L'acétylcystéine (Exomuc®) quel que soit le terme de la grossesse
- ⇒ L'ambroxol (Lysopaine Ambroxol®) après le 1er trimestre est envisageable

Balance bénéfices-risques défavorable des mucolytiques

Toux sèche : antitussif

- ⇒ La Codéine (Néocodion®, Padéryl®)
- ⇒ Le Dextrométhorphan (Tussidane®)

Éviter les autres antitussifs : antihistaminiques anticholinergiques, spécialités contenant des plantes

RHUME-RHINORHÉE

CONSEILS

- ⇒ Lavage nasal au sérum physiologique, sprays d'eau de mer, mouchage
- ⇒ Hydratation
- ⇒ Aération du logement

MÉDICAMENTS

Voie locale > Voie orale

- ⇒ Antihistaminiques : Cetirizine (Zyrtec®, Zyrtecset®), Desloratadine (Aerius®), Fexofenadine (Telfast®), Levocetirizine (Xyzall®), Loratadine (Clarityne®), Azelastine (Allergodil®) seulement après 10 semaines d'aménorrhées et pendant l'allaitement
- ⇒ Corticoïdes : par voie orale ou intraveineuse, on préférera, la prednisolone (Solupred®), la prednisone (Cortancyl®)
- ⇒ Cromoglicate de sodium : Le cromoglicate de sodium est un antiallergique local. Il existe sous forme orale, inhalée, nasale et en collyre. Quelle que soit la voie d'administration, son passage systémique est faible
- ⇒ Ipratropium bromure (Atrovent®) : utilisable en particulier dans la rhinite hypertrophique de la femme enceinte
- ⇒ Vasoconstricteurs locaux : L'éphédrine (Rhino-Sulfuryl®) peut être utilisée ponctuellement par voie nasale pendant la grossesse et l'allaitement, en respectant soigneusement la posologie et une durée de traitement courte

Il faut éviter : les vasoconstricteurs par voie orale (phényléphrine ou pseudoéphédrine), seuls ou associés à un antihistaminique et/ou à un antipyrétique (Dolirhume®, Actifed Rhume®)

MAUX DE GORGE

CONSEILS

⇒ Boisson chaude avec du miel et du citron

MÉDICAMENTS

- ⇒ Paracétamol
- ⇒ Pastille miel/citron
- ⇒ Le thym est déconseillé chez la femme enceinte

PRURIT

CONSEILS

- ⇒ Utiliser une huile lavante ou un savon surgras pour ne pas agresser la peau
- ⇒ Hydrater la peau au maximum (Avene gamme Xeracalm[®], La Roche Posay Lipikar[®])

Si démangeaisons intenses, responsables de stries de grattages, avec l'apparition de petits boutons qui prennent une couleur jaune, tout comme le blanc de l'œil, et que les urines deviennent foncées → consulter son médecin : cholestase gravidique intra hépatique.

MÉDICAMENTS

- ⇒ Pas de médicaments

ALIMENTATION PENDANT LA GROSSESSE

CONSEILS

Pour éviter la listériose, la toxoplasmose (si pas d'immunisation), la salmonellose :

- ⇒ Nettoyer régulièrement le réfrigérateur et vérifier la température (0 à 6°C)
- ⇒ Se laver les mains avant de préparer des aliments
- ⇒ Se laver les mains après avoir manipulé des aliments crus
- ⇒ Nettoyer soigneusement le plan de travail
- ⇒ Laver correctement les fruits et légumes avant de les manger et les peler
- ⇒ Bien cuire les viandes fraîches ou surgelées
- ⇒ Éviter les fromages au lait cru (surtout à pâte molle), la croûte des fromages en général, les poissons fumés, les coquillages crus, le tarama et les produits carnés crus type charcuterie
- ⇒ Conserver les œufs à une température stable
- ⇒ Éviter de consommer des œufs crus ou peu cuits, du lait cru

Boisson :

- ⇒ Pas plus de 3 tasses de café ou de thé par jour

	Autorisés	Interdits
Charcuterie	Jambon blanc	Foie gras
		Mousse de foie
		Rillettes
		Pâté
		Jambon cru
		Saucisson
		Salami
Viande	Bien cuite	Cru : tartare carpaccio
		Marinés
		Fumés
		Gibier
Poisson	Bien cuit	Cru : tartare carpaccio
		Sushis
		Fumés
		Marinés
		Surimi
		Tarama
		Œuf de lump
		Anguille, carpe, thon
Fromages	Au lait pasteurisé sans croûte Emmental, parmesan	Au lait cru A pâte molle : camembert, brie, feta, bleu
Œuf	Cuit : dur	Cru ou cuits partiellement
		Mayonnaise maison
		Crème anglaise
		Mousse au chocolat
Fruits et légumes	Bien les laver et les peler	
Crustacés	Cuits	Coquillages crus, oursins, huitre
Alcool		Pendant toute la grossesse

ACTIVITÉ PHYSIQUE

CONSEILS

- ⇒ Demander l'avis au médecin ou à la sage-femme avant la pratique d'un sport
- ⇒ Adopter une activité selon le terme de la grossesse
- ⇒ Pratiquer une activité physique d'entretien et non de performance
- ⇒ Pratiquer un échauffement avant de débiter une activité physique
- ⇒ Éviter une activité physique qui sollicite les abdominaux
- ⇒ Proscrire les efforts longs et intenses
- ⇒ Se limiter à 30 minutes de sport modéré, 2 à 3 fois par semaine
- ⇒ Éviter de pratiquer des sports qui requièrent de l'équilibre et de la coordination
- ⇒ Boire de l'eau avant, pendant et après la séance d'exercice, soit de 250 à 300 ml par demi-heure.
- ⇒ Apporter une collation : fruits secs, fruits, produits céréaliers
- ⇒ Porter des vêtements adaptés anti transpirants pour éviter d'avoir chaud, avec un soutien-gorge de maintien

