

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

Université Saad Dahlab de Blida
Faculté de Médecine
Département de Médecine Dentaire



Mémoire de fin d'études
En vue de l'obtention
du diplôme de Docteur en Médecine Dentaire

THÈME :

**FEMME ENCEINTE ET CAVITÉ BUCCALE
NOUVELLES RECOMMANDATIONS**

Réalisé par:

M^{lle} Arab.Rahma M^{lle} Brahime errahmani. Habiba
M^{lle} Meddah.Ahlem M^{lle} Hedroug.Rassel M^r Chennana.Ahmed

Promotrice : Dr. Aissaoui. H

Setenue publiquement le : 09/07/2019.

Composition du jury :

Présidente : Pr. Saoudi.F

Examinatrice : Dr. Sadaoui. N



Remerciements

Avant tout, nous rendons grace à Dieu, le tout puissant, de nous avoir donné la santé, le courage, la volanté et la force nécessaire pour réaliser ce travail.

Tout d'abord, ce travail ne serait pas aussi riche et n'aurait pas pu voir le jour sans l'aide et l'encadrement de *Dr. Aissaoui.H* -Maitre assistante de Parodontologie, CHU Blida- Nous la remercions pour la qualité de son encadrement exceptionnel, pour sa patience, sa rigueur et sa disponibilité durant la préparation de cette humble recherche. Qu'elle veille bien accepter l'expression de notre profond respect.

Nous exprimons notre profonde gratitude au *Pr. Saoudi.F* -Maitre de conférence.B, CHU Blida- qui nous a fait l'honneur de bien vouloir présider cette soutenance, ainsi que pour sa rigueur scientifique, son expérience et ses conseils judicieux.

Au *Dr. Sadaoui.N* -Maitre assistante en Parodontologie, CHU Blida- qui a bien voulu s'intéresser à ce travail et à l'examiner. Qu'elle trouve ici, le témoignage de notre très profonds remerciements.

Un grand merci à tous ceux qui ont contribués, de près ou de loin, à bien vouloir faire réussir notre modeste travail.

Pour finir, un très grand merci à tous les enseignants et les enseignantes qui ont contribués à notre formation. Qu'ils trouvent ici l'expression de notre gratitude.





Dédicace

Je dédie ce mémoire

A vous très chers parents,

Qui n'avez jamais cessés de formuler des prières à mon égard, de me soutenir et de m'encourager
pour que je puisse atteindre mes objectifs

Aucune dédicace, aucun mot ne pourrait exprimer à leurs justes valeurs, la gratitude et l'amour que je leurs porte.

Chaque ligne de ce mémoire, chaque mot et chaque lettre vous exprime la reconnaissance,
le respect, l'estime et le merci d'être mes parents.

A vous très chères sœurs, *Soumia et Saadia,*

Qui m'avez toujours soutenue et encouragée durant ces années d'études.

Puisse Dieu vous protège et donne santé, bonheur et réussite.

A toi cher petit frère, *Billel,*

Pour ta présence, sourire et encouragement. Que Dieu te protège toujours mon grand.

A tous mes ami(e)s et mes collègues.

A tous ceux qui m'ont soutenue et qui me soutient encore.



Rahma



Dédicace

Je dédie ce travail

A mes parents,

Merci pour votre gentillesse, votre amour, vos encouragements et surtout vos prières qui me permettent d'aller vers la réussite. Que Dieu vous procure santé et longue vie.

A mes sœurs,

Halima, Fatiha, vous êtes mes sœurs, mes amies. Merci pour votre amour, vous tendresse, votre soutien moral et surtout vos conseils. Grace à vos conseils je suis arrivée à ce jour.

A mes frères,

Farid, Rachid, Khaled, Fouad et Salim, merci pour votre amour, votre confiance, votre soutien matériel et surtout moral. J'espère que vous êtes fiers de moi comme je suis fière d'être votre sœur.

A mes amies, Rahma et Hanane

Je suis heureuse d'avoir rencontré des personnes aussi adorables que vous, surtout Rahma, merci de ton soutien, merci d'être toujours là pour moi. J'aurais toujours le souvenir de ces années passées à côté de toi.



Ahlem

Je dédie ce travail :

A mes très chers parents ,

Sans votre éducation , votre soutien , votre amour , et tous les sacrifices que vous avez fait pour moi , je n'en serais pas là aujourd'hui . je vous dois tout ce que je suis . il n'y a aucun mot pour vous témoigner tout l'amour et toute la reconnaissance que je vous porte , votre compréhension et votre encouragement sont pour moi je soutien indispensable que vous avez toujours m'apporter . je ferai toujours de mon mieux pour rester votre fièreté et ne jamais décevoir .

Que dieu le tout puissant vous préserve , vous accorde santé , bonheur , quiétude de l'esprit et vous protège de tout mal .

A ma chère soeur razika , et mes chères frères ,

Merci pour tous ces très bon moments partager ensemble , je vous souhaite un avenir plein de joie , de bonheur et réussite .

Que dieu vous protège et consolide les liens sacrés qui nous unissent .

A mon mari ,

Merci de m'avoir soutenue et supportée durant l'élaboration de ce mémoire , merci surtout d'être toujours là pour moi .

A rassel , rahma , ahlem , ahmed ,

Un grand merci à vous pour les moments déjà passés ensemble et les futures années d'exercice commun que nous attendant , je suis très heureuse d'avoir recontré des personnes aussi formidables que vous , je qualifierais notre rencontre de coupe de coeur professionnel .

A mes amis de la fac ,

Merci à tous pour ces belles années d'étude et pour votre amitié ; j'aurai toujours le souvenir de ces années passées à vos cotés .

Habiba

Dédicace

Je dédie ce travail :

à ma belle mère qui m'a encouragé à aller de l'avant et qui m'a donné plein d'espoir pour reprendre mes études. Ma vie ne serait pas aussi magique sans ta présence et ton amour .

A la mémoire de mon père . qui nous a quitté trop tôt ; tu m'a donné la vie , la tendresse pour réussir , aucun dédicace ne saurait témoigner de mon profond amour et mon plus profond respect,tu me manques trop papa, et voilà je suis la dentiste comme t'as voulu toujours .

A mes adorables frères : TAMER , AYOUB ,MOHAMMED et **A mes meilleures soeurs : FATMA , ZAHRA , MARAM** . pour toute l'aide , la patience et pour leur encouragement permanents et leur soutien moral et surtout à mon petit prince **AHMED** que dieu te protège nchallah

A mes chères amies : OUMELKHIR et **CHAHRAZAD** pour leur supports dans les moments difficiles

Une spécial dédicace à **mes magnifiques proches :RITADJ** et **NORA** . Merci d'être toujours proche de moi .merci pour votre soutien et pour chaque jour passé ensemble

Dédicace

Je dédie ce travail

A ma mère,

Qui m'a soutenue et m'encouragée durant toutes mes années d'études.

Qu'elle trouve ici le témoignage de ma profonde reconnaissance

A la mémoire de mon père, qui nous a quittés trop tôt, aucune dédicace ne

saurait témoigner de mon profond amour et mon plus profond respect.

A mes frères et ceux qui ont partagés avec moi tous les moments d'émotions

lors de la réalisation de ce travail.

A tous mes amis qui m'ont toujours encouragés, et à qui

je souhaite plus de succès.

A tous ceux que j'aime.

Merci.

Ahmed

Liste des abréviations



- **AA** : A.actinomycetemcomitance.
- **AFFAPS** : Agence Française de Sécurité SANitaire des produits de santé.
- **AIS** : Anti-inflammatoire Stéroïdien.
- **AINS** : Anti-inflammatoire Non Stéroïdien.
- **ANSM** : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé.
- **ARS** : Agence Régional de Santé.
- **ATCD** : Antécédent.
- **AVC** : Accidents Vasculaire Cérébrale.
- **BNP** : Bacilles à Pigmentation Noire.
- **Bpm** : Battement par minute.
- **CRAT** : Centre de Référence sur les Agents Tératogènes.
- **CRF** : Capacité Résiduelle Fonctionnelle.
- **CRP** : Protéine C Réactive.
- **CMV** : Cytomégalovirus
- **CO** : Cordon Ombilical.
- **DC** : Débit Cardiaque.
- **DFG** : Débit de Filtration Glomérulaire.
- **DG** : Diabète Gestationnel.
- **FC** : Fréquence Cardiaque.
- **FNS** : Formule Numération Sanguine.
- **GEU** : Grossesse Extra-utérine.
- **HAS** : Haute Autorité de Santé.
- **HC** : Hormone de Croissance.
- **HG** : Hyperémèse Gravidique.
- **HGPO** : Hyperglycémie Provoquée par voie Orale.
- **HPL** : Hormone Lactogénique Placentaire.
- **HPP** : Hémorragie du Post- Partum.
- **HRP** : Hématome Rétro- Placentaire.
- **HTA** : Hypertension Artérielle.
- **IMC** : Indice de Masse Corporelle.
- **INSP** : Institut National de Santé Publique.
- **IPP** : Inhibiteurs de la pompe à protons.
- **IV** : Intra- Veineuse.
- **LAD** : Ligament Alvéolo-Dentaire.
- **LPS** : Lipopolysaccharides
- **M** : Mobile.
- **MEOPA** : Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote.
- **NVC** : Nausées et Vomissements Gravidique.

- **OMS** : Organisation Mondiale de Santé.
- **PAD** : Pression Artérielle Diastolique.
- **PAS** : Pression Artérielle Systolique.
- **PDE₂** : Phospho-di-estérase.
- **PG** : Porphyromonas Gingivalis.
- **PGE₂** : Prostaglandine E₂.
- **PVC** : Pression Veineuse Cérébrale
- **RCIU** : Retard de Croissance Intra-utérine.
- **RU** : Rupture Utérine.
- **RVP** : Résistance Vasculaire Pulmonaire.
- **RVS** : Résistance Vasculaire Systémique.
- **SA** : Semaine d'Aménorrhée.
- **SHAG** : Stéatose Hépatique Aigue Gravérique.



Liste des figures



• Figure 1 : Histologie de la muqueuse buccale.....	02
• Figure 2 :L'organe dentaire.....	03
• Figure 3 : L'appareil d'ancrage.....	05
• Figure 4 : La grossesse normale.....	09
• Figure 5 : La fécondation.....	10
• Figure 6 : L'accouchement à terme.....	12
• Figure 7 : Placenta et cordon ombilicale.....	12
• Figure 8 : La compression de la veine cave inférieure et sa prévention par le décubitus latéral à 10°	16
• Figure 9 : Lordose lombaire.....	23
• Figure 10 : Masque de grossesse.....	24
• Figure 11 : Linéa nigra.....	24
• Figure 12 : Hypertension artérielle au cours de la grossesse.....	31
• Figure 13 : Physiopathologie de l'HTA gravidique.....	33
• Figure 14 : Le diabète gestationnel.....	35
• Figure 15 : Physiopathologie de DG.....	36
• Figure 16 : Le reflux gastro-œsophagien.....	40
• Figure 17 : Diagnostic à évoquer chez une femme enceinte qui fait un malaise.....	49
• Figure 18 : Erosion dentaire.....	51
• Figure19 : Carie dentaire.....	52
• Figure 20 : Gingivite gravidique.....	54
• Figure 21 : Epulis gravidique.....	56
• figure 22 : Les voies de contamination directe et indirecte.....	63
• Figure 23 : Arbre décisionnel proposé aux patientes de périnatalité pour le New York state department of health.....	69
• Figure 24 : Le positionnement de la patiente en légère inclinaison vers la gauche.....	73
• Figure 25 : Les trois étapes de la prévention selon l'OMS 1948.....	99
• Figure 26 : Classification de la prévention selon Godron et San Marcos 19.....	99
• Figure 27 : Consommation alimentaire au cours de la grossesse.....	102
• Figure 28 : La position adaptée de sommeil au cours de la grossesse.....	103
• Figure 29 : Le sport au cours de la grossesse.....	104
• Figure 30 : maternité et travail.....	106

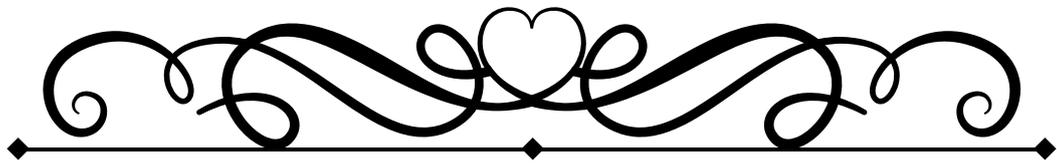
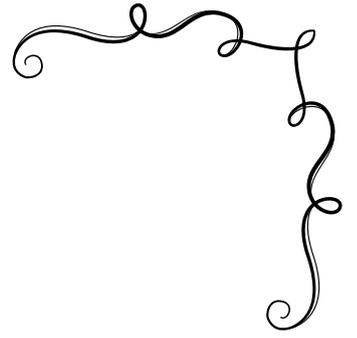
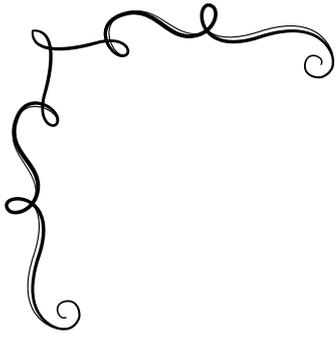


Liste des tableaux

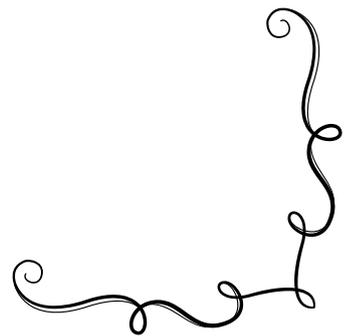
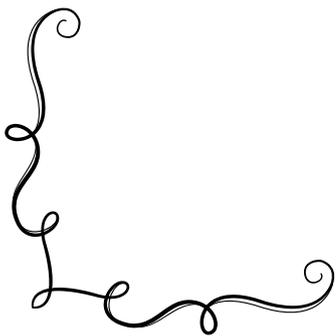
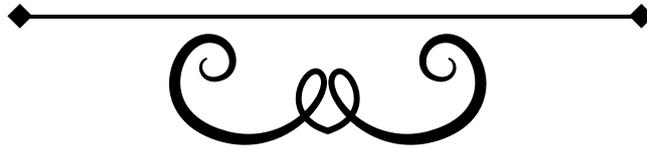


- **Tableau 1** : Caractéristique des trois types de structure de muqueuse buccale.....03
- **Tableau 2** : Bacilles Gram positif.....06
- **Tableau 3** : Bacilles Gram négatif.....07
- **Tableau 4** : Cocci Gram positif.....08
- **Tableau 5** : Cocci Gram négatif.....08
- **Tableau 6** : Mycoplasmes + spirochètes.....09
- **Tableau 7** : Développement foetal.....11
- **Tableau 8** : Modifications des paramètres cardio-vasculaires au cours de la grossesse normale.....15
- **Tableau 9** : Les causes du retard de la croissance intra utérine.....48
- **Tableau 10** : Les recommandations de Collège National des Enseignants en odontologie Conservatrice.....77
- **Tableau 11** : Les recommandations de la Haute Autorité de Santé, 2010 (soins endodontique).....77
- **Tableau 12** : Instruction à l'hygiène chez la femme enceinte.....78
- **Tableau 13** : Les recommandations de la Haute Autorité de Santé, 2010 (soins parodontaux).....79
- **Tableau 14** : Les recommandations de la Société Française de chirurgie Orale, 2012.....79
- **Tableau 15** : Prescription médicamenteuse chez la femme enceinte, recommandations OMS, (2005).....86
- **Tableau 16** : Prescription médicamenteuse chez la femme enceinte, recommandations de la FDA, (2018).....86





Sommaire



b.3 métabolisme lipidique	18
b.4 métabolisme protéique	18
b.5 métabolisme phosphocalcique.....	19
c. Modifications pharmacocinétiques.....	19
d. Modifications hormonales.....	20
e. Modifications hématologiques.....	21
f. Modifications de la coagulation.....	21
g. Modifications immunologiques.....	22
h. Modifications psychologiques.....	22
i. Modifications physiques :.....	23
i.1/ le poids.....	23
i.2/ la lordose lombaire.....	23
i.3/ la température.....	23
i.4/ la peau.....	23
i.5/ le volume des seins.....	24
1.2/ <u>Sur le plan buccal</u> :.....	24
**Modifications du milieu buccal :	24
a. Modifications salivaires : -Qualitatives.....	24
-Quantitatives.....	25
b. Modifications bactériologiques.....	25
c. Modifications immunitaires.....	26
d. Modifications tissulaires.....	26
e. Modifications vasculaires.	27
f. Modifications de la composition biochimique.....	27
g. Modification de la perception du goût.....	27
2/ <u>Les modifications pathologiques</u> :.....	28
I. <u>Sur le plan général</u> :.....	28
1/ <u>Hémorragie</u> :.....	28
1.1/ Hémorragie du 1^{er} trimestre :.....	28
a. Définition :.....	28
b. Facteurs de risque :.....	28
c. Etiologies :.....	28
d. Complications :.....	29
e. Conduite à tenir :.....	29
1.2/ Hémorragie du 3^{ème} trimestre :.....	30
a. Définition :.....	30
b. Etiologies :.....	30
c. Symptomatologies cliniques :.....	30
d. Facteurs pré-disposants :.....	30

e. Prise en charge :.....	30
1.3/ Hémorragie du post-partum :	31
a. Définition :.....	31
b. Etiologies :.....	31
c. Facteurs de risque :.....	31
d. Prise en charge :	31
2/ HTA gravidique :.....	31
a. Définition	32
b. Classification	32
c. Physiopathologie	32
d. Facteurs de risque : - Maternelles.....	33
-Foetales.....	33
e. Complications : - Maternelles.....	33
- Foetales.....	34
f. Prise en charge :.....	34
g. Surveillance après l'accouchement :.....	34
3/Diabète gestationnel :.....	35
a. Définition :.....	35
b. Stratégie de dépistage :.....	35
c. Physiopathologie :.....	36
d. Facteurs de risque :- Non modifiables.....	36
- Modifiables.	37
e. Conséquences de DG :	37
1. Maternelles.....	37
1. Foetales et néo-natales.....	37
2. chez l'enfant.....	38
f. Prise en charge : - Mesures hygiéno-diététiques.....	38
- Surveillance.....	48
- Insulinothérapie.....	49
g. En post-partum :.....	39
h. Risque de récurrence :.....	39
4/ Reflux gastro- oesophagien (RGO) :.....	40
1- Définition :.....	40
2- Clinique	40
3- Conséquences du GRO sur la grossesse :.....	41
4- Prise en charge : - Règles hygiéno-diététiques et posturales.....	41
- Traitement médicamenteux	41
5- Suivi en post-partum :.....	41
5/ Hyperémèse gravidique :.....	42
a. Définition :.....	42

b.	Conséquences :	42
c.	Prise en charge thérapeutique :	42
d.	Prévention :	42
	6/ Anémie :	43
a)	Définition :	43
b)	Anémie ferriprive :	43
c)	Les besoins en fer :	43
d)	Le rôle de fer dans l'organisme :	43
e)	La clinique :	44
f)	Les conséquences :	44
g)	Diagnostic différentiel :	44
h)	Conduite à tenir :	44
	7/ Carence vitaminique :	45
1-7 :	Vitamine D :	45
2-7 :	Vitamine C :	46
3-7 :	Calcium :	46
	8/ La stéatose hépatique aigue gravidique :	46
a.	Définition :	46
b.	Symptomatologie :	47
c.	Prise en charge :	47
d.	Pronostic :	47
	9/ le retard de croissance intra utérine :	48
1.	Définition :	48
2.	Causes :	48
3.	Devenir et suivi :	48
	10/ La fièvre au cours de la grossesse :	48
i.	Définition :	48
ii.	Etiologies :	48
iii.	Conduite à tenir :	49
	11/ Le malaise de la femme enceinte :	49
a.	Définition :	49
b.	Diagnostic :	49
c.	Gestes immédiats :	49
	12/ Pemphygoide gravidique :	50
1-	Définition :	50
2-	Symptomatologie clinique :	50
3-	Complications néo-natales :	50
	13/ Troubles de sommeil :	50
II.	Sur le plan buccal:	50
	1. Atteintes des tissus dentaires :	50

1.1/ Hyperesthésie dentaire	50
1.2/ Erosion dentaire	51
1.3/ Carie dentaire	52
a. Définition	52
b. Facteurs pré-disposants	52
c. Prise en charge thérapeutique.....	53
d. Prévention.....	53
<u>2. Atteintes des tissus parodontaux</u> :	53
<u>2.1/ Gingivite gravidique</u>	53
a. Définition :.....	54
b. Historique :.....	54
c. Physiopathologie :	55
d. Sur le plan clinique :.....	55
e. Sur le plan histologique :.....	55
f. La prise en charge thérapeutique :.....	55
<u>2.1/ épulis gravidique</u>	56
1- Définition :.....	57
2- Etiologies :.....	57
3- Diagnostic clinique :.....	57
4- Diagnostic histologique :.....	57
5- Prise en charge thérapeutique :.....	57
<u>2.3/ Granulome pyogénique</u>	58
i. Définition :.....	58
ii. Etiologies :.....	58
iii. Aspect clinique :.....	58
iv. Aspect histologique :.....	58
v. Prise en charge :.....	59
<u>2.5/ Pemphygoide gestationis</u>	59
a. Définition	59
b. Aspect clinique	59
c. Prise en charge :.....	59
<u>2.6/ Mobilité dentaire</u>	59
<u>3. Manifestations Salivaires</u> :	60
<u>3.1/ Hyper sialorrhée</u>	60
a. Définition :.....	60
b. Causes :.....	60
<u>4. Autres manifestations</u> :	61
<u>4.1/ Halitose</u>	61
a. Définition :.....	61

b. Causes :	61
c. Prise en charge :	61

3) Chapitre III : Répercussions des pathologies buccales sur la grossesse.

1/ Hypothèses de contaminations :	62
1.1- Voie hématogène direct.....	62
1.2- Voie hématogène indirect.....	62
2/l'impact des pathologies dentaires sur la grossesse :	63
3/l'impact des pathologies parodontales sur la grossesse :	64
3.1- Naissance prématurée.....	64
3.2- Bébé de faible poids.....	65
3.3- Pré-éclampsie.....	66
3.4- Enfant mort-née.....	67
3.5- Fausses couches tardives.....	67

4) Chapitre IV : la prise en charge pluridisciplinaire des femmes enceinte.

1- Le rôle de la sage femme et du gynécologue obstétricien.....	68
2- L'assurance maternité.....	69
3-Chez le chirurgien dentiste (prise en charge) :	70
a. Interrogatoire :	70
b. Le moment approprié pour intervenir :	71
c. Installation au fauteuil : « Positionnement adapté de la patiente ».....	72
d. Bilan clinique.....	73
e. Bilan radiologique :	73
f. Bilan biologique	74
g. Anesthésie locale :	75
h. L'urgence et démarche thérapeutique.....	76
i. Planning des soins.....	76
f.1- les soins conservateurs :	76
f.2- Traitement parodontal:.....	78
f.3- Avulsion et grossesse.....	79
f.3- ODF et grossesse :	80
f.4- traitement prothétique :	80
j. Prescription médicamenteuse :	80
g.1/ Antibiotiques.....	81
g.2/ Anti-inflammatoires (AINS/AIS)	82
g.3/ Antalgiques.....	84
g.4/Antifongiques.....	87
g.5/Antiseptiques.....	87
g.6/ Anxiolytiques	88
h. Fluor.....	88

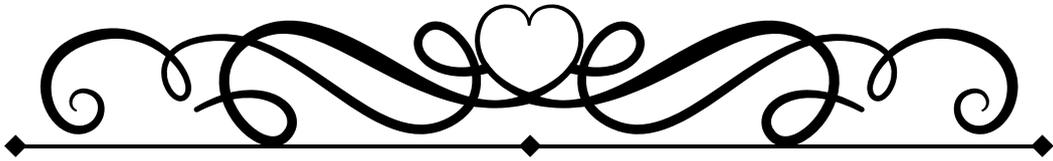
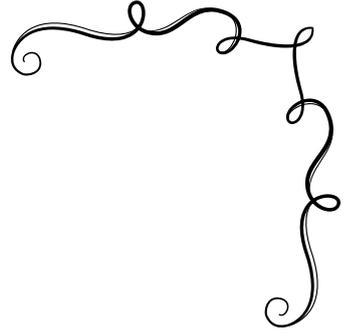
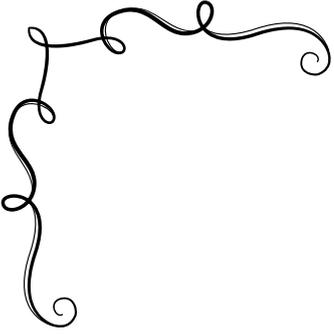
5) Chapitre VIII : Allaitement et santé bucco-dentaire.

a. Définition :	90
b. Les effets bénéfiques de l'allaitement maternel :	90
b-1/ Sur la santé de la mère :	90
b-2/ Sur la santé de l'enfant :	90
1- le rôle protecteur de lait maternel :.....	90
2- le développement maxillo-facial :.....	91
3- les conséquences de l'allaitement maternel sur les dents du jeune enfant...93	
c. Les visites chez le dentiste :	93
1. La réalisation des soins :.....	93
2. La prescription médicamenteuse :.....	94

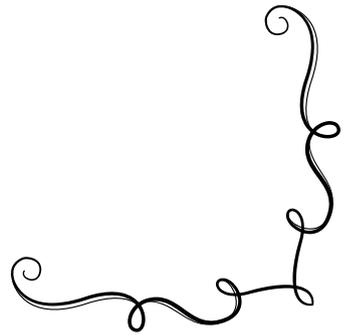
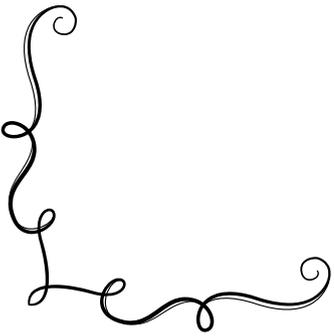
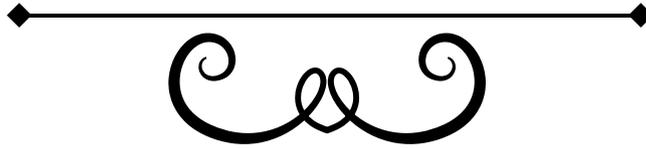
5) Chapitre V : l'importance de la prévention chez la femme enceinte.

a. Promotion de la santé :	97
b. L'éducation pour la santé:	97
c. La prévention :	97
1- Prévention primaire	98
i. Définition.....	98
ii. Dépistage.....	98
iii. Promotion de la santé.....	98
2- Prévention secondaire	98
i. Définition.....	98
ii. Traitement.....	98
3- Prévention tertiaire	98
i. Contrôle périodique.....	98
ii. maintenance des résultats du traitement	98
4-Les outils pour mieux informer les femmes enceintes	100
1. le rôle des organisations de prévention en santé dans le monde	100
2. Carnet de maternité	101
5- Conseils à prodiguer à la femme enceinte :	101
a- Conseils d'hygiène	101
b-Conseils alimentaires	102
c- lors du sommeil	103
d- Pratique du sport	104
e- Maternité et travail	106
III. Partie pratique :	
1- Cas clinique n°1 :	108

2- Cas clinique n°2 :.....	110
8) Conclusion.....	113
Bibliographie	
Annexes	



Introduction



Introduction :

La grossesse est tout d'abord un **état de santé**, une aventure de neuf mois où la maman se prépare à accueillir un enfant, son corps subit donc différentes modifications physiologiques et pathologiques afin de permettre le bon développement du bébé.

La grossesse et la santé bucco-dentaire sont liées par des rapports complexes d'ordre biologique, comportementaux et sociaux. En effet, la grossesse peut avoir des répercussions sur la santé bucco-dentaire, et inversement certaines maladies bucco-dentaires pourraient avoir des conséquences néfastes sur l'issue de la grossesse.

En effet, les soins bucco-dentaires chez la femme enceinte sont encore souvent source d'interrogations et de doutes, à la fois du côté des patientes, mais aussi des professionnels de santé.

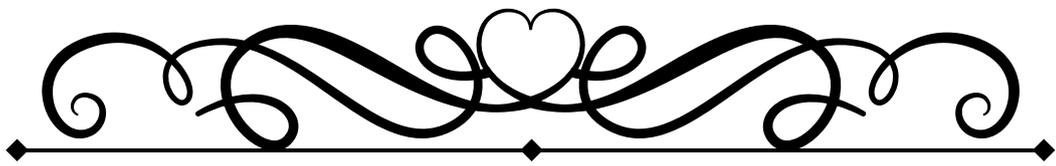
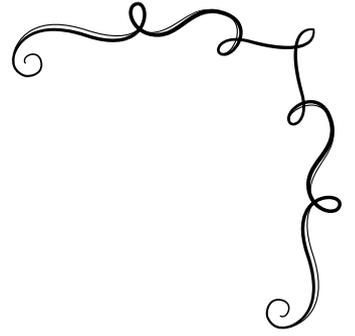
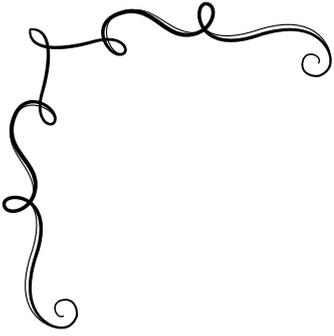
Les femmes enceintes ne ressentent pas le besoin de consulter, ou de recevoir des soins dentaires. Ainsi, beaucoup d'entre **elles sont convaincues, à tort**, de la nocivité des produits utilisés pour la réalisation des soins, et craignent de mettre en danger leur futur enfant. Cela témoigne d'un **manque de connaissance** sur l'importance que peut avoir une pathologie bucco-dentaire sur le bon déroulement de la grossesse.

De plus, **la réticence** aux soins dentaires pendant la grossesse peut provenir des **chirurgiens dentistes eux-mêmes**, car beaucoup d'entre eux ne sont pas à jour de leurs connaissances, et préfèrent **différer** les soins après l'accouchement, voire à la fin de l'allaitement maternel. La peur d'effectuer une faute professionnelle, de déclencher un travail précoce, ou encore d'effectuer un geste pouvant être dangereux pour le fœtus amène certains chirurgiens-dentistes à reporter les soins.

Ce travail va aborder deux parties distinguées : **une théorique** s'intitulant les différentes modifications rencontrées au cours de la grossesse, les répercussions de la grossesse sur l'état de santé buccale et l'impact de cette dernière sur l'issue de la gestation. Et les nouvelles recommandations pour bien prendre en charge la femme enceinte au cabinet dentaire. Et une partie **pratique**, nous permette d'appliquer nos données théoriques sur des cas réels qui vont être pris en charge au sein de notre clinique dentaire Zabana.

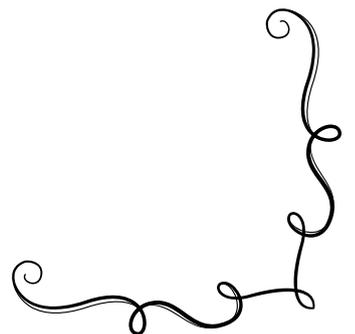
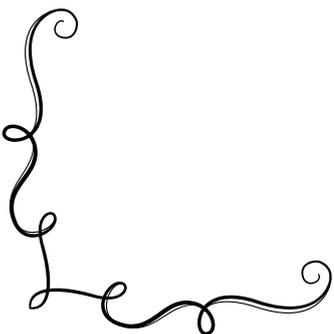
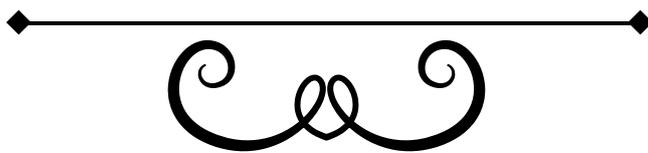


Etude bibliographique



.. Chapitre 1 ..

Rappels et généralités



Chapitre I : Rappels et généralités

1) Cavité buccale : bouche, cavité formant le segment initial du tube digestif de l'homme et de certains animaux, permettant l'ingestion des aliments et participant à la respiration et à la phonation. ^[85]

C'est une cavité irrégulière où s'accomplit la phase initiale de la digestion par la mastication et l'insalivation des aliments (formation du bol alimentaire).

Le milieu buccal :

Le milieu buccal se définit comme un environnement physico-chimique qu'occupe et influence : la cavité buccale.

Ce milieu englobe donc les structures anatomiques qui le limitent (muqueuse buccale, langue, dents), les sécrétions salivaires (et par extension, les glandes salivaires qui les produisent), le système immunitaire oral, et la flore qui colonise cet espace. L'équilibre ou le déséquilibre de ce milieu buccal conditionneront de nombreux processus pathologiques, en particulier la cariogenèse et les parodontopathies. ^[106]

La muqueuse buccale : c'est la muqueuse qui revêt la cavité buccale, elle est en continuité avec la peau à la jonction vermillon, versant externe des lèvres. Elle poursuit en arrière avec la muqueuse digestive (pharynx) et respiratoire (larynx). Elle revêtue d'un épithélium malpighien non ou peu kératinisé. Fait particulier, elle est perforée par les dents au niveau des gencives, et contracte aussi une attache avec les dents, toute modification de cette jonction étanche étant l'amorce des phénomènes pathologiques de parodontite. La muqueuse buccale joue un rôle très important dans : la protection des tissus profonds contre les compressions, dans la fonction sensorielle et dans la régulation thermique. ^[82]

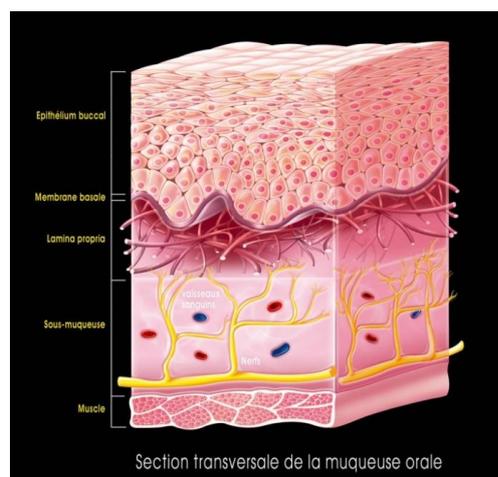


Figure 1 : histologie de la muqueuse buccale

On distingue 3 types de muqueuse buccale :

Tableau1 : Caractéristiques des trois types de structure des muqueuses orales. ^[18]

Type de muqueuse	Epithélium	Conjonctif	Consistance	Ancrage	Localisation
Bordante	non kératinisé	Réseau collagène peu dense	Lache et élastique	Musculaire	Toute muqueuse hors gencive, palais dur et face dorsale de la langue.
Masticatrice	Kératinisé	Réseau collagène très dense	Ferme et fibreuse	Osseux	Gencive, palais dur
Spécialisée	Kératinisé stratifié	Papilles, glandes bourgeons de gout	Souple	Musculaire	Face dorsale de la langue.

L'organe dentaire :



Figure 2 : l'organe dentaire

A la description classique de la dent, formée d'une couronne, d'une racine et creusée d'une cavité pulpaire, s'est substitué le concept plus large de l'organe dentaire, formé de l'odonte (ou dent anatomique) et de ses tissus de soutien, ou parodonte. ^[12] C'est l'unité fonctionnelle du système masticatoire et son intégrité dépend de celle-ci.

a- l'odonte : Il est formé par différents tissus minéraux et organiques : L'émail, la dentine, et la pulpe.

➤ **L'émail** :

C'est une substance très dure, acellulaire, formée de prismes minéraux (calcium et phosphate sous forme de cristaux d'hydroxyapatite) à partir d'une matrice organique ^[12]

➤ **La dentine :**

C'est le constituant principal de l'odonte. Elle participe à la constitution de deux unités anatomiques de la dent, la couronne et la racine :

- ⇒ la couronne, intra-orale, où la dentine est recouverte par l'émail.
- ⇒ la racine, intra-osseuse, où la dentine est recouverte de ciment.

Entre couronne et racine, le collet de la dent est serti par l'attache épithélio-conjonctive de la gencive (joint d'étanchéité vis-à-vis du milieu buccal).^[12]

➤ **La pulpe :**

Tissu conjonctif richement vascularisé et innervé, situé dans la cavité centrale de la dent (endodonte). La pulpe dentaire assure la formation de la dentine ainsi que la nutrition, la sensibilité et la défense de la dent. Tout au long de la vie, une calcification lente et progressive réduit son volume. On distingue la pulpe camérale, située au centre de la couronne, et la pulpe radiculaire, localisée au centre de chaque racine.^[78]

b- Le parodonte : Il est défini comme l'ensemble des tissus soutenant et entourant la dent. Le parodonte est composé de deux tissus mous, gencive et ligament alvéolo-dentaire (LAD) ou desmodonte ; et de deux tissus durs, le ciment et l'os alvéolaire.^[18]

➤ **La gencive :**

La gencive fait partie de la muqueuse buccale et constitue aussi la partie la plus périphérique du parodonte. Elle débute au niveau de la ligne muco-gingivale (LMG) et recouvre les parties les plus coronaires du procès alvéolaire. La gencive se termine au niveau du collet de la dent, où elle entoure les dents et forme avec un anneau épithélial – l'attache épithéliale. Elle assure ainsi la continuité du recouvrement épithélial de la cavité buccale.^[66]

➤ **Le desmodonte :**

Cette structure unit la dent à la paroi de l'alvéole, et au-delà aux os maxillaires, l'intégrant à l'appareil stomatognathique. Le ligament assure différentes fonctions essentielles pour le parodonte : ancrage de la dent aux structures environnantes, adaptation aux charges mécaniques appliquées à la dent, rôle trophique et de la défense, transmission d'influx sensoriel permettant la coordination des muscles masticateurs et le positionnement des maxillaires pendant la mastication, réservoir cellulaire assurant l'homéostasie et la réparation, voir la régénération de l'ensemble de l'appareil d'ancrage.^[18]

➤ **Le ciment :**

Interface entre la dentine et le LAD, est un tissu compact relativement fin recouvrant les racines. Sa fonction principale est d'ancrer la dent au maxillaire. A la différence de l'os, la

présence de cellules au sein du tissu, les cémentocytes, n'est pas systématique. Le cément est caractérisé par un métabolisme bas, une absence de vascularisation et d'innervation. Il ne contient pas d'espaces médullaires et ne se remodèle pas. [18]

➤ L'os alvéolaire :

Les procès alvéolaires du maxillaire et de la mandibule sont des structures qui dépendent des dents. Ils se développent avec la formation et lors de l'éruption des dents et se résorbent largement après leur perte. On distingue trois composants du procès alvéolaire :

- ⇒ L'os alvéolaire propre : constitue la paroi alvéolaire
- ⇒ L'os spongieux : se trouve entre corticale et os alvéolaire propre
- ⇒ Corticale externe : recouvre le procès alvéolaire. [66]

➔ La notion d'appareil d'ancrage :

L'appareil d'ancrage constitué du ligament parodontal, de l'os alvéolaire et du cément forme un véritable ensemble physiologique où ces tissus interagissent constamment (lors de son développement et de son homéostasie, mais aussi lors des maladies parodontales). Cet ensemble tissulaire assure l'ancrage de la racine dans son alvéole et s'adapte aux contraintes qui s'exercent sur la dent. [18]

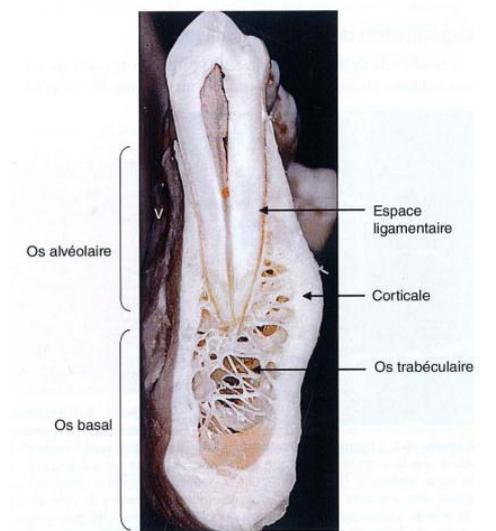


Figure 3 : l'appareil d'ancrage.

Le fluide gingival :

Le fluide gingival se définit comme le liquide qui suinte du sillon gingivo-dentaire. [40]. Il est considéré comme un produit **filtrant physiologique** provenant des

vaisseaux sanguins quand il existe de quantité infime, donc c'est **un transsudat** sérique. Ce fluide permet une certaine **défense** de l'organisme face à l'agression bactérienne. ^[40]

La salive :

La salive est un liquide biologique, aqueux, incolore, translucide, d'odeur fade et dont la viscosité dépend de sa sécrétion par les glandes salivaires (**principales et accessoires ou mineures.**)

La salive joue un rôle très majeur dans la prévention des lésions carieuses, son flux salivaire permet le nettoyage des surfaces dentaires en éliminant les résidus d'aliments et les acides de la plaque. Son pouvoir tampon permet la neutralisation de PH qui chute après une ingestion en raison de la production d'acides bactériens. Elle permet aussi la reminéralisation de l'émail grâce aux ions calcium, phosphates et fluorures qu'elle contient. ^[139]

Micro-organismes de la flore buccale :

Dans la cavité buccale, la flore commensale constitue une flore compatible avec l'état de santé bucco-dentaire. ^[115]

Les différentes bactéries non pathogènes rencontrées en milieu buccal (Tableau : 02/03/04/05/06). ^[115]

Tableau 2 : bacilles Gram (+).

Bacilles Gram positif	
Anaérobies facultatives	Anaérobies strictes
Actinomyces A.naelundi , Agraevenitzi , Aracenti A.viscosus	Actinomyces A.georgia , A. israeli , A. oricola A.greencseria , A. meyeri , A.odontolyticus
Rotthia R.dentocariosa R.mucilaginososa	Bifidobacterium B.dentium
Lactobacillus L.oris , L.acidophilus L.sarivalus L.casei	Clostridium C.butaricum , C. ramosum C.hastiforme , C. sporogenes C.melenomiletum , C.subterminale

	Eggerthella E.lenta
	Eubacterium E.brachy , E.nodatum , E. nyrii E.saburrem
	Mogibacterium M.vescum , M.timidium
	Propionibacter P.jensinii , P.acnes , P.adivum P.propionicum , P.granulosum P.freudeureichii

Tableau 3 : bacilles Gram (-).

Bacilles Gram négatif			
Anaérobies facultatives		Anaérobies strictes	
Non M	Aggregatibacter A.actinomycetemcomitance	BPN	Saccharolytiques : Prevotella P.denticole , P.intermedia P.loechei , P.melaninogenica P.nigrescens
	Haemophilus H.influenzae H.parainfluenzae		Asaccharolytiques : Porphyromonas P.gingivalis P. endodontalis P. asaccharolytique
	Eikenella E.corrodens		Tannerella T.fosythia
	Klebsiella K.pneumonie	B non P	Prevotella P.buccae , P.buccalis , P.oralis P.oris , P.veroralis
	Pseudomonas P.aeruginosa		Selemonas S.artemidis , S. infelix , S. sputigena S.diana , S.flueggi , S. noxia
M	Capylobacter C.consisus C. sputorum C.rectus C. curvus	M	
		Non M	Leptotrichia L.bacillis

			Fusobacterium F.nucleatum F.periodonticum F.necrophorum
--	--	--	---

M=mobile , **non M**=non mobile , **BPN**=bacilles à pigmentation noire , **B non P**= bacilles non pigmentées .

Tableau 4 : Cocci Gram (+).

Cocci Gram positif	
Anaérobies facultatives	Anaérobies strictes
Enterococcus E.paecalis	Anaerococcus A.prevotii
Gemella G.morbillorum G.bergeri	Finegoldia F.magna
	Micromonac M .micros
Staphylococcus S.aureus S.epidermidis	Peptococcus P. niger
	Peptoniphilus P.asaccharolytique
Streptococcus	Peptostreptococcus P.anaérobis P.stomalis
01 S.B.hémolytiques S.A.hémolytiques S.non hémolytiques	
02 S.periosis , S.criceti S.sanguinis S.parasanguinis	

01= Classification de Berggey's manual , **02**= Classification de facklam

Tableau 5 : Cocci Gram (-).

Cocci Gram négatif	
Anaérobies facultatives	Anaérobies strictes
Neisseria N.sicca	Veilonella V.atipyca

Moraxelle M.catarrhalis	V.dispar V.parvule
-----------------------------------	-----------------------

Tableau 6 : mycoplasmes et spirochètes.

Mycoplasmes	Spirochètes
Mycoplasma M. orale , M.pneumoniae , M. faucim M.buccale , M. salivarium , M.hominis	Treponema T.denticole , T.pectinovorum T.socranski , T. venci

2) La grossesse :



Figure 4 : la grossesse normale.

La grossesse est un état physiologique non pathologique et transitoire caractérisé par des modifications physiques, hormonales, métaboliques et comportementales. ^[18]

Grossesse, gestation ou gravidité ; c'est l'ensemble des phénomènes se déroulant entre la fécondation et l'accouchement durant les quelles l'embryon puis le fœtus se développe dans l'utérus maternel. La grossesse dure au moyenne 9 mois regroupés en 3 trimestres (soit 263 J) à partir de la dernière date de la fécondation. Mais comme celle si est le plus souvent difficile à évaluer , sauf dans le cas d'une fécondation artificielle les obstétriciens content souvent en semaines d'aménorrhées (SA) c'est-à-dire en semaines d'absence de règles, le début de la grossesse est alors fixé au 1^{ier} jour de dernières règles normales , la durée étant de 41 SA , en réalité, ce chiffre varie : 17 % des femmes accouchent au cours de la 41 semaine , 25 % entre la fin de la 38 S et la fin de la 40 S et 29% pendant la 42 SA . Il existe par ailleurs des variations ethniques : ainsi, les femmes noirs accouchent une ou deux semaines plus tôt que les autre femmes. Avant 37 SA, l'accouchement est dit prématuré ; après 41 SA et 3 J on parle de terme dépassé. ^[78].

1-1 Physiologie de la grossesse :

1-1-2 La fécondation : c'est la fusion entre un spermatozoïde et un ovule, à lieu dans une trompe utérine. Ensuite l'œuf fécondé est entraîné vers l'utérus, s'implante dans la muqueuse de celui-ci et augmente de volume tout en s'entourant d'annexes (placenta, cordon ombilical, liquide amniotique, etc...). [85].

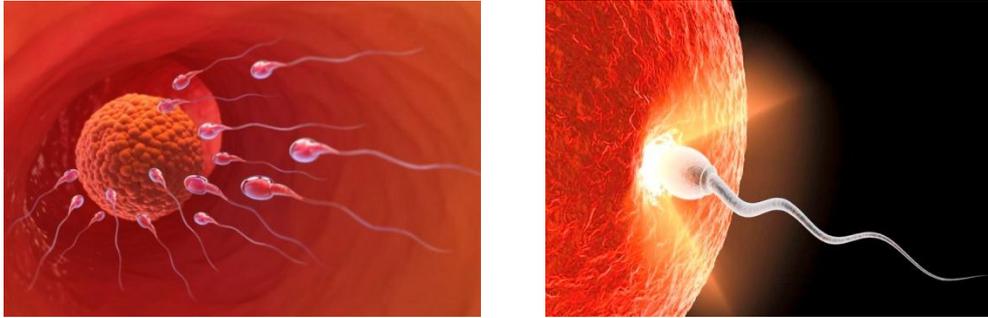


Figure 5 : la fécondation.

2-1-2 Le développement de l'œuf : le développement de l'œuf s'effectue de façon continue de la fécondation à la naissance. Deux périodes doivent être distinguées : la période embryonnaire et la période fœtale. [77].

a. La période embryonnaire : elle couvre les **soixante premiers jours de la vie**, composée elle-même de deux phases : une pré-embryonnaire et autre embryonnaire.

**** La phase pré-embryonnaire :** correspond aux **quatre premières semaines** de développement, l'embryon s'individualise au sein de l'œuf, les échanges embryomaternelles sont réduites, **c'est la loi de tout au rien**.

**** La phase embryonnaire :** correspond au deuxième mois de développement, les principaux organes se mettent en place et le modelage extérieur s'effectue « c'est **l'organogenèse et la morphogenèse** »

Toute **agression** de l'œuf à cette période peut entraîner **la mort embryonnaire**, ou une **malformation congénitale**, qui sera fonction de la nature et date de l'agression. [77].

b. La période fœtale : Au début du 3 mois, l'embryon devient fœtus. Jusqu'à la naissance ne vont se dérouler **que des phénomènes de croissance et de maturation**.

La croissance fœtale se fait par **multiplication cellulaire** jusqu'à la 30^{ème} semaine, puis par **augmentation de la taille des cellules** après cette date. A partir du 4^{ème} mois, cette croissance est faite grâce au placenta.

La maturation ²intéresse les différents organes à une date et une période qui diffèrent suivant l'organe considéré. (Tableau 7). ^[77].

Tableau 7 : Développement fœtal.

Semaine d'aménorrhée	Semaine de grossesse	Développement	Poids en g
14	12	-Cerveau et moelle épinière structure définitive. -Organes génitaux externes identifiables	19
18	16	-Face complète -Poumons et reins définitifs -Début de différenciation des organes des sens -Délimitation du disque placentaire.	100
19	17	-Lumière du vagin -Vernix caseosa + -Myélinisation de la moelle	150
24	22	-Développement du cortex	400
28	26	-Perception de la lumière	1000
32	30	-Testicule dans le scrotum -Sens du goût	1600
34	32	-Maturité pulmonaire .	2200

Après le 6^{ème} mois, la croissance et la maturation peuvent se faire hors de l'utérus. Toute agression sévère du fœtus peut se traduire par une perturbation de la croissance fœtale ou une hypotrophie fœtale. ^[77]

3-1-2 Accouchement :

C'est l'ensemble de phénomènes qui aboutissent à l'expulsion du fœtus et du placenta, à la fin de la grossesse.

L'accouchement à terme se produit au bout de 280 jours en moyenne. Il commence par le travail –comportant des contractions utérines qui provoquent un effacement puis une dilatation du col- se poursuit par l'expulsion de l'enfant et se termine par la délivrance, expulsion du placenta. ^[85]

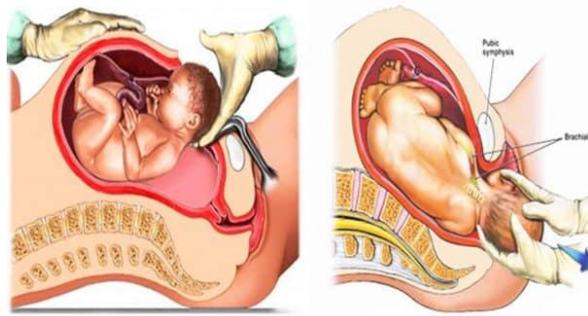


Figure 6 : Accouchement à terme.

4-1-2 le post-partum :

La période de post-partum s'étend de la fin de l'accouchement jusqu'au retour de couches, c'est à dire les premières règles après l'accouchement. C'est une période de nouveaux bouleversements à la fois psychiques et familiaux (période clef pour la mise en place de la relation mère-enfant, de la découverte du nouveau-né, de mutations familiales) mais aussi physique avec la perte brutale des repères physiologiques et anatomiques liés à la grossesse. Le post-partum est donc une période à risques de difficultés, parfois de complications, liées aux bouleversements de tous les repères d'une femme en particulier lorsqu'il s'agit de premier enfant, et qui mérite pour ces raisons un suivi et une attention particulière. ^[32]

2-1 Les différents annexes :

1-2-2 Le placenta : Le placenta est l'organe permettant les échanges entre la mère et le fœtus et ainsi la croissance et le développement du fœtus tout au long de la grossesse. Il assure les fonctions respiratoires, digestives et rénales du fœtus. Le placenta se compose de deux faces : la face maternelle et la face fœtale ; la face fœtale est recouverte par l'amnios alors que la face maternelle est pleine de villosités permettant les différents échanges entre le sang maternel et le sang fœtal. ^[132]



Figure 7 : placenta et cordon ombilical.

**** Echanges foeto-maternels :**

Les échanges entre circulation fœtale et maternelle se font à travers la membrane placentaire. Il y'a jamais de communication directe des deux systèmes vasculaires. Ces

échanges se font soit par diffusion simple (gaz, électrolyte, eau), soit par diffusion facilitée (glucides), soit par transfert actif. Le placenta dégrade alors le corps d'origine maternelle en des éléments simples et le synthétise en molécules nouvelles qu'il déverse dans la circulation fœtale. [77]

2-2-2 Le liquide amniotique :

Constitué de 95% d'eau, de sels minéraux, de glucides, de lipides, d'enzymes et d'hormones ; son volume à terme est de l'ordre de 500 à 1000 ml.

Il provient du fœtus, par les urines, les sécrétions broncho-pulmonaire, la transsudation à travers la peau et le cordon, ainsi que la mère par la caduque et les membranes.

Sa résorption se fait par la déglutition fœtale, le passage à travers le cordon et la peau, et grâce aux membranes maternelles.

Le turn-over du liquide amniotique est **très rapide**. Ce dernier est entièrement renouvelé toutes les 3 heures. [77]

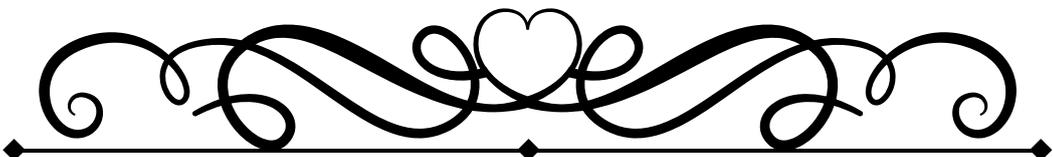
Tout au long de la grossesse, le liquide amniotique constitue **l'environnement immédiat** de l'embryon puis du fœtus et joue plusieurs rôles qui permettent **le développement optimal** du fœtus. Il le protège des traumatismes et lui permet de bouger, ce qui est essentiel au développement musculo-squelettique. De plus, en permettant la déglutition et la respiration du fœtus, il participe au développement du tractus digestif et des poumons. Enfin, la présence de cellules ayant une activité antimicrobienne favorise la défense du fœtus contre des bactéries, des virus, des parasites et des champignons. [132]

3-2-2 Le cordon ombilical :

Le cordon ombilical relie le fœtus au placenta, assurant la communication entre les deux. Du côté fœtal, il s'insère au niveau de l'ombilic et du côté placentaire, il est lié à la face fœtale du placenta (plaque chorionique).

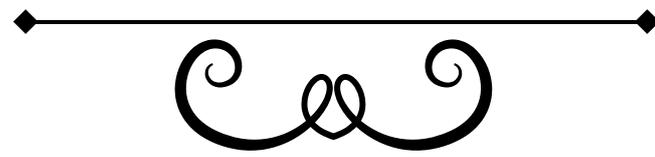
Le C.O commence à se former à partir de la 5^{ème} semaine après la conception, il s'allonge progressivement jusqu'à la 28 SA pour atteindre une longueur moyenne de 50-60 cm. le diamètre du CO augmente jusqu'à la 34^{ème} semaine de gestation, puis il diminue légèrement à partir de la 35^{ème} SA. Il est composé d'une veine et de deux artères ombilicales, englobées dans la gelée de Wharton (tissu conjonctif constitué de cellules et d'une matrice extracellulaire hydrophile de consistance gélatineuse), le tout est recouvert par l'épithélium amniotique. A la naissance, le CO est une tige arrondie, de forme torsadée et blanchâtre. [56]

Le cordon ombilical possède un rôle très important dans le transport du sang riche en O₂ et contenant des nutriments au fœtus par la veine ombilicale ; et l'élimination du sang chargé en CO₂ et en déchets du métabolisme fœtal dans le placenta par les artères ombilicales.



.. Chapitre 2 ..

*Les différentes modifications
rencontrées au cours
de la grossesse*



Chapitre II : Les différentes modifications rencontrées au cours de la grossesse.

❖ Les modifications physiologiques :

Au cours de la grossesse normale chez une femme indemne de toute pathologie, l'adaptation de l'organisme maternel aux besoins et à la présence du fœtus se traduit par de nombreuses modifications physiologiques. ^[95] Ces différentes modifications permettent : **le développement et la croissance du fœtus, l'adaptation de la mère à l'état gravidique et sa préparation à l'accouchement.** ^[35]

Il est donc important de connaître ces modifications physiologiques pour reconnaître ce qui révèle du normal et de la pathologie. ^[9] Évaluer les répercussions potentielles de la grossesse sur la mère et le fœtus en cas de pathologie préexistante ainsi assurer un accompagnement pertinent et pouvoir donner des conseils. ^[35]

I- Sur le plan général :

1- Modifications organiques :

1-1 Adaptation respiratoire :

Certaines modifications surviennent plus tôt (bien avant que l'utérus refoule le diaphragme) :

- * Les côtes inférieures s'évasent.
- * l'angle xiphoïdien (**c'est l'angle que fait le grand cartilage costal -ou cartilage commun-avec l'autre du côté opposé**) passe de 70° à 105°.
- * le niveau de diaphragme s'élève de 4cm.
- * le diamètre antéropostérieur du thorax augmente de 2 à 3cm.
- * il existe une hypotonie des abdominaux et une congestion de l'arbre respiratoire. ^[9]

L'hyperventilation secondaire à la sécrétion de progestérone apparaît dès le 1^{er} trimestre.

- Le volume courant augmente de 40% sans augmentation de la fréquence respiratoire.
- L'alcalose respiratoire qui en résulte ($PCO_2=30\text{mmHg}$) est compensée par une augmentation de l'excrétion de bicarbonates.
- L'augmentation de volume abdominal par l'utérus gravidique entraîne une diminution de 20% de la capacité résiduelle fonctionnelle (CRF).
- Le risque de dés-saturation, est d'autant plus précoce et profond que la grossesse, augmente de 20% la consommation en O_2 . ^[14]

2-1 Adaptation cardio-vasculaire :

Au niveau anatomique, il y a une augmentation du volume cardiaque. De plus, suite à la croissance de l'utérus et l'élévation du diaphragme, le cœur effectue une rotation vers le haut et vers la gauche et il s'élargit. ^[73] Au niveau fonctionnel, les changements hémodynamiques apparaissent dès la 6^{ème} SA et sont caractérisés par une augmentation du débit cardiaque (DC) associée à une baisse des résistances vasculaires systémiques (RVS) et pulmonaires (RVP). ^[14]

Tableau 8 : Modifications des paramètres cardio-vasculaires au cours de la grossesse normale. ^[95]

	Avant la grossesse	Pendant la grossesse
Débit cardiaque (L/min)	4-5	6(+30% à 50%)
VES (ml) volume sanguin	65	72(+30% à 50%)
Fréquence cardiaque (bpm)	70	85(+17%)
PAS/PAD (mm Hg)	110/80	105/70(-5% -10%)
Volume plasmatique (ml)	2500	3800
Volume globulaire	1500	1800(+15% +20%)
PVC (mm Hg)	3,7	3,6

PVC : pression veineuse cérébrale.

● Syndrome de compression Cave :

L'augmentation physiologique du débit cardiaque est un mécanisme compensatoire pour contrecarrer la diminution de la capacité d'oxygénation du sang maternel. Toute événement, quelle qu'en soit la source, qui peut causer une baisse du débit cardiaque peut entraîner une diminution de l'activité cardiaque chez la mère. ^[30].

En décubitus dorsal, l'utérus gravide est un obstacle au retour veineux à l'origine du « syndrome de compression cave » tant redouté. Le DC peut chuter de 30 à 40% et entraîner de bradycardie, hypotension artérielle ou collapsus. Ce syndrome apparaît **dès la 20-22 SA** et augmente avec la taille de l'utérus.

Le décubitus latéral gauche à 10°/20° pour lever la compression cave est le premier geste à faire en cas de collapsus. ^[14]

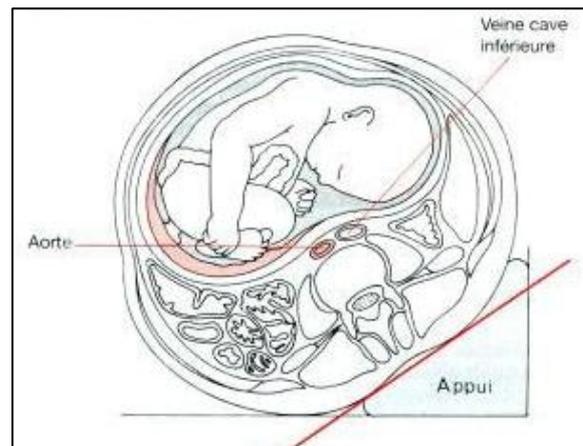
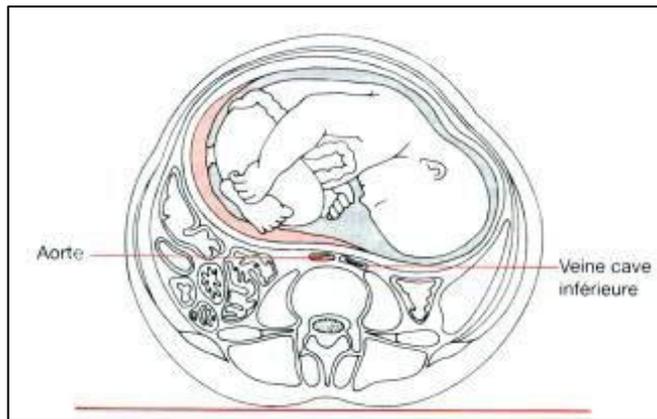


Figure 8: La compression de la veine cave inférieure et sa prévention par le décubitus latéral à 10°.

3-1 Adaptation rénale :

La grossesse normale entraîne des modifications physiologiques de la fonction rénale et des compartiments liquidiens de l'organisme.

- Augmentation de débit de filtration glomérulaire (DFG) de 30 à 50% au cours de la grossesse, elle débute dès la 6^{ème} SA, et elle est maximale aux 2^{ème} et 3^{ème} trimestres puis elle diminue à partir de la 36^{ème} SA.
- Diminution de la concentration plasmatique de la créatinine et de l'urée : liée à l'augmentation du DFG. Ainsi, des valeurs considérées comme normales dans la population générale peuvent refléter une pathologie rénale chez une femme enceinte, à partir d'une créatininémie > à 70 micromol/L ou une urémie > 4micromol/ L. ^[14]
- Augmentation de la clairance de l'acide urique : les valeurs de l'uricémie diminuent de 25% en moyenne, notamment en début de grossesse et tendent à retourner à leur valeur basale au 3^{ème} trimestre. Cela est probablement lié aux modifications du DFG. ^[14]

•Augmentation de la glycosurie et de la protéinurie : l'augmentation de l'excrétion urinaire de sucres réducteurs, de nombreux acides aminés et de protéines ; 90% des femmes enceintes non diabétiques présentent une glycosurie liée à une augmentation de la quantité de glucose filtré et à une diminution de la capacité maximale de résorption tubulaire du glucose. Il existe une protéinurie physiologique, pouvant aller jusqu'à 300 mg/ 24h.

• L'osmolarité plasmatique diminue d'à peu près 10 mOsm/kg H₂O du fait de la baisse de l'urée sanguin, une baisse modérée de la natrémie et une diminution du seuil osmotique de la soif. [14]

4-1 Adaptation du système digestif :

Le fonctionnement global de l'appareil digestif est ralenti au cours de la grossesse, du fait de l'action de la progestérone sur les muscles lisses. L'utérus gravidique refoule l'estomac et le duodénum. Il existe une baisse du tonus du sphincter inférieur de l'œsophage et une augmentation de la fréquence du reflux gastro-œsophagien .la sécrétion gastrique est accrue. Concernant la vidange gastrique, bien que des données contradictoires existent dans la littérature, il ne semble pas exister de ralentissement de cette dernière quel que soit l'âge de la grossesse. Au cours de travail obstétrical en revanche, ce ralentissement de la vidange gastrique est observé. L'ensemble de ces éléments contribue à considérer que la femme enceinte se présente comme une patiente avec un « **estomac plein** » dès la 16^{ème} SA. [14]

2- Changements métaboliques : au cours de la grossesse des modifications métabolique des glucides, des lipides et des protéines surviennent de manière à permettre une fourniture continue des nutriments du fœtus. [96]

1-2 Métabolisme basal : Le métabolisme basal augment de 15 à 30%.

¼ de cette augmentation répend aux besoins accrus liés au travail supplémentaire du cœur et des poumons, ¾ sont destinés à fournir l'énergie nécessaire à l'unité fœto-placentaire. Deux périodes se succèdent :

- 1^{ère} et 2^{ème} trimestres, la croissance fœtale est faible, la mère accumule des réserves
- 3^{ème} trimestre, c'est l'inverse, avec la mise en place du processus catabolique permettant la mobilisation de réserves maternelles au profit du placenta et du fœtus. [35]

2-2 Métabolisme glucidique : le glucose est la source essentielle d'énergie pour les tissus fœtaux. **Espace pratique, 2004.** La femme va devoir assurer les apports nécessaires et suffisants au développement du fœtus. [35]

❶ **Un hyperinsulinisme** au cours des premiers trimestres, permettant la constitution des réserves énergétiques maternels. Les cellules B des îlots de Langerhans augmente de

volume et en nombre sous l'effet de l'imprégnation des œstrogènes et de progestérone. Ceci entraîne une augmentation de la repense insulinique au glucose et donc une diminution de la glycémie maternelle d'environ 10%. L'hyperinsulinisme postprandial est responsable d'une mise de réserve rapides des nutriments, d'où une baisse de la glycémie. Jusqu'à la 22 SA, anabolisme maternel est prédominant : la mère stocke des nutriments. A distance des repas et pendant la nuit, la glycogénolyse et la néoglucogenèse se mettent rapidement en marche pour fournir l'énergie nécessaire au fœtus. [35]

② Lors de la 2^{ème} moitié de la grossesse, apparaît une légère insulino-résistance favorisée par l'élévation importante des taux de certaines hormones comme la progestérone et l'hormone lactogénique placentaire (HPL) qui sont des hormones hyperglycémiantes.

L'HPL est aussi fortement lipolytique et agit en antagoniste de l'insuline. Elle limite le stockage dans les tissus adipeux maternels et favorise l'utilisation pour le fœtus. Ainsi, l'élévation des acides gras libres et des triglycérides en fin de grossesse participe indirectement à cette insulino-résistance mais permet à la mère d'utiliser ces graisses pour ses besoins propres et d'orienter préférentiellement le glucose vers le fœtus. C'est le catabolisme qui prédomine. [35]

Les apports en glucides pendant la grossesse doivent être supérieurs à 250g/j en privilégiant les sucres complexes. [52]

3-2 Métabolisme lipidique : les lipides contribuent à l'apport énergétique assurant le transport des vitamines liposolubles (A,D,E) et participent à la constitution des membranes nerveuses du fœtus. [52]. En effet, le fœtus dépend majoritairement de l'apport maternel pour ses besoins en lipides et le rôle de la lipogenèse fœtale est négligeable. Ainsi le métabolisme maternel s'adapte pour répondre aux besoins de l'unité fœto-placentaire. [96]

Pendant les deux premiers trimestres de grossesse, il y a une augmentation de réserves maternelles adipeuses qui seront ensuite utilisées à des fins énergétiques. Ce développement d'un stock adipeux résulte de l'augmentation à la fois de la prise alimentaire et de l'activité lipoprotéine lipase extra hépatique.

A l'inverse, le 3^{ème} trimestre de la grossesse et la période de lactation seront témoins d'une déplétion de ces réserves, résultant de l'augmentation de la lipolyse tissulaire, d'une baisse de la lipoprotéine lipase et de la synthèse du tissu adipeux. [142]

4-3 Métabolisme protéique : la grossesse entraîne une baisse de la contraction en protéines sériques au 3 premiers mois, puis les taux sont stables à partir du milieu de la gestation. Le taux sérique des protéines diminuent ainsi globalement de 10 g/L. Les besoins en protéines augmentent dès la fin de la grossesse. Ces protéines passent la barrière placentaire essentiellement sous forme d'acides aminés. [96] Les besoins supplémentaires en protéines sont évalués à 0,7g/J au premier trimestre, 3,3 g/j et 5,8 g/j au 2^{ème} et 3^{ème} trimestre. [52]

5-3 Métabolisme phosphocalcique : la grossesse entraîne des perturbations très importantes du métabolisme phosphocalcique. Au terme de grossesse, la femme cède en moyenne 30g de calcium au fœtus, et cela essentiellement entre la 35^{ème} et la 40^{ème} semaine de gestation. Le fœtus accumule de 2 à 3 mg/j au 1^{er} trimestre, et 250 mg/j au 3^{ème} trimestre de grossesse.

Il faut que la femme adapte tout son métabolisme pour ce retrouvé en fin de grossesse avec les mêmes réserves calciques qu'auparavant. En effet, la grossesse ne diminue pas le capital calcique de la femme, puisque il été démontré, à divers reprises, qu'a 40ans une multipares a la même quantité de calcium dans son squelette qu'une nullipares.

Pour faire face à la demande accrue de calcium durant le 3^{ème} trimestre de grossesse, l'organisme maternel à deux possibilités :

- Augmenter l'absorption intestinale de calcium.
- Et/ou augmenter la résorption osseuse. [142]

3- Modifications pharmacocinétiques :

- ⇒ La résorption digestive est aléatoire pendant la grossesse car il y'a :
 - une diminution des ingestions de fait des vomissements.
 - une diminution de l'activité sécrétoire acide de l'estomac de 40%.
 - un ralentissement de la vidange gastrique.
 - un ralentissement du transit intestinal de 30 à 50%. [77]
- ⇒ La distribution est modifiée du fait :
 - d'une augmentation de volume sanguin circulant.
 - d'une augmentation de volume plasmatique (40 à 50 %).
 - d'une augmentation du volume des secteurs hydrique (+ 5L pour le fœtus).
 - d'une augmentation des débits sanguins régionaux.
 - d'une diminution ou une augmentation du coefficient de liaison aux protéines plasmatiques. [77]
- ⇒ La biotransformation est due à :
 - une augmentation de l'activité métabolique hépatique.
 - une diminution de la concentration plasmatique. [77]
- ⇒ L'élimination des médicaments peut être diminuée pendant la grossesse à cause de :
 - La diminution de l'excrétion biliaire.
 - L'augmentation de la clairance rénale.

La pharmacocinétique des médicaments est différente en fonction du terme de la grossesse. Tous les mécanismes tendent à diminuer les concentrations et les effets des médicaments. [77]

4- Modifications hormonales (Endocrines): toutes les sécrétions endocrines sont stimulées pendant la grossesse. L'unité fœto-placentaire sécrète une grande quantité d'hormones stéroïdes ou peptidiques qui modifient le fonctionnement des glandes endocriniennes maternelles. Les stéroïdes sexuels augmentent (œstrogènes, progestérones et androgènes), ainsi que la prolactine et l'hormone placentaire lactogène. La synthèse des stéroïdes s'effectue à la fois dans les surrénales maternelles et fœtales. Le placenta ne synthétise pas les stéroïdes mais il joue un rôle important dans leurs métabolismes. [14]

- **La progestérone** s'élève au 1^{er} trimestre et atteint son maximum vers 32^{ème} SA.
- **Testostérone** augmente dès le 15 j après le pic de LH. Les taux de testostérone circulante sont de 100-150 ng /dL. Cela s'explique par l'augmentation de la **sex hormone binding protein (SHBP)** sous l'influence des œstrogènes. Son taux se normalise rapidement dans le post-partum.
- **Surrénales** : la grossesse modifie profondément l'axe hypothalamo-hypophysaire corticotrope maternel. L'hyperœstrogénie stimule la sécrétion de la transcortine (**cortisteroid binding globulin**), augmentant la production de cortisol libre (3 fois) et le taux de cortisol lié à la CBG. De ce fait, le taux de cortisol circulant et le cortisol libre urinaire augmentent pendant la grossesse pouvant atteindre des taux retrouvés dans le syndrome de Cushing (un **hyper-cortisolisme chronique**). L'élévation du cortisol plasmatique atteint un pic entre le 1^{er} et le 2^{ème} trimestre puis se stabilise en plateau au 3^{ème} trimestre.

En fin de la grossesse et en post-partum, les taux de cortisol plasmatique et urinaire sont moins freinés par la dexaméthasone.

- **Aldostérone** : le système rénine-angiotensine est activé dès le début de la grossesse. La sécrétion est à la fois maternelle (le chorion est une source abondante de rénine active et inactive) annexielle et fœtale dès la 7^{ème} SA. La sécrétion est fortement stimulée lors de l'accouchement.
- **Thyroïde** : l'hyperœstrogénie entraîne un taux plus que doublé de la protéine de transport, la TBG (thyroxine binding protein) pendant la grossesse et le post-partum. L'augmentation de la TBG accroît la liaison de T₄ et de la T₃. La production hormonale thyroïdienne augmente d'au moins 40% dès le 1^{er} mois, 75% au 3^{ème} mois. Il en résulte une augmentation de la concentration de la T₄ totale et à un moindre degré de la T₃ totale proche de 1,5 fois la normale, apparaissant dès le début de la grossesse. En revanche, les concentrations de la T₄ libre et la T₃ libre ne sont guère modifiées. [14]

5- Modifications hématologiques :

Hémoglobine	↓
Hématocrite	↓
Ferritine	↓
Globules blancs	↑
Polynucléaires neutrophiles	↑

- La masse sanguine augmente de façon précoce et progressive au cours de la grossesse, avec une augmentation importante du volume plasmatique (+40%) et dans une moindre mesure du volume globulaire (+15%).^[14]

L'augmentation du volume plasmatique n'est pas compensée par l'augmentation de l'érythropoïèse, ce qui aboutit à une fausse anémie par hémodilution.

- L'augmentation de l'érythropoïèse nécessite un apport accru en fer et en acide folique. La grossesse est donc un facteur d'anémie par carence martiale, dont le diagnostic repose sur le dosage de la ferritinémie (ne pas doser en première intensité le fer sérique, la transferrine, le coefficient de saturation) .La ferritine diminue en cours de grossesse (- 35% au 3^{ème} trimestre) du fait de la consommation fœto-placentaire.^[14]
- Le taux de folates diminue car les besoins augmentent durant la grossesse jusqu'à 800µg/J, ce qui n'est pas couvert par l'alimentation.
- L'hyperleucocytose, essentiellement à polynucléaires neutrophiles, débute dès le 1^{er} trimestre, s'accroît en fin de grossesse, avec une limite normale jusqu'à 16000/ mm³, puis augmente encore en post-partum immédiat.^[14]

6- Modifications de la coagulation :

La grossesse normale s'accompagne d'un état d'hypercoagulabilité avec une augmentation du fibrinogène et des facteurs VII, VIII et X, une diminution de l'activité fibrinolytique de l'antithrombine III et de la protéine S.^[14]

▪ fibrinogène	↑	
▪ facteurs VII, VIII, X, XII	↑	f. Willebrand ↑
▪ facteurs II, V et IX	inchangés	
▪ facteurs XI, XIII	↓	
▪ activité fibrinolytique	↓	
▪ Antithrombine	↓ (-10%)	
▪ Protéine S	↓ (-50%)	

- Le taux de plaquettes n'est pas modifié de façon significative et les discrètes thrombopénies sont considérées comme liées à l'hémodilution.
- Un grand nombre de facteurs de coagulation augmente considérablement dès le 3^{ème} mois de grossesse pour atteindre un taux maximum au 3^{ème} trimestre :

Le fibrinogène atteint fréquemment 5 à 6 g/L en fin de grossesse (norme entre 2 et 3,5 g/L)

- ⇒ Facteur VII et facteur X peuvent atteindre 120 à 180% des valeurs normales.
- ⇒ Le facteur VIII coagulant augmente parallèlement à la fraction Willebrand (antigène)
- ⇒ Les facteurs II, V et IX sont peu modifiés
- ⇒ Les seuls qui diminuent sont le facteur XIII jusqu'à 50% et le facteur XI jusqu'à 60-70 % en fin de grossesse. ^[14]

L'activité fibrinolytique diminue progressivement au cours de la grossesse, puis elle se normalise rapidement après la délivrance.

- ⇒ l'antithrombine III diminue d'environ 11% pendant la grossesse.
- ⇒ la protéine C ne diminue pas, son taux pourrait même augmenter.
- ⇒ la protéine S sous sa forme totale et libre diminue fortement en cours de la grossesse. ^[14]

7- Modifications immunologiques :

On constate une **immunodépression** chez la femme enceinte. La grossesse engendre une diminution des cellules T helper(CD₄) et des lymphocytes B responsables, réciproquement, de l'induction et de la production des anticorps. ^[73]

Le taux d'IgG qui est **normal au début** de la grossesse, baisse au 2^{ème} et 3^{ème} trimestres, tandis que les taux d'IgM et IgA ne subissent que peu de variations. La diminution des IgG pourrait s'expliquer par **l'hémodilution** mais aussi par leur **passage** à travers le placenta, ce qui n'est pas le cas des IgM, ni des IgA. ^[14]

8- Modifications psychologiques :

La grossesse ainsi que la naissance de l'enfant entraîne un **changement affectif** et un **remaniement psychologique** chez la femme enceinte.

Cette période de développement fait intervenir de nombreux facteurs : hormonaux, neuropsychologiques, ethnologiques contribuant aux réaménagements conscients et inconscients de la femme devenant mère. Ainsi, des **manifestations anxieuses** ou encore une prédisposition au **stress** sont des soucis souvent retrouvés chez la femme enceinte, qui peuvent conduire à une fatigue générale et une fragilité psychologique. ^[73]

9- Modifications physiques : On note tout au long de la grossesse, une prise de poids mais également un changement de stature et des modifications de la température, la peau ainsi le volume des seins et lactogènes. ^[73]

1-9 Le poids : La prise de poids **varie** d'une femme enceinte à une autre, elle dépend de son poids initial, de sa stature et de sa morphologie. ^[73]

Le poids augmente en moyenne de **1Kg/ mois jusqu'à 6^{ème} mois**, puis de **2kg/ mois** au cours de **3^{ème} trimestre**. Cette augmentation va concerner surtout les éléments suivants :

- **5Kg** environ de tissus nouveaux : fœtus, placenta et liquide amniotique
- **3Kg** de tissus dans la masse augmente : utérus, sein et liquide extra- cellulaire.
- **4Kg** environ de dépôts lipidiques. ^[73]

Au total, la prise de poids en fin de grossesse est **entre 9 et 12kg** pour une femme avec un poids **normal**. ^[9]

2-9 Lordose lombaire : La lordose lombaire **augmente** chez une femme enceinte, on parle d'**hyper lordose**. Cette dernière est **due** en partie à l'augmentation du poids de l'utérus qui entraîne un déplacement du centre de gravité vers l'avant. Pour **compenser** ce déplacement, le tronc bascule en arrière, ce qui augmente la lordose lombaire. Ce phénomène peut être responsable de lombalgies récurrentes chez la femme enceinte. ^[73]



Figure 9 : Lordose lombaire.