ACTIVITÉS RECOMMANDÉES

- ⇒ La marche
- ⇒ La natation
- ⇒ La gymnastique avec encadrement professionnel, à partir du 4ème mois, éviter les exercices en position allongée
- ⇒ Le yoga avec encadrement professionnel (exercices respiratoires et posturaux adaptés)

LES SOINS DU BÉBÉ

LE CORDON OMBILICAL

- ⇒ Le cordon tombe 5 à 10 jours après la naissance
- ⇒ Il sera complètement cicatrisé vers le 15ème jour
- ⇒ La présence de sang les premiers jours est banale
- ⇒ Le soin est à réaliser une fois par jour, il n'est pas douloureux (les pleurs sont généralement liés au froid des compresses sur la peau)

Mise en œuvre :

- ⇒ Se laver les mains
- ⇒ Rabattre les 4 coins de la compresse stérile
- ⇒ Mettre de l'antiseptique en évitant tout contact entre le flacon et la compresse
- ⇒ Appliquer la compresse en effectuant un mouvement semi-circulaire à la base du cordon de haut en bas
- ⇒ Changer de compresse et faire de même sur l'autre côté du cordon
- ⇒ Laisser le cordon à l'air en pliant la couche en dessous de celui-ci
- ⇒ Mettre des vêtements propres sans serrer
- ⇒ Après la chute du cordon, continuer les soins jusqu'à cicatrisation

LE CHANBE DU BÉBÉ

- ⇒ Se laver les mains
- ⇒ Mouiller un coton avec de l'eau tiède
- ⇒ Laver d'avant en arrière, du pubis vers les fesses, sans oublier tous les plis (si c'est une fille, il est important de nettoyer la vulve en passant délicatement entre les grandes lèvres, du pubis au rectum) (Si c'est un garçon, il faut laver les bourses et le pénis, sans décalotter le prépuce)
- ⇒ Sécher la peau et les plis en tamponnant avec une serviette
- ⇒ Il n'est pas nécessaire d'utiliser systématiquement une crème protectrice (en cas d'irritation il est possible d'appliquer une crème non parfumée pour l'érythème fessier)

LE VISAGE, LES YEUX, LE NEZ, LES OREILLES

- ⇒ Pour le visage : imprégner un coton ou une compresse d'eau tiède puis le passer sur le visage de l'enfant en commençant par le front et les tempes, ensuite sur les joues, puis sur les ailes du nez, et finir avec le menton et la bouche
- ⇒ Pour les yeux : humecter les compresses ou le coton de sérum physiologique et nettoyer chaque œil en allant du coin interne vers l'extérieur (une seule fois et sans retour). Il est nécessaire de changer de compresse pour chaque œil
- ⇒ Pour le nez : faire des fusettes de coton imbibées de sérum physiologique, tourner légèrement les fusettes dans la narine, sans les enfoncer trop profondément. Il est fréquent que l'enfant éternue, permettant alors d'expulser les sécrétions
- ⇒ Pour les oreilles : nettoyer le pavillon puis ensuite le conduit auditif externe en utilisant des fusettes de coton sèches, ne surtout pas enfoncer le coton. Il faut changer à chaque oreille. Il n'est pas nécessaire de nettoyer l'entrée du conduit des oreilles plus de deux fois par semaine.

ALIMENTATION DU BÉBÉ

L'ALIMENTATION DE LA MAMAN PENDANT L'ALLAITEMENT

- ⇒ La période d'allaitement n'est pas le moment idéal pour commencer un régime
- ⇒ L'alimentation doit rester variée et équilibrée et riche en calcium
- ⇒ Il n'y a pas d'aliment interdit, certains comme le chou ou l'ail donnent un goût particulier au lait qui permet au bébé de s'habituer aux saveurs
- ⇒ Le fenouil, l'anis, la verveine peuvent être utilisés pour stimuler la lactation
- ⇒ Il est important de boire de l'eau en fonction de ses besoins
- ⇒ Le thé, le café, les boissons à base de cola sont à boire avec modération
- ⇒ La consommation de tabac est déconseillée pendant l'allaitement maternel
- ⇒ Les femmes allaitantes peuvent utiliser des substitutifs nicotiniques
- ⇒ Si le sevrage tabagique complet n'est pas possible pendant l'AM, il est recommandé de respecter un délai d'au moins 2 heures avant la mise au sein suivant
- ⇒ La consommation d'alcool serait associée à une moindre production de lait et à une augmentation d'arrêt précoce de l'AM
- ⇒ Éviter la consommation de boissons alcoolisées pendant l'AM. Il est nécessaire de respecter au moins un délai de 2 heures avant la mise au sein suivante

DONNER LE SEIN

- ⇒ Être détendue
- ⇒ Installée dans un endroit calme
- ⇒ Dans une position correcte
- ⇒ Il est possible de caler son dos, ses bras, ou ses jambes avec un coussin d'allaitement



CONSERVATION DU LAIT MATERNEL

Lieu de conservation	Durée
Température ambiante	4 h maximum
Réfrigérateur (0 à 4°C)	2 jours
Congélateur (-18°C)	4 mois

PRÉPARATION DES BIBERONS

Liquide	Poudre de lait
90 mL	3 cuillères mesure
120 mL	4 cuillères mesure
150mL	5 cuillères mesure
180 mL	6 cuillères mesure
210 mL	7 cuillères mesure
240 mL	8 cuillères mesure

- ⇒ Se laver les mains
- ⇒ Préparation sur un plan de travail propre
- ⇒ Utilisation d'un biberon préalablement nettoyé (ou stérilisé)
- ⇒ Utilisation d'eau faiblement minéralisée (logo) (changer de bouteille chaque jour)
- ⇒ Reconstitution 30mL d'eau pour 1 mesurette arasée (pas de demi-mesurette)(utilisation de la mesurette fournie avec le lait)
- ⇒ Mauvaise reconstitution = source de troubles digestifs
- ⇒ Mettre d'abord l'eau et si besoin chauffer l'eau AVANT reconstitution
- ⇒ Respecter les quantités indiquées par le médecin mais adaptation aux besoins du nouveau-né
- ⇒ Vérification de la température lait

LES LAITS INFANTILES

Lait	Indication – Mode d'action
Lait ordinaire : Lait premier âge/ deuxième âge / troisièmes âge	Enfant né à terme Grossesse normale Changement de lait si constipation ou colique
Laits spécifiques : Lait hypo allergénique	Antécédents d'allergies dans la famille (eczéma, asthme, rhinite saisonnière) Protéines partiellement hydrolysées ce qui diminue le pouvoir allergisant
Lait sans protéines de lait de vache	Enfants allergiques aux protéines de lait de vache Hydrolyse encore plus importante des protéines
Lait de confort ou digest	Petites remontées Enfant qui a du mal à être rassasié Enrichis en amidon de pomme de terre ou de maïs L'amidon va gonfler dans l'estomac de l'enfant
Lait anti régurgitation	Reflux gastro œsophagien « en jet » Enrichis en caroube Épaississement dès la préparation du biberon, au moment où le lait est chauffé.
Lait sans lactose	Enfants présentant une intolérance au lactose Gastro entérites
Laits acidifiés	Constipation Ballonnements ou coliques Enrichis en ferments lactiques Augmentation de la digestibilité des aliments

TROUSSE À PHARMACIE POUR L'ARRIVÉE DU BÉBÉ

Produits	Usage
Sérum physiologique en uni dose + compresse 	-toilette des yeux -toilette des narines -toilette des oreilles
Antiseptique 	- soin du cordon
Thermomètre + paracétamol 	-fièvre

Pour accéder aux fiches
récapitulatives :
SCANNER LE QR CODE :



CONCLUSION

Le pharmacien d'officine est l'interlocuteur auquel la femme enceinte pourra directement se présenter. Les nombreux changements qui ont lieux pendant la grossesse, entraînent la femme à des questionnements et des pathologies. Pour faire face aux divers maux, il est parfois nécessaire d'avoir recours à la prise de médicaments.

Chaque fiche va permettre d'informer les pharmaciens et les préparateurs de l'officine pour orienter leur conseil afin qu'il soit adapté. Il n'est pas toujours simple de retenir les règles hygiéno-diététiques présentées, cette fiche pourra donc être donnée à la femme ou bien à la personne de l'entourage qui se présente au comptoir.

Le rôle du pharmacien est aussi d'éviter tout acte d'automédication ou la prise de substances interdites durant la grossesse. La femme enceinte nécessite une prise en charge pluridisciplinaire, il faut savoir orienter la patiente vers son médecin ou sa sage-femme dès que nécessaire.

Enfin, ce lien de confiance crée par le pharmacien lors de l'accompagnement de ses patientes pourra continuer lors de l'arrivée du bébé.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Appareil reproducteur féminin	9
Figure 2 : Descente de l'œuf dans l'utérus	10
Figure 3 : Échanges physiologiques entre la muqueuse utérine et le fœtus par le placenta..	11
Figure 4 : Les stades de la prématurité [6].....	15
Figure 5 : Position du bouchon muqueux	16
Figure 6 : Déroulement chronologique de l'accouchement	19
Figure 7 : Col utérin fermé au début du travail [11]	19
Figure 8 : Col utérin long qui commence à s'ouvrir [11].....	19
Figure 9 : Col utérin court et ouvert [11]	20
Figure 10 : Col utérin effacé [11]	20
Figure 11 : Col utérin effacé et dilaté : Dilatation complète [11].....	20
Figure 12 : Descente du bébé [11].....	21
Figure 13 : Dégagement de la tête du bébé lors de la phase d'expulsion [11].....	21
Figure 14 : Reflexe de Ferguson	22
Figure 15 : Expulsion du placenta avec aide manuelle	23
Figure 16 : Tests classiques à barre	24
Figure 17 : Test digital	25
Figure 18 : Calendrier de grossesse mois par mois [20]	27
Figure 19 : Mesure de la clarté nucale CN sur une échographie du 1er trimestre [24]	29
Figure 20 : Mesure du périmètre crânien (PC) sur une échographie du 3eme trimestre [24]	30
Figure 21 : Mesure de la longueur fémorale LF sur une échographie du 3eme trimestre [24]	30
Figure 22 : : Risque de trisomie 21 par valeur numérique de niveau de risque [40]	38
Figure 23 : Localisation de l'hypothalamus et de l'hypophyse	43
Figure 24 : Molécule d'ocytocine.....	43
Figure 25 : Analogie structurale TSH et HCG.....	44
Figure 26 : Fonction thyroïdienne pendant la grossesse	45
Figure 27 : Molécule de prolactine	46
Figure 28 : Molécule de progestérone.....	46
Figure 29 : Évolution des taux d'HCG et de la progestérone au cours de la grossesse.....	47
Figure 30 : Molécules des 3 principaux œstrogènes	48
Figure 31 : Unité foeto-placentaire	48
Figure 32 : Localisation des glandes surrénales	49
Figure 33 : Localisation des glandes parathyroïdes	50
Figure 34 : Adaptation métabolique glucidique pendant la grossesse	52
Figure 35 : Modification anatomique du cœur pendant la grossesse.....	54
Figure 36 : Variation du débit cardiaque pendant la grossesse	54
Figure 37 : Varice au niveau du membre inférieur.....	55
Figure 38 : Évolution du volume plasmatique et du volume globulaire pendant et après la grossesse	57
Figure 39 : Changement anatomique à 6 et 9 mois.....	61
Figure 40 : Modification du sphincter œsogastrique	61
Figure 41 : Pigmentation mammaire et pigmentation de la ligne blanche	63