3-9 Température : il y'a un **plateau thermique > 37°** au **1^{er} trimestre** (effet de la progestérone), ensuite une régulation avec une tendance à **l'hypothermie** en fin de la grossesse. ^[9]

4-9 La peau : le statut **hormonal** chez la femme enceinte entraîne de nombreuses modifications cutanées physiologiques. Bien que normal pendant la grossesse, elles peuvent causer un inconfort considérable aux patientes mais ne doivent jamais être confondus avec les vraies maladies de la peau. ^[30] C'est modifications physiologiques de la peau sont :

- **La linéa nigra** : c'est une pigmentation de la ligne verticale abdominale présente chez 75% des femmes enceintes. ^[14]
- **Le mélasma** ou **chloasma** ou **masque de grossesse** : est une hyperpigmentation hétérogène, jaune ocre à noire, de la partie supérieure du visage respectant la bordure du cuir chevelu. Il correspond à une hyperpigmentation épidermique par hyperfonctionnement des mélanocytes dont le nombre reste inchangé. ^[14]
- **L'hyperpigmentation gravidique** : correspond à une augmentation de la pigmentation des régions classiquement plus pigmentées. ^[14]



Figure 10 : masque de grossesse



Figure11 : linea nigra

5-9 Volume des seins et lactogenèse : pendant la grossesse, des modifications se produisent dans les **tissus du sein**, et ça peut être expliqué par **deux mécanismes** : **L'hyperplasie** de l'épithélium glandulaire qui va remplacer peu-à-peu le tissu adipeux et les **phénomènes congestifs** ressentis sous forme de tension mammaire pendant les deux premières mois de la gestation. Les hormones placentaires ont une action sur la mamogenèse : les œstrogènes favorisent le développement des canaux galactophores, et la progestérone stimule le développement des acini et l'hypertrophie des cellules sécrétoires et myo-épithéliales. ^[36]

II- Sur le plan buccal :

1- **Modifications du milieu buccal** :

Les femmes enceintes subissent plusieurs changements pendant leur grossesse, ces dernières ne se limitent pas aux changements systémiques, physiologiques et hormonaux, mais incluent aussi les différentes modifications de la cavité buccale rendent les femmes enceintes plus sujettes aux infections. ^[119]

1-1 M. salivaires : la grossesse est responsable d'une modification qualitative et quantitative de la salive :

1-1-1 De point de vue quantitatif : on observe une modification du flux salivaire qui se caractérise généralement par une **hypersialorrhée (ptyalisme)** passagère **s'atténuant** après le 1^{er} trimestre de grossesse. Dans quelques cas, on assiste à une xérostomie causée par la

prise de certains médicaments comme les antispasmodiques prescrits contre les nausées et les vomissements. [73]

2-1-1 De point de vue qualitatif : on constate une **augmentation de l'acidité** buccale. Le **pH** salivaire est neutre (entre 6,7 et 8,5) mais, durant la grossesse, il **s'acidifie** pour atteindre 6,1. Ceci **est du** à la diminution en concentration des ions calcium et des bicarbonates. La cavité buccale devient un **environnement propice** au développement des bactéries et au processus de déminéralisation. Le **pouvoir tympan** est lui aussi **diminué**. En effet, après l'ingestion d'aliments, les bactéries produisent des acides qui font baisser le PH buccal. Normalement la salive permet une remontée de ce pH au bout d'une vingtaine de minutes. Durant la grossesse, la salive n'exerce plus son rôle de régulateur étant elle-même acide. [73]

2-1 Modifications bactériologiques :

Comme nous avons vu précédemment, la grossesse est un processus biologique remarquable impliquant des modifications simultanées de nombreux systèmes physiologiques. Ces changements comprennent la production hormonale, la prise de poids, la modulation du système immunitaire...etc., qui doivent tous être synchronisées pour préserver la santé de la mère et de fœtus. [94]

Les changements hormonaux et métaboliques associés à la grossesse ont connus depuis décennies. Mais les **changements spectaculaires** intervenus dans la **composition du microbiome** au cours de la gestation **n'ont été que très récemment** pris en compte. [94]

Le microbiome oral comprend jusqu'à 600 espèces différents, notamment des **streptocoques, des lactobacilles, des staphylocoques, des corynébactéries...etc.**, résidant dans différents microenvironnements de la cavité buccale (dents, langue, palais...etc.) [94]

Des études datant de 2011, ont mis en évidence une augmentation significative de **Prevotella intermedia (Pi)** Gram négatif, et ils ont l'incriminé comme étant responsable de la plupart des gingivites et d'autres lésions purulentes de la bouche chez la femme au cours de la grossesse. [86]

D'autres études plus récentes datant de 2017, ont comparée l'abondance de sept espèces bactériens courantes dans la cavité buccale des femmes enceintes (au début, en milieu et en fin de grossesse) et des femmes non enceintes , ils ont trouvée que le **nombre total** de microbes viables à tous les stades de la grossesse était **supérieur** à celui des femmes non enceintes (en particulier au début de la grossesse), et les niveaux des bactéries pathogènes **Pg** et **AA** dans la **plaque sous- gingivale** étaient significativement **plus élevés** au début et au milieu de la grossesse par rapport au group de femmes non enceintes. Ces résultats ont été encore renforcés dans une étude complémentaire, montrant des taux plus élevés d'**AA** au 2^{ème} et 3^{ème} trimestres de la grossesse par rapport aux femmes enceintes.

De plus, les taux de **Candida** étaient significativement **plus élevés** en milieu et en fin de grossesse par rapport aux femmes non enceintes, démontrant en outre, une prévalence plus élevée des maladies parodontales pendant la grossesse. ^[129]

Certains efforts ont été déployés pour élucider les mécanismes par lesquels la grossesse entraîne des modifications de la composition orale, mais ces voies restent floues. **93.** Selon Rodrigues et col, la grossesse et les effets spécifiques des **hormones stéroïdes** semblent être capable **d'influencer** la microflore normale et induire les changements dans l'écologie sous gingivale. ^[129]

3-1 Modifications immunitaires :

L'augmentation du taux de la progestérone engendre une **immunodépression** générale. Ainsi, les tissus parodontaux deviennent **plus sensibles** à l'action pathogène de la plaque bactérienne. ^[87]

Les changements immunitaires sont complexes, et peuvent être qualifiés de modulation immunitaire : d'une part, la **suppression** d'un certain degré d'immunité est nécessaire pour accepter le fœtus en croissance doté de son propre système immunitaire en développement, et d'autre part, une immunité stricte doit rester pour **protéger** la mère et le fœtus contre l'infection. ^[94]

Le système de défense salivaire spécifique (**IgA salivaires**) et non spécifique (les lysozymes) est **sensiblement altéré** par les modifications hormonales pendant la grossesse. ^[86]

Les tissus parodontaux contiennent des récepteurs pour l'œstrogène et la progestérone. **Différents effets** de l'œstrogène sur les tissus parodontaux ont été démontrés sur l'animal et l'homme comme :

- L'inhibition de chimiotactisme des neutrophiles.
- La stimulation de la prolifération des fibroblastes.
- Altération du métabolisme de collagène. ^[94]
- Altération des peroxydes salivaires agissant contre les différents types de bactéries. ^[129]

De plus, **l'inhibition** de la migration des cellules de l'inflammation et l'action immunodépressive de la progestérone sur les tissus buccaux favorisent la **prolifération** de certains bactéries. ^[94]

4-1 M. tissulaires :

L'augmentation du taux d'œstrogène et de la progestérone entraîne une **fluidité** plus **importante** de la matrice des tissus conjonctifs. En effet, elles exercent une action inhibitrice sur la synthèse des fibroblastes, présents dans le LAD. ^[87] Cette élévation du niveau

hormonal altère également le **degré de kératinisation** de l'épithélium gingival et la substance fondamentale du tissu conjonctif ce qui provoque une **déficience** de la barrière épithélio-conjonctive **facilitant** ainsi le passage des bactéries. ^[87]

5-1 M. vasculaires :

Plusieurs changements du système microcirculatoire sont produits par la progestérone, les œstrogènes et les hormones gonadotrophine chroniques, on distingue :

- Un gonflement des cellules endothéliales.
- L'augmentation de l'adhésion des plaquettes et des leucocytes aux des parois des vaisseaux.
- La formation des microthrombi.
- La perturbation des mastocytes périvasculaires .
- Une perméabilité vasculaire accrue.
- Et une prolifération vasculaire. ^[129]

La progestérone agit sur la **perméabilité vasculaire** gingivale, induisant une prolifération et une néoformation capillaire. Ceci aura comme conséquence une **hyper-vascularisation** responsable de la tendance œdémateuse et congestive chez la femme enceinte. ^[87] La progestérone induit aussi **une fragilité capillaire** favorisant ainsi **les gingivorragies spontanées**.

L'œstrogène et la progestérone, associées à des médiateurs inflammatoires, peuvent favoriser des changements dans la **réponse vasculaire** et dans le renouvellement du tissu conjonctif de parodonte. Cette association peut expliquer la prévalence élevée de l'inflammation pendant les périodes de production hormonale accrue. ^[129]

6-1 Modifications de la composition biochimique :

Les études comparatives entre les femmes enceintes et non enceintes ont montré que la composition biochimique est **quasiment la même**. La diminution du calcium et l'augmentation de phosphore dans la salive sont non significatives.

Rio et al, ont démontré une **diminution** de la concentration de **glucose** dans la salive tout au long de la grossesse. ^[87]

7-1 Modification de la perception du goût :

En parlant des différentes modifications rencontrées au cours de la grossesse, il est également important de prendre en compte la perception de goût. Une étude récente est réalisée dont le but était de comparer les changements de perception de goût sucré entre les femmes enceintes (au début et en fin de grossesse) et les femmes non enceintes. Ils ont parlé de seuil de goût sucré (**la concentration la plus basse à laquelle le sujet identifie la**

présence de saccharose et le distinguer de l'eau), et la préférence de goût (la solution enregistrée comme étant leur niveau de préférence de goût sucré). ^[119]

La principale constatation était que le seuil de goût sucré et les niveaux de préférences étaient **plus élevés** dans le groupe des femmes enceintes. Il a déjà été démontré que le goût pendant la grossesse commence à changer dès le 1^{er} trimestre. En outre, d'autres auteurs ont signalé une préférence plus marquée pour les sucreries au 2^{ème} trimestre. Il a été également suggéré que les femmes enceintes pourraient **ne pas aimer** le goût de dentifrice et des produits de rinçage ce qui perturbe l'état de santé bucco-dentaire et **favorise** le développement des pathologies buccales. ^[119]

L'explication exacte de cette préférence croissante pour le goût sucré chez les femmes enceintes est encore inconnue. Cependant, il a été suggéré que cela est dû à des changements de goût et de l'odorat ou à des changements métaboliques pendant la grossesse d'après Hook en 1978. D'autres explications possibles mentionnées dans la littérature sont le besoin de la femme d'augmenter son alimentation pour pouvoir fournir des éléments nutritifs au bébé en croissance, et d'effets des hormones sexuelles sur l'apport alimentaire. Cela indique que le changement de régime alimentaire est important durant la grossesse, une attention particulière doit donc être attribuée aux habitudes alimentaires des femmes enceintes à tous les stades de la grossesse. ^[119]

❖ **Les modifications pathologiques :**

I. **Sur le plan général :**

1) **Hémorragie :**

1-1 **Hémorragie du premier trimestre :**

a. **Définition :**

Les hémorragies du premier trimestre de grossesse sont des saignements d'origine génitaux survenant chez une patiente enceinte de moins de quinze SA. ^[140] Ces hémorragies compliquent 20 à 30% des grossesses. ^[93]

b. Facteurs de risques : les facteurs de risque des ces hémorragies sont peu étudiés, ceux les plus souvent mis en évidence :

- L'âge élevé de la patiente
- Les ATCDs de fausses couches
- Les grossesses obtenues par fécondation in Vitro (FIV). ^[81]

c. Etiologies : les étiologies des hémorragies du 1^{er} trimestre les plus fréquentes sont :

- ⇒ **Les avortements spontanés** : d'après l'OMS, l'AS se définit comme l'expulsion hors de la mère d'un embryon ou d'un fœtus pesant moins de 500g et de moins de 22 SA. ^[80]
- ⇒ **les hémorragies sur grossesse intra utérine (GIN) évolutive**
- ⇒ **les grossesses extra utérines (GEU)** : c'est l'implantation de l'œuf fécondé hors de la cavité utérine, le plus souvent au niveau tubulaire et plus rarement au niveau ovarien ou abdominal. ^[48]
- ⇒ **les grossesses molaires (mole hydatiforme)** : une grossesse au cours de laquelle, les villosités chorales (partie fœtale du placenta) de l'œuf évoluent vers une dégénérescence kystique.

d. **Complications :**

- L'accouchement prématuré.
- L'hypotrophie.
- La rupture prématurée des membranes.
- L'avortement tardif.
- La mortalité néo-natale. ^[108]

e. **Conduite à tenir :**

Motif de consultation en urgence, elles sont source d'inquiétude pour la patiente mais aussi pour le group médicale. Leurs prise en charge doit être donc menée avec stratégie afin de diagnostiquer au plus vite l'étiologie de ces saignements. ^[80]

➤ **En cas de suspicion de GEU** : la femme sera hospitalisée :

- 1- Si la GEU est dans sa forme de début, la cœlioscopie (**examen visuel direct de la cavité abdominale au moyen d'un endoscope, permettant de visualiser l'utérus, les trompes et les ovaires**) doit être faite, celle-ci sera à la fois diagnostique et thérapeutique.
- 2- Si la GEU est dans sa forme rompue, il faut faire une réanimation puis une laparotomie (**intervention chirurgicale consistant à ouvrir la cavité abdominale**), puis traiter la GEU. ^[93]

➤ **Dans le cas d'une grossesse molaire :**

La patiente doit être hospitalisée pour une évacuation de la môle par aspiration sous syntocinon (**un médicament à base d'oxytocine, il augmente la fréquence et l'intensité des contractions utérines**). La patiente sera suivie par des contrôles cliniques, échographiques et biologiques pendant 2 ans. Enfin la mise sous contraception orale est impérative durant cette période. ^[93]

La surveillance doit être clinique et échographique permettant de suivre le développement de l'embryon et la recherche d'une malformation. ^[93]

2-1 Hémorragie du 3^{ème} trimestre :

a. Définition : ce sont des hémorragies en provenance de la cavité utérine à partir de la 28^{ème} SA. Elles compliquent 2 à 5% des grossesses. ^[138]

b. Etiologies :

- ⇒ Placenta prævia : on dit qu'il y a placenta prævia, lorsqu'une partie du placenta s'insère sur le segment inférieur de l'utérus. ^[77]
- ⇒ Hématome rétro placentaire : c'est le décollement prématuré du placenta normalement inséré, survenant avant la sortie du fœtus. ^[114]
- ⇒ Rupture utérine : il s'agit d'une solution de la continuité non chirurgicale de l'utérus gravide. ^[138] Survenant généralement au cours du travail et de l'accouchement. ^[49]

c. Symptomatologie clinique :

➤ **Dans le cas d'un placenta prævia :** le diagnostic est évoqué devant : une hémorragie de sang rouge isolée sans douleurs, ni contractions utérines, survenant après la 28^{ème} SA spontanément souvent en pleine nuit. ^[77]

➤ **Face a un HRP :** on observe, une hémorragie vaginale (80% des cas) de sang noire de 50 à 100cm³, mais parfois de sang rouge si l'hématome est rapidement extériorisé. La douleur est pratiquement constante, à début permanent, localisée à l'utérus ou aux lombes. ^[77]

➤ **Dans le cas d'un RU :** on fait face à une douleur hypogastrique plus ou moins importante, une petite hémorragie, avec une palpation facile du fœtus qui est mort ou qui souffre. ^[77]

d. Facteurs pré-disposants :

- Age > 35ans.
- HTA.
- ATCD de curetage.
- primiparité.
- Tabac.
- Thrombophilies. ^[49]
- Chirurgie utérine
- Césarienne

e. Prise en charge :

⇒ **Traitement préventif :** le moyen de prévention le plus sur est la consultation prénatale, qui bien menée, permet de déceler certains facteurs de risque tel une HTA, un ATCD d'hématomeetc. ^[138]

⇒ **Traitement curatif :** toute hémorragie de 3^{ème} trimestre de grossesse, quelle que soit son importance, nécessite une hospitalisation. ^[77] La prise en charge doit être réalisée par une équipe spécialisée, dont le but est : d'arrêter l'hémorragie, évacuer le contenu de l'utérus si nécessaire et corriger des éventuelles complications. ^[138] Trois facteurs doivent être pris en considération avant toute décision thérapeutique : le volume du saignement, l'existence du travail spontané et l'état fœtal. ^[77]

3-1 Hémorragie du post-partum :

a. Définition :

Selon l'American collège of obstetriciens and gyneacologist : les HPP se définissent comme des saignements responsables d'une chute de plus de 10% de l'hématocrite ou nécessitent une transfusion en post-partum, souvent associées à des troubles de la coagulation. ^[141]

b. Etiologies :

⇒ **Hémorragie de Benckiser** : c'est une hémorragie génitale rare, massive et indolore, accompagnée d'une souffrance fœtale aigue et sans altération de l'état maternel, imposant une extraction fœtale en urgence. ^[10]

⇒ **Hémorragie du post-partum immédiat** : c'est une urgence, le décès peut survenir dans les 2h. **RPC**

- **Hémorragies de la délivrance** : se définit par des pertes sanguines > 500 ml survenant dans les 24h qui suivent l'accouchement. ^[121]
- **Hémorragie liées aux lésions des paries molles.**

c. Facteurs de risques :

- Fibrome. - ATCD d'hémorragies de la délivrance.
- Placenta prævia. - travail déclenché.
- Utérus cicatriciel. - hyperthermie.
- Macrosomie .
- Hydramnios (**augmentation anormale de la quantité de liquide amniotique**).
- grossesse multiple. ^[49]

d. Prise en charge :

Une évacuation d'extrême urgence s'impose vers un centre comportant un service de réanimation et une banque de sang. La gravité de ces hémorragies, souvent imprévisible, justifie l'accouchement en milieu obstétrical. ^[77]

2) HTA gravidique :



Figure 12: hypertension artérielle au cours de la grossesse.

A. Définition : l'hypertension artérielle gestationnelle est définie par une **PAS ≥ 140mmHg** ou une **PAD ≥ 90mmHg** survenant pendant ou après la 20^{ème} SA. [98] Elle est **très fréquente**, compliquant 6- 15% des grossesses. [117]

B. Classification : la classification de l'HTA de grossesse est faite selon **deux critères** qui sont : la date d'apparition de l'HTA et la présence ou non de protéinurie. [96]

1-B Hypertension artérielle chronique : se définit par une PAS ≥ 140mmHg, ou une PAD ≥ 90mmHg avant la grossesse (préexistante) ou avant la 20^{ème} SA. [98]

2-B Hypertension artérielle gravidique : elle est diagnostiquée pour la première fois après 20 SA, chez une patiente jusqu'alors normotendue et n'associe pas de protéinurie.

3-B Pré-éclampsie : est définie par l'association d'une HTA gravidique à une protéinurie significative (> 300 mg/j). [77]

4-B Pré-éclampsie surajoutée : il s'agit d'une hypertension artérielle chronique associée à une protéinurie. [96]

C. Physiopathologie :

L'hypertension gravidique s'accompagne d'une **ischémie placentaire** conduisant à l'infarctus placentaire et à l'hématome rétro placentaire. Les vaisseaux présentent des lésions tardives que les Anglo-saxons appellent « acute atherosclerosis ». Ces vaisseaux sont en effet surchargés par des cellules spumeuses (des **macrophages gonflés de gouttelettes de graisse**). La **media (la couche moyenne de la paroi d'un vaisseau)** est le siège d'une nécrose fibrinoïde avec des infiltrats cellulaires mononucléés péri vasculaires. [75]

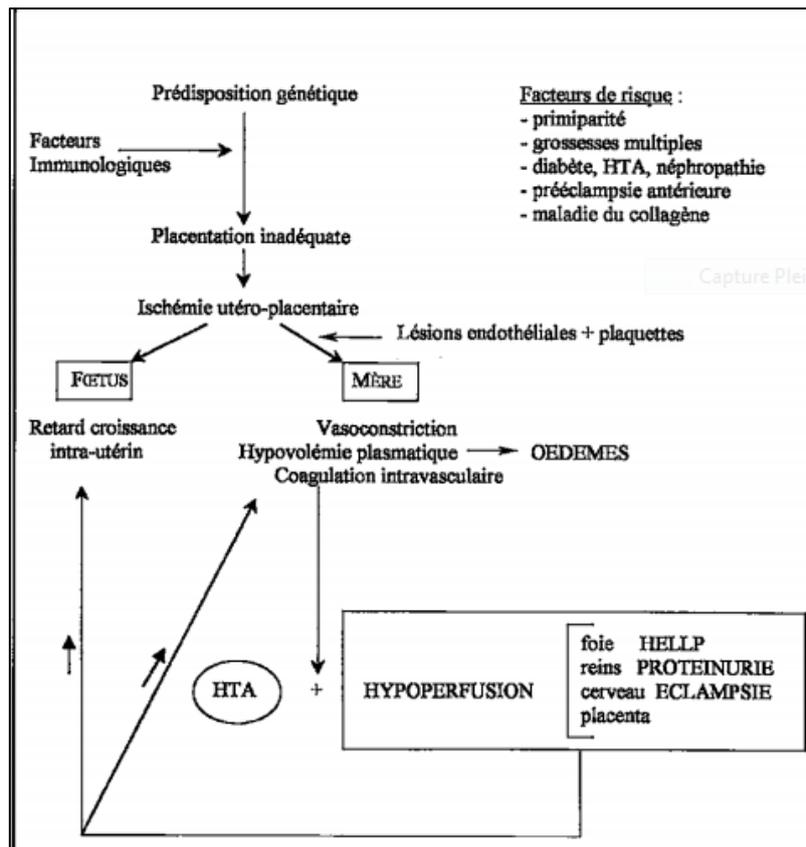


Figure 13 : physiopathologie de l'HTA gravidique.

D. Facteurs de risques : les facteurs de risques comprennent :

- Les ATCD familiaux et personnels de pré-éclampsie.
- L'âge maternel avancé.
- L'obésité.
- HTA chronique.
- Maladie rénale chronique.
- Grossesse multipare.
- Syndrome des anticorps anti phospholipides. [96]

E. Complications :

1- Maternelles :

- a. Eclampsie. (**complication sérieuse de la grossesse caractérisée par des convulsions**).
- b. Troubles visuels : flou, amaurose. (**perte complète de la vue**).
- c. Hématome rétro placentaire.
- d. HELLP syndrome. (**association syndromique d'une anémie hémolytique, d'une cytolyse hépatique et d'une thrombopénie chez une femme enceinte**).
- e. CIVD. (**coagulation intra vasculaire disséminée**).

2- Foetales :

- a. Retard de croissance intra-utérine.
- b. Mort foétale in Utéro.
- c. Prématurité induite pour sauvetage maternel ou foetal.
- d. Séquelles néo-natales. ^[32]

F. Prise en charge :

L'hypertension artérielle de la grossesse reste, par ses complications, **la première cause de morbidité et mortalité maternelle et foétale**. La fréquence et la gravité potentielle de cette pathologie, à la fois pour la mère et pour l'enfant, incitent à uniformiser et à optimiser les pratiques médicales. ^[98]

Une fois le diagnostic d'HTA confirmé, et le type d'HTA défini, il convient de discuter la prise en charge.

➤ Si l'HTA est **légère à modéré de découverte récente** lors de la grossesse, **les recommandations internationales ne s'accordent pas toutes les indications d'un tel traitement**. Néanmoins, les **dernières recommandations** Européennes, publiées en 2007, proposent de mettre en place **un traitement** si la PA est supérieur à 150/95 mmHg, ou à 140/90 mmHg si l'HTA est compliquée et symptomatique. Sous traitement, il convient de vérifier l'absence d'hypotension, et surtout une hypotension brutale qui risquerait d'être fatale pour le fœtus.

➤ **En présence d'une HTA sévère, dont la définition varie suivant les recommandations, l'European society of cardiology considère qu'une PA \geq 170/110 mmHg représente une urgence** : la patiente doit être immédiatement hospitalisée. Le traitement antihypertenseur et sa voie d'administration dépendent de la sévérité du tableau et du terme de la grossesse. Le labétalol, les inhibiteurs calciques, voire le nitroprussiate de sodium peuvent être administrés. Cependant, il convient d'envisager avec les obstétriciens le déclenchement de l'accouchement en fonction du terme de la grossesse. ^[41]

G. Surveillance après accouchement :

Une surveillance attentive de ces femmes doit se poursuivre dans le post-partum immédiat. **1/3 des éclampsies surviennent pendant cette période**. La PA peut en effet s'élever durant les 5j du post-partum. La prescription d'antihypertenseurs, en particulier ceux recommandés lors de la grossesse, n'est pas incompatible avec l'allaitement. Il convient cependant d'éviter la méthylidopa en raison de risque de la dépression du post-partum. Enfin même si la PA revient rapidement à la normale dans les semaines qui suivent l'accouchement, il convient d'effectuer un bilan vers 3 mois, puis de suivre la patiente à long terme, son risque cardiovasculaire étant plus élevé (infarctus, AVC etc..). **Une femme qui a présentée un pré éclampsie a ainsi 2 fois plus de risques de développer une cardiopathie ischémique, et 4 fois plus de risques de développer une HTA qu'une femme normo tendue**

durant la grossesse. Une prévention primaire adaptée doit donc être proposée après cette grossesse compliquée.

Enfin, avant une nouvelle grossesse, des précautions doivent être prises, car le risque de récurrence est élevé (10 à 40% suivant la sévérité du premier épisode). Une prise en charge spécialisée est souhaitable dès le début de la grossesse. Un traitement préventif par 75mg/j d'aspirine pourra être proposé dès la douzième semaine et jusqu'à l'accouchement chez des femmes ayant des ATCD des pré-éclampsies ou à haut risque. ^[41]

3) Diabète gestationnel :



Figure 14 : le diabète gestationnel.

A. Définition : le diabète gestationnel est défini comme un trouble de la **tolérance au glucose** survenant ou découverte pour la première fois pendant la grossesse. ^[99]

B. Stratégie de dépistage : Les **recommandations récentes** ont harmonisé les différentes manières qui existaient pour dépister le diabète gestationnel. Ce dépistage repose sur une hyperglycémie provoquée par voie orale ou **HGPO**. Après avoir mesuré la glycémie à jeun, on fait boire une boisson contenant 75g de glucose. On mesure ensuite la réaction de l'organisme, soit l'élévation de la glycémie une heure puis deux heures après la prise du glucose. Normalement, l'organisme empêche le taux de sucre de trop monter : avec un diabète gestationnel, la glycémie n'est pas assez contrôlée et monte trop haut.

Diagnostic de diabète Gestationnel au 2 ^{ème} Trimestre (si une glycémie au moins est trop haute)	-avant la prise de glucose : 0,92 g/l ou plus -1 heure après la prise de glucose 1,80 g/l ou plus -2 heures après la prise de glucose : 1,53 g/l ou plus
--	---

Si ce dépistage par HGPO est normal, il n'y généralement pas d'autre test jusqu'à l'accouchement. Dans des cas particuliers, l'obstétricien ou la sage-femme peut demander

un contrôle supplémentaire de la glycémie, par exemple, si la maman prend beaucoup de poids, si le fœtus grossit très vite ou s'il y'a un excès de production de liquide amniotique. [4]

C. Physiopathologie :

Chez la femme non diabétique, la glycorégulation passe par deux périodes successives :

- ⇒ 1^{ère} moitié de la grossesse : **augmentation de l'insulinémie et l'insulinosensibilité.**
- ⇒ 2^{ème} moitié de la grossesse : diminution de la tolérance au glucose et insulino-résistance modérée (**effets des hormones placentaires**) si les mécanismes d'adaptation (**hyperinsulinisme**) ne se fait pas, notamment en postprandial, un trouble de la régulation glycémique va apparaître. [96]

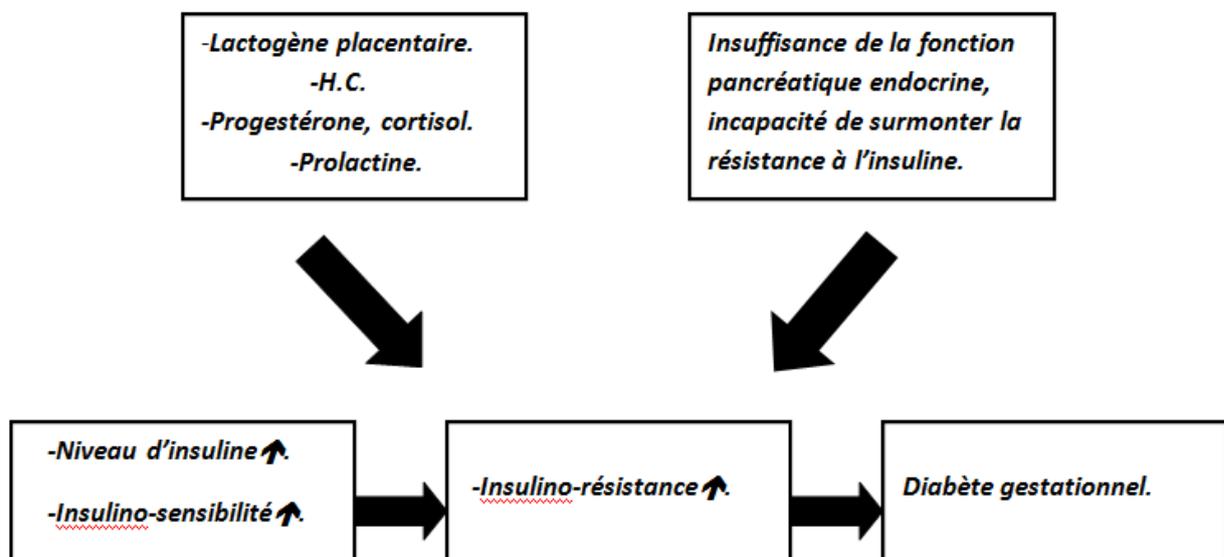


Figure 15 : physiopathologie du DG.

D. Les facteurs de risques :

1- Facteurs de risques non modifiables de DG :

1-1 L'âge maternel : dans une étude américaine réalisée en 2007, la prévalence du diabète gestationnel augmentait avec l'âge.

1-2 L'origine ethnique : l'étude de Chu et al mettait en évidence une prévalence plus importante chez les Amérindiennes (5,13%), et chez les populations d'origine Asiatique (6,28%) que chez les caucasiennes (3,82%).

1-3 ATCD familiaux de diabète de type 2 : En présence d'un diabète de type 2 dans la famille, le risque de diabète gestationnel est augmenté. Dans sa revue de la littérature, Galtier rapporte que sur 14 études menées entre 1995 et 2010, le « **sur-risque** » de

présenter un diabète gestationnel est présent lorsqu'il existe **une histoire familiale** de diabète.

1-4 Facteurs obstétricaux : la revue de la littérature de Kim et al, a montrée qu'après une première grossesse compliquée d'un diabète gestationnel, le taux de récurrence variait de 30 à 84%.^[51]

2- Facteurs de risques modifiables de DG :

1-2 Surpoids et obésité : La méta analyse de Torloni et al, des études observationnelles publiées de 1977 à 2007, a évaluée et quantifiée le risque de diabète gestationnel selon l'IMC (indice de masse corporelle). Pour chaque augmentation de 1Kg/m², **la prévalence augmentait** de 0,92%.

2-2 L'activité physique : La méta analyse de Tobias et al, a conclue que la pratique d'une activité physique avant ou au début de la grossesse était associée à **un risque plus bas** de survenue de diabète gestationnel.

1-5 L'alimentation : Bien que le nombre de travaux soit limité, l'alimentation et plus précisément, la qualité des apports alimentaires serait liée au risque de développer un DG.^[51]

E. Conséquences du diabète gestationnel :

1- Conséquences maternelles :

***** Immédiates** : augmentation de la fréquence de l'HTA gravidique.

***** A long terme** : 10 à 60% des femmes deviendront diabétiques dans les 20 ans.^[32]

2- Conséquences fœtales et néo-natales :

1-2 Fœtales :

➤ **Macrosomie** : Le taux de macrosomie est élevé, de l'ordre de 20-30%. la macrosomie est définie par un poids de naissance supérieur au 90^e percentile pour l'âge gestationnel, soit plus de 4kg à terme .Certains auteurs préconisent d'utiliser l'index pondéral (poids en g × 100/taille en cm³).

La macrosomie résulte d'un **hyperinsulinisme fœtal** lui-même **secondaire** à **l'hyperglycémie materno-fœtal**. Elle se développe dans les tissus insulino-dépendants, notamment le tissu adipeux, se traduit par une augmentation du périmètre abdominal et du périmètre scapulaire, se qui explique le risque de dystocie des épaules (**un arrêt de l'accouchement spontané après la sortie de la tête du fœtus du à l'absence d'engagement de l'épaule**) lors de l'accouchement. La macrosomie peut également entraîner une hypertrophie des organes, notamment du foie, des reins, des surrénales et du cœur : la cardiomyopathie hypertrophique est le plus souvent réversible après la naissance.^[14]

➤ **Mort fœtale in utero** : La mort fœtale in utero est une complication dramatique, dont le risque a considérablement diminué avec le meilleur équilibre du diabète et l'intensification de la surveillance obstétricale en fin de grossesse. ^[14]

2-2 Néo-natales :

Le principal risque néo-natal est l'**hypoglycémie**, dont l'incidence est un peu augmentée, selon les taux de glycémie maternelle et la macrosomie de l'enfant. ^[32] Le nouveau-né de mère diabétique est **sensible à l'hypoxie** et présente fréquemment une **polyglobulie et hyper-bilirubinémie** de résorption. Il existe un retard de maturation pulmonaire, et d'un risque de détresse respiratoire en cas d'accouchement prématuré. On note également un risque accru d'hypocalcémie et d'hypo-magnésémie néo-natale. ^[14]

3- Conséquences chez l'enfant :

*Augmentation des risques de **diabète de type 2** et de **l'obésité**. ^[32]

F. Prise en charge : Dès que le diagnostic est posé, la patiente est adressée au diabétologue, en cherchant à réduire le délai de la prise en charge (idéalement sans dépasser une semaine).

F.1 Mesures hygiéno-diététiques :

La prise en charge diététique est la base de traitement :

L'apport calorique au cours du DG doit être déterminé individuellement selon le poids avant la grossesse et la prise de poids durant la grossesse. **L'apport recommandé est entre 25 et 35 Kcal/Kg/j**. Une **restriction calorique** à 25Kcal/Kg/j (min 1600 Kcal/j) est **indiquée en cas d'obésité** et **en l'absence d'acétonurie**. Une bandelette urinaire à la recherche d'acétonurie sera alors faite régulièrement. L'apport en hydrates de carbone doit représenter 40 à 50% de l'apport calorique total, répartition de l'apport glucidique se fait en 3 repas et 2 à 3 collations. Les apports seront revus, en tenant compte du poids de la patiente, de sa prise de poids gestationnel, des apports antérieurs, sans descendre en dessous de 1800 Kcal/j. Les apports de glucides lents, de fibres, et les sources de calcium, de fer et de vitamines seront privilégiés. L'apport d'aliments à faible index glycémique peut permettre de réduire la nécessité de recours à une insulinothérapie. ^[99]

En l'absence de contre indications obstétricales, une activité physique régulière (30 min 3 à 5 fois/ semaine) est recommandée. ^[99]

F.2 Surveillance : l'auto surveillance glycémique est recommandée dans le traitement de diabète gestationnel. Même si le niveau de preuve est faible, elle fait partie d'une prise en charge globale permettant une adaptation de la diététique, une aide à la surveillance et à la décision de l'instauration de l'insuline.

L'auto surveillance glycémique est recommandée entre 4 et 6 fois par jour (au moins une fois à jeun et 2 heures après les repas), de façon adaptée au degré d'hyperglycémie. Les objectifs glycémiques sont les mêmes que dans le diabète pré-gestationnel, avec des valeurs cibles de 0,6 à 0,95 g/l à jeun et de moins de 1,20 g/l 2 heures après les repas. ^[99]

F.3 Insulinothérapie : si après environ une semaine, la glycémie reste supérieure aux objectifs malgré la prise en charge diététique, une insulinothérapie est indispensable. En effet, les antidiabétiques oraux restent pour l'instant contre-indiqués en cas de grossesse.

Le choix du schéma dépend des données de l'auto surveillance. Le plus souvent, des bolus d'insuline rapide sont nécessaires pour contrôler des glycémies postprandiales. Au fil des semaines, selon les cas, une à quatre injections peuvent donc être proposées à la patiente. Les doses sont augmentées une à deux fois par semaine pour maintenir les glycémies capillaires sous les objectifs fixés. Pour permettre à la patiente d'acquérir les notions indispensables concernant son traitement et sa surveillance, cette insulinothérapie est débutée au cours d'une brève hospitalisation, plus rarement en externe ou en hôpital de jour. Le contact avec le diabétologue doit être fréquent.

Tout retard dans le retour à l'euglycémie (**concentration normale du glucose dans le sang**), et donc à la mise en route de l'insulinothérapie, réduit voire annule l'efficacité de la prise en charge et facilite ainsi le développement de la macrosomie et des autres complications liées à l'hyperglycémie fœtale. ^[99]

G. En post-partum :

Après l'accouchement, il sera nécessaire de réaliser une HGPO, selon les critères de l'OMS, afin d'évaluer la tolérance au glucose. Ce test sera pratiqué 3 mois après l'accouchement, ou après la fin de l'allaitement et si possible avant la prise d'oestrogènes. Le dépistage à ce moment-là d'une intolérance au glucose ou d'un diabète permettra une prise en charge précoce de ces patientes vis-à-vis de l'excès de poids. ^[99]

A long terme, **l'incidence cumulée de diabète de type 2 reste difficile à déterminer.** Dans une revue systématique datant de 2002, **l'incidence cumulée ajustée de diabète 10 ans après un diabète gestationnel est de 50%.** ^[99]

H. Risque de récurrence :

Si on a eu un diabète gestationnel lors d'une grossesse, il est très probable qu'il réapparaîtra lors de la grossesse suivante, les mêmes causes produisant les mêmes effets. De plus, comme l'avancée en âge a tendance à faire « ressortir » le diabète, **plus les années passent, plus le risque de diabète augmente.** Cependant, dans le cas particulier d'une maman obèse qui aurait perdu du poids avant la grossesse suivante, le diabète gestationnel peut ne pas revenir.

Le diabète peut réapparaître également en dehors de toute grossesse. A part l'âge, plusieurs facteurs ont tendance à le faire ressurgir, essentiellement le surpoids et la sédentarité. Il est donc vivement conseillé de bien manger, de ne pas grossir et de pratiquer une activité physique ou sportive régulière. Une bonne hygiène de vie valable pour toute la famille, et qui diminuera du même le risque d'hypertension, d'excès de cholestérol... et même de certains cancers. ^[4]

Après un diabète gestationnel, plus d'une femme sur trois deviendra diabétique au cours de sa vie. C'est un avantage de le savoir, car cela permet une prévention du diabète de type 2. ^[4]

Après un diabète de grossesse, il faut dépister le diabète toute sa vie, simplement par une prise en prise de sang à jeun qui mesure la glycémie. La fréquence de dépistage dépend du nombre de facteurs de risques de diabète : une prise de sang tous les un à trois ans est généralement suffisante. ^[4]

4 Reflux gastro-œsophagien (RGO) :

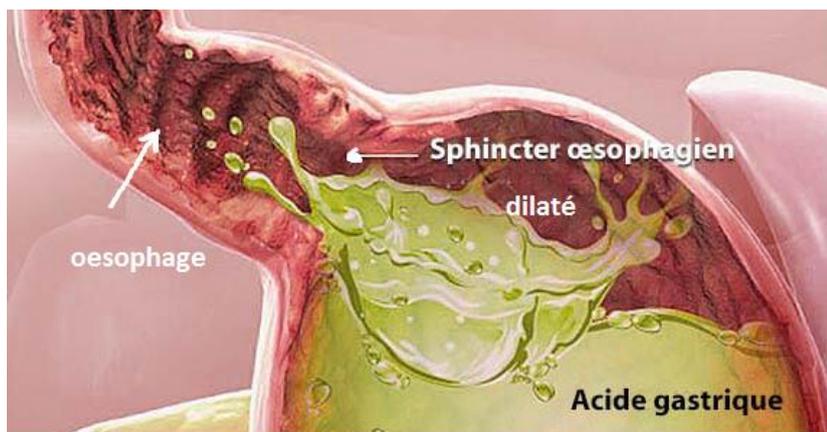


Figure 16 : le reflux gastro-œsophagien.

a. Définition :

Le RGO physiologique est le **passage** du contenu gastrique dans **l'œsophage** en période postprandial et ne s'accompagne pas de lésions œsophagiennes. Il est peu fréquent, bref et asymptomatique. ^[14]

Le RGO est qualifié de pathologique, s'il entraîne des symptômes et/ou des lésions d'œsophagite de reflux. Il est anormalement fréquent, et/ou prolongé. ^[14]

b. Clinique :

Les symptômes du RGO **en dehors des signes d'alarme** sont la dysphagie, les vomissements fréquents, le saignement digestif, la perte de poids. ^[21]

c. **Conséquences du RGO sur la grossesse :**

Cette pathologie **altère la qualité de vie des patientes**. Elle peut être parfois très invalidante mais ne présente pas de risque particulier pour la grossesse.

Une étude publiée en 2007 en Turquie suggère que le RGO pendant la grossesse serait un **facteur de risque** de développer un RGO dans le futur. Cependant, il s'agit d'une étude rétrospective. ^[14]

d. **Prise en charge :**

Le but est de **soulager** les symptômes avec un retour à une qualité de vie normale, obtenir une cicatrisation des lésions œsophagiennes sévères ou compliquée et prévenir les récurrences. ^[14]

d.1 **Règles hygiéno-diététiques et posturales :**

Ces règles reposent sur un niveau de preuve faible.

On conseille **d'éviter le décubitus après un repas** pendant au moins 3 heures, les vêtements serrant la taille, les aliments favorisant (les jus d'agrumes, les aliments épicés ou riches en graisse... etc.), d'éviter les médicaments favorisant le RGO et de surélever la tête au lit de 30 à 40°. ^[14]

La **perte de poids** peut être **conseillée** après la grossesse car certaines études suggèrent que l'IMC pré-gestationnel et la parité sont des facteurs de risque de RGO. En revanche, il apparaît difficile de formuler un conseil sur la gestion de la prise de poids pendant la grossesse car les études sont contradictoires. ^[14]

d.2 **Traitements médicamenteux :**

Il n'existe pas de **recommandations spécifiques chez la femme enceinte**. Le traitement initial fait souvent appel aux antiacides en association ou non avec un alginat, si le traitement s'avère insuffisant, on peut avoir recours aux anti-H2 (ex : ranitidine) ou aux IPP à demi dose. **Tableau (9)** ^[14]

e. **Suivi en post-partum :**

Généralement, les **symptômes disparaissent après l'accouchement**. On peut donc interrompre le traitement. Les patientes qui ont un RGO persistant après l'accouchement sont généralement celles qui étaient symptomatique avant la grossesse. Néanmoins, si les symptômes persistent, il faut se poser la question de la réalisation d'une endoscopie digestive haute. Elle est indiquée si les symptômes récidivent précocement à l'arrêt du traitement, en cas de résistance au traitement, en cas de symptômes extra-digestifs et en cas de signes d'alarme. ^[14]

Les IPP ont une faible excrétion dans le lait maternel. Les effets de cette excrétion ne sont pas encore bien connus. Il est donc recommandé d'interrompre le traitement par IPP lors de l'allaitement lorsque cela est possible. ^[14]

5 Hyperémèse gravidique :

a. Définition :

Les nausées et les vomissements gravidiques (NVG) touchent 70 à 80% des femmes enceintes au cours de la grossesse et sont surtout présent au premier trimestre, se résolvent spontanément. Ils restent en générale bénins et n'entraînent pas d'effets néfastes sur l'issue de la grossesse. ^[65]

L'hyperémèse gravidique (HG) est une **forme sévère** des nausées et des vomissements et affecte 0,3 à 2% des grossesses. Ces vomissements sévères représentent la première cause d'hospitalisation des femmes enceintes au cours du premier trimestre et la deuxième cause de d'hospitalisation après la menace d'accouchement prématuré si on considère l'ensemble de la grossesse. ^[65]

b. Conséquences de l'HG sur le déroulement de la grossesse :

➤ **L'H.G n'est pas associée à des effets néfastes pour le bébé**, et l'on n'observe pas d'augmentation de risque de malformations congénitales.

➤ **Elle peut toutefois être une source de détresse psychologique** qu'elle ne faut pas négliger. Le sommeil peut être affecté, ce qui cause de la fatigue, de l'irritabilité et des symptômes d'anxiété. Le fonctionnement quotidien peut être bouleversé. ^[22]

➤ **Si elle n'est pas soignée**, elle peut aboutir à une malnutrition, à une perte de poids et à une déshydratation, elle est donc très dangereuse pour le fœtus. ^[60]

c. Prise en charge thérapeutique :

Une **hospitalisation** est souvent **préférable** en cas d'hyperémèse gravidique. Une hydratation, des vitamines ainsi que des médicaments sont alors administrés par voie intraveineuse. Un bilan complet est également effectué afin d'identifier les causes des symptômes. L'hospitalisation est en générale d'une durée de 2 à 3j, soit le temps de bien réhydrater la patiente, de contrôler ses nausées et vomissements et de réintroduire graduellement la médication par voie orale. ^[22]

Les médicaments utilisés pour contrôler l'HG sont les mêmes que ceux pour les NVG. Le métoprolol, les antihistaminiques ainsi que la vitamine B₆ sont souvent utilisées. ^[22]

d. Prévention de l'HG :

Un ajustement des habitudes de vie peut prévenir ou aider à contrôler les NVG :

- * Prendre une multi vitamine prénatales avant de tomber enceinte.
- * Certains multi vitamines irritent l'estomac à cause de leurs contenus en fer. Il est possible de les remplacer par de l'acide folique seul.
- * Ne pas attendre d'avoir faim pour manger et bien s'hydrater.
- * Eviter les douleurs susceptibles de déclencher les nausées.
- * Se lever lentement.
- * Prendre le temps de se reposer. [22]

6. L'anémie au cours de la grossesse :

Définition :

L'anémie chez la femme enceinte est un problème majeur de santé publique. **Kobto.G.K, 2012.** D'après l'OMS, est anémique toute femme enceinte dont l'hémoglobine est **inférieure à 110 g/L** pendant le 1^{ier} et le 3^{ème} trimestre de la grossesse, et **inférieure à 105 g/L** pendant le 2^{ème} trimestre. [23]

****Anémie ferriprive :**

Elle reste la **principale cause** de l'anémie gravidique, elle signifie que la quantité totale de fer dans l'organisme est diminuée. [137]

a. Les besoins en fer :

Les besoins en fer au cours de la grossesse sont très élevés, du fait des modifications physiologiques. [6] 300 mg sont nécessaires pour le fœtus (hémoglobine et fer de réserves), 150 mg pour l'augmentation physiologique de la masse sanguine, 50 à 200 mg pour les pertes de sang de la délivrance. Ainsi estime-t-on les besoins à 4,5 mg de fer par jour durant toute la grossesse. [45]

b. Le rôle du fer dans l'organisme :

Le fer est présent dans toutes les cellules de l'organisme où il remplit plusieurs fonctions vitales :

- ⇒ Transporteur d'oxygène vers les tissus sous forme d'hémoglobine,
- ⇒ Distributeur d'oxygène aux fibres musculaires sous forme de myoglobine,
- ⇒ Transporteur d'électrons dans la chaîne respiratoire cellulaire sous forme de cytochrome.
- ⇒ Et enfin cofacteur indispensable de diverses réactions enzymatiques. Ces divers rôles sont liés à la capacité de ce métal de passer rapidement et de façon réversible d'un état d'oxydation du fer ferreux à celui de fer ferrique. [45]

c. **Clinique :**

Le syndrome anémique comporte toujours une décoloration des muqueuses au niveau des conjonctives, et à la face ventrale de la langue. La coloration cutanée apparaît secondairement. Les autres signes sont en rapport avec une diminution de l'apport en oxygène. ^[23]

d. **Conséquences :**

⇒ **Maternelles :** l'anémie a pour conséquences une asthénie, une légère dyspnée à l'effort, une pâleur cutanée et des muqueuses, ainsi qu'une grande susceptibilité aux infections bactériennes et une moindre tolérance des saignées sanguines lors de l'accouchement en cas d'hémorragie ce qui augmente le taux de transfusion sanguine. ^[23]

⇒ **Fœtales :** la carence martiale au cours de grossesse provoquerait : un retard de développement intra utérin du fœtus, des souffrances fœtales, des accouchements prématurés, des insuffisances pondérales à la naissance. ^[6]

e. **Diagnostic différentiel :** plusieurs syndromes anémiques existent, il faut les différencier car ils ne justifient pas un traitement martial. Le diagnostic différentiel se fait avec :

- L'anémie inflammatoire
- Les thalassémies mineures.
- Les anémies par carence en folates
- Les anémies par carence en vitamine B₁₂.
- Les anémies par carence combinée fer/folate
- Les anémies hémolytiques
- L'hémodilution physiologique de la grossesse. ^[23]

f. **La conduite à tenir :**

La prévention systématique des anémies pendant la grossesse peut être justifiée dans les pays où la prévalence de l'anémie est élevée en apportant à toutes les femmes 60 mg de fer et 250 mg d'acide folique. En cas de ferritine diminuée sans anémie, une simple surveillance est recommandée avec prescription de fer en cas d'apparition de l'anémie. ^[77]

Dans les anémies ferriprive, si le taux d'hémoglobine > 8g, le traitement martial par voie orale avec 200 mg de fer par jour est suffisant, la transfusion ne s'impose pas. ^[77]

Le recours au fer injectable par voie I.V doit être exceptionnel, réservé aux anémies aiguës en postopératoire immédiat chez des patientes ne pouvant recevoir d'alimentation orale. ^[77]

7. La carence vitaminique

1-7 Vitamine D :

La carence en vit D est identifiée comme un problème de santé publique dans de nombreux pays et les femmes enceintes ont été identifiées comme un groupe à haut risque dont la prévalence se situe entre 20 et 40%. ^[147]

La vitamine D **n'est pas seulement** une vitamine liposoluble **mais aussi** une hormone stéroïde qui peut être synthétisée par voie endogène. Il joue un rôle important dans l'homéostasie du calcium (Ca) et de phosphore (Po). ^[146]

Les **déficiences** maternelles en vitamine D ont été associées à un risque accru **de pré-éclampsie**. Ce phénomène s'expliquerait par une diminution de la perfusion placentaire, une invasion trophoblastique anormale et une réaction inflammatoire de l'endothélium vasculaire, trois domaines dans lesquels la vitamine D est impliquée. Elles ont également été associées au développement d'un diabète gestationnel et à un risque accru d'accouchement par césarienne, de naissance avant terme et de faible poids à la naissance. Les **ressources** en vitamine D du **nouveau né** sont complètement **dépendantes** de celles de sa mère. Le développement rapide du fœtus pendant le 3^{ème} trimestre tend à épuiser les ressources maternelles à mesure que l'incorporation en calcium au sein du fœtus s'accroît. Le statut déficient des mères durant la grossesse est un facteur de risque important de rachitisme chez l'enfant et influence le développement osseux du fœtus. ^[146]

Le comité de l'institut de médecine (2011) considère les valeurs < 20 ng/ml comme indicateurs de la carence en vit D, 10 ng/ml est considérée comme grave, et entre 20 et 49 ng/ml sont considérées comme insuffisance. ^[147] Alors que, la Endocrine Society (2016) définit les taux de vit D compris entre 12 et 20 ng/ml comme insuffisance et moins de 12 ng/ml comme un déficit. ^[8]

Un **déficit** en vitamine D dû à la grossesse est un **facteur de risque** pour les maladies **parodontales**. Cette vitamine a un rôle important dans les fonctions immunitaires et inflammatoires. Elle induit l'expression d'un peptide antimicrobien qui peut être déclenché par le récepteur toll-like en réponse à une infection bactérienne. Ce récepteur joue donc un rôle clef dans la défense de l'hôte, notamment lors des maladies parodontales (phénomène inflammatoire). Ces récepteurs peuvent être modulés par cette vitamine ; un déficit entraîne une réponse immunitaire innée altérée face à un mécanisme inflammatoire. ^[100]

La dose de vit D **recommandée** par l'OMS (2012) aux femmes enceintes est de 200 UI/ j. L'institut de médecine (2011) a suggéré que « les besoins moyens estimés » et « les apports nutritionnels recommandés » pour les femmes enceintes soient respectivement de 400-600 UI/ j. Des études récentes ont indiqué que la dose quotidienne chez la femme enceinte devrait être > 1000 UI/ j pour atteindre des niveaux adéquats. De plus, des niveaux

de vit D sont significativement plus bas chez les mères qui prenaient des suppléments de vit D à faible dose que chez celles qui utilisaient les doses recommandées. Ces résultats confirment qu'une forte dose de vit D est nécessaire pendant la grossesse. [8]

2-7 Vitamine C :

La vitamine C, qui est un micronutriment, est un antioxydant efficace soluble dans l'eau piège plusieurs espèces d'oxygène réactifs réduisant ainsi le stress oxydatif. Ainsi, l'acide ascorbique participe à l'équilibre entre la synthèse et la dégradation du collagène. [126]

Au cours de la grossesse, **l'ascorbémie chute de 50%** alors que chez le fœtus, elle est 2-4 fois supérieure à celle de la mère. [96]

La carence en vit C joue un rôle **catalyseur dans la maladie parodontale**. Cette carence ou scorbut se manifeste au niveau buccal par une gingivite hémorragique et douloureuse, avec des nécroses et des pertes dentaires. [46]

Cependant, la supplémentation en Vit C n'est pas recommandée chez la femme enceinte afin d'améliorer les effets maternels et périnataux de la grossesse. [104]

3-7 Le calcium :

Pendant la grossesse et l'allaitement, il se produit des changements importants dans le métabolisme du calcium afin de répondre aux besoins requis en matière de minéralisation osseuse fœtale. Au cours du 1^{er} trimestre, le fœtus accumule 2 à 3 mg/j de calcium dans le squelette, ce qui double au dernier trimestre. [147]

Le corps de la femme enceinte **s'adapte** aux besoins du fœtus et augmente l'absorption de calcium en début de grossesse, atteignant un pic au dernier trimestre. Le transfert est contrebalancé par une augmentation de l'absorption intestinale et une diminution de l'excrétion urinaire de calcium. [147]

Dans la population où la prise de calcium est faible, une supplémentation quotidienne (1,5 à 2g de calcium élémentaire par voie orale) est recommandée pour les femmes enceintes afin de réduire le risque de pré-éclampsie. [104]

8. La stéatose hépatique aigue gravidique :

a. Définition :

La SHAG est une maladie hépatique **rare** survenant au cours du **3^{ème} trimestre** de grossesse. Elle est responsable d'une insuffisance hépatocellulaire aigue, d'un trouble de l'hémostase et d'une insuffisance rénale .C'est une urgence médicale et obstétricale mettant en jeu le pronostic maternel et fœtale. [67]

b. Symptomatologie :

La SHAG est une entité anatomo-clinique spécifique à la grossesse. Sur le plan clinique, la SHAG se caractérise par deux phases, une phase pré-ictérique et une phase ictérique.^[66]

- La phase **pré- ictérique** dure dix jours en moyenne. Selon Mantz, les signes cliniques marquant cette phase peuvent être banals et non spécifiques, mais leurs groupement est évocateur. Il s'agit le plus souvent d'une symptomatologie générale. Les signes digestifs représentent les signes cliniques les plus fréquentes .Nausées et vomissements sont rencontrés dans 70 à 100 % des cas. Les douleurs abdominales sont présentes dans 50 à 80% des cas. Une HTA gravidique peut être associée à la SHAG dans 20 à 50% des cas.^[66]
- La phase **ictérique** est caractérisée par l'apparition d'un ictère cutanéomuqueux avec accentuation de la symptomatologie initiale .Des signes neurologiques peuvent être associés.^[66]

c. Prise en charge : La cause de la SHAG n'est pas connue, mais la grossesse est le principal facteur étiologique. l'évacuation utérine est le seul traitement :

- Si la patiente est en travail et si n'y a pas des signes de souffrance foetale, l'accouchement peut être effectué par voie basse.
- Lorsque la patiente n'est pas en travail et que la maladie est peu sévère, un déclenchement peu être tenté. Dans tous les cas, il faut faire une césarienne.^[77]

Il faut surveiller la glycémie et traiter l'hypoglycémie par perfusion de sérum glucosé. La transfusion de plaquettes et de plasma frais congelé peut être nécessaire pour corriger les troubles de l'hémostase. Dans les formes sévères, le transfert en unité de soins intensifs de la mère après l'accouchement est souhaitable.^[77]

d. Pronostic :

Bien que moins sévère actuellement, le pronostic **reste grave** pour la mère et le fœtus. Les principales complications sont :

- ** Les hémorragies digestives et génitales.
- ** La survenue d'un choc.
- ** Les complications liées au coma hépatique.^[77]

Actuellement, la mortalité maternelle est < 10% (sous réserve d'un diagnostic précoce) et la mortalité foetale est < 20%. Une fois la phase aigüe passe, la patiente guérit sans séquelles hépatiques ou rénales. La maladie peut récidiver lors d'une grossesse ultérieure.^[77]

9. Retard de croissance intra-utérine :

a. Définition :

Le RCIU est une notion dynamique définie par un **ralentissement de la vitesse** de croissance. Il survient dans 3 à 10% de grossesse. ^[77]

b. Cause :

Les causes de retard de croissance intra utérine sont apportées dans le tableau (9). ^[77]

Tableau 9 : les causes de retard de croissance intra utérine.

	Etiologie
Pathologie fœtale	Génétique (10%) : Trisomie
	Somatique (22%) : Gastrochisis, agénésie rénale
	Placentaire (1%) : artère ombilicale unique , placenta prævia , grossesse gémellaire , infarctus.
Pathologie maternelle	Infectieuse (1-5%) : Rubéole, CMV, varicelle, syphilis, toxoplasme, parvovirus B 1
	Générales (40%) : HTA, malnutrition, malformation utérine, thrombophilie.
	Toxique (5%) : Alcool, tabac, drogue, médicaments.

c. Devenir et suivie :

Il est actuellement admis que la prématurité en elle-même ne constitue pas un **élément péjoratif** pour le devenir de l'enfant, mais qu'elle expose dans les premiers jours et les premières semaines de vie à une série de pathologies qui peuvent tuer le nouveau-né ou le laisser survivre avec des séquelles définitives. Cette considération générale explique que le pronostic vital et fonctionnel de la prématurité dépend très directement du niveau médico-technique des soins obstétrico-pédiatriques dont l'enfant peut bénéficier. ^[61]

10. La fièvre au cours de la grossesse :

a. Définition :

En situation quotidienne, la fièvre de la femme enceinte est le plus souvent en rapport avec une **infection bénigne** qui autorise une prise en charge à domicile. D'autres infections exposent au contraire à des graves complications obstétricales ou néonatales. ^[32]

b. Etiologie :

- ⇒ **Les plus banales** : angine, otite, bronchite, grippe.
- ⇒ **Les plus dangereuses** : tant par leur risque de prématurité que par leur incidence sur les produits de conception : pyélonéphrite (**infection du bassin et du tissu interstitiel d'un rein**), infection génitale, rupture prématurée des membranes, amniotite, virose et parasitose.^[77]

c. Conduite à tenir :

La thérapeutique doit être adaptée au diagnostic présumé. On fera appel au paracétamol pour faire baisser la température. L'extraction fœtale dépendra du terme et de l'étiologie.^[77]

11. Le malaise de la femme enceinte

a. Définition :

Fréquent et le plus souvent **benin**, les malaises au cours de la grossesse peuvent cependant être le symptôme précoce d'une pathologie grave qu'il convient de dépister.^[77]

b. Le diagnostic :

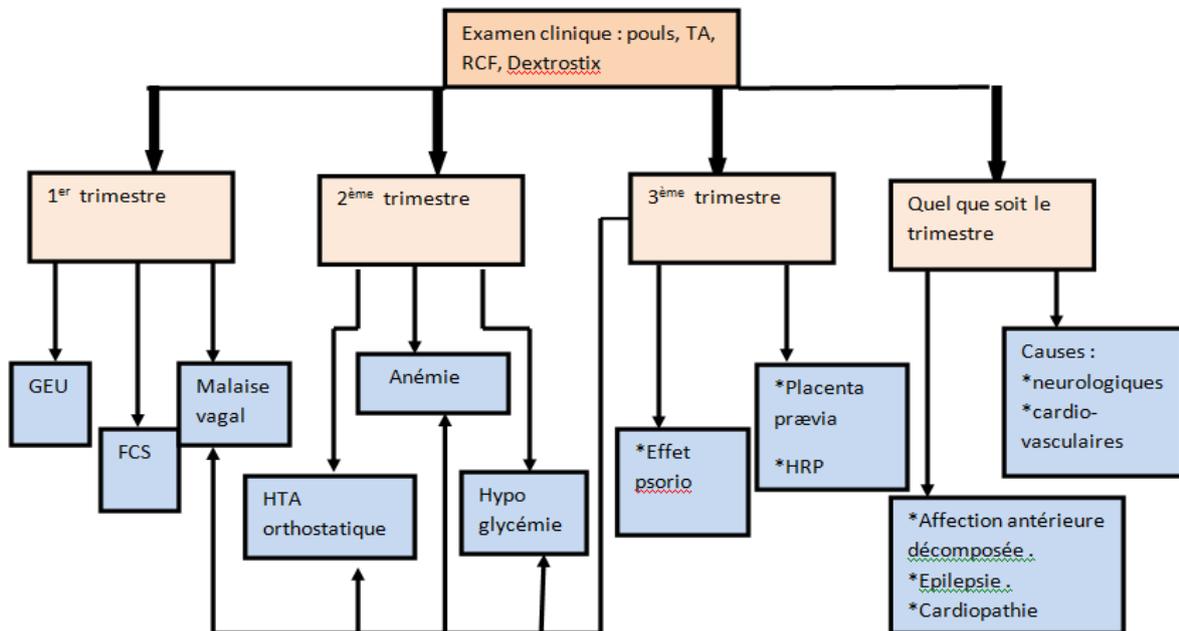


Figure 17 : Diagnostic à évoquer chez une femme enceinte qui fait un malaise.

c. Gestes immédiats :

Après avoir allongé la femme en décubitus latéral gauche, on appréciera le pouls et la tension artérielle, les bruits des cœurs fœtaux si l'on est au 3^{ème} trimestre et la glycémie par une bandelette réactive. [77]

12. Pemphygoïde gravidique :

1. Définition :

C'est une **dermatose** bulleuse auto-immune causée par des auto-anticorps dirigés contre certains protéines constitutives des structures d'adhésions de la jonction dermo-épidermique cutanée. [44]

2. Symptomatologie clinique :

Le prurit intense, précède de quelque jour une éruption qui évolue par poussées. L'éruption régresse durant les 3 mois qui suivent l'accouchement et récidive classiquement lors des grossesses ultérieures si le partenaire est le même. [14]

3. Complications néo-natales : Ces complications regroupent :

- La prématurité. - La mortalité.
- L' hypotrophie.
- Les manifestations cutanées néo-natales. [44]

13. Troubles de sommeil :

La grossesse a été associée à plusieurs altérations du sommeil et à une **fréquence élevée** des troubles du sommeil (**Sleep desordred breathing**). De nombreuses études ont démontrées que les symptômes de la SDB (ronflement, somnolence diurne excessive) sont fréquents pendant la grossesse et que leur prévalence augmente avec la progression de la grossesse, ces derniers et partiellement liée à la prise de poids, l'œdème et l'hyperémie de grossesse qui entraînent un rétrécissement des voies respiratoires supérieurs et une augmentation de leur résistance. [5]

II. Sur le plan buccal :

1) Atteinte des tissus dentaires :

1-1 L'hyperesthésie dentaire :

Appelée aussi **hypersensibilité**, l'**hyperesthésie** est assez **fréquente** chez la femme enceinte, elle se manifeste par une hypersensibilité aux aliments acides, froids ou chauds. Elle est généralement observée tout au long de la grossesse. [87]

Les hyperesthésies dentaires sont simplement dues à l'abaissement du seuil de sensibilité des fibres trigéminales. [77]

2-1 L'érosion dentaire :



Figure 18 : érosion dentaire.

L'érosion dentaire se définit comme la **perte progressive** des tissus dentaires **durs**, causée par un processus chimique qui ne fait pas intervenir l'action des bactéries. ^[11]

Durant la grossesse, le **risque** d'érosion dentaire semble **augmenté**. En effet, les mesures réalisées sur des prélèvements salivaires des femmes enceintes permettent d'observer d'une part une **diminution** de la concentration de **calcium** et de **phosphate** dans la salive, donc une diminution du potentiel de re-minéralisation de l'émail, et d'autre part une **diminution** de pH salivaire et du **pouvoir tampon**, donc une **augmentation** de risque de déminéralisation de l'émail dentaire. Les causes de ces changements sont mal connues. Les modifications hormonales pourraient être en partie responsables. ^[153]

De plus, les **vomissements** caractéristiques du 1^{er} trimestre, puis les **reflux gastro-œsophagiens** fréquents au 3^{ème} trimestre expliquent les multiples expositions acides des surfaces dentaires et provoquent des dissolutions des tissus minéralisés, en particulier amélaire, au niveau des faces linguales et palatines des incisives. ^[38]

Il **faut conseiller** à la patiente de ne pas se brosser les dents immédiatement après les vomissements, mais d'attendre au moins une heure, car l'acidité gastrique couplée à l'effet mécanique de brossage potentialise l'érosion amélaire. Pour permettre une remontée immédiate du pH buccal après les vomissements, il faut plutôt privilégier la réalisation d'un bain de bouche au bicarbonate de sodium, au bien à défaut un rinçage à l'eau. ^[38]

3-1 La carie :



Figure 19 : Carie dentaire.

a. Définition :

La carie est une **destruction** localisée et progressive des tissus dentaires durs évoluant plus rapidement à travers la dentine. Le résultat de cette destruction est la formation d'une cavité de profondeur variable selon l'atteinte. ^[70]

Selon une étude publiée par l'Inserm (institut national de la santé et la recherche médical) en Mai 2012 : 51,6% des femmes présentent en **moyenne 3 caries** à l'issue de leur grossesse. ^[73]

b. Facteurs prédisposant :

La **prédisposition** aux caries de la femme enceinte s'explique par l'association de plusieurs facteurs :

- ⇒ Les dents peuvent être fragilisées par l'érosion et donc plus sujettes aux lésions carieuses.
- ⇒ L'acidité ambiante de la cavité buccale et la diminution du pouvoir tampon favorisent le développement de caries et rendent leur progression plus rapide. ^[73]
- ⇒ Les nausées et les vomissements conduisent également la patiente à fractionner ses prises alimentaires majorant le nombre de collations quotidiennes, souvent sucrées, augmentent de fait son risque carieux individuel. ^[38]
- ⇒ Les gingivorragies fréquemment rencontrées chez la femme enceinte peuvent entraîner une réticence au brossage et donc le développement de la plaque dentaire. ^[73]
- ⇒ La crainte et la méconnaissance des futures mères quant à la possibilité de pratiquer certains soins bucco-dentaires durant la grossesse et à ne pas les reporter systématiquement en post-partum. ^[38]

Néanmoins, avoir des enfants n'augmenterait pas le nombre de caries de la mère, mais accroît le nombre de caries non traitées. ^[38] Il n'existe aucun rapport indiquant que l'incidence de carie dentaire augmente pendant la grossesse, mais les chances de carie augmentent durant cette période. ^[151]

c. **Prise en charge thérapeutique :**

Le **dépistage** de carie est importante pendant la grossesse, car non traitée, elle conduit fréquemment à des situations de douleurs aiguës et de stress avec des conséquences néfastes sur la qualité de vie des patientes. ^[148]

La survenue de caries en cours de grossesse **ne doit pas faire opter pour un attentisme** d'autant plus dangereux que l'évolution de la carie est accélérée pendant la grossesse. Un **traitement précoce** doit être effectué pour prévenir les complications. Il sera pratiqué selon la technique habituelle lors de séances ni trop longues ni trop douloureuses. ^[77]

d. **La prévention :**

Un **brossage** devra être **conseillé** après chaque prise alimentaire, à l'aide d'une brosse à dents souple, petite et à tête ronde, ainsi qu'un dentifrice fortement dosée en fluorures (1500 à 5000 ppm). A défaut la mastication de chewing-gums édulcorés (xylitol) ou la réalisation d'un bain de bouche à base de chlorhexidine doivent être préconisées pour permettre la remonté du PH buccal. Des **fluorures topiques**, à l'aide de solutions de rinçage, gels, vernies ou gouttières fluorées peuvent être envisagés. La haute autorité de santé (HAS) **ne recommande plus** de supplémentation **systemique** per os de fluorure chez la femme enceinte. ^[38]

2) **Atteinte des tissus parodontaux :**

1-2 **La gingivite gravidique :**





Figure 20: gingivite gravidique.

1-1-2 Définition :

C'est l'affection buccale **la plus fréquemment** associée à la grossesse. ^[149] Elle est diagnostiquée chez 35 à 100% des femmes. La gingivite gravidique **apparaît** à partir de **2^{ème} mois** de grossesse, progresse au fur et à mesure des mois, jusqu'à atteindre un **pic au 8^{ème} mois**. Après l'accouchement, les tissus gingivaux recouvrent généralement leur **aspect initial**, sans que cela signifie automatiquement un **retour à la santé** gingivale. ^[18]

2-1-2 Historique :

Zeskin en 1933, fut le premier à affirmer que la grossesse pouvait provoquer des gingivites par augmentation de taux d'hormones (progestérone et œstrogènes) dans le plasma de façon constante, celles-ci étant détectables dans le liquide sulculaire avec des quantités supérieures à la normale. ^[109]

Les premières études menées par **Loe et Silness en 1964** démontrent que la gingivite augmente tout au long de la grossesse et diminue après l'accouchement sans qu'il y ait de relation causale avec la quantité de plaque dentaire. ^[100]

Selon, **Giglio et Col en 2009**, la gingivite gravidique peut se produire dès le 1^{er} trimestre. Contrairement à **Luc et Col 2015**, les saignements gingivaux et la rapidité d'apparition sont décelables dès le 2^{ème} trimestre, mais les manifestations les plus sévères ont lieu durant le 3^{ème} trimestre. ^[100]

3-1-2 Physiopathologie :

L'inflammation des gencives est due à la présence sur les surfaces dentaires **de plaque bactérienne**, cette inflammation est **exacerbée** par les modifications physiologiques de la grossesse, et notamment par l'augmentation du taux de progestérone, rendant certaines bactéries progestérone- dépendantes plus virulentes (**ex :Prevotella intermedia**). Cette augmentation hormonale entraîne aussi une hyper vascularisation et une perméabilité de la muqueuse qui facilitent la migration des bactéries à travers les tissus. La grossesse n'est pas responsable en premier chef de la gingivite, son étiologie principale étant la plaque dentaire. **Chaikin** (1977) a démontré que le risque de développer une gingivite gravidique chez les femmes enceintes ayant un excellent contrôle de plaque est de 0,03%. ^[73]

4-1-2 Sur le plan clinique :

Les signes cliniques sont **les mêmes** que ceux des gingivites induites par la plaque seule : une hyperplasie gingivale, et des saignements plus importants. ^[73]

Au début de l'atteinte, la gencive marginale située au collés des dents, devient œdématiée, rouge, et perd son aspect granité. A un stade ultérieur, les papilles inter dentaires deviennent congestives et des saignements provoqués ou spontanés apparaissent. La gingivite peut être localisée à un secteur ou être généralisée. Elle n'est douloureuse que dans les formes sévères. Par conséquent, elle est souvent négligée. ^[34]

5-1-2 Sur le plan histologique :

Sur le plan histologique, la gingivite gravidique **ne diffère pas** de la gingivite survenant en dehors des périodes de grossesse, c'est pourquoi dans la classification d'**Armittage** (1999) elle est classée dans les gingivites induite par la plaque et associée aux hormones sexuelles. ^[18]

6-1-2 La prise en charge :

Le but de traitement est **d'éliminer la plaque** dentaire qui est **l'étiologie principale** de cette affection. Avant de débiter un traitement mécanique, il est impératif de réaliser une motivation à l'hygiène :

- En expliquant à la patiente les techniques de brossage.
- Et en lui prescrivant du matériel de brossage. ^[100]

Le traitement mécanique vis à diminuer la charge bactérienne dans la cavité buccale. Pour cela en réalise un traitement **non chirurgical** : un détartrage supra et sous gingival aux ultrasons et un polissage. ^[73] Une hygiène alimentaire est aussi importante en conseillant à la patiente de diminuer la consommation des aliments sucrés. ^[100]

Nb : Par contre on n'assiste pas à une transformation d'une gingivite à une parodontite ou à une aggravation de celle-ci, chez la femme enceinte. ^[100]

Au cours de l'apparition de la parodontite, l'atteinte de l'os alvéolaire est principalement favorisée par des cytokines pro-inflammatoires telles que : IL1B, IL6 et le facteur TNF alpha qui stimulent l'activité ostéoclastique. ^[100]

La **sécrétion** des cytokines inflammatoires et des polynucléaires neutrophiles est fortement **diminuée** durant la grossesse. Cela peut expliquer **la faible dégradation** des tissus en présence d'une **importante inflammation**. La forte augmentation du taux d'œstrogènes dans la salive au cours de la grossesse **inhibe** la résorption osseuse et augmente l'expression de l'ostéoprotogérine (précurseur d'ostéoblaste) au niveau du ligament parodontal. **L'œstrogène** agit comme un facteur de prolifération et de différenciation des précurseurs des **ostéoblastes**. Elle a un pouvoir mitogène tout comme la progestérone. L'inhibition des cytokines inflammatoires et la stimulation de l'ostéoprotogérine peuvent limiter la résorption de l'os alvéolaire et par conséquent la formation d'une parodontite. **On peut donc conclure que la période de neuf mois de grossesse n'est pas suffisante au développement d'une parodontite.** ^[100]

2-2 Epulis gravidique :



Figure 21 : épulis gravidique.

1-2-2 Définition :

Les épulis gravidiques, ou **hémangiome capillaire** de la gencive ou encore **pseudotumeur de la grossesse**, sont des **excroissances tumorales bénignes** de la bordure gingivale. Elles concernent 0,2 à 5% des grossesses. ^{[18]- [73]}

Ces hyperplasies gingivales **apparaissent entre le 4^{ème} et le 9^{ème} mois** de grossesse, progressent rapidement puis régressent le plus souvent totalement après l'accouchement ou après l'arrêt de l'allaitement. ^[73] La récurrence est systématique dans les grossesses ultérieures. ^[34]

2-2-2 Etiologies :

Les épulis sont causées par **l'augmentation du taux de progestérone** pendant la grossesse, associée à la présence de plaque dentaire ou de tartre sur les dents adjacentes à la lésion. Une restauration débordante, une zone d'irritation ou un traumatisme de la muqueuse gingivale peut en être aussi à l'origine. Dans tous les cas, la mauvaise hygiène bucco-dentaire est l'étiologie primaire. ^[73]

3-2-2 Diagnostic clinique :

Les épulis gravidiques mesurent souvent moins de 2 cm de diamètre et sont **localisées** dans les **espaces inter- proximaux**, principalement dans la région vestibulaire antérieure maxillaire. Elles sont vascularisées, rouges, molles, friables, indolores, nodulaires, parfois ulcéreuses, pédiculées ou sessiles. L'épulis peut aller vers une forme pauvre en vaisseaux avec une consistance ferme. ^[18] Elles peuvent aussi former deux nodules, un en vestibulaire et un en lingual ou palatin. ^[73] L'épulis peut être volumineuse pouvant entraîner un certain degré de mobilité dentaire mais sans déplacement des dents. ^[2] L'épulis constitue l'un des principaux motifs de consultation de la femme enceinte en odontologie, même s'il n'entraîne généralement pas de douleurs. ^[34]

4-2-2 Diagnostic histologique :

On observe un épithélium **normal** et un tissu conjonctif riche **en vaisseaux** avec un infiltrat inflammatoire dense, essentiellement composé de plasmocytes. Parfois, même après l'accouchement, l'épulis persiste on observe alors une épulis d'aspect fibreuse avec de gros faisceaux de collagènes et un infiltrat lymphocytaire. ^[128]

5-2-2 La prise en charge thérapeutique :

Le traitement passe par une **motivation** à l'hygiène avec une **prescription** de bains de bouche, un **détartrage** supra et sous gingival.

En cas de perturbation de l'alignement dentaire, de mobilité dentaire, de saignements abondants, de gêne esthétique, ou si l'épulis empêche une hygiène

satisfaisante, une **exérèse** chirurgicale ou une photo-coagulation au laser CO₂ sont possibles. ^[73]

3-2 Granulome pyogénique :

1-3-2 Définition :

Le granulome pyogénique **n'est pas** spécifique de la grossesse ou de la cavité buccale, mais la prévalence gingivale est **élevée** chez la femme enceinte, variant de 0,5 à 5%. Cette prévalence est associée à un aspect clinique évoquant une tumeur bénigne. Initialement décrit comme une lésion infectieuse, il s'agit en fait d'une lésion inflammatoire hyperplasique pseudo-tumorale en réponse à différents stimuli, locaux et généraux. ^[18]

2-3-2 L'étiologie :

Chez la femme enceinte, l'irritation locale intra-sulculaire (tartre, limite prothétique... etc.) associée à la présence de plaque semble être le facteur déclenchant. ^[18] Le **déséquilibre hormonal** lors de la grossesse augmente la réponse de l'organisme à l'irritation en stimulant l'expression des facteurs angiogéniques dans les tissus gingivaux. ^[134]

3-3-2 Aspect clinique :

L'aspect clinique est souvent **facilement identifiable**. La lésion se présente sous forme de bourgeon inter-dentaire compressible, rouge, violacé, à base la plus souvent sessile, parfois pédiculée, habituellement hémorragique. La taille varie de quelques millimètres à quelques centimètres, n'excédant que rarement 2,5cm. ^[18]

Bien que pouvant siéger ailleurs que sur la gencive (lèvre, langue, muqueuse alvéolaire), la localisation gingivale est la plus fréquente (75% des cas). ^[18]

Le granulome pyogénique est le plus souvent observé au maxillaire qu'à la mandibule, dans les zones antérieures que postérieures, en vestibulaire qu'en palatin ou lingual, bien qu'il s'étend souvent de part et d'autre de la dent en raison de sa situation inter-dentaire fréquente. ^[18]

4-3-2 Sur le plan histologique :

Le granulome pyogénique se constitue histologiquement par de nombreux capillaires siégeant au sein d'un stroma inflammatoire riche en cellules inflammatoires (polynucléaires, lymphocytes et plasmocytes), le revêtement épithélial est aminci, voire inexistant. ^[134]

5-3-2 Prise en charge thérapeutique :

Dans le cas de lésions de **petites dimensions**, le traitement ne diffère pas d'une thérapeutique initiale classique (détartrage, hygiène bucco-dentaire rigoureuse). Il convient

de rassure la patiente en évitant d'évoquer le terme de « pseudotumeur », toujours mal interprété et alarmant. ^[18]

Les lésions les plus **importantes** nécessitent parfois une excision chirurgicale en complément de la thérapeutique initiale. Le taux de récurrence après chirurgie pendant la période de grossesse est d'environ 16%. ^[18]

4-2 Pemphigoïde gestationis :

1-5-2 Définition :

C'est une **dermatose bulleuse rare** (1/50 000) qui apparaît après le 1^{er} trimestre de grossesse. Elle acquise et d'origine auto-immune, avec une prédisposition génétique. ^[73]

2-5-2 Aspect clinique :

Cliniquement, on observe un prurit intense accompagné de plaques érythémateuses et de cloques jaunâtres. Les bulles sont dues à la fixation d'Ac sur les Ag provoquant la rupture des desmosomes. Ces lésions urticariennes sub-épidermique débutent dans la région péri-ombilicale et, dans 10% à 20% des cas, évoluent et touchent les muqueuses buccales sous forme d'aphtoses persistante. Les lésions buccales régressent spontanément quelques mois après l'accouchement. ^[73]

3-5-2 Prise en charge thérapeutique :

Le traitement consiste soit en des **soins locaux** avec application de dermocorticoïdes, soit à une **corticothérapie systémique** en fonction de la gravité des lésions. On peut aussi prescrire des antihistaminiques oraux pour soulager les démangeaisons. ^[73]

5-2 La mobilité dentaire :

L'homéostasie du parodonte implique une relation multifactorielle complexe, dans laquelle le système endocrinien joue un rôle important. ^[97]

Van Steenberghe.D et coll (1995), pense que les **fluctuations hormonales** entraînent une **augmentation** de la mobilité dentaire. Il est sans doute que ces structures réagissent aux modifications de l'activité endocrinienne de la même manière que le tissu conjonctif dans d'autre partie de corps. Il pense que cette augmentation se produit chez des patientes avec ou sans maladies parodontales, probablement à cause de modifications physicochimiques du parodonte. Les structures porteuses de dents, sous l'influence d'hormones, offriraient **moins de résistance** aux forces agissant sur elles, et par conséquent une **réduction de la capacité** de dissipation des forces et une augmentation de la mobilité dentaire. ^[97]

Rateischak.KH en 1967, a expliqué que la **mobilité** dentaire au cours de la grossesse est **augmentée** en raison d'une augmentation du **mouvement initial libre intra-alvéolaire** des racines (mobilité initiale) et **non en raison** d'une **distorsion** accrue de l'os élastique. La mobilité initiale dépend du degré de vascularisation et du volume vasculaire de la membrane parodontale. La vasoconstriction et la vasodilatation expérimentales des vaisseaux parodontaux ont respectivement montré une diminution ou une augmentation du mouvement initial. Lorsqu'elles agissent à des concentrations élevées pendant une longue période, les hormones sexuelles féminines peuvent avoir une action sur le parodonte en augmentant l'hyperémie et la perméabilité du système vasculaire. En ce qui concerne la membrane parodontale, un léger œdème à un effet d'extrusion dentaire augmentant de ce fait la mobilité horizontale. ^[97]

En outre, des modifications de la viscosité du liquide interstitiel et de degré de la polymérisation de la substance fondamentale, voir des modifications des fibres de collagène pourraient également réduire la résistance aux mouvements intracellulaires des racines pendant la grossesse. ^[97]

3) Atteintes salivaires :

1-2 Ptyalisme ou hyper-sialorrhée :

1-1-3 Définition :

Le ptyalisme ou **hyper-sialorrhée** fait partie des signes sympathiques de la grossesse. C'est une **hyper-salivation transitoire**, de courte durée principalement en début de grossesse, souvent accompagnés par le vomissement matinal, obligeant la femme à déglutir souvent. ^[87]

2-1-3 Causes : Les causes du ptyalisme peuvent être diverses :

- Il peut survenir pour **compenser le RGO**. Il neutralise ainsi les acides gastriques à l'aide du pouvoir tampon des bicarbonates salivaires et protège les parois œsophagiennes contre l'irritation chronique.
- Il peut être en rapport avec les **nausées** et les **vomissements**. On constate que les femmes enceintes sujettes à ce problème de vomissement évitent bien souvent d'avaler leur salive, ce qui provoque dans la plus part des cas un problème d'hyper salivation.
- Il a été décrit aussi que même la grossesse peut être une cause **de stress** qui pourrait engendrer une hyper salivation. ^[87]

4) Autres atteintes :

1-4 Halitose buccale :

1-1-4 Définition :

En général, le terme * Halitose *est utilisé pour décrire toute **odeur désagréable** ou **nauséabonde**, émanant de la cavité buccale. ^[122]

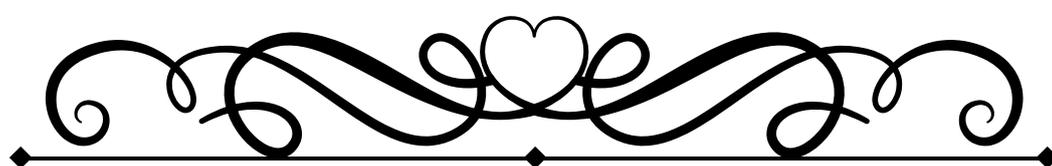
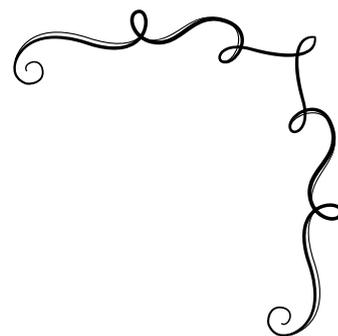
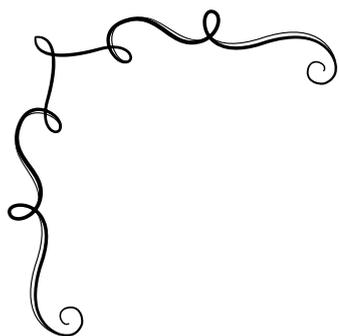
2-1-4 Cause :

En plus d'une mauvaise hygiène bucco-dentaire, plusieurs conditions facilitant l'installation ou l'aggravation d'une halitose durant la grossesse. Ces conditions comprennent :

- a. Les changements hormonaux.
- b. La maladie parodontale.
- c. La carie.
- d. La candidose orale.
- e. Les lésions de la muqueuse buccale.
- f. Les vomissements et l'hyperémèse gravidique.
- g. Le reflux gastro-oesophagien.
- h. Les modifications des habitudes alimentaires.
- i. Et le diabète gestationnel. ^[30]

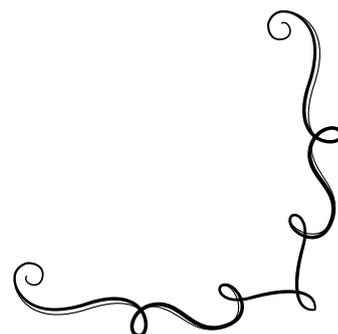
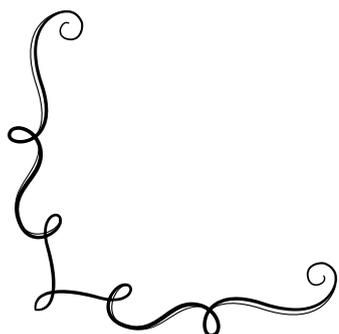
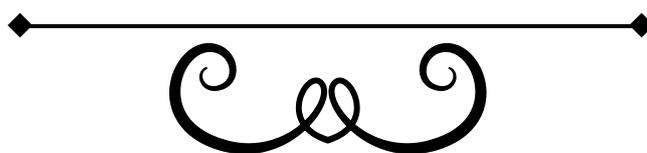
3-1-4 La prise en charge :

La prise en charge thérapeutique vise à traiter le **plus grand nombre** possible de ces conditions, en gérant la carie et la maladie parodontale, en traitant la candidose buccale et les lésions de la muqueuse buccale, en préconisant à une bonne hydratation. Il est important aussi d'adapter le régime alimentaire et de renforcer l'importance de maintien d'une bonne hygiène bucco-dentaire. ^[30]



.. Chapitre 3 ..