Figure 42 : Melasma.....	63
Figure 43 : Tubercules de Montgomery	64
Figure 44 : Angiome stellaire.....	65
Figure 45 : Ventre de femme enceinte avec vergetures inflammatoires.....	65
Figure 46 : Modification du centre de gravité et apparition d’une lordose lombaire au cours de la grossesse	66
Figure 47 : Position du bouchon muqueux chez la femme enceinte	67
Figure 48 : Mode d’action des traitements pour le pyrosis	74
Figure 49 : Schéma hémorroïdes externes et internes [77].....	75
Figure 50 : Prise de mesure pour chaussettes ou bas de contention.....	77
Figure 51 : Étapes à suivre pour enfiler facilement bas collant [83]	78
Figure 52 : Ceinture lombaire sur une femme enceinte.....	80
Figure 53 : Mouvements de la symphyse pubienne	81
Figure 54 : Étirement de la symphyse pubienne	82
Figure 55 : Orthèse immobilisatrice du poignet [92].....	82
Figure 56 : Pourcentage d’infections urinaires en fonction de chaque bactérie	88
Figure 57 : Masque de grossesse.....	95
Figure 58 : Linea nigra chez une femme enceinte.....	95
Figure 59 : Vergetures au niveau de la fesse.....	96
Figure 60 : Port de la ceinture de sécurité chez une femme enceinte [24].....	103
Figure 61 : Exemple d’eaux micellaires à utiliser pour le change.....	106
Figure 62 : Exemple de positions pour l’allaitement	109
Figure 63 : Tire lait manuel.....	109
Figure 64 : Tire lait électrique double pompage branché sur secteur	110
Figure 65 : Tire lait sans fil sur batterie.....	110
Figure 66 : Crème réparatrice Cicalfate®	115
Figure 67 : Allongée au sol, jambes pliées, inspirer puis expirer en vidant les poumons et faire glisser les jambes	117
Figure 68 : Allongée au sol, jambes pliées, inspirer puis expirer en vidant les poumons et lever le genou le droit puis le gauche, sans décoller les épaules du sol.....	117
Figure 69 : Allongée au sol, jambes pliées, inspirer puis expirer en vidant les poumons et étendre les jambes en les descendant lentement	117

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Évolution du taux d'HCG pendant la grossesse.....	12
Tableau 2 : Taille de l'embryon en fonction du mois de grossesse.....	13
Tableau 3 : Correspondance SG / SA	14
Tableau 4 : Examens obligatoires et examens recommandés	31
Tableau 5 : Prise pondérale en fonction de l'IMC	42
Tableau 6 : Répartition de la prise de poids pendant la grossesse [47]	42
Tableau 7 : Évolution du taux de progestérone pendant la grossesse.....	47
Tableau 8 : Valeur des lipides pendant la grossesse	53
Tableau 9 : Valeur des protéines au cours de la grossesse.....	53
Tableau 10 : Valeur fer, ferritine, acide folique et vitamine B12 pendant la grossesse.....	57
Tableau 11 : Variation de constantes sanguines au cours de la grossesse.....	58
Tableau 12 : Variation des facteurs de coagulation au cours de la grossesse	59
Tableau 13 : Paramètres néphrologiques au cours de la grossesse.....	60
Tableau 14 : Modification des paramètres biologiques hépatiques au cours de la grossesse	62
Tableau 15 : Classes de compression en fonction de la pression	77
Tableau 16 : Antidépresseurs pouvant être utilisés quel que soit le terme de la grossesse [105]	86
Tableau 17 : Antibiothérapie en cas de bactériurie asymptomatique	89
Tableau 18 : Antibiothérapie probabiliste en cas de cystite aigue gravidique	91
Tableau 19 : Antibiothérapie probabiliste de la pyélonéphrite aigue gravidique en l'absence de signe de gravité.....	92
Tableau 20 : Contre-indications absolues et relatives à la pratique d'un sport pendant la grossesse	100
Tableau 21 : Conservation du lait recommandé par l'ANSES.....	111
Tableau 22 : Quantité de lait pour un volume d'eau.....	112
Tableau 23 : Quantité en fonction de l'âge.....	113
Tableau 24 : Différentes catégories de lait en fonction des indications	114
Tableau 25 : Produits dans trousse à pharmacie.....	116

BIBLIOGRAPHIE

- [1] B. Lachance, « Mieux vivre avec notre enfant, » [En ligne]. Available: <https://www.inspq.qc.ca/mieux-vivre/grossesse/les-etapes-avant-la-grossesse/avant-la-grossesse>.
- [2] K. Bamba, « keneya, » 2018-2019. [En ligne]. Available: <http://www.keneya.net/fmpos/theses/2019/med/pdf/19M106.pdf>.
- [3] [En ligne]. Available: <https://www.gynandco.fr/la-fecondation-et-ses-etapes/>.
- [4] A. Abbara, 2010. [En ligne]. Available: https://www.aly-abbara.com/livre_gyn_obs/termes/hCG_gonadotrophine_chorionique_humaine.html.
- [5] M. L. Piñas. [En ligne]. Available: <https://www.invitra.fr/lhormone-de-grossesse-la-gonadotrophine-chorionique-humaine-beta-hcg/>.
- [6] Réseau perinat Centre val de Loire, [En ligne]. Available: <https://www.perinatalite-centre.fr/reseau-grandir-en-region-centre/qu-est-ce-que-la-prematurite.html>.
- [7] « accouchement : les premiers signes et les etapes, » 2021. [En ligne]. Available: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/accouchement-et-nouveau-ne/accouchement>.
- [8] K. PETITPREZ, 2017. [En ligne]. Available: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-01/accouchement_normal_-_recommandations.pdf.
- [9] « Semaines grossesse, » [En ligne]. Available: <https://www.semainesgrossesse.com/les-symptomes-de-laccouchement-la-perte-du-bouchon-muqueux.html>.
- [10] HAS, 2018. [En ligne]. Available: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2820336/fr/accouchement-normal-accompagnement-de-la-physiologie-et-interventions-medicales.
- [11] B. Hédon et N. Evrard, Les grand livre de ma grossesse, Eyrolles, 2020-2021.
- [12] [En ligne]. Available: <http://www.vetopsy.fr/reproduction/parturition/parturition-physiologie.php>.
- [13] « Tests de grossesse, lequel choisir ?, » [En ligne]. Available: <https://lasante.net/fiches-conseil/automedication/problemes-feminins/test-grossesse.htm>.
- [14] « Les tests de diagnostic de la grossesse, » [En ligne]. Available: <https://www.lxbio.fr/les-tests-de-diagnostic-de-la-grossesse/>.
- [15] « Prise de sang pendant la grossesse, » [En ligne]. Available: <https://www.passeportsante.net/fr/grossesse/Fiche.aspx?doc=prise-sang-grossesse>.
- [16] « Premiers symptômes de la grossesse, » [En ligne]. Available: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/grossesse/premiers-symptomes-grossesse>.

- [17] C. McParlin, A. O'Donnell, S. Robson, F. Beyer et E. Moloney, «Treatments for Hyperemesis Gravidarum and Nausea and Vomiting in Pregnancy: A Systematic Review,» 2016. [En ligne]. Available: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27701665/>.
- [18] A. Forlai, 2013. [En ligne]. Available: http://www.ammppu.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/09/20130927_BIO_DPC_grossesse_bio_calendrier_AF.pdf.
- [19] D. Bardou, 2021. [En ligne]. Available: <https://reassurez-moi.fr/guide/mutuelle-sante/examen-grossesse>.
- [20] [En ligne]. Available: <file:///Users/manoncontiero/Zotero/storage/3CIYYDK9/calendrier-medical-de-suivi-de-grossesse.html>.
- [21] «Grossesse : première consultation et suivi mensuel,» [En ligne]. Available: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/grossesse/consultation-suivi-mensuel>.
- [22] M. Mawet, «Prévoir les rendez-vous de grossesse - Gyn&co,» 2016. [En ligne]. Available: <file:///Users/manoncontiero/Zotero/storage/8AUWJD99/prevoir-les-rendez-vous-de-grossesse.html>.
- [23] «Memo grossesse medecins,» [En ligne]. Available: https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/Memo_grossesse_medecins.pdf.
- [24] B. Hédon et N. Evrard, *Le grand livre de ma grossesse*, Eyrolles, 2020-2021.
- [25] L. Mentrop, «Les échographies prénatales,» 2017. [En ligne]. Available: <https://www.gynandco.be/fr/zoom-sur-les-echographies-prenatales/>.
- [26] «Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées,» *La revue de la Sage-Femme*, [En ligne]. Available: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1637408807796475>.
- [27] A. Iglesias, «Hémogramme ou Numération de la Formule Sanguine,» 2019. [En ligne]. Available: https://www.doctissimo.fr/html/sante/analyses/sa_675_mme.htm.
- [28] «Rubeole et grossesse,» 2020. [En ligne]. Available: https://www.vidal.fr/auth-redirection.html?no-redirect=1&code=56ee4a0b39ef626fee44b5ccabaa62c2350bd16a&state=84af33a25e17cf759110521e67522c8df277f6cc&accepted_scopes=#~:text=En%20cas%20de%20rubeole%20entre%20la%2018e%20et,peut%20entraîner%20un%20retard%2.
- [29] «Analyse de la toxoplasmose,» 2015. [En ligne]. Available: <https://www.passeportsante.net/fr/Maux/analyses-medicales/Fiche.aspx?doc=analyse-toxoplasmose-sang>.
- [30] «Haute Autorité de Santé - Surveillance sérologique et prévention de la toxoplasmose et de la rubéole au cours de la grossesse et dépistage prénatal de l'hépatite B – Pertinence des modalités de réalisation,» [En ligne]. Available: https://www.has-sante.fr/jcms/c_893585/fr/surveillance-serologique-et-prevention-de-la-toxoplasmose-et-de-la-rubeole-au-cours-de-la-grossesse-et-depistage-prenatal-de-l-hepatite-b-pertinence-des-modalites-de-realisation.
- [31] [En ligne]. Available: <http://www.cngof.fr/E-book/GO-2016/34-ch27-317-358-9782294715518-foetus-prevenir.html>.

- [32] [En ligne]. Available: <http://www.cngof.fr/E-book/GO-2016/34-ch27-317-358-9782294715518-foetus-prevenir.html>.
- [33] 2014. [En ligne]. Available: https://campus.cerimes.fr/media/campus/deploiement/pediatric/enseignement/nouveau_ne/site/html/4_6.html.
- [34] [En ligne]. Available: <https://fr.energymedresearch.com/19223-glucose-in-the-urine-glycosuria>.
- [35] ameli.fr, 2021. [En ligne]. Available: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/diabete-gestationnel/depistage-diabete-gestationnel>.
- [36] [En ligne]. Available: <https://www.federationdesdiabetiques.org/information/diabete-gestationnel>.
- [37] 2021. [En ligne]. Available: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/diabete-gestationnel/depistage-diabete-gestationnel>.
- [38] C. Willems, 2016. [En ligne]. Available: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01382726/document>.
- [39] 2018. [En ligne]. Available: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-01/depistage_trisomie.pdf.
- [40] A. Fontaine, «Trisomie 21 – Un dépistage plus performant et moins invasif,» [En ligne]. Available: https://www.has-sante.fr/jcms/pprd_2974232/fr/trisomie-21-un-depistage-plus-performant-et-moins-invasif.
- [41] 2014. [En ligne]. Available: https://campus.cerimes.fr/media/campus/deploiement/pediatric/enseignement/nouveau_ne/site/html/4_6.html.
- [42] T. Imam, 2021. [En ligne]. Available: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-génito-urinaires/infections-urinaires/infections-bactériennes-des-voies-urinaires>.
- [43] «Info grossesse,» [En ligne]. Available: <https://www.pregnancyinfo.ca/fr/your-pregnancy/routine-tests/group-b-streptococcus-screening/>.
- [44] M. Tournaire. [En ligne]. Available: <http://www.cngof.fr/grossesse/202-la-consultation-du-1er-mois-de-grossesse>.
- [45] 2011. [En ligne]. Available: <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/modificationsphysiologiques/site/html/cours.pdf>.
- [46] [En ligne]. Available: <https://www.mangerbouger.fr/l-essentiel/les-recommandations-sur-l-alimentation-l-activite-physique-et-la-sedentarite>.
- [47] 2011. [En ligne]. Available: <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/modificationsphysiologiques/site/html/cours.pdf>.
- [48] [En ligne]. Available: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Hypothalamus>.
- [49] [En ligne]. Available: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Ocytocine>.
- [50] Y. Azahaf, 2018. [En ligne]. Available: <http://thesesante.ups-tlse.fr/2517/1/2018TOU32087.pdf>.
- [51] [En ligne]. Available: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Progestérone>.
- [52] [En ligne]. Available: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Œstrogène>.