*Répercussions des pathologies
buccales sur la grossesse*



3) Chapitre III : Répercussions des pathologies buccales sur la grossesse :

Comme nous avons vu précédemment, l'état gravide entraîne de nombreuses modifications au sein de la sphère orale. A l'inverse, les atteintes bucco-dentaires peuvent avoir une influence sur la poursuite de la grossesse. ^[70]

1- Hypothèses de contamination :

Les bactéries et leurs sécrétions pathogènes comme les LPS peuvent **pénétrer** dans le flux sanguin, provoquant une bactériémie passagère, et **se disséminer** dans différentes parties de corps. En s'appuyant sur ces connaissances, deux phénomènes biologiques possibles reliant les pathologies bucco-dentaires et les complications de grossesse ont été proposés :

1-1 Voie directe :

Les bactéries, leurs sécrétions ainsi que les produits de la réponse immunitaire parodontale gagnent la circulation générale. Ils peuvent alors atteindre l'unité fœto-placentaire directement, augmentant le risque de complications. ^[34]

2-1 Voie indirecte:

Il pourrait également exister un trajet indirect de ces bactéries et de leurs sous produit, ils atteindraient **le foie** et **activeraient les hépatocytes** qui produisent des **marqueurs de l'inflammation**, comme la protéine C réactive (PCR). Ces produits **rejoindraient** à leur tour la circulation générale pour finalement atteindre l'unité fœto-placentaire et stimuler exagérément les processus inflammatoires existants localement. La encore, le risque de complication est augmenté. ^[34]

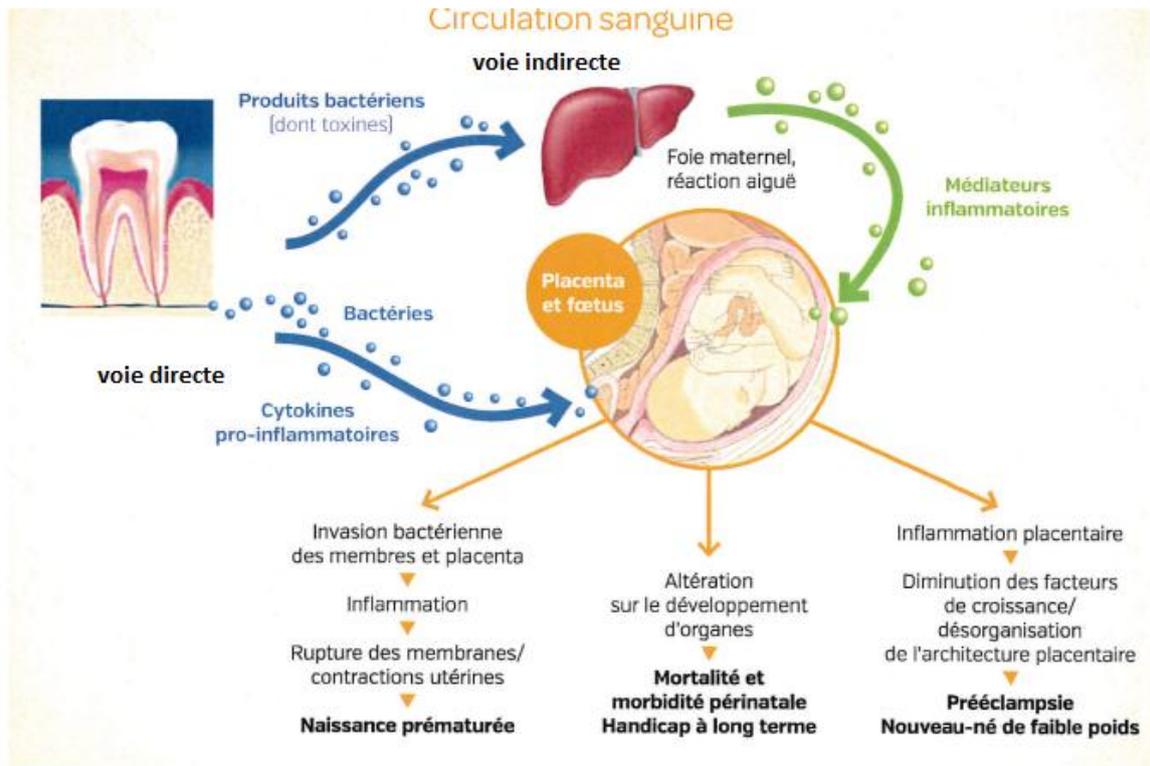


Figure 22 : Les voies de contamination directe et indirecte.

2- Impacts des pathologies dentaires sur la grossesse :

On a vu précédemment que les femmes enceintes sont plus susceptibles aux caries et aux maladies parodontales et cela à cause de plusieurs facteurs locaux et généraux.

Si elles ne sont pas traitées, les caries dentaires peuvent entraîner plusieurs complications inflammatoires qui pourraient influencer l'issue de la grossesse. De nombreuses études ont rapportées que la carie dentaire cause des bactéries pouvant avoir une répercussion sur la gestation en tant que : naissance prématurée et de faible poids de naissance. ^[151]

La naissance prématurée est la principale cause de mortalité et de morbidité périnatale dans les pays développés, avec une incidence estimée de 5 à 13%. Bien que des progrès en matière de soins néonataux aient entraîné une réduction de taux de mortalité néonatale, les nourrissons nés prématurément risquent de développer plusieurs complications à court et à long terme (en particuliers : respiratoires, gastro-intestinales et déficiences neuro-développementales). L'accouchement prématuré ne peut pas être considéré comme une maladie unique, mais plutôt un syndrome caractérisé par une étiologie multiple et dans le quel, différents facteurs peuvent jouer un rôle particulier.

Caused by an infectious process, dental caries can theoretically lead to inflammation and thus an increase in the risk of premature birth.

Malgré cela, **Une étude récente réalisée en 2018**, dont le but majeur était d'explorer le lien entre la carie dentaire et l'issue défavorable de la grossesse **n'a pas pu trouver une association** significative entre les caries dentaires et les accouchements prématuré. ^[151]

Selon cette étude, le manque d'association entre ces deux entités est difficile à expliquer. **L'initiation** et la **progression** de la lésion carieuse est **très lente** et la destruction initiale peut être **réversible**. En outre, la grossesse elle-même **ne provoque pas** de caries dentaires, mais elle peut aggraver les conditions existantes. ^[151]

Il est possible que la progression des bactéries au cours de la destruction carieuse et leur production de médiateurs pro-inflammatoires **soit insuffisante** pour initier la naissance prématurée (plus précisément la contraction utérine). ^[151]

Même si nous n'avons trouvés aucune relation significative entre la carie dentaire et les accouchements prématurés, il est toujours **important de promouvoir** la santé bucco-dentaire de la femme enceinte. ^[151]

3- Impacts des pathologies parodontales sur la grossesse :

Plusieurs études ont été réalisées pour étudier le lien entre la parodontite et différentes complications de la grossesse, telles que : les naissances prématurées, les poids foetaux diminués, la pré-éclampsie...etc.). ^[145]

1-1 Naissance prématurée :

L'existence d'une relation entre la maladie parodontale et l'accouchement prématuré s'expliquerait par la présence :

- a. **D'une bactériémie** : le parodonte infecté représente un réservoir de bactéries capable de contaminer l'unité foétale.
- b. **D'une toxémie** : les endotoxines (LPS) présentes dans le biofilm bactérien diffusent dans les tissus et peuvent gagner, ainsi, le fœtus par voie vasculaire.
- c. **D'une réponse immune fœto-maternelle inefficace** : si la réponse maternelle des IgG est inefficace face à une bactériémie ou une toxémie celle du fœtus est insuffisante ou inexistante.
- d. **D'une interaction gène- environnement** : dans laquelle une prédisposition génétique associée à un environnement particulier expliquerait pourquoi certaines femmes accouchent prématurément. ^[149]

Les bactéries impliquées dans les maladies parodontales et leurs produits (LPS) **migrent** vers l'unité fœto-maternelle, provoquant une **chorio-amnionite** et une **réponse inflammatoire locale**. On constate que l'augmentation du taux d'IL 1B et de PGE₂ dans le liquide amniotique des femmes atteintes de maladies parodontales est corrélée à l'augmentation d'IL 1B et de PGE₂ dans leur fluide gingival. ^[73]

Selon Offenbacher et al (1996), la présence d'une **parodontite sévère** chez la femme enceinte l'expose à un risque **7,9 fois plus élevé** d'accoucher prématurément. Ils ajoutent que 18% des naissances prématurées ou des enfants de faible poids seraient dus à une parodontopathie chez la mère. Les analyses du cordon ombilical de nouveau-nés prématurés ont montré **une forte concentration** en anticorps anti- germes parodontopathogènes, particulièrement en IgM positifs à **Campylobacter rectus**, et à **Prevotella intermedia**.^[73]

Comme les IgM maternelles ne franchissent pas la barrière placentaire, elles ont été produites par le fœtus qui a été exposé in utero à ces bactéries. **Ceci confirme** l'hypothèse d'une **migration** des germes de la cavité buccale de la mère vers le fœtus. De plus, chez les femmes enceintes, la **concentration d'anticorps anti- bactéries est diminuée**, rendant le **fœtus plus vulnérable** aux infections car moins protégé par les anticorps maternels.^[73]

Au total, les femmes enceintes atteintes de parodontite auront une plus grande prévalence à accoucher prématurément. Plus la maladie parodontale est avancée, plus le risque de prématurité est grand.^[73]

2-3 Naissance de bébés de petit poids :

L'insuffisance pondérale à la naissance demeure un problème de santé publique dans de nombreux pays en développement.^[91] Il dépend de plusieurs facteurs qui conditionnent ou affectent l'état de santé de la femme enceinte. Un poids à la naissance **< 2500 g est défini comme faible**.^[125]

La maladie parodontale pendant la grossesse est une source d'infection chronique, capable de provoquer des effets délétères sur la mère et le fœtus. Plusieurs études ont analysé l'association entre la maladie parodontale maternelle et l'issue défavorable de la grossesse en particulier le faible poids à la naissance.^[125]

Dasanayake en 1996, dans une étude cas-témoin a conclu que **les mères présentant des zones gingivales plus saines avaient moins de risque d'accoucher un bébé de faible poids**. De plus, Craz et al en 1998, ont démontré une association statistiquement significative entre la maladie parodontale et faible poids à la naissance. Ainsi, Saddki et al en 2009, ont trouvé une incidence d'insuffisance pondérale à la naissance de 14,2% chez des femmes atteintes de maladie parodontale.^[125]

L'étude récente réalisée en 2011, par le comité du conseil d'examen institutionnel et de l'éthique, a mis en évidence une forte association entre la maladie parodontale et le faible poids à la naissance. **Les chances d'une femme enceinte, atteinte de maladie parodontale, d'accoucher un nourrisson de faible poids étaient 4 fois plus grandes** par rapport aux femmes indemnes de toute parodontite.^[125]

3-1 Pré-éclampsie :

Comme nous avons déjà vu précédemment, la pré-éclampsie est l'association d'une HTA gravidique (PAS > 140 mmHg et une PAD > 90 mmHg) et d'une protéinurie significative (> 300 mg/24h). Elle est secondaire à une dysfonction placentaire, responsable de la libération dans la circulation maternelle de divers substance entraînant une activation, voir une lésion de l'endothélium maternel, avec pour conséquence, une hypertension artérielle et une néphropathie.

Il a été suggéré que le dysfonctionnement des cellules endothéliales de la mère pourrait être l'évènement clé à l'origine des divers manifestations de la pré-éclampsie. ^[50] En outre, plusieurs mécanismes complexes pourraient être responsables et s'associent à une accumulation trop importante de CRP, de cytokines pro- inflammatoire et de PDE₂ dans le liquide amniotique. ^[73] Ainsi, des signes de stress oxydatifs (**production excessive des radicaux libres**) peuvent être observés à la fois dans la circulation de la mère et dans le placenta. ^[50]

En effet, la parodontite est une maladie infectieuse chronique des tissus de soutien des dents. L'étiologie et la pathogenèse de la parodontite est multifactorielle, et comprennent les agents pathogènes parodontaux, la repense immunitaire de l'hôte...etc. De plus, le stress oxydatif a été impliqué dans l'étiologie et la pathogenèse de plusieurs maladies de la bouche, notamment la parodontite. ^[144]

Les auteurs ont des avis discordants concernant l'association entre les parodontites chez la femme enceinte et la prévalence du risque de pré-éclampsie.

Chez un grand nombre de ces femmes, des bactéries parodontopathogènes ont été retrouvées sur des prélèvements au niveau du placenta et du liquide amniotique. ^[73] Les infections chroniques d'origine bucco-dentaire provoqueraient une **réaction inflammatoire inappropriée** au niveau **du placenta**, une **vascularisation placentaire anormale** et la survenue de pré-éclampsie. ^[73] De plus, la maladie parodontale pourrait contribuer à augmenter le fardeau **local et systémique des radicaux libres** chez la femme enceinte. ^[62] D'autres études antérieures ont également émis l'hypothèse que les radicaux libres maternels pourraient favoriser un cycle d'évènement compromettant le fonctionnement défensif de l'endothélium vasculaire lors de la pré-éclampsie. ^[50]

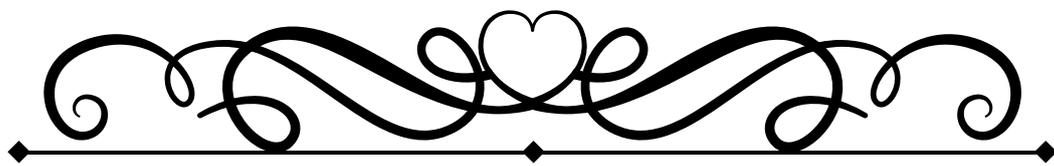
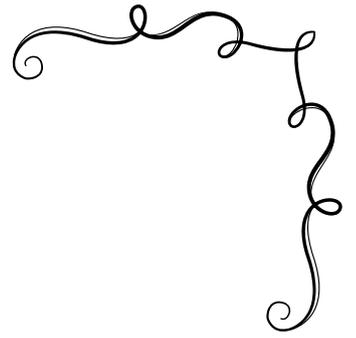
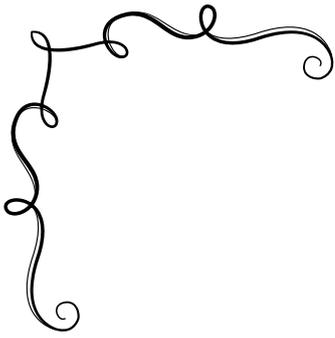
Des études récentes menées au Brésil (2012) et en France (2010) affirment que le **risque** d'accoucher prématurément à cause d'une pré-éclampsie est **multiplié par 2,5** chez les femmes enceintes **atteintes d'une parodontite généralisée**. Il a été démontré que, en plus d'augmenter l'incidence de la pré-éclampsie, la sévérité de celle-ci était proportionnelle à celle de la parodontite. ^[73]

4-2 Enfant mort née :

Un enfant est dit mort-né lorsque le fœtus meurt après 24 SA. Des études récentes ont permis d'établir un lien entre la parodontite chez la femme enceinte et le risque d'accoucher un enfant mort-né. Une étude datant de 2010 s'est penchée sur le cas d'une jeune femme de 35 ans accouchant d'un enfant mort-né à 39 SA, environ 72h après avoir développé une infection des voies aériennes supérieures. **Les analyses du liquide amniotique et du chorion** ont mis en évidence des bactéries **fusobacterium nucleatum**, bactéries qui développent uniquement dans la cavité buccale. **A l'autopsie**, les mêmes bactéries ont été découvertes en **quantité importante** dans les poumons et l'estomac du fœtus. L'examen endo-buccal de la mère a permis de faire le **diagnostic de gingivite**. Il a été conclu que les bactéries **fusobacterium nucleatum** se trouvant dans sa cavité buccale et avaient induit **une chorio-amnionite** responsable **du décès** du fœtus par infection. ^[73]

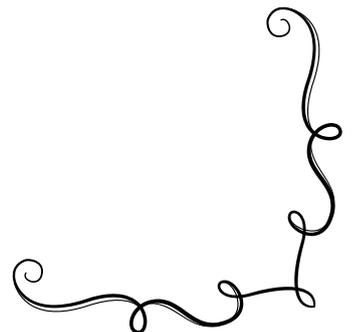
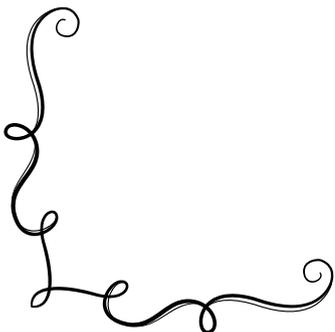
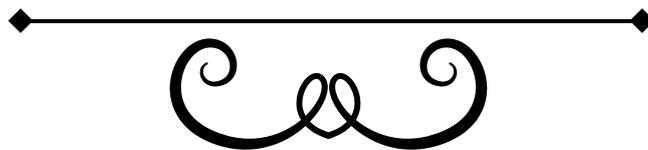
5-1 Fausses couches tardives :

Une fausse couche est dite tardive lorsqu'elle se produit entre 12 et 24 SA. La mise en cause des parodontites dans ces fausses couches a été démontrée grâce à une étude de Cohorte réalisée en 2004 au Royaume-Uni sur 3 738 femmes. Il a été constaté, dans le groupe de sujets atteints de parodontites, une augmentation de la prévalence des fausses couches tardives entre 12 et 24 semaines ainsi que des morts intra-utérines à 24 semaines de gestation. ^[73]



.. Chapitre 4 ..

*Prise en charge pluridisciplinaire
des femmes enceintes*



3) Chapitre IV : Prise en charge pluridisciplinaire des femmes enceintes :

1) Le rôle de la sage-femme et du gynécologue :

Dans le cadre du suivi de grossesse, la sage-femme procède aux **examens prénataux obligatoires** et assure l'accompagnement psychologique de la femme enceinte. En revanche, dès qu'une pathologie est diagnostiquée, elle a l'obligation de référer de cette situation à un médecin. ^[83]

Une étude réalisée aux Etats Unis en 2009, déclare que 49% des **obstétriciens ne recommandent** que **rarement** la réalisation d'un **examen dentaire** pendant la grossesse, **voire ne le recommandent jamais**. **D'autres** professionnels de santé recommandent même aux patientes de **ne pas consulter** au cours de la grossesse et d'attendre l'accouchement avant de réaliser les soins dentaires. **Ces messages** ont un **retentissement important** chez les patientes, **puisque'ils proviennent du corps médical**. Il est donc important de sensibiliser les professionnels de santé encadrant la grossesse aux recommandations actuelles, afin qu'ils apportent les bons conseils à leurs patientes. ^[24]

Dans un objectif d'interdisciplinarité entre professionnels de santé, le lien dentiste - sage-femme est parfois négligé. Dès 2010, la Haute Autorité de Santé (HAS) a intégré cette collaboration dans « les stratégies de prévention de la carie dentaire », et rappelle que les professionnels de santé participant au suivi de la femme enceinte doivent, dès l'entretien **du 4ème mois**, aborder le sujet **de la santé bucco-dentaire** avec la patiente, pour elle, mais aussi pour son futur enfant. ^[29]

Pour évaluer les connaissances, opinions et pratiques du personnel de santé sur la maladie parodontale et les issues défavorables de grossesse, WOOTEN et al (2011) ont réalisé un questionnaire de 45 items auprès 404 infirmières et sages-femmes en Caroline du Nord, sur les 54% ayant répondu, la majorité déclare avoir **des connaissances limitées** en santé bucco-dentaire et souhaiterait travailler en collaboration avec des chirurgiens dentistes. ^[31]

Il est bien entendu que la sage-femme n'a aucun moyen, au vu de ses compétences et connaissances, d'établir un diagnostic bucco-dentaire en examinant la cavité buccale des patientes. Elle peut néanmoins repérer les situations à risque et conseiller à la patiente un suivi bucco-dentaire, au travers de deux questions simples, à savoir :

- Vos gencives saignent-elles ?
- Avez-vous des douleurs bucco-dentaires ?

En fonction des réponses, la patiente sera orientée vers une consultation dentaire. ^[70]

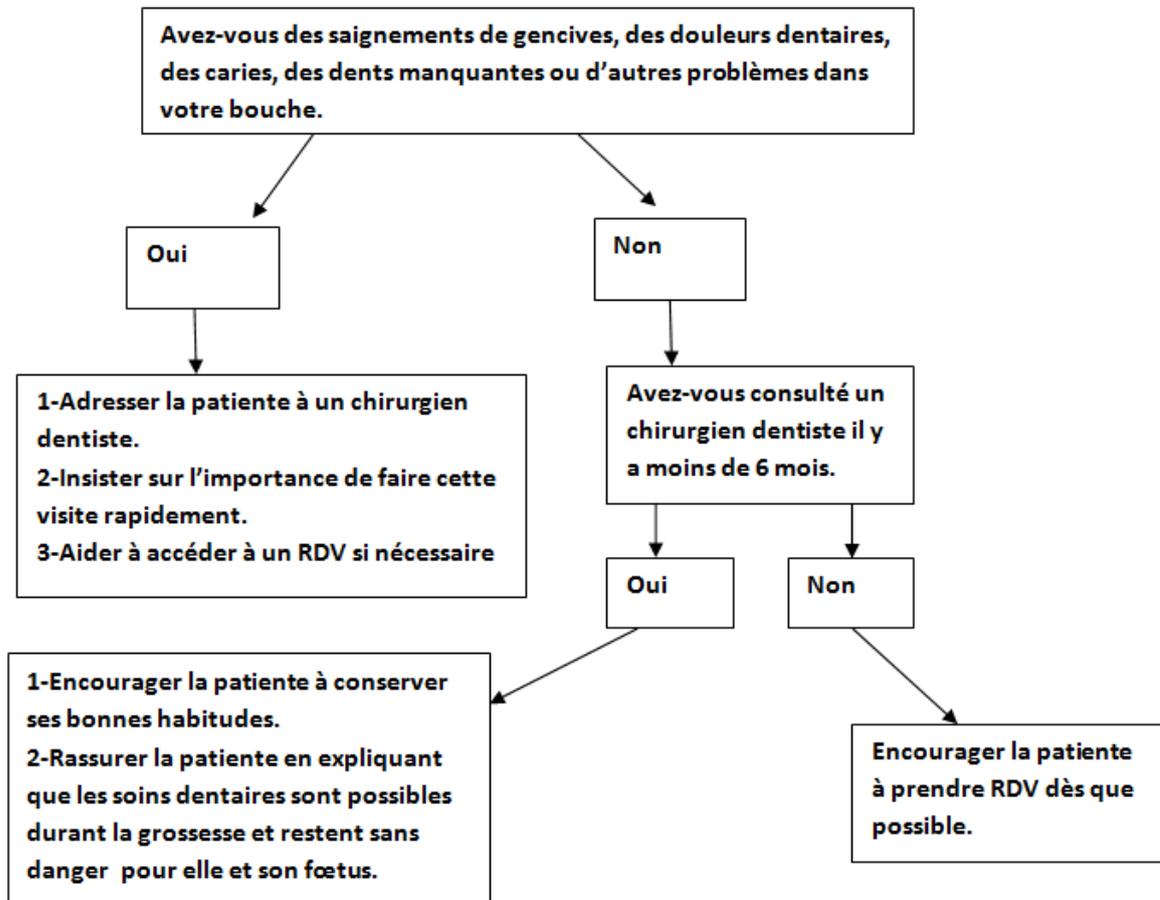


Figure 23: Arbre décisionnel proposé aux praticiens de périnatalité par le New York state Department of Health.

En effet, sages-femmes, obstétriciens, gynécologues et médecins généralistes sont des acteurs majeurs dans la prévention de la santé bucco-dentaire chez la femme enceinte. Le suivi régulier des patientes offre des occasions répétées de les inciter à faire suivre ou contrôler leur état bucco-dentaire. De plus, ils sont à même de les sensibiliser par des questions sur leur état bucco-dentaire (fréquence de brossage, saignements gingivaux, dernière consultation chez un dentiste,...).

Cependant cette prévention nécessite une sensibilisation des professionnels de l'obstétrique quant aux problèmes de santé bucco-dentaire. ^[64]

2) L'assurance maternité :

Distincte de l'assurance maladie mais gérée pour leurs bénéficiaires respectifs par les différents régimes d'assurance maladie sans avoir été constituée en branche autonome, l'assurance maternité offre une couverture plus favorable que cette dernière. ^[124]

Pendant une période qui débute quatre mois avant la date présumée de l'accouchement et qui se termine douze jours après celui-ci, l'assurance maternité couvre l'ensemble des coûts médicaux, pharmaceutiques, d'analyses et d'examen de laboratoire,

d'appareils et d'hospitalisation relatifs ou non à la grossesse, à l'accouchement et à ses suites, dans la limite du tarif de responsabilité de la Sécurité sociale. ^[15]

Le dispositif d'examen bucco-dentaire pour les femmes enceintes ne contient que l'examen clinique et les éventuelles radiographies qui pourraient être nécessaires à l'établissement d'un diagnostic. Le remboursement des soins consécutifs ne se fait donc pas automatiquement à 100% :

- Les soins consécutifs à l'examen réalisés entre le 4ème et le 6ème mois de grossesse ne seront pris en charge qu'à 70 % selon les règles habituelles.
- A compter du 6ème mois de grossesse, tout soin consécutif à un examen bucco-dentaire réalisé par une parturiente sera pris en charge à 100 % et ce jusqu'au 12ème jour après l'accouchement, conformément aux règles générales de prise en charge des soins reçus durant la période l'exonération au titre de la maternité. ^[120]

3) Chez le médecin dentiste :

Beaucoup d'interrogations existent sur la possibilité de réaliser des soins dentaires durant la grossesse. Vu la peur de nuire au bon déroulement de la grossesse, les patientes et parfois même les professionnels de santé ont tendance à repousser les soins dentaires après l'accouchement, voire même après l'allaitement. ^[24]

En effet, **de nombreuses études** montrent qu'il n'existe **aucune contre indication** à prodiguer des soins dentaires pendant la grossesse, et qu'il n'y a pas lieu de les différer s'ils s'avèrent nécessaires. ^[88] Cependant, lorsqu'une femme enceinte arrive au cabinet dentaire, qu'il s'agisse d'une urgence ou d'une consultation classique, le **rapport entre le bénéfique et les risques** potentiels liés à la réalisation de soins ou de prescriptions doit toujours **être évalué** avant d'agir. ^[73]

Les soins dentaires doivent **respecter** quelques **précautions** et **l'avis de l'obstétricien est souhaitable** afin de mettre le point sur l'état de santé de la femme gestante et de préciser le stade de déroulement de la grossesse. Notre démarche sera conditionnée par ces deux derniers. ^{[39]-[118]}

1-1 Interrogatoire :

Le chirurgien-dentiste doit, comme avec tout autre patient, réaliser un interrogatoire minutieux concernant les antécédents médicaux, chirurgicaux, dentaire, sur les allergies éventuelles (médicaments ; produits...), et les traitements médicamenteux en cours. Face à une patiente enceinte, il convient de connaître :

- Le terme de la grossesse.
- S'il s'agit ou non d'une première grossesse.

- Si la /les grossesses antérieures éventuelles se sont déroulées sans problèmes (éclampsie, accouchement prématuré, hémorragie...).
- S'il s'agit d'une grossesse unique ou multiple.
- Si la patiente a des antécédentes ou est à l'heure actuelle sujette à un diabète gestationnel, une hypertension artérielle... [118]

2-1 Le moment approprié pour intervenir :

1-1-1 Le 1^{er} trimestre « de la conception à la 14^{ème} semaine » : (0-3 mois)

La division cellulaire et l'organogénèse active se produisent entre la deuxième et la huitième semaine après la conception. **Le risque** de susceptibilité au stress et aux agents tératogènes est **plus élevé** et 50% à 75% de tous les avortements spontanés se produisent pendant cette période. [76]

2-2-1 Le 2^{ème} trimestre « 14^{ème} à 28^{ème} semaine » : (3-7 mois)

L'organogénèse est terminée et le risque pour le fœtus est donc **faible**. Certaines procédures dento-alvéolaires électives et émergentes sont accomplies de manière **plus sûre** au cours de 2^{ème} trimestre. [76]

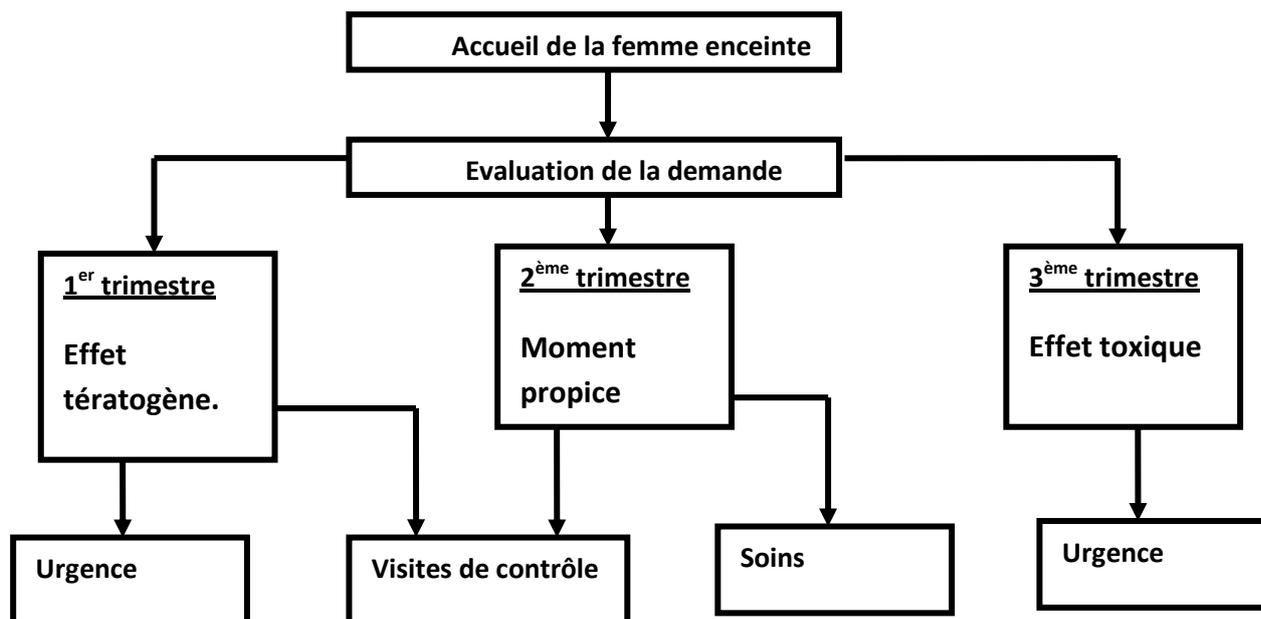
Le guide de bonne pratique des soins dentaires chez la femme enceinte du Département de la santé de l'Etat de New York conseille d'effectuer tous les soins dentaires nécessaires pendant la grossesse, en précisant que le 2^{ème} trimestre est la période la **plus favorable**. [88]

Ainsi, la **HAS** insiste sur la santé bucco-dentaire de la maman, avec un dépistage et des soins précoces durant la grossesse et un examen bucco-dentaire systémique réalisé par le chirurgien dentiste est recommandé dès le début **du 4^{ème} mois de grossesse**. [24]

3-2-1 Le 3^{ème} trimestre « 29^{ème} semaine jusqu'à l'accouchement » :

Bien qu'il n'y ait **aucun risque tératogène** pour le fœtus pendant cette période, certains médicaments peuvent exercer des **effets toxiques** freinant alors le développement et la maturation fœtale. [76] En effet, le **risque** foetotoxique **augmente** avec l'**amincissement** progressif de la **barrière foeto-placentaire**. Celle-ci est épaisse au début du 2^{ème} trimestre, et très fine, donc plus perméable en fin de grossesse. [59]

De plus, la femme enceinte peut ressentir un **inconfort croissant**, de ce fait, les brefs RDV chez le dentiste doivent être programmés avec un positionnement approprié au fauteuil pour éviter toute éventuelle hypotension. Les soins dentaires de routines effectués au début de 3^{ème} trimestre sont sans danger, mais il vaut mieux les reporter après l'accouchement. [76]



3-1 Installation au fauteuil : (positionnement adapté de la patiente) :

Le confort de la patiente est une donnée **très importante** à prendre en compte pour une bonne prise en charge de la femme enceinte en chirurgie dentaire. Cela est d'autant plus vrai au cours du 3^{ème} trimestre lorsque les capacités de mouvements de la femme enceinte sont diminuées et lorsque le risque de compression de la veine cave inférieure en décubitus dorsal est le plus élevé. ^[73]

Au fauteuil, il faut préférer une **position semi-assise** en changeant le moins possible de position au cours du soin. Si le soin nécessite un décubitus dorsal (soin sur les molaires maxillaire par exemple), il faut placer la patiente **en légère inclinaison vers la gauche** (il est possible de s'aider d'un coussin placé sous la fesse droite). ^[73]

Il est nécessaire de **laisser la patiente prendre son temps** pour s'installer au fauteuil et pour se relever en fin de séance, ce qui **permet d'éviter d'éventuels malaises**. ^[73]

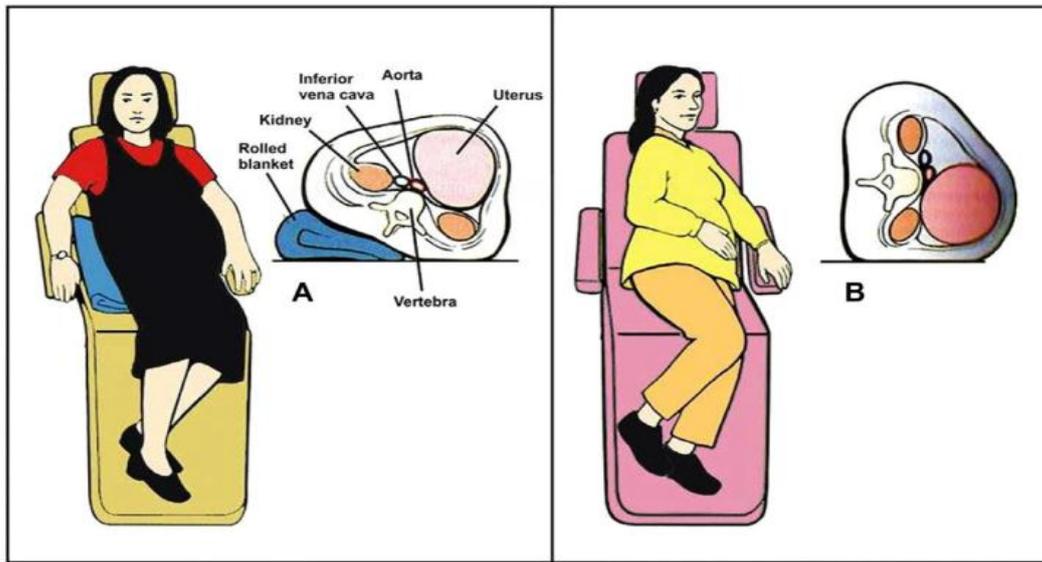


Figure 24 : le positionnement de la patiente en légère inclinaison vers la gauche.