- [53] [En ligne]. Available: <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/modificationsphysiologiques/site/html/3.html>.
- [54] R. Artal-Mittelmark, 2021. [En ligne]. Available: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/gynécologie-et-obstétrique/prise-en-charge-de-la-femme-enceinte-et-suivi-de-la-grossesse/physiologie-de-la-grossesse>.
- [55] [En ligne]. Available: http://chirdent.univ-lille.fr/fileadmin/user_upload/These/2017/Grossesse/co/03_Le_syndrome_cave.html.
- [56] M. Legroux, 2010. [En ligne]. Available: https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00572936/PDF/Memoire_legroux.pdf.
- [57] F. Caron , T. Galperine, C. Fleteau et S. Bonacorsi, 2015. [En ligne]. Available: <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilf/recos/infections-urinaires-grossesse-spilf-2015.pdf>.
- [58] [En ligne]. Available: <https://bronchite.ooreka.fr/astuce/voir/620437/syndrome-de-mendelson>.
- [59] D. Korb, 2017. [En ligne]. Available: https://l2bichat2017-2018.weebly.com/uploads/1/1/2/5/112587633/3a_p2_-_ue7_-_cours_14_-_physiologie_obstetricale_-_roneo.pdf.
- [60] «Association française de formation médicale continue en hépato-gastro-entérologie,» [En ligne]. Available: <https://www.fmcgastro.org/postu-main/archives/postu-2003-paris/foie-et-grossesse/#:~:text=Cependant,%20la%20concentration%20sérique%20des%20acides%20biliaires%20totaux,,1er%20trimestre%20puis%20augmente%20progressivement%20jusqu'au%203e%20trimestre..>
- [61] K. El morabite, «Les manifestations dermatologiques de la grossesse,» 2008. [En ligne]. Available: <http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-hm/FT/2008/these35-08.pdf>.
- [62] M. Mautuit, «L'influence de la grossesse sur la peau : traitements et conseils du pharmacien,» 2014. [En ligne]. Available: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01061038/document>.
- [63] J. DiPietro, «Encyclopedie sur le développement des jeunes enfants,» 2011. [En ligne]. Available: <https://www.enfant-encyclopedie.com/stress-et-grossesse-prenatal-et-perinatal/selon-experts/limpact-du-stress-prenatal-et-perinatal-sur>.
- [64] «Comment mieux informer les femmes enceintes,» avril 2005. [En ligne]. Available: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/femmes_enceintes_recos.pdf.
- [65] «Nausées de la grossesse: la doxylamine après les mesures non médicamenteuses,» [En ligne]. Available: http://www.bichat-larib.com/revue.presse/revue.presse.resume.affichage.php?numero_etudiant=&numero_resume=305.
- [66] Prescrire, «Patientes enceintes gênées par des nausées vomissements modérés,» *La revue prescrire*, vol. Tome 33 N:358, p. 600, août 2013.
- [67] 2021. [En ligne]. Available: https://www.lecrat.fr/articleSearch.php?id_groupe=16.

- [68] 2008. [En ligne]. Available: <https://www.prescrire.org/Fr/EE7EE7B0120A13BAF9C380C437619177/ViewClipping.aspx>.
- [69] Prescrire, «Femmes enceintes et médicaments utilisés dans la constipation,» *La revue prescrire*, vol. Tome 33 N : 358, p. 630, aout 2013.
- [70] Le crat, «Laxatif grossesse et allaitement,» [En ligne]. Available: https://www.lecrat.fr/articleSearch.php?id_groupe=16.
- [71] A. I. Tarrerias, V. Costil et J.-c. Letard, «Régime alimentaire en cas de diarrhées,» 2014. [En ligne]. Available: <http://www.cairn.info/revue-hegel-2014-Supp-page-S29.htm?ref=doi>.
- [72] Le crat, «Antidiarrhéiques grossesse et allaitement,» [En ligne]. Available: https://www.lecrat.fr/articleSearch.php?id_groupe=16.
- [73] HAS, 2019. [En ligne]. Available: https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CT-17726_SMECTA_PIS_RCP_Avis1_CT17726.pdf.
- [74] 2017. [En ligne]. Available: <http://www.jigguen.com/les-petits-maux-de-la-grossesse/>.
- [75] HAS, «Comment mieux informer les femmes enceintes,» 2005. [En ligne]. Available: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/femmes_enceintes_recos.pdf.
- [76] Le crat, «Reflux gastro-oesophagien grossesse et allaitement,» 2020. [En ligne]. Available: http://www.lecrat.fr/articleSearch.php?id_groupe=16.
- [77] Société nationale française de Colo proctologie, «Hémorroides et grossesse,» 2004. [En ligne]. Available: <https://www.snfcp.org/informations-maladies/pathologie-anale-grossesses-et-accouchement/hemorroides-et-grossesse/>.
- [78] 2017. [En ligne]. Available: <http://www.jigguen.com/les-petits-maux-de-la-grossesse/>.
- [79] Vidal, «Les hémorroides au cours de la grossesse,» [En ligne]. Available: <https://www.vidal.fr/maladies/coeur-circulation-veines/hemorroides/grossesse.html>.
- [80] Le crat, «Antihémorroidaires et grossesse,» 2021. [En ligne]. Available: https://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=861.
- [81] Association française de formation médicale continue en hépato-gastro-entérologie, «Proctologie de la femme enceinte,» [En ligne]. Available: <https://www.fmcgastro.org/postu-main/archives/postu-2011-paris/textes-postu-2011-paris/proctologie-de-la-femme-enceinte-post-partum-exclu/>.
- [82] Y. Azahaf, «Prise en charge de la femme enceinte à l'officine,» 2018. [En ligne]. Available: <http://thesesante.ups-tlse.fr/2517/1/2018TOU32087.pdf>.
- [83] Ameli.fr, «Bien utiliser les bas ou collants de compression,» [En ligne]. Available: <https://www.ameli.fr/assure/sante/bons-gestes/quotidien/utiliser-bas-collants-compression>.
- [84] Ameli.fr, «utiliser et entretenir les bas de contention,» [En ligne]. Available: <https://www.ameli.fr/assure/sante/bons-gestes/quotidien/utiliser-bas-collants-compression>.

- [85] F.-A. Allaert, «Éduquer le patient pour accroître l'efficacité de la compression veineuse,» *Actualités Pharmaceutiques*, vol. 54, pp. 1-7, 2015.
- [86] Lombalgie, «Définition de la lombalgie,» [En ligne]. Available: <https://www.lombalgie.fr/comprendre/definitions/>.
- [87] A. Pertsinidis, «Sage-femme et prévention de la lombalgie commune de la grossesse,» 2016.
- [88] Thuasne, «Mal de dos & grossesse | Ceintures lombaires pour femme enceinte,» [En ligne]. Available: <https://fr.thuasne.com/fr/nos-expertises/le-mal-de-dos/la-grossesse>.
- [89] «Syndrome de Lacomme,» [En ligne]. Available: <https://www.vulgaris-medical.com/encyclopedie-medicale/syndrome-de-lacomme>.
- [90] E. Barré, «Le syndrome de Lacomme : quelle prise en charge ?,» 2013.
- [91] S. Contreras, «A l'ecoute des maux de la grossesse : le syndrome de Lacomme,» 2014. [En ligne]. Available: http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_MESF_2014_CONTRERAS_SOPHIE.pdf.
- [92] Epitact, «Orthèse de repos Carp'Immo pour Canal carpien,» [En ligne]. Available: <https://epitact.fr/carp-immo>.
- [93] «Carpal tunnel syndrome during the third trimester of pregnancy: prevalence and risk factors - PubMed,» [En ligne]. Available: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31267198/>.
- [94] B. Hédon et N. Evrard, *Le grand livre de ma grossesse*, 2020-2021.
- [95] «Les petis maux de la grossesse,» 2017. [En ligne]. Available: <http://www.jigguen.com/les-petits-maux-de-la-grossesse/>.
- [96] M. Solaro, *Ma grossesse en 300 questions*, First, 2021.
- [97] «S'agit-il de vraies contractions?,» [En ligne]. Available: <https://naitreetgrandir.com/fr/grossesse/trimestre2/grossesse-accouchement-contractions-braxton-hicks/>.
- [98] «Le faux travail, qu'est ce que c'est ?,» [En ligne]. Available: <https://www.parents.fr/grossesse/sante/le-faux-travail-quest-ce-que-cest-78292>.
- [99] EM consulte, «Le sommeil de la femme enceinte,» 2011. [En ligne]. Available: <https://www.em-consulte.com/article/674731/le-sommeil-de-la-femme-enceinte>.
- [100] Prescrire, «Femmes enceintes genées par un mauvais sommeil,» *La revue prescrire*, vol. Tome 38 N:415, p. 354, 2018.
- [101] Le crat, «Zopiclone : grossesse et allaitement,» 2021. [En ligne]. Available: <https://www.lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=zopiclone>.
- [102] La crat, «Mélatonine : grossesse et allaitement,» 2019. [En ligne]. Available: <https://www.lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=melatonine>.
- [103] T. Boukhris, «utilisation d'antidépresseurs durant la grossesse et le risque du spectre du trouble autistique et du trouble du déficit attention avec ou sans hyperactivité chez l'enfant,» 2018. [En ligne]. Available: https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/21818/Boukhris_Ta_koua_2018_these.pdf?sequence=2&isAllowed=y.