4-1 Bilan clinique :

L'examen clinique reste toujours **le même**, il faut juste que le praticien réussisse à établir une relation de confiance avec la patiente et de la rassurer avec un discours et des gestes adaptés. ^[24]

Pour limiter la fatigue et le stress de la patiente, il est conseillé de planifier des séances de soins courtes, d'une trentaine de minutes maximum. ^[38]

La prise de la tension artérielle est nécessaire, chez la femme enceinte, avant chaque séance de traitement. En cas d'HTA > 15 mmHg, il est conseillé de reporter l'acte à une séance ultérieure. ^[118]

3-1 Bilan radiologique :

Depuis ces 30 dernières années, l'imagerie est au cœur des révolutions médicales. Elle participe aux différentes phases de prise en charge du patient. L'odontologie a naturellement bénéficié des innovations en imagerie médicale. L'examen radiologique est devenu une partie intégrante de la gestion des patients dans le domaine de la dentisterie. ^[90]

La prise de clichés radiographique pendant la grossesse constitue l'un des domaines les plus controversés. En règle générale, toute irradiation pendant la grossesse est potentiellement dangereuse pour le fœtus. Cependant, certaines situations exigent la réalisation d'un cliché radiographique, soit pour la mise au point d'un plan de traitement particulier, soit pour un diagnostic lors d'un problème aigu. ^[73]

En effet, il est bien connu que les rayonnements ionisants peuvent avoir un triple impact négatif sur l'embryon: **1.** la mort cellulaire et la tératogénicité.

2. la cancérogénicité.

3. la mutation des cellules. ^[109]

Néanmoins, **les doses** reçues en chirurgie-dentaire sont **très faibles**. Selon l'ADF, 2013, le seuil tératogène est de 10 cGy (centiGrays), en dessous ils ne présentent pas de risque. ^[24] Or, la dose de rayonnement délivrée lors de la réalisation d'un film dentaire standard est de 0,1 µGy et jusqu'à 1 µGy pour le panoramique dentaire. Notant aussi, l'éloignement du champ de rayons X du volume utérin. ^[73] De plus, l'Institut de Radiologie et de la Sureté Nucléaire (IRSN) a déclaré en 2006 que, **la dose délivrée** au fœtus lors de tout examen radiologique dentaire de routine est **inférieur à son exposition naturelle**.

Selon les recommandations de la Société Suisse de Gynécologie et d'Obstétrique (SGGO), de la Société Suisse de Radiologie Médicale (SSRM) et de la Société Suisse de Radiobiologie et de Physique Médicale (SSRPM) 2013, **aucune mesure n'est nécessaire** après une exposition prénatale aux radiations si l'embryon/le fœtus ne se trouve pas dans le faisceau utile et si la dose est inférieure à 20 mSv, ce qui est toujours le cas des radiologies dentaires. ^[109]

Le collège Américain des gynécologues obstétriciens indique aussi que les radiographies utilisées en médecine dentaire sont sans risque pour la femme enceinte. Cependant, les moyens de protections suivantes sont souhaitables :

- ✓ **Opter d'un tablier plombé** : action très limitée vu la faible dose reçue par l'abdomen, assure plus tôt un confort psychologique pour la patiente.
- ✓ **Prévoir un collier cervical** : protection des thyroïdes. ^[87]

Même si l'utilisation des rayonnements ionisants à ces doses d'exposition ne présente aucun risque, il reste important de **respecter quelques précautions**. Le but est d'optimiser au maximum les clichés, c'est-à-dire délivrer la dose la plus faible tout en ayant un cliché exploitable. Pour cela, les clichés inutiles doivent être systématiquement évités, les radiographies doivent être justifiées et apporter un bénéfice au diagnostic. On préconise d'avoir recours à la radiographie numérisée, dix fois moins exposante que la radiographie argentique, ainsi que l'utilisation d'angulateurs long cône, afin de bien cibler la projection du rayonnement. ^[24]

En résumé, si ces conditions sont respectées et que **l'urgence** nécessite une prise en d'image radiographique (rétro-alvéolaire, rétro-coronaire ou panoramique) pour une meilleure prise en charge, il y a plus de bénéfice à la réaliser **que des risques pour le fœtus**. ^[73]

6-1 Bilan biologique :

La numération formule sanguine (**FNS**) complète est la méthode recommandée pour le diagnostic de **l'anémie** pendant la grossesse. Dans les contextes où cette méthode n'est pas disponible, un dosage sur place de l'hémoglobine avec un hémoglobinomètre est préconisé comme moyen de diagnostic (de préférence utiliser l'échelle de couleurs de l'hémoglobine).^[103]

L'indication de ces prescriptions n'est pas retrouvée que dans 5% des cas, où la notion de fatigue associée.^[23]

7-1 Anesthésie locale :

Deux arguments principaux justifient **l'action fœtotoxique** des anesthésiques locaux ou loco-régionaux à usage dentaire. La fraction libre des molécules anesthésiques parvient d'une part à franchir la barrière placentaire et la liposolubilité de la substance active permet d'autre part la fixation au fœtus.^[38] Pour les anesthésiques locaux, la molécule anesthésique passe dans le sang puis elle est fixée par des protéines plasmatiques qui permettent son élimination. Pendant la grossesse, le taux de ces protéines diminue nettement, ce qui engendre une augmentation de la fraction libre de la molécule anesthésique majorant la capacité de franchir la barrière placentaire.^[73] Il faut donc idéalement préférer un anesthésique possédant une forte liaison aux protéines plasmatiques et une liposolubilité réduite.^[38]

Les autres facteurs influençant l'exposition fœtale sont :

- La dose totale administrée.
- Le poids moléculaire de l'agent anesthésique.
- La zone d'injection.
- La présence ou non de vasoconstricteur.
- Le taux d'excrétion de métabolisme maternel.
- La PH maternel et fœtal.^[73]

L'articaine reste la molécule **de première intention** quel que soit le terme de la grossesse, vue sa faible solubilité et sa forte liaison protéique. La plus faible dose efficace est toujours recommandée. La technique « **d'aspiration avant injection** » doit être pratiquée pour limiter tout risque d'injection intra-vasculaire. En appliquant ces règles d'or, les concentrations plasmatiques des molécules anesthésiques restent très faibles et doivent rassurer la future mère.^[38]

La lidocaïne peut également être utilisée, notamment localement en **anesthésie de contact** (Xylocaïne® visqueuse 2 %, Dynexan® ou Aftagel®). L'utilisation des anesthésiques de surface est en effet possible quel que soit le terme de la grossesse, pour une courte période et sans dépasser les doses préconisées.^[38]

La **mépipvacaine** serait à **éviter** car elle peut potentiellement traverser la membrane placentaire, mais son utilisation n'est pas contre indiquée par le Crat de fait des très faibles concentrations. ^[27]

Selon les **nouvelles recommandations** de la Société Française de Chirurgie Orale (2013), l'utilisation de **vasoconstricteurs** (adrénaline ou noradrénaline, à 1/100 000 ou 1/200 000) associée à une solution anesthésique **est autorisée** aux doses usuelles et à tout stade de la grossesse, car ils permettent de réduire la toxicité des molécules anesthésiantes, tout en augmentant la durée et la profondeur du bloc nerveux. ^[38] De plus, **le vasoconstricteur ne représente aucun risque de toxicité** pour le fœtus du fait de son rapide métabolisme. ^[27]

Les **doses** de vasoconstricteurs utilisées dans les solutions anesthésiques locales commercialisées sont en effet **si faibles**, qu'il est très improbable qu'elles puissent affecter le débit sanguin utérin et provoquer toute contraction. ^[38]

8-1 L'urgence et démarche thérapeutique :

L'urgence est la survenue d'un phénomène aigu, douloureux, nécessitant une intervention immédiate dans le but de soulager la femme enceinte et de réduire ses symptômes. ^[118]

En effet, une femme enceinte, qui **n'a pas consultée avant** sa grossesse, **risque de ne pas le faire** au cours de celle-ci, sauf pour une **urgence** : inflammatoire (pulpite irréversible, parodontite apicale aiguë) et infectieuse (abcès apical, abcès parodontal, péri-coronarite suppurée, cellulite d'origine dentaire). La grossesse ne doit pas empêcher les soins dentaires si la femme enceinte est en bonne santé et si on respecte les précautions adéquates à cet état. De nombreux chirurgiens-dentistes hésitent dans leur démarche thérapeutique. Cependant, il faut toujours garder présent à l'esprit que nous sommes à la fois responsables de la santé de la mère et de son enfant, mais que **l'infection et la douleur** intense peuvent être **plus préjudiciable** que le traitement lui-même. En effet, toute douleur importante et/ou le développement d'une infection non traitée risquent d'augmenter le stress chez la mère et de mettre le fœtus en danger. ^[92]

Toute situation d'urgence doit être prise en charge quel que soit le terme de la grossesse. La prise en charge précoce des urgences permet d'éviter l'automédication. ^[23]

9-1 Planning des soins :

1-9-1 Les soins conservateurs :

Lorsque l'érosion ou la carie entraîne une destruction trop importante du tissu dentaire (émail et dentine), une restauration doit être envisagée. La réalisation des soins conservateurs chez la femme enceinte **doit respecter les mêmes précautions** que chez tous

les autres patients. Il faut en revanche préconiser l'utilisation **d'une digue** et d'une **aspiration chirurgicale** lors de la pose la dépose des différentes restaurations et lors des traitements endodontiques. Idéalement, un travail à quatre mains avec l'assistance est envisager et une séance courte est de rigueur. ^[73]

L'AFSSAPS, dans le rapport de 2005, préconise d'être **vigilant** quant à l'utilisation de **l'amalgame** chez la femme enceinte. Il y'a pas de contre indication formelle à ce jour, mais l'ANSM (**Agence Nationale de Sécurité du médicament et des produits de santé**) publie des **recommandations** en 2014 en indiquant que la pose d'un amalgame doit être justifiée par sa nécessité plutôt qu'un autre matériau, et la dépose doit également être éviter pour réduire l'exposition à d'éventuelle vapeurs de mercure lors du fraisage. Si cella est nécessaire, il est conseillé de le faire sous digue avec une irrigation et une aspiration efficace. ^[131]

De plus, l'ensemble du **traitement endodontique** se déroule dans les **conditions habituelles**, sous champ opératoire décontaminé (Bétadine® ou hypochlorite de sodium) et idéalement avec des aides optiques. La préparation est parfaitement classique: l'objectif est de décontaminer l'ensemble du réseau canalaire, d'amener les solutions d'irrigation au foramen, de préserver la perméabilité et d'éviter de propulser des débris au-delà de la limite de l'endodonte. Dans ce cas, au terme de la préparation, les canaux ont pu être séchés, nous avons réalisé dans la même séance, l'obturation verticale à chaud. ^[7]

Tableau 10 : Recommandations du Collège National des Enseignants en Odontologie Conservatrice, 2012. ^[38]

Recommandations de réalisations des soins prophylactiques et conservateurs, CNEOC, 2012.	
Traitement d'urgence (réalisable à tout stade).	Traitement spécifique à différer
Application topique du vernis fluorés prophylactique	Dépose de restauration cavitaire à l'amalgame (mise en place d'un champ opératoire « Digue » et sous aspiration à haute vitesse).
Etanchéification des restaurations préexistantes	
Obturation cavitaire par collage (composite, CVI)	
Pose de restaurations cavitaires à l'amalgame (justifié par sa nécessité par rapport à d'autres matériaux)	
Coiffage pulpaire	

Tableau 11 : Recommandations de la Haute Autorité de Santé, 2010 (soins endodontiques). ^[38]

Recommandations de réalisation des soins endodontiques chez la femme enceinte, HAS, 2010.	
Traitement d'urgence (réalisable à tout stade).	Traitement spécifique à différer

Pulpectomie	Résection apicale avec obturation endodontique à rétro.
Biopulpectomie	
Parage canalaire d'une dent nécrosé	
Obturation endodontique	
Retraitement endodontique	

2-9-1 Traitement parodontal :

Les soins parodontaux (motivation à l'hygiène, thérapie initiale..) **ne sont pas contre indiqués** durant la grossesse. Un suivi régulier chez le médecin dentiste est donc recommandé pour une prise en charge optimale. ^[100]

Toutefois, si les données actuelles de la littérature ne permettent pas d'affirmer que la prise en charge étiologique de la maladie parodontale réduit l'incidence des naissances prématurées, ni celles d'enfants hypotrophes, elle améliore sans aucun doute l'état de santé générale de la patiente et sa qualité de vie. ^[38]

De ce fait, la prise en charge des parodontopathies gravidiques au cabinet dentaire est primordiale. ^[73]

a- Traitement non-chirurgical :

** Concernant l'**instruction à l'hygiène bucco-dentaire**, plusieurs recommandations existent notamment celles de la Haute Autorité de Santé (**HAS**), l'Européenne Academy of Pediatric Dentistry (**EAPD**) et de l'American Academy of Pediatric Dentistry(**AAPD**).

Tableau 12 : Instruction à l'hygiène chez la femme enceinte. ^[38]

Organisation	Recommandations
HAS, 2010	Un enseignement du contrôle de plaque réalisable à tout stade de grossesse.
EAPD, 2016	-Une motivation à l'HBD de la femme enceinte. -Rappelle que le brossage reste le meilleur moyen de prévention.
AAPD, 2016	Recommande une HBD stricte , avec l'utilisation d'un dentifrice fluoré associé au fil dentaire et aux BDB sans alcool et à base de fluorure de sodium.

Il est également important de faire une mise au point sur les techniques de brossage appropriées. Il faudra aussi prescrire à la femme enceinte le matériel adapté :

- Une brosse à dents à poils souples.
- Des brossettes inter-dentaires et/ou du fil dentaire.
- Un bain de bouche à la chlorhexidine ou fluoré si nécessaire.
- Un dentifrice fluoré à 1 500 ppm. ^[73]

De plus, il est conseillé à la femme enceinte :

- De se brosser les dents au moins deux fois par jour avec un dentifrice fluoré.

- Il faut nettoyer près des gencives en cas d'accumulation de plaque.
- Si le brossage est entre chaque repas est difficile, rincer la bouche avec de l'eau ou un bain de bouche fluoré.
- Il faut buer de l'eau entre les repas et les collations. [55]

** Le **détartrage** est un acte préventif peut avoir lieu à n'importe quel stade de la grossesse. [118] En effet, l'Académie Américaine de Parodontologie et la Haute Autorité de Santé (**HAS**, anciennement Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé) **recommandent** que les patientes enceintes puissent bénéficier d'un examen parodontal, et si nécessaire d'un détartrage et d'un surfaçage radiculaire, à **tout stade de la grossesse**. [38] Le détartrage supra- et sous-gingival sera effectué manuellement ou à l'aide d'ultrasons. Les deux techniques semblent efficaces, également pour l'élimination des endotoxines associées aux surfaces radiculaires. Ces traitements sont jugés sûrs et efficaces et doivent être entrepris selon les recommandations de bonne pratique de la HAS. [38]

b- Traitement chirurgical :

Toute thérapeutique chirurgicale est à **proscrire** pendant la grossesse. En effet, cet acte chirurgical peut entraîner une **bactériémie voire septicémie**. Cette dissémination bactérienne systématique peut entraîner un risque de tératogénie, d'hypoxie et de mort foetale durant le 1^{er} trimestre ainsi qu'un accouchement prématuré ou un avortement si la chirurgie est réalisée lors du 3^{ème} trimestre. [118]

Tableau 13 : Recommandations de la Haute Autorité de Santé, 2010 (Soins parodontaux). [38]

Recommandations de réalisation des soins parodontaux, HAS, 2010			
Traitement d'urgence (réalisable à tout stade).	Traitement à différer au 2 ^{ème} trimestre	A différer	après l'accouchement
Détartrage	Lambeau d'assainissement	Elongation coronaire et autre chirurgie pré-prothétique	
Surfaçage radiculaire		Chirurgie mucco-gingivale	
Curetage		Comblement osseux	
Drainage d'un abcès parodontal		Chirurgie pré-implantaire	
Mise en place d'une contention parodontale.		Chirurgie implantaire	

3-9-1 Avulsion et grossesse :

Tableau 14 : Recommandations de la Société Française de Chirurgie Orale, 2013. [38]

Recommandations de réalisation des soins dentaires chez la femme enceinte, SFCO, 2013 .	
Traitement réalisable à tout stade	Traitement spécifique à différer
Avulsion simple	Avulsion de dents incluses
Avulsion complexe sur arcade, nécessitant une séparation corono-radiculaire, avec ou sans	Germectomie (en particulier de DDS)

alvéolectomie.	
Incision et drainage de cellulite collectée	Enucléation kystique

4-9-1 ODF et grossesse :

Les problèmes majeurs de la prise en charge de la femme enceinte en orthodontie sont la **radiographie** et les **problèmes parodontaux**. En effet, il est difficile d'envisager un traitement orthodontique adéquat sans la réalisation préalable de clichés radiographique (orthopantomogramme et téléradiographie de profil) et sans un contrôle de plaque optimal. ^[73]

Un autre problème supplémentaire se pose: **en plus de la grossesse qui représente en soi un risque étiologique systémique de gingivite, un appareil orthodontique est un facteur de risque supplémentaire.** ^[109]

Le traitement orthodontique chez la femme enceinte **n'est pas contre-indiqué**. Cependant, il convient de mentionner que l'accélération de la transformation de l'os alvéolaire laisse à penser que le taux d'hormones de grossesse plus élevé dans le sérum influence directement la vitesse de déplacement des dents. ^[109]

5-9-1 Traitement prothétique :

Concernant le traitement prothétique, il est préférable d'effectuer un traitement **simple** au cours du **2^{ème} trimestre** ou de le **reporter** après l'accouchement s'il n'y a pas d'urgences mécaniques ou esthétiques. En revanche, pour un traitement prothétique complexe ou un traitement esthétique nécessitant d'éventuelles chirurgies plus poussées, le report après la grossesse est systématique, ces derniers ne relevant pas de l'urgence. ^[73]

6-9-1 Prescription médicamenteuse :

La prise de médicaments au cours de la grossesse entraîne généralement une certaine **inquiétude** chez la femme enceinte, partagée en partie par le corps médical. ^[28]

En effet, prescrire un médicament à visée préventive ou thérapeutique est **un acte** important qui doit être **mûrement réfléchi** par tout prescripteur pour aider les patientes à maintenir **leur santé globale**, notamment durant la grossesse. ^[143]

Selon le Centre de référence sur les agents tératogènes (**Crat**) quatre niveaux de prescriptions sont disponibles :

- prescription possible quel que soit le terme de grossesse.
- prescription déconseillée mais d'utilisation possible si nécessaire.

- prescription à éviter, à n'utiliser que si indispensable.
- prescription contre-indiquée. [72]

Cependant, il faut que la prescription soit toujours **justifiée** par le bénéfice attendu. Il est nécessaire de bien préciser les posologies, les voies et les durées de traitement et de souligner l'importance d'une bonne observation auprès de la patiente. [73]

a- **Les antibiotiques :**

Des recommandations sur la prescription des antibiotiques en odontologie et stomatologie avaient été initialement élaborées en 1996 par l'Agence Nationale pour le Développement de l'Évaluation Médicale (**ANDEM**). Dans la continuité de cette action, l'**Afssaps** (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé) a révisé le texte de l'ANDEM en fonction des nouvelles données scientifiques. « Prescrire moins, prescrire mieux ». [3]

L'utilisation d'antibiotiques chez la femme enceinte doit prendre en compte **deux paramètres** : la mère et l'enfant. Une antibiothérapie doit permettre un traitement optimal de la pathologie maternelle, tout en tenant compte de l'exposition du fœtus. Le choix d'une antibiothérapie dans ce contexte doit donc considérer le rapport bénéfice risque pour la mère et l'enfant, tout en respectant les recommandations de bonne pratique, afin de limiter l'apparition de résistances. [72]

Certains antibiotiques sont susceptibles de provoquer des effets sur le développement fœtal, à différents stades de la grossesse. Les effets **tératogènes** surviennent principalement pendant la période embryonnaire (premier trimestre de grossesse). Les effets **foetotoxiques** surviennent après le premier trimestre de grossesse et correspondent à une atteinte de la croissance ou de la maturation histologique ou fonctionnelle des organes en place (la période pendant laquelle le risque est maximal débute au deuxième trimestre de la grossesse). Les effets **néonataux** font suite à des expositions en fin de grossesse ou lors de l'accouchement. [72]

➤ **Bêtalactamines :**

Les bêtalactamines traversent la barrière fœto-placentaire et se retrouvent à taux élevés dans le cordon ombilical et le liquide amniotique. Elles sont largement utilisées et **n'ont pas** montré **d'effet toxique** ou **malformatif particulier**.

➤ **Association amoxicilline-acide clavulanique :**

Utilisée en **2^{ème} intention**, il **n'a jamais** été mis en évidence de survenue de **malformations congénitales**, mais les études épidémiologiques ne permettant pas d'exclure définitivement tout risque, il est recommandé de ne prescrire cette association que si cela est véritablement nécessaire. [154]

➤ **Les aminosides :**

Les aminosides présentent des **effets indésirables** à type de néphro-toxicité et de **toxicité** vestibulo-cochléaire variables en fonction des molécules, des posologies et des durées de traitement. Leur prescription doit être courte et surveillée. [72]

➤ **Les cyclines :**

Les cyclines présentent un risque de développer chez les fœtus exposés in utero des **dyschromies dentaires** (pour les dents de lait uniquement, pas d'atteinte des dents définitives car leur calcification ne débute qu'après la naissance). Il a été décrit de rares complications hépatiques graves avec la tétracycline par voie intraveineuse à forte dose. [72]

➤ **Les macrolides :**

Chez une femme enceinte **allergique** aux pénicillines, le choix doit s'orienter vers un antibiotique de la famille des macrolides. Ces derniers sont utilisés sans danger et en 1^{ère} intention. [154]

➤ **Le métronidazole :**

Son utilisation durant la grossesse est **controversée**. Aux États-Unis, par mesure de sécurité, le Collège américain des obstétriciens et des gynécologues en 2006, contre-indique l'utilisation du métronidazole durant le 1^{er} trimestre de la grossesse. En France, l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS) et le Comité de transparence (2004) considèrent l'utilisation de métronidazole possible à tous les stades de la grossesse ainsi que l'association métronidazole-spiramycine. Pour Dumez (2006), la prescription de métronidazole est à éviter durant le 1^{er} trimestre et le dernier mois de grossesse. [154]

➤ **Les quinolones :**

Des **anomalies** de développement du **cartilage articulaire** ont été décrites chez l'animal mais n'ont pas été retrouvées chez l'homme. Certaines molécules ont été assez bien évaluées pendant la grossesse, et sont à préférer si elles sont nécessaires. [72]

Le texte de l'AFSSAPS précise que « **si une prescription d'antibiotique est justifiée** au cours de la grossesse, on prescrira **d'abord l'amoxicilline**, puis les **macrolides**, le **métronidazole** et enfin l'association **amoxicilline-acide clavulanique**, et ceci à tous les stades de la grossesse. [42]

b- Les anti-inflammatoires :

b-1 Les AINS :

En 2003, l'AFSSAPS a fait une première piqûre de rappel à l'attention des professionnels de santé concernant la prescription des AINS chez la femme enceinte. A la

suite de cela, une diminution des prescriptions et délivrances d'AINS en fin de grossesse a été relevée dans une étude réalisée en Haute-Garonne. En 2009, suite à la survenue de 2 cas de toxicité fœtale, l'AFSSAPS a procédé à un deuxième rappel, et la revue Prescrire a repris le message en l'étendant à toute la grossesse. Malgré cela, il semble toujours exister des grossesses exposées à ces médicaments. ^[116]

On connaît mal les effets de la prise d'anti-inflammatoires en début de grossesse. Cependant, ils semblent augmenter le risque de fausse couche et de malformations (du cœur notamment) chez le nouveau-né. ^[68]

Selon l'AFSSAPS, les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) sont **contre-indiqués** chez la femme enceinte à partir du début du 6^{ème} mois (24 SA) de grossesse, y compris par voie cutanée. ^[3]

Ces derniers sont responsables d'une toxicité fœtale et néonatale grave consistant essentiellement en :

****Une constriction du canal artériel in utero** qui peut provoquer :

- une **mort fœtale** in utero suite à une constriction complète, même lors de prises très brèves, voire en prise unique, à posologie usuelle et le risque est d'autant plus important que la prise est proche du terme.
- une **insuffisance cardiaque droite fœtale** avec hypertension artérielle pulmonaire suite à une constriction partielle dont l'évolution peut être mortelle.

****Une toxicité rénale parfois irréversible** se traduisant par une diminution du liquide amniotique chez le fœtus (oligoamnios ou un anamnios) et une insuffisance rénale chez le nouveau né.

De plus, les AINS **augmentent le risque de décès de l'enfant**, avant ou après la naissance. Néanmoins, des cas graves sont survenues alors que la mère avait pris des anti-inflammatoires pour des douleurs ou des infections banales et pendant une très courte durée : 2 à 5j. Dans certains cas, elle avait utilisé le médicament seulement sous forme de gel à **appliquer sur la peau**. ^[68]

En effet, tous les AINS (y compris l'aspirine lorsque la posologie est supérieure ou égale à 500mg/j et les inhibiteurs de COX₂) sont des **inhibiteurs de synthèse des prostaglandines**. ^[3] Ces prostaglandines jouent un rôle dans l'implantation du blastocyte au niveau de l'endomètre et dans l'angiogenèse pour la formation du placenta. ^[101] De plus, le canal artériel est maintenu ouvert pendant toute la vie fœtale grâce à une prostaglandine vasodilatatrice dont la sécrétion augmente en fin de grossesse. Ainsi, toute atteinte à ce niveau là est consécutive à une inhibition de synthèse des prostaglandines fœtales due aux AINS pris par la mère. ^[3]

b-2 Les AIS « corticoïdes » :

Selon le Centre de référence sur les agents tératogènes (**Crat**), les corticoïdes **peuvent être utilisés** chez la femme enceinte quels que soit leurs voies d'administration, leurs posologies, et le terme de la grossesse. ^[28]

Aucun effet malformatif n'a été retenu avec ces molécules. En théorie, les corticoïdes administrés à la mère devraient avoir une action sur les glandes surrénales foetales et néonatales, ce qui n'est pas constaté aux posologies d'entretien des glucocorticoïdes pendant la grossesse (3 à 15 mg/j de Prednisolone). ^[43]

Selon le Réseau sécurité Naissance (RSN), l'administration des corticoïdes chez la femme enceinte permet :

- Une **diminution** de la mortalité néonatale de 31%.
- Une **diminution** du syndrome de détresse respiratoire de 34%.
- Une **diminution** des hémorragies intra-vasculaires néonatales de 46%. ^[33]

De plus, les glucocorticoïdes **n'altèrent pas** le développement psychologique de l'enfant, et aucun cas de fente sphéno-palatine, possible chez l'animal, n'a été rapporté chez l'homme. ^[143]

En revanche, lors de traitements au **long cours**, des retards de croissances intra-utérins et des petits poids de naissance ont déjà été signalés. On préférera le Prednisone et la Prednisolone à la Bétaméthasone en raison notamment de leur puissance d'action moins élevée et du métabolisme placentaire. ^[43]

c- Les antalgiques :

La douleur doit être traitée **au plus tôt**, d'abord par un **geste thérapeutique** adéquat (une trépanation pulpaire, un drainage d'abcès parodontal...), mais aussi par une prescription médicamenteuse adaptée. Selon les **récentes recommandations** de la Haute Autorité de Santé (HAS), il faut identifier les facteurs prédictifs de l'intensité de la douleur, pour adapter par palier la nature et la durée du traitement (pas plus de deux ou trois jours). ^[38]

c-1 Palier I (non opiacés): Le paracétamol est la **molécule de choix** avec une dose maximale de 4 g/j. ^[7] Ce dernier est considéré comme un médicament sûr pendant la grossesse. En effet, dans une étude cas-témoins avec 11610 enfants versus 4500 contrôles, l'incidence des malformations n'a pas été augmentée après la prise orale de paracétamol au cours du premier trimestre de grossesse, ce qui confirme les résultats des travaux antérieurs. De plus, une prédisposition accrue à l'asthme pédiatrique après traitement maternel par paracétamol au cours du troisième trimestre de grossesse n'a pas pu être confirmée. ^[112]

c-2 Palier II (opioïdes faibles) : douleurs intenses à modérées, pour lesquelles plusieurs schémas thérapeutiques sont envisageables. ^[38]

➤ **La codéine :**

La prise de codéine **n'engendre pas de risque** particulier chez la femme enceinte : Au stade embryonnaire la codéine est tératogène chez l'animal, ce risque chez l'homme est encore discuté. Au stade foetal, des posologies élevées de codéine, même en traitement bref, sont susceptibles d'entraîner une dépression respiratoire chez le nouveau-né. Cependant, la prise chronique de codéine par la mère, quelle que soit la dose, peut être à l'origine d'un syndrome de sevrage du nouveau-né. Ainsi, la **codéine associée au paracétamol, peut être prescrite** chez la femme enceinte aux posologies habituelles de façon ponctuelle, en traitement de courte durée et seulement si l'indication d'une antalgie de palier II est posée. ^[154]

➤ **Le dextropropoxyphène :**

Sa prescription semble actuellement **déconseillée** indépendamment de la grossesse. De plus, en juin 2009, l'EMA (Agence européenne du médicament) a émis un avis défavorable à leur maintien sur le marché. En fait, le taux annuel élevé de décès imputable à un surdosage de dextropropoxyphène a conduit son retrait du marché, dans de nombreux pays européens. Cependant, sa prise est responsable d'effets secondaires importants :

Chez la femme enceinte, il peut induire des hypoglycémies et des hépatites mixtes. Chez l'enfant, certains auteurs indiquent un effet tératogène au stade embryonnaire. De plus, il est déconseillé à proximité de l'accouchement parce qu'il peut provoquer la sédation de l'enfant à la naissance. De ce fait, la prise de dextropropoxyphène est donc à éviter. ^[154]

➤ **Tramadol :**

Dans une étude datant de 2015, des auteurs, se référant au registre médical suédois de naissance, rapportant que l'utilisation de tramadol au début de la grossesse chez 1 682 846 femmes a provoqué chez 96 nourrissons une **malformation congénitale** dont 70 étaient relativement sévères (cardiovasculaire). Les auteurs suggèrent donc **un effet tératogène** du tramadol, mais précisent que l'augmentation de risque est modérée. ^[143]

D'ailleurs, certains auteurs préconisent l'utilisation du tramadol en première intention lors de l'utilisation d'opioïdes à faible puissance.

En pratique, selon les **nouvelles recommandations** du CRAT, il est préférable d'utiliser la codéine. En cas d'inefficacité de celle-ci, le recours au tramadol est possible, quel que soit le terme de la grossesse. ^[143]

c-3 Palier III (opioïdes mixtes ou forts) :

Les morphiniques oraux ne sont pratiquement pas prescrits dans la pathologie buccale de la femme enceinte même s'ils ne sont pas contre-indiqués. ^[118]

Tableau 15 : Prescription médicamenteuse chez la femme enceinte, recommandations de l'OMS, 2005. ^[42]

Anciennes recommandations, OMS, 2005.			
	Substance active	Utilisations chez la femme enceinte	Effet possible
Antibiotiques	Amoxicilline	Oui en première intension	-
	Amoxicilline + acide clavulanique	Oui	
	Macrolides	Oui si allergie à l'amoxicilline	
	Métronidazole	Oui	
Anti-inflammatoires	AINS	-1 ^{er} et 2 ^{ème} trimestre : déconseillée. -3 ^{ème} trimestre : Contre-indiquée.	3 ^{ème} trimestre : Toxicité cardio-pulmonaire, rénale, allongement du temps de saignement.
Antalgiques	Paracétamol	Oui en première intension	
	Paracétamol + codéine	Possible en cure courte et ponctuelle.	Syndrome de sevrage chez le nouveau-né.
	Tramadol	Contre-indiquée	
	Paracétamol + tramadol	Contre-indiquée	
	Acide acétylsalicylique	Voir AINS	Voir AINS

Tableau 16 : prescription médicamenteuse chez la femme enceinte, recommandations de la FDA, 2018. ^[143]

Nouvelles recommandations, FDA, 2018						
		Risque pour la mère	Risque pour l'embryon	Risque pour le fœtus	Bénéfices/risques	Contre-indication
Antibiotiques	Pénicilline	Non	Non	Non	Positif	Non
	Macrolides	Non	Non	Non	Positif	Non ^b

	Métronidazole	Non	Non	Non	Positif	Non
Anti-inflammatoires	AINS	Post maturité et augmentation de la durée d'accouchement.	Possible mais non certain.	-FPCAF -HTAP -IVD -IR	Négatif	Oui
	Corticoïdes	Non	Non	Non	Positif	Non
Antalgiques	Paracétamol	Non	Non	Non	Positif	Non
	Paracétamol + codéine	Non	Non	Non	Positif ^a	Non
	Tramadol seul ou associé au paracétamol	Non	Non	Non	Positif ^a	Non
	Aspirine	Voir AINS	Voir AINS	Voir AINS	Voir AINS	Voir AINS

FPCAF= fermeture prématurée du canal artériel fœtal, **HTAP**= hypertension artérielle pulmonaire.

IVD= insuffisance ventriculaire droite, **IR**= insuffisance rénale

a= positif si traitement ponctuel, attention au traitement prolongé, risque de syndrome de sevrage.

b= sauf estolate d'érythromycine qui est contre-indiqué.

d- Les antifongiques :

Les mycoses buccales sont traitées en première intention par des antifongiques utilisés par voie topique : amphotéricine B (Fungizonet), myconazole (Daktarint).^[2] Ces substances, par leur structure physico-chimique ne sont pratiquement pas absorbées par la muqueuse intestinale et aucune étude chez l'animal n'a mis en évidence d'effet tératogène ou fœto-toxique.^[154]

Cependant, **les données** chez la femme enceinte sont **insuffisantes** pour conclure à une totale innocuité de ces médicaments. Par principe de précaution et bien que le profil pharmacocinétique de ces molécules exclue toute possibilité d'atteindre l'embryon ou le fœtus, l'utilisation de ces substance au cours de la grossesse **ne doit être envisagée** que si elles sont absolument nécessaires.^[154]

De plus, les candidoses buccales sont souvent associées à d'autres localisations (organes génitaux, pharynx, œsophage...), nécessitant alors un traitement systémique.^[38] Les **antifongiques à action systémique**, fluconazole (Triflucant) et kétoconazole (Nizoralt), sont **contre-indiqués**.^[2]

e- Les antiseptiques :

Les antiseptiques locaux (bains de bouche et gels) doivent **être prescrits** en respectant la durée limite d'utilisation (un maximum de 7 à 10 jours).^[118]

e-1 La chlorhexidine :

Il n'y a pas de contre indication à l'utilisation de la Chlorhexidine au cours de la grossesse. ^[87]

e-2 La povidone iodée :

La thyroïde fœtale commence à fixer l'iode après 14 SA, aucun retentissement sur elle n'est attendu en cas d'administration préalables.

La surcharge iodée, très vraisemblable avec l'utilisation prolongée de ce produit passé ce terme, peut entraîner une hypothyroïdie fœtale, biologique ou même clinique.

En conséquence, l'utilisation prolongée de ce médicament est contre indiquée à partir du 2^{ème} trimestre. Son utilisation, à titre ponctuel, **ne doit être envisagée** que si nécessaire. ^[87]

f- Les anxiolytiques :

La **sédation pharmacologique par voie orale ou intraveineuse** est **contre indiquée** tout particulièrement durant le premier trimestre et le dernier mois de la grossesse. ^[118]

En effet, Les benzodiazépines peuvent être à l'origine des fentes **labio-palatines** chez le nouveau-né. De plus, le valium et le Xanax entraînent une dépression respiratoire de fœtus ainsi qu'une hypotonie. ^[131]

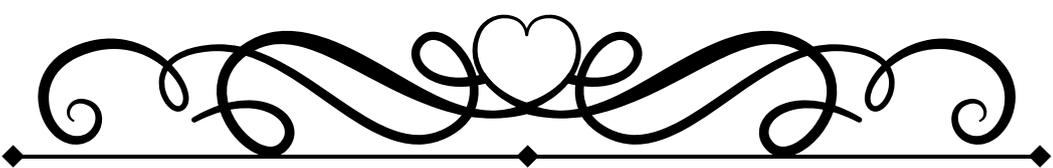
Cependant, La sédation consciente par inhalation d'un mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote (**MEOPA**) est une procédure permissive des soins dentaires, qui offre une alternative à la prémédication sédatrice per os ou à l'anesthésie générale. Le protoxyde d'azote (ou N2O) possède un effet analgésique périphérique, puisqu'il augmente le seuil de perception de la douleur et facilite donc l'anesthésie locale. De plus, le MEOPA est couramment utilisé en obstétrique hospitalière, dans l'attente d'une analgésie péridurale, ou en cas de refus ou d'impossibilité de la réaliser. Il joue également un rôle anxiolytique, très intéressant chez la patiente réfractaire ou phobique des soins dentaires. L'autorisation de mise sur le marché de novembre 2009 de l'ANSM (**Agence Nationale de Sécurité du médicament et des produits de santé**) définit ce gaz médical comme un « **médicament par destination** », qui n'est plus à usage hospitalier exclusif, mais peut être induit au sein des cabinets libéraux d'odontologie. Compte tenu des données disponibles, **aucune fœtotoxicité ou effet malformatif** n'a été décrite chez l'animal. L'induction de MEOPA est donc **autorisée** durant la grossesse, **quel qu'en soit le terme.** ^[38]

7-9-1 Le fluor :

La prescription d'une supplémentation fluorée pendant la grossesse a fait également l'objet d'études controversées depuis celle de Levrette et al en 1997. La Haute Autorité de Santé (HAS) a édité, en mars 2010, un livret de synthèse des recommandations en santé

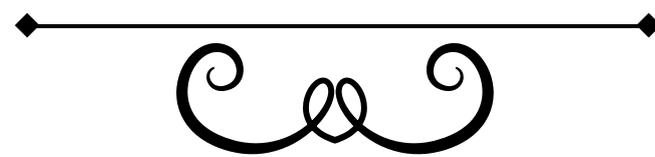
publique sur la prévention de la carie dentaire. Ce dernier reprend les recommandations de **l'AFSSAPS qui ne conseille pas de supplémentation fluorée par voie systémique** chez la femme enceinte. **En effet, aucune étude n'a montré une efficacité statistique significative de la prévention de la carie sur les dents de lait avec une supplémentation fluorée pré et post-natale.** De même, l'UFSBD (Union Française pour la Santé Bucco-dentaire) **ne recommande pas** la réalisation de prescription prénatale de fluor médicamenteux chez la femme enceinte. [73]

Le maintien d'un bon état bucco-dentaire pour la femme enceinte étant primordial pour éviter toute contamination à son enfant, il faut donc parfois prescrire **des suppléments fluorés topique** adaptés au risque carieux de la mère. Il convient donc de dire que le fluor est toujours préconisé, si le risque carieux de la femme enceinte est élevé, mais sous une forme adaptée : **la forme topique.** [73]



.. Chapitre 5 ..

*Allaitement
et santé bucco-dentaire*



3) Chapitre V: allaitement et santé bucco-dentaire.