- [104] «Les antidépresseurs pendant la grossesse accroitraient le risque d'anomalies congénitales,» 2017. [En ligne]. Available: <https://nouvelles.umontreal.ca/article/2017/01/18/les-antidepresseurs-pendant-la-grossesse-accroitraient-le-risque-d-anomalies-congenitales/>.
- [105] Le crat , «Anxiolytiques : grossesse et allaitement,» 2020. [En ligne]. Available: https://lecrat.fr/articleSearch.php?id_groupe=16.
- [106] Ameli.fr, «Pollakiurie ou envie fréquente d'uriner : définition, symptômes et causes,» 2021. [En ligne]. Available: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/pollakiurie-envie-frequence-uriner/definition-symptomes-causes>.
- [107] «Problèmes urologiques rencontrés au cours de la grossesse,» 2005. [En ligne]. Available: <https://www.urologie-sante.fr/base-bibliographique/problemes-urologiques-rencontres-au-cours-de-la-grossesse>.
- [108] Société de pathologie infectieuse de langue française, «Femme enceinte : colonisation urinaire et cystite,» décembre 2015. [En ligne]. Available: <https://www.ordre-sages-femmes-bdr.fr/wp-content/uploads/2017/04/infections-urinaires-grossesse-spilf-2015.pdf>.
- [109] La revue du praticien, «Connaître les particularités de l'infection urinaire au cours de la grossesse,» 2017. [En ligne]. Available: <https://www.larevuedupraticien.fr/article/connaître-les-particularités-de-linfection-urinaire-au-cours-de-la-grossesse>.
- [110] HAS, «Choix et durée de l'antibiothérapie : Pyélonéphrite aiguë de la femme,» 2016. [En ligne]. Available: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2722914/fr/choix-et-duree-de-l-antibiotherapie-pyelonephrite-aigue-de-la-femme.
- [111] HAS, «Acné : quand et comment la traiter ?,» 2015. [En ligne]. Available: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2574402/fr/acne-quand-et-comment-la-traiter.
- [112] Le crat , «Anti-acnéiques grossesse,» 2020. [En ligne]. Available: https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=1113.
- [113] «Melasma in pregnancy can be frustrating to deal with. Fortunately, it generally fades within a few months after giving birth.,» 2021. [En ligne]. Available: <https://www.healthline.com/health/pregnancy/melasma-pregnancy>.
- [114] S. Das, «Hyperpigmentation - Troubles dermatologiques - Édition professionnelle du Manuel MSD,» 2020. [En ligne]. Available: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-dermatologiques/troubles-de-la-pigmentation/hyperpigmentation>.
- [115] Regard sur les cosmétiques, «LES VERGETURES, C'EST PAS LE TOP !,» 2017. [En ligne]. Available: <https://www.regard-sur-les-cosmetiques.fr/nos-regards/les-vergetures-c-est-pas-le-top-219/>.
- [116] 2017. [En ligne]. Available: <http://www.jigguen.com/les-petits-maux-de-la-grossesse/>.
- [117] Le crat, «Antitussifs / Fluidifiants bronchiques – Grossesse et allaitement,» 2020. [En ligne]. Available: https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=13.
- [118] Ooreka, «Toux et enceinte,» [En ligne]. Available: <https://toux.ooreka.fr/comprendre/toux-enceinte>.

- [119] Le crat , «Rhinite - Grossesse et allaitement,» 2021. [En ligne]. Available: https://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=481.
- [120] I. Aidibe, «Sport et grossesse,» [En ligne]. Available: <https://www.ibrahimaidibe.com/Fiche/SPORT%20ET%20GROSSESSE>.
- [121] HAS, «Prescription d'activité physique et sportive Pendant la grossesse et en post-partum,» [En ligne]. Available: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app_329_ref_aps_grossesse_vf.pdf.
- [122] B. Blanc, «« Conseils aux voyageurs » pour les femmes enceintes,» 2004 . [En ligne]. Available: http://www.cngof.asso.fr/d_livres/2004_Go_005_philippe.pdf.
- [123] J. Cardenas, «Comment changer la couche de bébé ?,» 2019. [En ligne]. Available: https://www.doctissimo.fr/html/sante/bebe/change_bebe_02.htm.
- [124] «PETITE ENFANCE : NETTOYER LE VISAGE DU NOURRISSON,» 2018. [En ligne]. Available: <https://www.centre-europeen-formation.fr/blog/petite-enfance/nettoyer-visage-nourrisson/>.
- [125] [En ligne]. Available: <https://cliniqueelwalid.com/2018/03/29/29-mars-journee-mondiale-de-lallaitement/>.
- [126] A. Iglesias, 2017. [En ligne]. Available: <https://www.doctissimo.fr/bebe/allaitement/guide-pratique-de-l-allaitement/positions-allaitement>.
- [127] [En ligne]. Available: <https://www.dtf.fr/fr/86-pourquoi-utiliser-un-tire-lait>.
- [128] Laboratoire Gallia, [En ligne]. Available: <https://www.laboratoire-gallia.com/nutrition-de-bebe/apport-lacte-et-alimentation-bebe-6-a-12-mois/preparer-un-biberon/>.
- [129] C. Follain, «Les laits infantiles : analyse comparative et role du pharmacien,» 2015. [En ligne]. Available: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01264820/document>.
- [130] ANSES, «Quels laits pour l'alimentation des moins d'un an?,» 2019. [En ligne]. Available: <https://www.anses.fr/fr/content/quels-laits-pour-l%E2%80%99alimentation-des-moins-d%E2%80%99un>.
- [131] [En ligne]. Available: <https://www.fmcgastro.org/postu-main/archives/postu-2003-paris/foie-et-grossesse/#:~:text=Cependant,%20la%20concentration%20sérique%20des%20acides%20biliaires%20totaux,,1er%20trimestre%20puis%20augmente%20progressivement%20jusqu'au%203e%20trimestre..>

Vu, le Président du jury

Vu, le Directeur de Thèse

Vu, le Directeur de l'UFR

Nom - Prénoms : Contiero Manon

Titre de la thèse : Conseils pharmaceutiques sur les maux courants de la femme enceinte

Résumé de la thèse :

Du test de grossesse jusqu'à l'accouchement, le pharmacien d'officine est en première ligne pour informer et conseiller une femme enceinte. Au travers de cette thèse nous aborderons les modifications physiologiques qui ont lieu lors de la grossesse. Puis nous détaillerons les conseils relatifs à ces modifications ainsi que les traitements face aux désagréments courants lors de cette période. Le diagnostic de grossesse, l'accouchement, les voyages, l'activité physique ainsi que le retour à la maison seront étudiés.

MOTS CLÉS :

GROSSESSE ; PHYSIOLOGIQUE ; TRAITEMENTS ; CONSEILS

JURY

PRESIDENT : M. Marc-Antoine Bazin, Maître de Conférences en Chimie Thérapeutique, UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Nantes

ASSESEURS : Mme Delphine Carbonnelle, Maître de conférences de Physiologie, UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Nantes

Mme Marie-Hélène Quancard, Pharmacien d'officine, Nantes

Adresse de l'auteur : 23 Rue Flandres Dunkerque, 44100 Nantes