1) Définition :

L'allaitement maternel est un geste naturel qui prolonge le lien affectif qui s'est tissé entre la maman et le bébé pendant la grossesse. Au-delà de l'acte de nourrir, l'allaitement maternel, qu'il dure quelques jours, quelques semaines, quelques mois ou plus d'un an, est un moment d'échanges, de plaisir et de contact privilégié entre le bébé et sa mère. ^[25]

2) Les effets bénéfiques de l'allaitement maternel :

2-1 Sur la santé de la mère : Il est prouvé que l'allaitement maternel apporte de réels bénéfices à la jeune maman, car il :

- Favorise la perte du poids gagné lors de la grossesse.
- Diminue les risques d'hémorragie après l'accouchement.
- Moins de cancer des ovaires et de cancer du sein en pré-ménopause.
- Réduit les risques d'ostéoporose.
- Diminue le stress et augmente l'attachement de la mère envers son bébé. ^[26]

2-1 Sur la santé de l'enfant :

1-2-2 Le rôle protecteur du lait maternel :

a- La prévention des infections : à la naissance, le nourrisson a un système **immunitaire immature**. La **protection** nécessaire dont il a besoin jusqu'à ce qu'il soit capable de synthétiser ses propres défenses lui est donc apportée par **le lait maternel**. Ce dernier va s'opposer au développement des bactéries, virus et champignons par la présence de nombreuses cellules et protéines. ^[105]

b- La prévention des allergies : plusieurs études ont établi l'intérêt de l'allaitement maternel sur la **réduction** des risques d'allergies non seulement digestive mais également respiratoires et cutanées chez le nouveau-né pendant au moins six semaines après la naissance. Le rôle de l'allaitement maternel est démontré si ce dernier est exclusif et si l'environnement et l'alimentation excluent des substances allergéniques pour la mère. ^[150]

c- Prévention des risques cardio-vasculaires : Selon une méta-analyse de 24 études, la teneur du lait maternel en acides gras polyinsaturés aurait un effet bénéfique sur la structure des membranes cellulaires de l'endothélium vasculaire. La pression artérielle pourrait être aussi diminuée par le faible apport sodé du lait maternel dans les premiers mois de vie. ^[105]

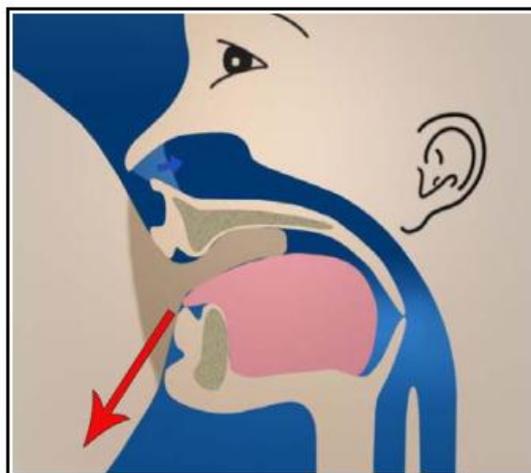
d- Prévention de l'obésité : l'obésité est une pathologie multifactorielle mettant en jeu des interactions complexes entre les gènes et l'environnement. Le développement prénatal et postnatal pourrait avoir un rôle dans le développement de l'obésité à l'âge adulte. La plupart des études attestent d'une augmentation du risque d'obésité pendant l'enfance et l'adolescence en absence d'allaitement maternel. De plus, Dewey a **récemment** recensé la documentation sur ce sujet. Il a conclu que l'allaitement pouvait être associé à une **réduction** du risque **d'obésité infantile** jusqu'à un certain point. ^{[16]-[107]} L'effet protecteur de l'allaitement maternel contre l'obésité serait basé sur sa composition, l'expérience de succion et les réponses métaboliques et physiologiques de ce lait. ^[150]

e- Prévention de diabète de type 1 : Le lait maternel aurait un effet préventif contre les infections virales potentiellement **délétères pour le pancréas**. Des études épidémiologiques élaborent un lien entre infections à Enterovirus et le diabète de type 1. Le risque de diabète de type 1 a paru être multiplié par 1.6 en cas d'exposition au lait artificiel avant l'âge de 4 mois par rapport à un allaitement maternel exclusif. D'autres études de cohorte portant sur plus de 76000 individus ont montré un résultat similaire pour celui de type 2. ^[105]

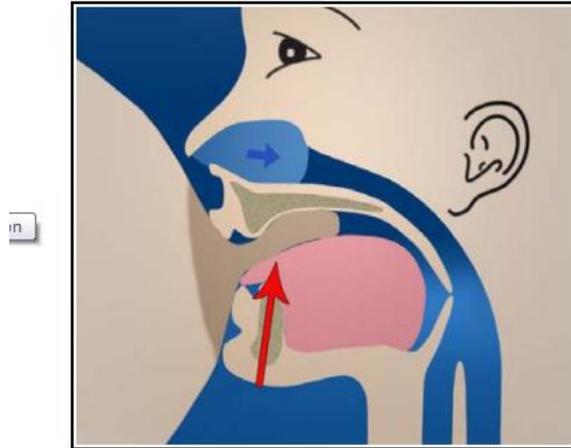
2-2-1 Le développement maxillo-facial :

L'allaitement au sein passe par trois étapes essentielles :

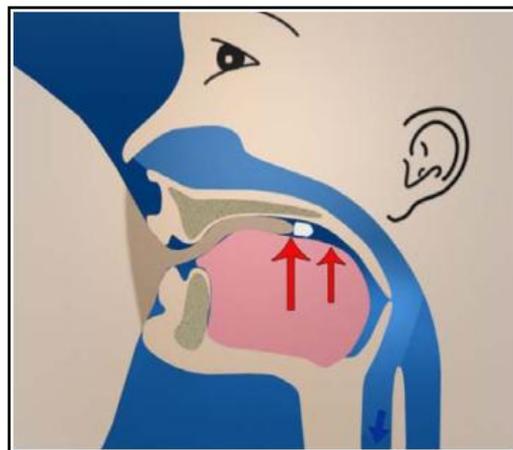
Dans un premier temps, le nouveau-né **ouvre grand** sa bouche pour happer le sein de sa mère, les lèvres vont réaliser un joint étanche autour de l'aréole mammaire grâce à la musculature labiale. ^[53]



Ensuite, la **musculature jugale** permet de créer une **dépression** intra-buccale améliorant la qualité de joint des lèvres sur le sein qui favorise l'écoulement de lait par un phénomène de gradient de pressions. ^[53]



Enfin, le nouveau-né va **propulser** sa mandibule **vers l'avant** puis **la ramener vers le haut et l'arrière** pour comprimer l'aréole et faire progresser le lait dans les canaux galactophores vers le téton. Ce sont les muscles masticateurs (temporaux, masséters, ptérygoïdiens latéraux) qui font le plus d'effort. ^[53]



L'**idée** selon laquelle l'allaitement maternel permet un développement maxillo-facial harmonieux est **bien vraie**, et prouvée par de nombreuses études.

Les bienfaits de l'allaitement maternel sont connus notamment sur le plan **fonctionnel** concernant le développement maxillo-facial. Selon Planas, le nouveau-né présente une **rétrusion mandibulaire physiologique** et Couly explique que le **rattrapage** de cette dernière est dépendant d'une **tétée efficace**. Delaire affirme aussi que la tétée entraîne la **mise sous tension** des ligaments sphéno-mandibulaires, stimulant ainsi la croissance de la partie postérieure de la branche horizontale. ^[130]

En effet, la tétée au sein demande un **effort musculaire plus important** au bébé que celle au biberon. Elle permet un **développement optimal** du visage de l'enfant en modelant

le palais, favorisant ainsi un profil harmonieux et une mise en place correcte des dents. Le sein s'adaptant totalement à la morphologie de la bouche du bébé, les structures musculaires et les mécanismes de succion sont plus importants au sein qu'au biberon. L'allaitement permet ainsi une succion et une déglutition correcte de même qu'une ventilation nasale adaptée permettant une croissance harmonieuse des maxillaires et du visage. ^[19]

3-2-1 Les conséquences du lait maternel sur les dents de jeune enfant :

Le lait maternel en lui-même n'est pas responsable des caries précoces des jeunes enfants parce qu'il **n'est pas cariogène**. En effet sa composition, riche en caséine, calcium, phosphate **éviterait les déminéralisations** et **favoriserait la reminéralisation** déposant ainsi une couche organique protectrice à la surface de l'émail. De plus, il est prouvé que le lait maternel **inhibe** la croissance de certains **micro-organismes** notamment les **streptococcus-mutans**, qui est l'une des bactéries très fréquemment retrouvées dans le développement des lésions carieuses. ^[19]

En revanche, un allaitement **prolongé** au-delà de 6 mois et/ou un allaitement **nocturne anarchique** ont une influence négative sur l'hygiène orale de l'enfant. Si ces enfants ne bénéficient pas d'un brossage dès le plus jeune âge (l'éruption des premières dents lactéales) les déminéralisations (**sur les incisives maxillaires dans un premier temps, puis sur les molaires et enfin sur les canines dans un stade plus avancé**) aboutiront à des lésions carieuses. ^[19]

3) Les visites chez le dentiste :

3-1 La réalisation des soins :

La fréquentation des mères allaitantes dans les cabinets dentaires est plutôt **faible**. Par peur ou manque de confiance envers les chirurgiens-dentistes, les mères allaitantes préfèrent repousser les soins après sevrage de leurs enfants. Généralement, elles consultent pour des douleurs dentaires ou perte de restaurations.

Cependant, tous les soins **peuvent être prodigués** au cours de l'allaitement : allant du simple détartrage à la pose de couronnes unitaires ou plurales en passant par les soins endodontiques. ^[19]

Il n'y a aucune contre-indication de soins chez les patientes allaitantes, juste quelques précautions à prendre afin que ces jeunes mamans puissent continuer d'allaiter. La pose de digue lors de la dépose d'amalgame et des traitements endodontiques est très fortement recommandée. Il faut soigner les dents les plus à risque de développer une infection afin d'éviter la prescription médicamenteuse, et accentuer la prévention par des motivations à l'hygiène orale pendant toutes les consultations. ^[19]

3-2 La prescription médicamenteuse :

Tout traitement administré à une femme allaitante doit répondre à un certain nombre de critères, pour être utilisé en toute sécurité pour la mère et l'enfant. Tout d'abord, il est nécessaire d'évaluer le bienfondé du traitement par son rapport bénéfice / risque, parce que l'allaitement est primordial. ^[135]

Les données pharmacocinétiques publiées sont importantes pour bien choisir la thérapeutique envisagée. Il est préférable d'utiliser un médicament :

- A faible biodisponibilité orale.
- A fort taux de liaison aux protéines plasmatiques.
- Avec un rapport Lait / Plasma le plus bas possible.
- A demi-vie courte (les prises répétées ne sont pas toujours évidentes à gérer, surtout en début d'allaitement, en raison des tétées fréquentes).
- Sans métabolites actifs.
- Avec la toxicité la plus faible.
- Utilisé en pédiatrie.
- Qui n'altère pas la quantité ou la qualité du lait. ^[135]

De plus, demander à la patiente de surveiller la survenue de vomissements, de diarrhées ou de signes cutanés (urticaire, érythème...) chez l'enfant allaité. Si de tels signes surviennent, faire arrêter immédiatement le traitement et prendre contact avec le pédiatre ou le médecin traitant de l'enfant. ^[79]

A partir du Crat et du Guide des médicaments anti-infectieux lors de la grossesse et de l'allaitement, nous proposons trois niveaux possibles de prescriptions:

- Allaitement autorisé.
- Allaitement autorisé avec réserve (réserves qui seront précisées).
- Allaitement contre-indiqué, soit à cause d'effets néfastes, soit à cause d'une absence de données. ^[72]

1-1-2 Les antibiotiques :

Leur utilisation est très **fréquentée** pendant la période de l'allaitement. La majorité d'entre eux **ne représente pas de danger** pour l'enfant, leur taux lacté est souvent très bas et n'a souvent qu'un faible impact sur l'intégrité de la flore digestive du nouveau né. ^[105]

➤ Le métronidazole :

La quantité du métronidazole **ingérée via le lait** en cas de prise maternelle orale ou IV est **importante** : l'enfant reçoit jusqu'à 34% de la dose pédiatrique (en mg/kg) et la

concentration plasmatique chez l'enfant peu atteindre 32% de celle de sa mère (en doses répétées). Au vue de ces éléments :

- L'allaitement est possible lors d'un traitement vaginal ou cutané par du métronidazole, en raison d'un passage systémique faible.
- En cas de traitement mono-dose, et si l'enfant ne prend plus le sein la nuit, on peut proposer de prendre le métronidazole juste avant la dernière tétée du soir. En effet, le pic de concentration de ce dernier dans le lait se produit environ 2 à 4 heures après la prise et sa demi-vie est d'environ 9 heures dans le lait. ^[102]

2-3-2 Les anti-inflammatoires :

Les AINS sont des acides faibles, à forte fixation protéique. On s'attend donc à de **faibles passages** dans le lait maternel et à peu d'effets indésirables. Mais certains ont une demi de vie longue et présentent des risques d'accumulation (les oxicams). Ils **ne seront donc pas de premier choix** pour élaborer un traitement. ^[105]

3-1-2 Les antalgiques :

a- Palier I :

C'est l'une des classes médicamenteuses sur laquelle la question de la compatibilité avec l'allaitement se pose le plus souvent dans presque un quart des cas. Si une médication est justifiée, la douleur pendant l'allaitement peut aisément être prise en charge, car de nombreux analgésiques **ne sont pas contre-indiqués**. ^[105]

Le paracétamol représente l'antalgique **de premier choix** à utiliser pour traiter une douleur modérée. On prendra soin de tenir compte de la quantité ingérée par l'enfant via le lait, si l'on prescrit cette même molécule au bébé en cas de fièvre afin d'éviter tout surdosage. ^[105]

b- Palier II :

Pour ces molécules, il faudra prendre garde à leur utilisation chez le prématuré. Car, du fait de son immaturité rénale et hépatique, les concentrations sanguines circulantes pourront être très modifiées. Les effets indésirables seront alors augmentés. ^[105]

c- Palier III :

Leur utilisation pendant l'allaitement peut entraîner chez l'enfant une somnolence, une dépression respiratoire voire même un décès. ^[105]

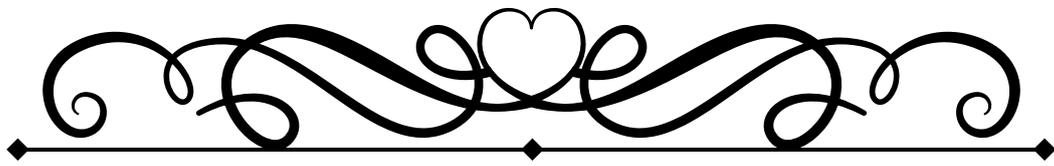
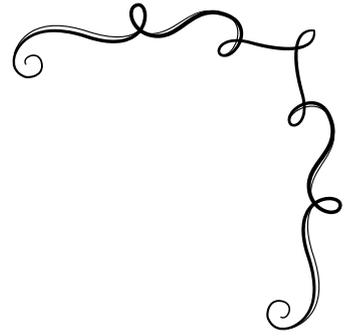
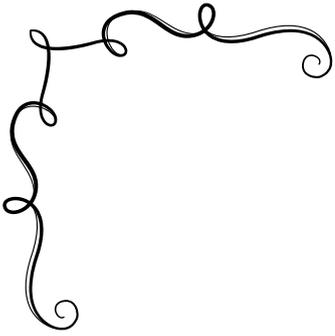
4-2-2 Les antifongiques :

➤ A usage systémique :

On les retrouve tous dans le compartiment lacté mais à des doses le plus souvent très inférieures à celles utilisables en pédiatrie. En règle générale, **il existe un manque de données** vis-à-vis de leur utilisation pendant l'allaitement d'où la présence d'avis divergents selon les sources informatives. ^[105]

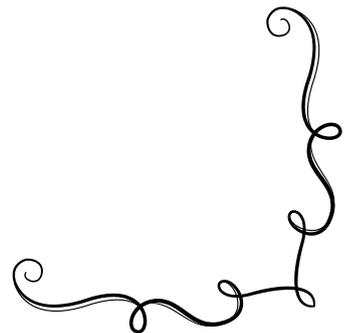
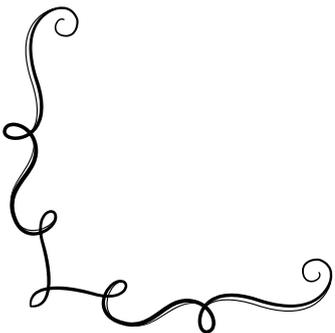
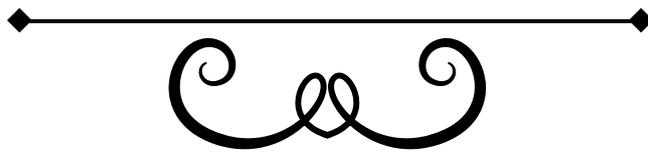
➤ A usage local :

Ceux à visée dermatologique ne représentent aucune contre-indication à l'allaitement. Il existe peu de données sur leur passage lacté, mais ils sont d'usage fréquent et il n'existe **pas d'effets indésirables** relatés chez des enfants allaités. ^[105]



.. Chapitre 6 ..

*L'importance de la prévention
chez la femme enceinte*



3) Chapitre VI : l'importance de la prévention chez la femme enceinte :

La science et l'art de la prévention des maladies, du prolongement de la vie et de la promotion de la santé d'un groupe ou d'une population grâce aux efforts organisés de la société est une paraphrase d'une définition plus complète de l'OMS de 1952. Depuis le champ d'action de la santé publique, l'OMS couvre tous les efforts sociaux, politiques, organisationnels qui sont destinés à améliorer la santé de groupes ou de populations entières. Ceci inclut toutes les approches organisées, tous les systèmes de promotion de la santé, de prévention des maladies, de lutte contre la maladie, de réadaptation ou de soins orientés en ce sens.

1) Promotion de la santé :

La promotion de la santé est le processus qui confère aux populations les moyens d'assurer un plus grand contrôle sur leur propre santé, et d'améliorer celle-ci en mobilisant de façon concertée l'ensemble des politiques publiques. Elle représente un processus social et politique global, qui comprend non seulement des actions visant à renforcer les aptitudes et les capacités des individus mais également des mesures visant à changer la situation sociale, environnementale et économique, de façon à réduire ses effets négatifs sur la santé publique. De plus, elle permet la protection, la surveillance et l'organisation du système de soins ou la prévention. En effet, la participation de la population est essentielle dans toute action de promotion de la santé. ^[103] -[110].

2) L'éducation pour la santé :

Elle vise à aider une personne à modifier ses comportements, ses habitudes de vie ou son environnement, dans le but de protéger sa santé. Plus largement, l'éducation pour la santé considère l'être humain dans son unité, ne pouvant dissocier les dimensions biologiques, psychologiques, sociales et culturelles de la santé. Elle doit permettre au citoyen d'acquérir tout au long de sa vie les compétences et les moyens qui lui permettront de protéger, voire d'améliorer sa santé et celle de la collectivité. ^[57]

3) La prévention :

La prévention associe une implication personnelle, une vigilance des professionnels de santé et une responsabilité collective. L'OMS distingua 3 types de prévention, qu'elle qualifia de primaire, secondaire et tertiaire et qui correspondent en fait à des états successifs de la maladie. Ainsi, cela a des moyens à mettre en œuvre pour empêcher l'apparition des pathologies jusqu'à leur thérapeutique, et éventuellement, la réinsertion sociale des malades. ^[1]

1-1 Prévention primaire :

1-1-3 Définition :

L'OMS réunit sous ce vocable de « prévention primaire » l'ensemble des actes visant à **diminuer l'incidence d'une maladie** dans une population et donc à réduire, autant que faire se peut, les risques d'apparition de nouveaux cas.

Il s'agit d'intervenir **avant la maladie** ou l'accident, et chez la femme enceinte, il est préférable de débiter la grossesse avec des dents et une gencive saines pour éviter tout problème ultérieur. ^{[84]-[136]}

2-2 Prévention secondaire :

1-2-3 Définition :

Il s'agit **d'agir au tout début de l'apparition du trouble** ou de la maladie afin d'éviter l'évolution, ou de faire disparaître les facteurs de risque. ^[84]

Elle comprend les méthodes de **détection** et de **traitement** des changements pathologiques précliniques afin d'arrêter l'évolution de ces maladies. ^[136]

2-2-2 Le dépistage :

Le dépistage se fera par un interrogatoire et un examen clinique permettant d'élaborer une stratégie adaptée à chaque individu. Cette prévention secondaire est mise en place d'un bilan buccodentaire pour les femmes enceintes réalisable dès le 4^{ème} mois de gestation. Les praticiens, au cours de cette consultation doivent prodiguer les conseils en matière d'hygiène bucco-dentaire et d'alimentation. ^[19]

3-2 Prévention tertiaire :

1-1-2 Définition :

La prévention tertiaire sert à **réduire les complications**, les invalidités ou les rechutes consécutives à la maladie. ^[84] Elle consiste à améliorer la longévité et la qualité de vie du patient en cherchant à modifier les comportements du patient pour réduire la probabilité de récurrence. ^[136]

2-3-2 Maintenance des résultats du traitement :

La séance de maintenance doit être une procédure standardisée pour éviter les oublis et faciliter les comparaisons dans le temps.

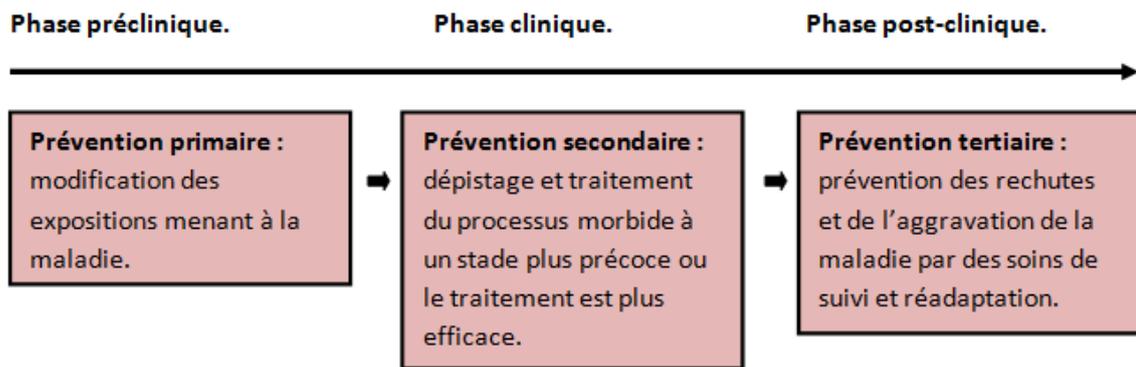


Figure 25 : les trois étapes de la prévention selon l'OMS (1948).

Godron et San Marco en 1983 ont parlé d'une autre classification :

➤ **La prévention universelle :**

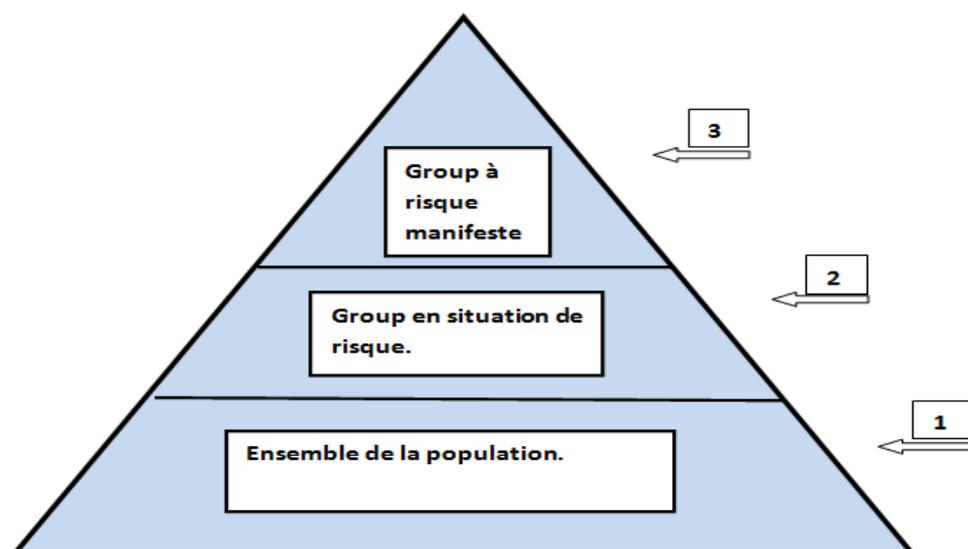
Destinée à **l'ensemble de la population**, sans tenir compte de son état de santé, et qui rassemble les grandes règles de l'hygiène. ^[84]

➤ **La prévention sélective :**

Elle s'adresse à des **sous-groupes** en fonction des risques particuliers auxquels ils sont exposés. ^[84]

➤ **La prévention ciblée :**

S'adresse à **des personnes** présentant des **comportements à risques** manifestes ou quand la présence de facteurs de risque dans des groupes spécifiques vient renforcer le danger, par exemple, le suivi particulier des femmes enceintes avec antécédents familiaux de diabète. ^[84]



1 : Prévention universelle, 2 : Prévention sélective, 3 : Prévention ciblée.

Figure 26: classification de la prévention selon Godron et San Marcos (1983).

La prévention est donc l'ensemble des mesures prises pour éviter la survenue d'un accident ou d'une maladie, mais c'est aussi tout ce que font un individu ou un groupe, informés et responsabilisés, en faveur du maintien ou de l'amélioration de sa santé. ^[20]

4) Les outils pour mieux informer les femmes enceintes :

Récemment, le rôle de la santé bucco-dentaire maternelle et son impact potentiel sur l'enfant ont fait l'objet d'une sensibilisation accrue. ^[152]

1-2 Le rôle des organisations de prévention en santé dans le monde :

1-1-4 OMS- L'organisation mondiale de santé :

Les connaissances quant à l'efficacité de plusieurs stratégies de prévention demeurent encore insuffisantes. Toutefois, l'organisation mondiale de la santé (OMS) précise qu'il faut réunir des données, poursuivre les recherches, appliquer les programmes qui ont fait leurs preuves et poursuivre les programmes prometteurs ou intéressants en les dotant de mécanismes robustes d'évaluation des résultats. ^[84]

2-1-4 Santé publique France :

Depuis le 1^{er} mars 2016, l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (**Inpes**), l'Institut national de Veille Sanitaire (**InVS**) et l'Établissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires (**Eprus**) sont devenus Santé Publique France. Cette dernière a pour mission :

- Observation épidémiologique et surveillance de l'état de santé des populations.
- Veille sur les risques sanitaires menaçant les populations.
- Promotion de la santé et réduction des risques pour la santé.
- Développement de la prévention et de l'éducation pour la santé. ^[123]

3-1-4 La HAS- Haute Autorité de Santé :

Contributions à la régulation de système de santé par une évaluation :

- Des produits de santé.
- Des pratiques professionnelles.
- De l'organisation des soins.
- De la santé publique. ^[123]

4-1-4 ARS- Agences Régionales de Santé :

Mise en œuvre de la politique de santé publique au niveau régional. Elle participe à :

- La sécurité sanitaire.
- L'action de prévention et d'organisation de l'offre de soins. ^[123]

5-1-4 INSP- Institut National de Santé Publique :

L'INPS est un établissement public à caractère administratif doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière placé sous tutelle du Ministère de la santé en Algérie. Il a pour objet :

- De réaliser des travaux d'étude et de recherche en santé publique permettant de fournir au ministère de la santé les instruments scientifiques et techniques nécessaires au développement des programmes d'action sanitaire et de promotion de la santé publique et à leur coordination intra et intersectorielle. ^[69]

2-4 Carnet de maternité :

Le carnet de santé maternité, créé par la loi du 18 décembre 1989, a été actualisé en juin 2007. Il a pour buts de donner **une information** sur le déroulement du suivi médical de la grossesse, les droits, les obligations, les aides diverses, d'améliorer le suivi de la grossesse et la communication entre les professionnels de santé et du champ social qui suivront la femme jusqu'à la naissance et dans certaines situations de vulnérabilité après l'accouchement.

Selon le plan périnatalité, 2007, le carnet de santé maternité contient les informations nécessaires à la femme enceinte et au couple pour garantir le suivi de la grossesse conformément aux recommandations actuelles et le bon développement de l'enfant.

Pour atteindre ses objectifs et accompagner la femme tout au long de sa grossesse, mais aussi au moment de la naissance, et faire le lien avec le carnet de santé de l'enfant, le volume d'informations est conséquent. Le groupe de travail a proposé un format de présentation A4 (21 x 29,7cm) comme un grand cahier avec deux rabats et des fiches pour compléter ou détailler certaines informations contenues dans le carnet. Quant au style des illustrations, il rappelle volontairement celui du carnet de santé de l'enfant afin de faire le lien entre la période prénatale et le suivi de l'enfant.

Le carnet de maternité comprend trois parties :

- ✓ Un livret d'accompagnement de la grossesse, qui comporte des espaces d'annotation pour la femme et les professionnels qui l'entourent.
- ✓ Des fiches d'informations complémentaires situées dans le rabat de la première feuille de couverture.
- ✓ Un dossier prénatal (de suivi médical), situé dans le rabat de la dernière feuille de couverture.

5) Conseils à prodiguer à la femme enceinte :

1-3 Conseils d'hygiène :

1-1-5 Hygiène corporelle :

Pendant la grossesse le corps évacue des déchets supplémentaires rejetés par le fœtus, c'est pour quoi la femme enceinte transpire d'avantage. De ce fait, il **est conseillé** de se **doucher quotidiennement**. Le lavage des mains à l'eau et au savon est aussi important, avant et après les repas. [37]

2-1-5 Hygiène buccale : A chaque période de gestation, il faut :

- ✓ Sensibiliser la future mère à la santé bucco-dentaire (hygiène orale...).
- ✓ Le brossage dentaire doit être effectué après chaque prise alimentaire.
- ✓ Il est conseillé d'utiliser :
 - Un dentifrice contenant moins de 1500 ppm de fluore.
 - Une brosse à dents petite, à tête ronde et à poils souples.
 - Des brossettes inter-dentaires et/ou de fil dentaire.
 - Un BDB à la chlorhexidine ou fluoré si nécessaire.
- ✓ En cas d'impossibilité, il est recommandé de mâcher un chewing-gum à base de xylitol ou sorbitol si nécessaire.
- ✓ L'informer sur l'étiologie et la prévention de la carie de la petite enfance (mesures d'hygiène nécessaires dès l'éruption des premières dents de l'enfant). Ces informations et conseils d'éducation sanitaire sont délivrés oralement par le chirurgien-dentiste, lors de la consultation de prévention, et peuvent se matérialiser par la remise d'une plaquette synthétisant ces conseils. [29]

3-1-4 Hygiène vestimentaire :

La femme enceinte doit se protéger du froid en s'habillant chaudement. Cette précaution une mesure prophylactique essentielle de la toxémie. Il est conseillé :

- a. De porter des vêtements amples et souples.
- b. De prendre un soutien gorge de grossesse adapté au volume des seins.
- c. De proscrire les chaussures à talons hauts.
- d. D'éviter les vêtements qui compriment ou entraînent des strictions des membres. [37]

2-5 Conseils alimentaires :



Figure 27 : la consommation alimentaire au cours de la grossesse.

La grossesse peut s'accompagner de troubles digestifs bénins, pouvant entraîner une perturbation des habitudes alimentaires de la femme enceinte, avec pour conséquence une augmentation du risque carieux. Le chirurgien-dentiste doit être à même d'apporter des conseils avisés afin d'éviter les répercussions bucco-dentaires au moment de la grossesse. [58]

En plus des **recommandations** diététiques habituelles, la femme enceinte devra particulièrement garder cette idée en tête : « **Ne pas manger pour deux mais manger deux fois mieux** ». Le "coût énergétique" d'une grossesse correspond à un supplément de 150 kcal par jour pendant le 1er trimestre et de 350 kcal lors de 2ème et 3ème trimestres. Si la ration énergétique est inférieure à 1500 kcal par jour pendant la seconde moitié de la grossesse, il peut y avoir des répercussions sur la croissance du fœtus. [58]

En effet, il **est conseillé** à la femme enceinte durant toute la période de gestation :

- D'avoir une alimentation équilibrée avec un apport suffisant en calcium, vitamine A, C et D, en protéines et en phosphore.
- De limiter la consommation d'aliments cariogènes (riches en glucides fermentables et en amidons cuits) au repas et les prendre en quantité limitée et d'augmenter la consommation d'aliments riches en fibres.
- De boire de l'eau en quantité suffisante.
- D'éviter le grignotage et les collations sucrées.
- De ne pas consommer de boissons type sodas, jus de fruits, boissons sportives même dites « light », surtout en dehors des repas.
- Et de remplacer le sucre par des édulcorants. [73]

3-5 lors du sommeil :



Figure 28: la position adaptée du sommeil au cours de la grossesse.

Nous connaissons peu la physiologie du sommeil de la femme enceinte. En revanche, nous savons que le sommeil est différent entre la période pré-gestationnelle et la période gestationnelle.

Une femme enceinte a besoin de dormir davantage surtout pendant le premier trimestre de grossesse. Les temps de repos doivent être plus fréquents et plus longs qu'en temps normal.

Les troubles du sommeil et de la vigilance sont particulièrement fréquents chez la femme enceinte et ils sont plus invalidants au fur et à mesure de l'avancée de la grossesse. [13]

Pour la première fois, une étude explore la relation possible entre la position maternelle pendant le sommeil et le risque de naissance d'un enfant mort-né. Différents travaux ont déjà démontré que la position de la mère en fin de grossesse peut avoir un impact sur son débit cardiaque et sur la saturation en oxygène du fœtus. [54]

De ce fait, il est recommandé de :

- ✓ Dormir sur le **côté gauche** afin de ne pas comprimer la veine cave inférieure source de malaises et de douleurs dans les membres inférieurs.
- ✓ **Surélever les jambes** pour soulager la circulation veineuse.
- ✓ **Utiliser des oreillers** ou **des coussins** de maternité placés entre les jambes, derrière le dos et sous le ventre afin de faciliter l'adoption d'une position de sommeil confortable. [133]

4-5 Pratique du sport :



Figure 29: le sport au cours de la grossesse.

La grossesse n'est pas une maladie et **ne doit pas limiter** la femme enceinte dans ses **activités**. [17] Ainsi, selon **les recommandations** de la HAS pour les professionnels de santé,

2005, la pratique ou la poursuite d'une activité physique ne modifie pas l'évolution de la grossesse et n'influence pas le pronostic néonatal. ^[133] En effet, de nombreuses études montrent que **l'activité physique** pendant la période de gestation peut prédisposer à une **grossesse plus facile** et avec moins de complication. D'autres études ont montré également que les douleurs du dos sont diminuées au 3^{ème} trimestre de la grossesse chez les femmes qui pratiquent de l'activité physique d'une façon régulière. De plus, le risque de pré-éclampsie est nettement diminué suite à une activité physique adaptée. ^[48] En effet, la meilleure période pour débiter l'exercice physique reste le 2nd trimestre car les nausées, vomissements et fatigue profonde du 1^{er} trimestre ont disparus et les limites physiques du 3^{ème} trimestre ne sont pas encore atteintes. ^[17]

1-4-5 Le type d'exercices :

Concernant le type d'exercices utilisé par les études collectées, il est très variable selon les études allant **d'exercices simples** pour un groupe musculaire ou une partie du corps (renforcement et étirement de hanche) à des **exercices d'étirement** musculaire pour la plupart des muscles de corps. ^[48]

- La marche reste de loin l'activité la plus pratiquée (43% des activités).
- La natation est un sport complet qui fait travailler toutes les grandes chaînes musculaires.
- La gymnastique douce, en évitant les exercices en position allongée à partir du quatrième mois.
- Le yoga adapté à la grossesse, avec des exercices respiratoires et posturaux adaptés. ^[71]

En revanche, La pratique de l'aérobic est déconseillée car elle entraîne une faible augmentation du risque d'accouchement prématuré.

De plus, les sports de contact, les sports violents et les jeux de raquettes énergiques sont contre-indiqués car ils peuvent provoquer des traumatismes au niveau de l'abdomen, des chutes, et de trop grandes contraintes sur les articulations. ^[113]

2-4-5 La fréquence des exercices :

La fréquence recommandée est de **3 fois par semaine** pour atteindre progressivement 4 à 5 fois par semaine, en fonction du niveau antérieur. Il est conseillé de ne pas faire d'activité physique vigoureuse 2 jours de suite. ^[89]

3-4-5 L'intensité des exercices :

L'intensité peut être évaluée par la fréquence cardiaque (FC), l'échelle de Borg ou le test de la parole qui est le plus simple à proposer aux femmes.

a- Fréquence cardiaque : Les zones cibles sont modifiées par la grossesse ; la réserve maximale de la FC étant réduite, les recommandations sont de faire des exercices à 60 à 70 % de la FC maximale (FC max théorique : 220 – âge). En l'absence de

cardiofréquencemètre, le niveau souhaitable de l'effort est celui qui se réalise sans essoufflement important, ce qui correspond à 70 % de la FC maximale.

b- L'échelle de Borg : est une échelle de perception de l'effort ressenti pendant l'exercice, notée de 6 (0 effort) à 20 (effort maximal) – la zone 12-14 peut être atteinte pendant la grossesse. Elle est peu utilisée en France.

c- Le test de la parole : est le fait de pouvoir mener une conversation normale sans essoufflement pendant la pratique de l'activité sportive. Il détermine la zone d'intensité acceptable. ^[89]

4-4-5 La durée des exercices :

Elle passera progressivement **de 15 à 30 minutes** pour celles qui ne faisaient pas d'activité physique et peut être **de 30- 40 minutes** pour les sportives habituées. Dans tous les cas, elle comprend une phase d'échauffement et de récupération. ^[71]

5-4-5 Les contre-indications :

Les pathologies **graves préexistantes** et la grossesse pathologique sont des contre indications à la pratique du sport qui pourraient majorer les symptômes et nuire à la mère et à l'enfant. ^[17]

5-5 Maternité et travail :

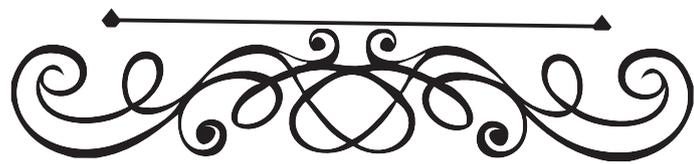


Figure 30: maternité et travail.

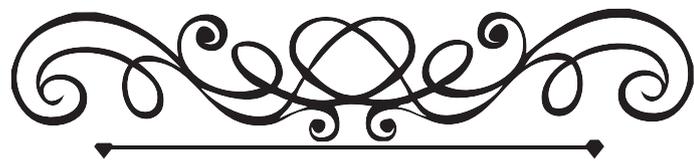
Plusieurs femmes exercent un emploi durant une partie de leur grossesse. Pour autant, l'environnement professionnel n'est pas dénué de risque et certaines expositions peuvent compromettre le bon déroulement de la grossesse et le développement de l'enfant. C'est pourquoi, très tôt, le travail des femmes enceintes a fait l'objet de mesure spécifique. ^[127]

L'information des femmes enceintes porte sur les droits et les avantages liés à la grossesse (les aménagements du poste et les horaires de travail). La haute autorité de santé, 2005, recommande :

- De rassurer les femmes car il n'y a généralement pas de danger à continuer le travail pendant la grossesse.
- D'identifier les emplois qui comportent des risques ou des pénibilités particulières et des temps de trajet longs.
- La femme enceinte peut demander son affectation de jour pendant la grossesse lorsqu'elle travaille de nuit. Le médecin de travail constate que le poste de nuit est incompatible avec son état.
- Encourager les femmes s'informer sur leur situation professionnelle et les aménagements possibles.
- En cas de difficultés, la femme enceinte peut avoir recours au médecin du travail ou au médecin généraliste pour envisager une protection vis-à-vis de l'emploi. ^[111]



Partie pratique



Ces cliniques n°1 :

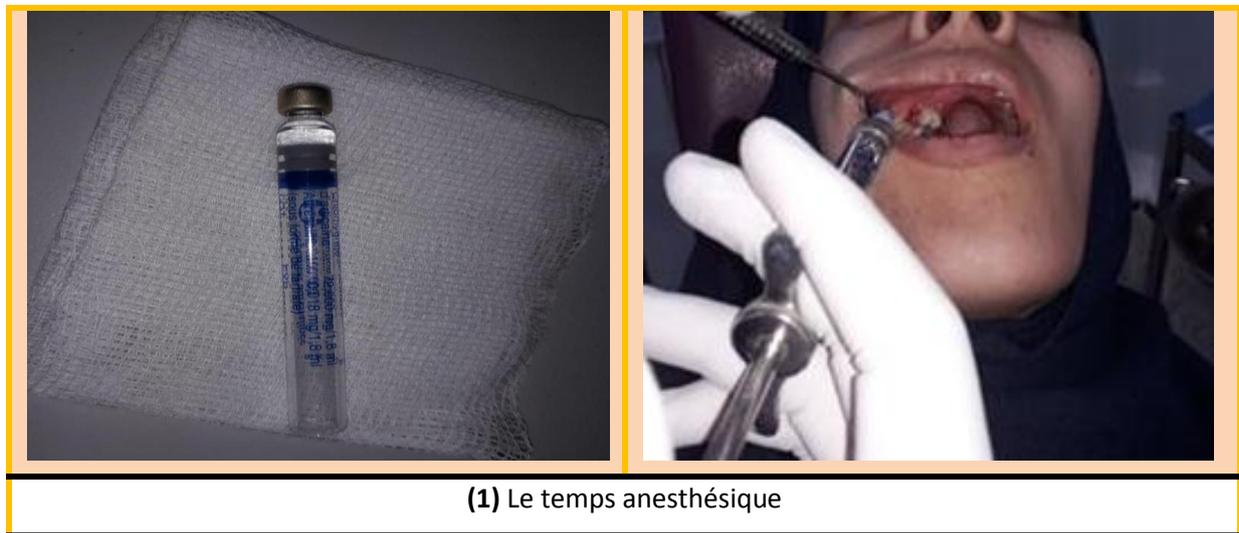
Il s'agit de M^{me} Yahia. Naima âgée de 38ans, habite à Blida, s'est présentée à notre consultation de stomatologie en urgence le 26/03/2019 pour des douleurs intenses.

La patiente été enceinte au 8^{ème} mois (sa 2^{ème} grossesse), sans aucune altération pathologique systémique et sans aucun ATCD. Elle été sous traitement antibiotique (Amoxicilline 1g) et antalgique (Paracétamol 500 mg).

L'examen éxo-buccal révèle la présence d'une tuméfaction génienne haute droite avec une légère limitation de l'ouverture buccal, alors que l'examen endo-buccal met en évidence la présence d'un comblement du vestibule en regard du bloc PM-M droit avec une 16 et une 17 cariées avec un délabrement important. L'hygiène été insuffisante avec une haleine fétide, plusieurs dents extraites avec plusieurs caries.

Vue la fatigue de la patiente et son état psychologique défaillant le jour de la consultation et vue son état animique, le diagnostic posé de cellulite suppurée été purement clinique et l'indication de l'extraction à chaud de la 16 sous anesthésie locale para-apicale sans vasoconstricteur et le drainage par voie endo-buccal est posée.

Une prescription de flagyl à 500 mg est faite le jour de l'extraction avec la nécessité d'une séance de contrôle un jour après.





(2) Une petite incision est nécessaire pour assurer le drainage endo-canalair



(3) un lavage abondant au Bétadine



(4) extraction proprement dite

المركز الاستشفائي الجامعي بالبلدية
CENTRE HOSPITALO UNIVERSITAIRE DE BLIDA
Unité Frantz-Fanon
وصفة
ORDONNANCE N° 0231387
Médicin Consultant :
Nom du Malade : *Faher Kham*
Blida, le
① Flagyl 500mg (op) Op 5j
1 op 3x/j
مركز الإستشفائي الجامعي بالبلدية
مصلحة جراحة الأسنان

(5) prescription de métronidazole



(6) une séance de contrôle

Cas clinique n°2 :

Il s'agit de M^{me} CHKIKA. Houria âgée de 40 ans, demeurant à Blida, s'est présentée à notre service le 08/04/2019, pour un motif prothétique.

La patiente était enceinte au 6^{ème} mois (**sa 2^{ème} grossesse**), sans aucune altération pathologique systémique et sans aucun ATCD.

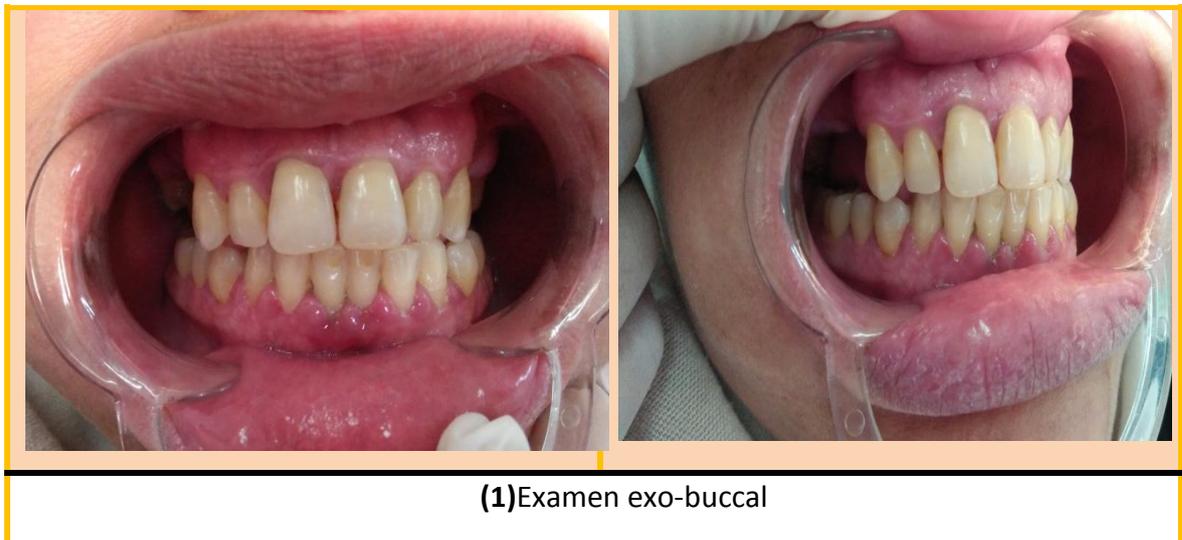
L'examen endo-buccal a mis en évidence une halaine fétide avec une mauvaise hygiène, un indice de plaque (**Silness**)=1, un indice de tartre (**Morthler**)= 1, un indice gingival (**Silness**)=2, une mobilité dentaire (**Mulhman**) variable allant de score 1 pour la 31/32/41/42/43, au score 3 (ARPA) pour la 11. L'indice d'abrasion (**Pirrier**)= 1 pour les IC inférieures. **ISP**= 2, l'indice CAO= 5 (classe 3_{KA} au maxillaire). Le sondage parodontal réalisé au niveau du bloc IC-C inférieur (**en mésio-distovestibulaire**) et la 11 (**en distovestibulaire**) révèle la présence de poches parodontales de 3 à 4mm.

La prise en charge a réalisée était à double effet : **parodontale** et **prothétique**.

Dès le 1^{er} jour, la thérapeutique parodontale est commencée, avec une motivation à l'HBD, une thérapie initiale (manuelle et ultrasonique), un traitement chimique (prescription d'un bain de bouche à base de chlorhexidine). Ainsi, les empreintes au maxillaire et à la mandibule ont été réalisées le jour même, vue le bon état de santé de la malade.

Une semaine après, la malade été convoquée pour une réévaluation des résultats et un enregistrement des rapports intermaxillaires.

Il y'avais une amélioration assez satisfaisante, notamment, sur le plan : saignement, mobilité, et inflammation. L'essai fonctionnel est réalisé 2jours après. La patiente satisfaite de sa future prothèse, donc on passé directement à la mise en moufle. Et on à livré la prothèse une semaine après.





(2)Détartrage manuel.



(3)Détartrage ultrasonique.



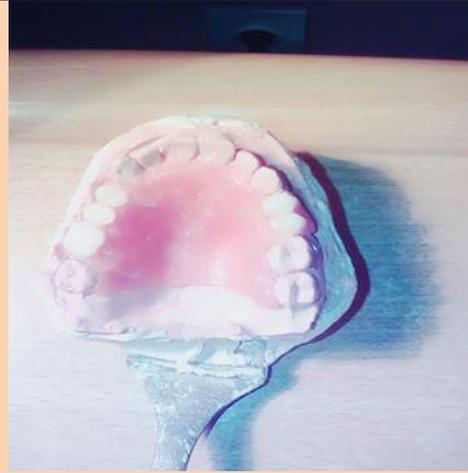
(4)Prise de l'empreinte au maxillaire et à la mandibule.



(5)Coulage des modèles



(6)Maquette en cire.



(7)Montage des dents artificielles.



(8)Mise en moufle.



(9)Résultats du détartrage.



(10)Livraison.

Cas clinique n° 3 :

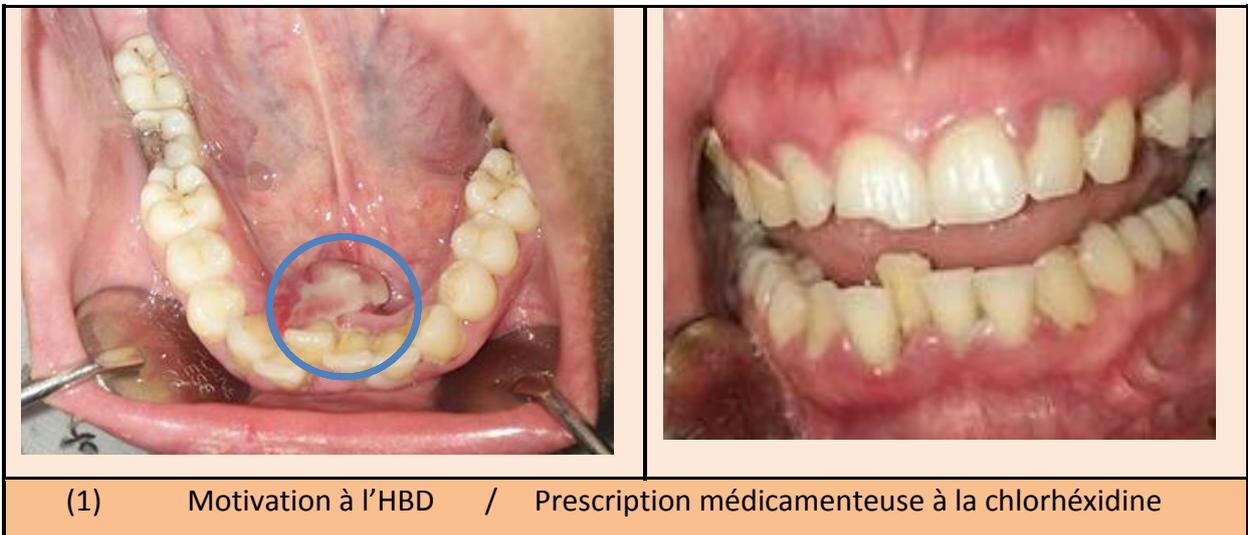
Il s'agit d'une patiente âgée de **29 ans**, qui ne présente aucune maladie d'ordre général. La patiente est enceinte au **8^{ème} mois**. Elle se présente pour une masse tissulaire au niveau lingual du **sextant 5**, évoluant depuis le **6^{ème} mois** de grossesse.

Par ailleurs, la patiente relate avoir un ATCD d'épulis lors d'une grossesse précédente apparue également au **6^{ème} mois** à la même localisation, l'exérèse ayant été faite durant la grossesse pour cause d'une gêne fonctionnelle.

L'examen exo-buccal n'a révélé aucune particularité. Quant à l'examen endo-buccal, nous avons constaté la présence d'une mauvaise hygiène avec abondance de plaque et de tartre d'où un **PI = 3 selon Silness et loe**. Au niveau dentaire nous note un **indice CAO de 5** ainsi que des malpositions au sextant 5 type chevauchement. Au niveau gingival nous avons noté la présence d'une inflammation importante avec érythème diffus, un œdème et un saignement spontané d'où un **GI = 3 selon Loe et Silness**, on note également une masse tissulaire en regard de la **FL de la 41** d'une taille de **1 cm pédiculée, d'aspect inflammatoire** évoquant une épulis inflammatoire.

Au niveau du parodonte profond on note la présence de **poches parodontales** allant de **3 à 5 cm** dont la plus profonde se situe à la **FL de la 41**.

La prise en charge consiste à faire :





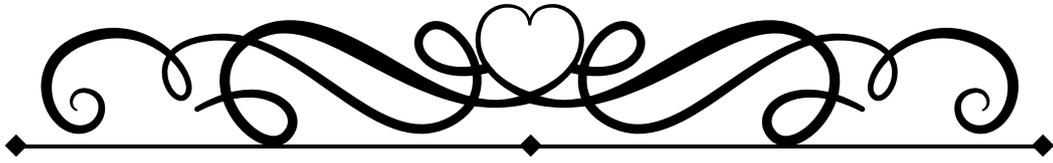
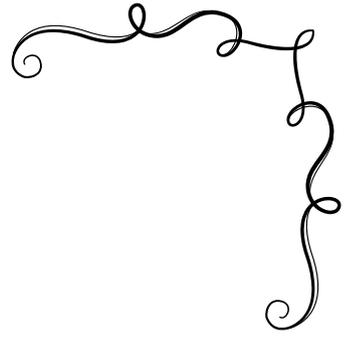
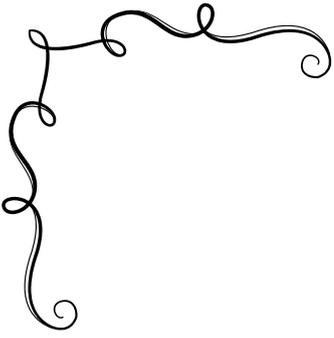
(2)

Assainissement parodontale

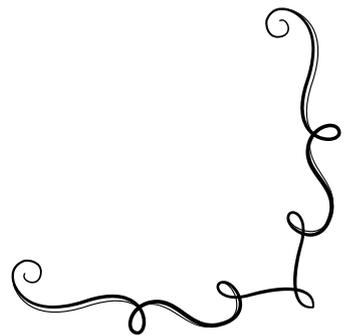
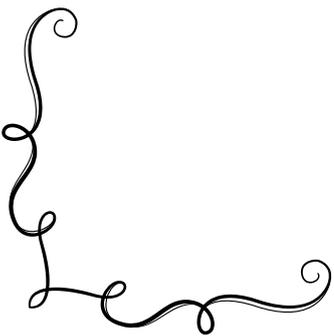
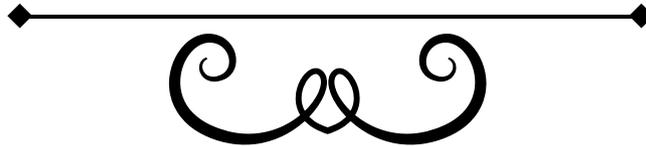


(3)

Contrôle après assainissement / Abstention thérapeutique



Conclusion



Conclusion

La grossesse induit des modifications au niveau de la cavité buccale, entraînant une élévation du risque de survenue ou d'évolution de pathologies bucco-dentaires. Cependant, la patiente ignore parfois que le suivi médical de sa grossesse inclut la sphère orale, que des soins curatifs lui sont possibles et que certains actes prophylactiques lui sont dédiés.

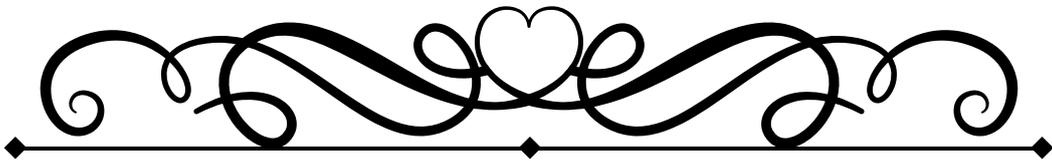
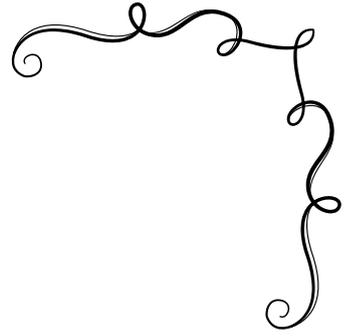
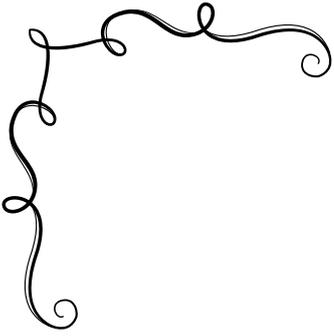
En effet, les soins dentaires pendant la grossesse ne doivent plus être source d'angoisse pour les patientes et les praticiens. Une patiente dont la grossesse se déroule normalement devrait être considérée comme un patient standard en respectant quelques impératifs liés à sa situation clinique. Selon les dernières recommandations, les anesthésies, les radiographies intra-orales sont tout à fait possibles pendant les périodes de gestation et d'allaitement, à conditions de prendre certaines précautions. Pour la prescription médicamenteuse, les récentes recommandations de 2018, autorise une prescription médicamenteuse chez la femme enceinte, toute en gardant à l'esprit que les risques potentiels des médicaments prescrits doivent être connus pour la mère, l'embryon et le fœtus.

La prise en charge d'une patiente enceinte doit être rationnelle. Il s'agit de supprimer la symptomatologie et de lui permettre de poursuivre sa grossesse dans de bonnes conditions.

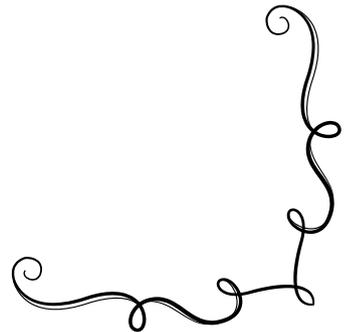
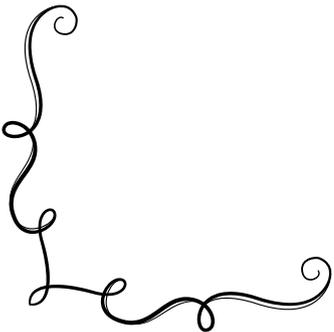
De plus, les études montrent que les traitements peuvent avoir lieu à tous les stades de la grossesse; malgré tout, il s'agit d'évaluer la nécessité d'instaurer un traitement et de connaître les procédures particulières à suivre.

En effet, la majorité des maladies bucco-dentaires étant évitables, et en raison de leurs répercussions locales et générales, sur la mère et l'enfant, il convient de soutenir les initiatives locales encourageantes, d'accroître et d'adapter les moyens de prévention et de prise en charge par les professionnels de santé buccale.

Ainsi, l'implication de tous les professionnels de santé dans la prise en charge de la santé bucco-dentaire de la femme enceinte est primordiale. Leur discours doit être unanime et apporter l'ensemble des informations permettant ainsi de répondre aux interrogations des patientes.



Bibliographie



Bibliographie

- [1] Action assurance maladie, éducation à la santé et prévention primaire, une culture pour l'assurance maladie, 2013.
- [2] Agbo-Godeau.S ; stomatologie et grossesse, Encycl Méd Chir (édition scientifique et médicale Elsevier SAS, Paris) ; stomatologie : 22.050-F-10. Gynécologie/ obstétrique : 5-045-A-10, 2002.
- [3] Agence française de Sécurité Sanitaire des produits de Santé (AFSSAPS), prescription des antibiotiques en odontologie et stomatologie, 2001.
- [4] Altman. Jean.Jacques et col 2013, Le grand livre du diabète ; 3^{ème} tirage, Eyrolles ; p25.
- [5] Am Jobstet Gynecol , 2014 ; implication of sleep disordered breathing in pregnancy , 210(6) :559, el 559.e.doi :10.1016/J-ajog 2013.12.035.
- [6] Ann Biol Clin, 2007 ; 65(5) :525-32, hétérogenité du statut en fer chez la femme au cours de la grossesse en Cote d'Ivoire .
- [7] Attal. Stym. Popper.S ; intervenir en endodontie chez la femme enceinte. Info-dentaire n°34- Octobre 2010.
- [8] Avar.Ozdemir.A et col, vitamin D deficiency, Journal of clinical research in pediatric endocrinology 2018, Mar : 10(1) : 44-50.
- [9] Balgobin .S, particularité physiologiques de la grossesse ; DESC de réanimation , DES Néphrologie .
- [10] Bamohamed .M et al , une étiologie des hémorragies du 3^{ème} trimestre : hémorragie de Benckiser, Revue marocaine de santé publique ,2016 ; vol 3 ; n°4.
- [11] Baron.P.R et col, érosion dentaire et RGO pathologique ; Journal de l'association dentaire canadienne, février 2003 ; Vol 69, N°2.
- [12] Barthélémy .I, Lebeau.J 2014, Collège hospitalo-universitaire de chirurgie maxillo-faciale , éd Elsevier Masson SAS .
- [13] Beau.G, mémoire, les troubles du sommeil au troisième trimestre de la grossesse. 2013, Université Paris Descartes.
- [14] Benachi .A, Luton.D, Mandelbrot.L, Picon.O ; 2016 : pathologie maternelles et grossesse ; sous l'édige de CNGOF , éd Elsevier Masson SAS.
- [15] Berlier.S et Bonne.B, Votre carnet de santé maternité, Département de la Loire direction de la communication- Dépôt légal ; 03/2017.
- [16] Bocquet.A et coll, Allaitement maternel les bénéfices pour la santé de l'enfant de sa mère, Sicom 04064- Février 2005.
- [17] Bodas.A et Mounier.E : sport pendant la grossesse ; intérêt/contre indications/ place du masseur kinésithérapeute, 2010.
- [18] Bouchard.PH ; odontologie- parodontologie- dentisterie implantaire, éd lavoisir, 2015 ; Paris.
- [19] Bouquet.M, thèse : allaitement maternel et odontologie ; halte aux idées reçues, 2018. Université de Lille 2.

- [20] Bourdillon.F, Agences régionales de santé promotion, prévention et programme de santé, éd inpes, 2009.
- [21] Boutaleb .Af , 2009 ; VIIème journée de la clinique médicale , RGO et grossesse.
- [22] Brochet.M.S , 2017 : Nausées et vomissements sévères ou HG ; CHU Saint justine , Université de Montréal .
- [23] Broglio.A, anémie ferriprive pendant la grossesse, comment la diagnostiquer correctement et éviter une supplémentation inappropriée ? lecture et interprétation d'un hémogramme . Médecine humaine et pathologie , 2010.
- [24] Brusselle.P, thèse : prise en charge de la femme enceinte au cabinet dentaire : création d'un site internet d'information destiné aux professionnels de santé ; Université du droit et de la santé de Lille II, 2017.
- [25] Carcenac.T et Bonnet.C, allaitement maternel ; conseil général du Torn, MF l'Agence 0563816060-02/07 Photo Donaten Rousseau.
- [26] Caron.N, les avantages de l'allaitement maternel pour le bébé, les parents, la mère et la société, 2007.
- [27] Caspar.A, thèse ; prise en charge des femmes enceintes par les chirurgiens dentistes : étude des pratiques professionnelles, 2016.
- [28] Centre de référence sur les agents tératogènes (Crat), Hôpital Armond- Trousseau- Paris, 2018.
- [29] Charnaud.S, mémoire : Santé bucco-dentaire et grossesse : état des lieux des connaissances des étudiants sages-femmes ; 2016.
- [30] Christos .A.Skouteriss 2018 : Dental managment of pregnant patient , part 2 ; physiologic changes and their sequelae in pregnancy p 16
- [31] Cochet.C, thèse : Santé bucco-dentaire et grossesse. Connaissance et attitudes des praticiens de périnatalité en Lorraine, 2013, Académie du Nancy. Metz ; Université de Lorraine.
- [32] Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) de l'université virtuelle médicale francophone (UVMaF) 2010-2011 ; gynécologie obstétrique .
- [33] Commission obstétricale, corticoïdes anténatales de maturation fœtale. RSN, 2015.
- [34] Clément. C et col, santé bucco-dentaire et grossesse, les entretiens des sages-femmes 2015 ; faculté d'odontologie de Nancy_ université de Lorraine.
- [35] Comité éditorial pédagogique de UVMaF ,2011 : modifications physiologique au cours de la grossesse.
- [36] Comité éditorial pédagogique de l'UVMaF, 2011 : physiologie de la lactation .
- [37] Cours IFSI, cours gynécologie – hygiène de vie de la femme enceinte, 2011.
- [38] Dalstain.A et col ; prise en charge des urgences chez la femme enceinte ; information dentaire n°17-29 avril 2015.
- [39] D'aversi.J, mise en place d'une consultation de prévention bucco-dentaire au cours de la grossesse : évaluation des besoins pour les patientes suivis à la MRUN en 2013. Médecine humaine et pathologie. 2014. Université de Lorraine.
- [40] De Boeck et Larcier.S.A , 1996 , 1^{ère} éd ; chapitre 1-7 p 19.

- [41] Denolle .T, 2012 : hypertension in pregnant women ; La lettre de Cardiologie , n° 458.
- [42] Descroix.V, proscrire ou prescrire ? médicament, un choix raisonné chez la femme enceinte. Revue d'odonto-stomatologie, mai 2005.
- [43] Desques.A et coll, 2012. Traitement corticoïdes.
- [44] Dhers.M : Thèse 2016 : pemphigoïde gravidique persistance et résistance , a propos d'un cas ; Université de Bourgogne.
- [45] Dillon.J.C, prévention de la carence en fer et des anémies ferriprives en milieu tropical , Médecine Trop. 2000. 60. 83-91.
- [46] Djebli.R, thèse : alimentation et santé bucco-dentaire 2017. Université Toulouse III.
- [47] Dohbit .J.S et col : grossesse extra-utérine à l'hôpital régional de Baffousam , aspect épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques ; Clin mother child health, 2010 ; vol 7 , N°1 , 1189-1193.
- [48] Doya.R, contribution à l'étude des effets d'un programme d'activité physique adaptée durant la grossesse chez la femme, 2014. Université de Valenciennes et du Hainaut Cambresis.
- [49] ECNi 23, hémorragie génitale pendant la grossesse, Gynéco-obstétrique.
- [50] Ekun.O.A et al ; interrelationship between markers of oxidative stress, inflammation and hematological parameters among preeclamptic nigerian women. Human Study ; e-ISSN 2325-4416. Med Sci Monit Basic Res. 2018 ; 24 : 225-231.
- [51] Eludie .T ; 2013, Thèse : prévention de diabète gestationnel par des mesures hygiéno-diététiques dans une population de patientes à risque ; Université de Lorraine.
- [52] Espace pratique /Fondamentaux 2004 ; les besoins nutritionnels de la femme enceinte.
- [53] Favé-Lesage.F et Levory.E, allaitement et santé bucco-dentaire. L'information dentaire n° 19- mai 2012.
- [54] Femme enceinte, Dormez plutôt sur le côté gauche, 2011.
- [55] Fiche health linti BC, grossesse et santé dentaire, pregnancy and dental health. French Number 38b, 2017.
- [56] Flavien .Delhas ;2015.Thèse : altération dans le cordon ombilical de nouveau-né avec restriction de la croissance intra-utérine , Université de Lausanne .
- [57] Fournier.C et coll, prévention, éducation pour la santé et éducation thérapeutique en médecine générale. Baromètre santé médecins généralistes, 2009.
- [58] Galmiche.F, thèse : le rôle de l'alimentation dans la santé bucco-dentaire, 2011, Université Henri Poincaré-Nancy I.
- [59] Gastreau.C ; grossesse et odontologie. 148 Avenue Felix Faura, 15015 Paris. Rev. Odont. Stomat, 2015. 44 : 275-284.
- [60] Gliksman .M.I,2009 ; la grossesse et l'accouchement ;éd N°01 ; Marabout p 328.
- [61] Gold .F, 2007 ; Accouchement avant terme , facteurs de risque .
- [62] Gumus et al ; oxidative stress markers in saliva and periodontal disease status : modulation during pregnancy and postpartum. BMC infectious diseases 2015, 15 : 261.
- [63] Gynéco-obstétrique ,Item ECNi 23 ; hémorragie génitale pendant la grossesse.

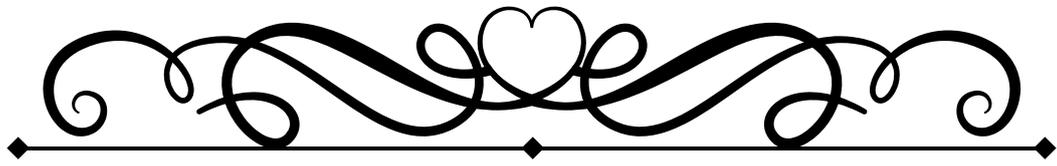
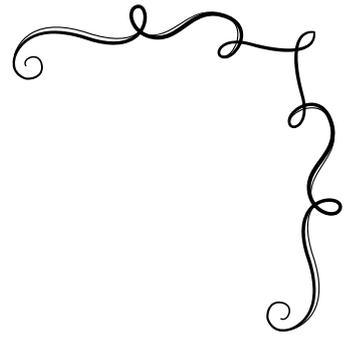
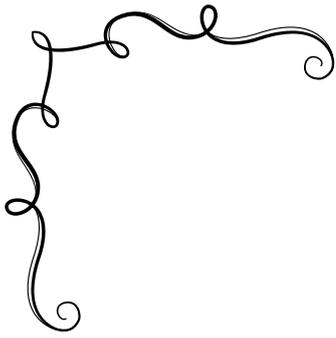
- [64] Hajjar.E, santé bucco-dentaire et grossesse des sages-femmes dans la prévention en santé bucco-dentaire chez la femme enceinte, Gynécologie et Obstétrique, 2012, Université : Victor. Segalen- Bordeaux II.
- [65] Hastoy .A et col 2013 ; Hyperémèse gravidique :quelles conséquences sur la grossesse, Journal de gynécologie obstétrique et biologie de reproduction . 44,154-165 .
- [66] Herbert.F.Wolf , Edith.M et Klaous .H.Rateitshak 2004, Atlas de parodontologie, 3^{ème} éd , Masson
- [67] Hssini.H et col : Stéatose hépatique aigue gravidique a propos de 4 cas ; Journal Marocain des Sciences Médicales ,2010, Tome XVII , N°3.
- [68] Info-patients prescrire : pas d'anti-inflammatoire pendant la grossesse. Janvier 2010.
- [69] INSP, institut national de santé publique ; ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière, 2019.
- [70] Jacquet.J ; mémoire 2009, santé bucco-dentaire : grossesse et prévention. Université Henri Poincré Nancy I.
- [71] Jarquet.V, sport et maternité ; les cahiers du pôle, 2010.
- [72] Jeanmougin.P et Bel.J, antibiothérapie chez la femme enceinte et allaitante, EMC traité-de Médecine akos 2014, 9 (1) : 1-7 (article 5-0190).
- [73] Kacet.L et Jollant .B ,2015 ; grossesse et chirurgie dentaire ; collection Mémento , éd Cdp.
- [74] Kopto.G.k , conséquences de l'anémie maternelle sur le jeune enfant de la naissance à 18 mois de la vie ; santé publique et épidermique . Université Pierre Marie Curie – Paris VI ; 2012.
- [75] Krzesinski .J.M, Rev Med Ligne , 1999 ; 54 :5 :415-423 ; hypertension artérielle et grossesse.
- [76] Kurrien.S et al, managment of pregnant patient in dentistry, journal of international oral health. Jan- Feb 2013, 5 (1) : 88-97.
- [77] Lansac.J, Magnin.M ; obstétrique 5^{ème} éd, Elsevier Masson SAS.
- [78] Larousse médicale ; 2012, dernière éd .
- [79] Laurent.F, grossesse et allaitement, CNGO, ADF, 2015. Patient à risque médical, guide de prise en charge par les chirurgiens-dentistes.
- [80] Larrien-Sans et col, 2012 ; les métorragies du 1^{ier} trimestre de la grossesse , complications obstétricales et néonatales , Université d'Auvergne .
- [81] Le calonnec .L , 2016 ; métorragies du 1^{ier} trimestre , complications sur le déroulement de la grossesse, université Angers .
- [82] Le charpentier.Y ; 22-007-M-10, histologie de la muqueuse buccale et maxillaire , encyclopédie médico-chirurgicale .
- [83] Le Losq.L, responsabilité médicale de la sage-femme, 2016 ; Université de Toulon.
- [84] Lemonnier.F, journée nationale des CRIAVS- La prévention des violences sexuelles au fil des âges, Montpellier, 2016.
- [85] Le petit Larousse illustré , 2001 ; le 1^{ier} du siècle .

- [86] Le quotidien de médecine , Vendredi 4 février 2011 ; l'importance de la consultation prénatale , la santé bucco-dentaire au cours de la grossesse , N° 8900.
- [87] Louati.D et Hachicha.I : recommandations pour la prise en charge bucco-dentaire de la femme enceinte et allaitante – 2017.
- [88] Luc.E et coll, enquête sur la prise en charge de la femme enceinte au cabinet dentaire. Rev Mens Suisse odontostomatol. Vol 122. 11/2012.
- [89] Maitre.C et Harvey.T, grossesse et sport, la lettre de gynécologue n° 358-359, Janvier- Février 2011.
- [90] Mamadou.L.N et coll, attitude et connaissance des chirurgiens dentistes sénégalais sur la radioprotection. Rev Cames. Santé Vol 5 n° 1. Juillet 2017. ISSN 2424- 7242.
- [91] Mathew.R.J et coll, maternal periodontal disease as a factor for low birth weight in pregnant women attending a secondary care hospital in south India : Across-control study ; department of community health christian medical college , vellore, Tamil Nadu, India ; 2014. Vol 25, Issu 6.
- [92] Mayer.F, thèse : la santé parodontale au féminin, 2007, Académie de Nancy. Metz, Université Henri Poincaré- Nancy I.
- [93] Médecine de Maghreb 1992 n°33 , conduite à tenir devant des hémorragies de 1^{ier} trimestre .
- [94] Meitul.N.O et col : microbiol changes during pregnancy , birth and infancy. July 2016 ; Volume 7- Article 1031.
- [95] Mémoire de fin d'études : évolution de quelques paramètres biochimiques chez la femme enceinte atteinte d'une IRC , 06/07/2017 ; université Ibn Badis , Mostaganem
- [96] Mémoire de fin d'études : modification physiologique de l'organisme maternel au cours de la grossesse normale, 27/06/2016, université Ibn Badis , Mostaganem .
- [97] Mishra.P.S et col, Across-sectional clinical study to evaluate mobility of teeth during pregnancy using periotest, 2017, Vol 28, Issu 1.
- [98] Monier Vehier et col, 2016 , presse med , 45-682-699 ; HTA et grossesse ; Consensus d'experts de la société française d'HTA , filiale de la société française de cardiologie .
- [99] Monnier .L, 2014 ; Diabétologie 2^{ème} éd , Elsevier Masson ; p 323.
- [100] Monteil.C ; thèse 2016 : modifications parodontales lors de la grossesse ; Université Claude Bernard Lyon I ; UFR d'odontologie.
- [101] Morin.C, AINS : données d'inquiétude durant la grossesse et l'allaitement, Quebec pharmacie. Vol 55, n°5. Mai 2008.
- [102] Netter.A, centre de référence sur les agents tératogènes, hopital Armand Troureau, 2019, Paris.
- [103] OMS, 1999, Who. HRP-HER, 98.1.
- [104] OMS 2017 : recommandations de l'OMS concernant les soins prénatals pour que la grossesse soit une expérience positive.
- [105] Pach.B, thèse : médication et allaitement maternel : le conseil à l'officine 2016, Université Angers.
- [106] Pellat .B, Ph de Jaegher, 2003 ; le milieu buccal .

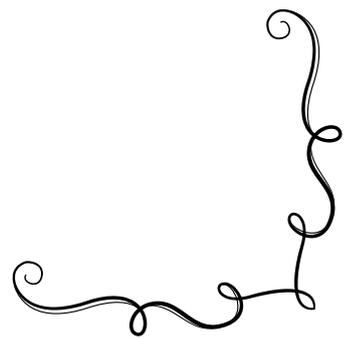
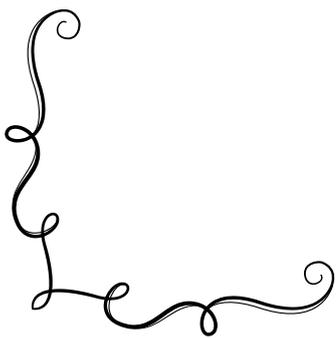
- [107] Perez-Escamilla.R, influence de l'allaitement sur le développement psychosocial, 2017 ; Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants.
- [108] Perrin.R et coll, prise en charge de la grossesse extra-utérine à la clinique universitaire de gynécologie et d'obstétrique de Cotonou (Benin) ; cahiers santé, 1997, 7, 201 ;3.
- [109] Petcas et coll :le suivi dentaire des femmes enceintes .Rev. Mens. Suisse Odontostomatol ; Vol 122, 9/ 2012.
- [110] Plan prévention et promotion de la santé en Wallonie. Partie I : définitions des priorités en santé, 2017.
- [111] PRC, 2005- Comment mieux informer les femmes enceintes, HAS, recommandations professionnelles.
- [112] Popovic.S.F, grossesse et allaitement quels anesthésiques locaux ? quels antalgiques ? Swiss Dental Journal SSO, Vol 126. 4. 2016.
- [113] Quentin-Georget.S, thèse : sport et grossesse, risques et bénéfices dans la littérature scientifique, conseils aux sportives, 2010. Université Pierre et marie curie.
- [114] Recommandations pour la pratique clinique (RPC)
- [115] Robert .J.C ; 2012, module de bactériologie ; université de Rennes .
- [116] Roche.H, thèse : la prescription médicamenteuse chez la femme enceinte enquête du pratique auprès de 153 médecins généralistes de Midi- Pyrénées, 2013 ; Université de Toulouse II.
- [117] Rovavision .N et col , 2015 ; revue d'anesthésie réanimation et de la médecine d'urgence ; HTA chez la femme enceinte au centre hospitalier de Soavinandriana , Antananarivo .
- [118] Sadi.N, mémoire : profil clinique et épidémiologique des maladies parodontales chez la femme enceinte au niveau des services de parodontologies du centre hospitalo-Universitaire de Tlemcen, 2016, Université de Tlemcen.
- [119] Sambul.H et col, The influence of pregnancy on sweet taste perception and plaque acidogenicity, Matern Child Health J ; 2017, 21 : 1037- 1046.
- [120] Saint-lo, modalité pratique de la prise en charge de l'examen bucco-dentaire des femmes enceintes. Réglementation- Documentation et affaires juridiques, 2014.
- [121] Sanbi.W, Thèse 2011 ; les hémorragies grave de la délivrance ; Etude rétrospective a propos de 72 cas, Université Cadi Ayyad .
- [122] Sanz.M et coll : les principes fondamentaux de l'halitose. The journal of contemporary dental practice .Vol 02, N° 04, 2001.
- [123] Sécurité sociale indépendante, action sanitaire et sociale. Site web : WWW.secu-indépendants.fr
- [124] Sécurité sociale 2014, l'assurance maternité une place à clarifier.
- [125] Sembene.M et col : infection parodontale de la femme enceinte en état de grossesse et faible poids de bébé à la naissance .Odontologie stomatologie tropical 2000- N° 89.
- [126] Sharma.R , Ascorbic acid concentration and pretem premature rupture of membrans. The journal of obstetric and gynécology of India. 2014. 64(6) : 417- 420. Doi. 10, 1007/s 13224-014-0570-Z.

- [127] Shettle.J, grossesse, maternité et travail, aide- mémoire juridique ; institut national de recherche et de sécurité, 2018.
- [128] Sidqui.M et col, histologie de l'épulis , répercussion de la grossesse sur les tissus parodontaux. 15/02/2001. Service de parodontologie ; faculté de médecine dentaire de Casablanca.
- [129] Silva De Araujo Figuerido.C et col : systémic altération and theirs oral manifestations in pragnant women. J.obstet. Gnaecol.Res ; Vol 43, N° 1:16-22 january 2017.
- [130] Simonnet.J, thèse : allaitement artificiel situation actuelle, mécanismes et conséquences, 2014. Université de Lorraine.
- [131] Subtil.L, thèse ; prévention et prise en charge de la femme enceinte au cabinet dentaire : enquête auprès des professionnels de santé et des femmes enceintes dans la région de Rhone alpes, 2016 ; Université Claude Bernard Lyon I, U.F.R d'odontologie.
- [132] Sucy-Giguère , 2018 , mémoire :inflammation du liquide amniotique et son impact sur la devenir neurologique de l'enfant ; Qubec, Cannada .
- [133] Taillez.J, thèse : prise en charge des troubles du sommeil chez la femme enceinte à l'issue d'une demande spontanée ; intérêt du conseil officinal, 2013, Université Angers.
- [134] Tamba.B et coll, granulome pyogénique palatin chez la femme enceinte, médecine buccale, chirurgie buccale .2011, 17(3) : 237/9.
- [135] Tarillon.S, thèse : la prise médicamenteuse au cours de l'allaitement ; enquête sur le point de vue des pharmaciens et médecins Lorrains, 2008. Université Henri Poincare, Nancy I.
- [136] Tétreault.M, Quand promotion et prévention riment avec santé. L'inhalo. Vol 32, n°2. Juillet 2015.
- [137] Tescari.J ; Prise en charge de l'anémie durant la grossesse et le post-partum. Médecine humaine et pathologie, 2010.
- [138] Thèse : hémorragies du 3^{ème} trimestre de la grossesse dans le service de gynécologie-obstétrique du centre de santé de la référence de la commune U du District de Bamako, 2008 ; la République de MALI.
- [139] Thèse : Amélioration de l'hygiène buccale par le conseil en officine.2015 ; Université de Toulouse.
- [140] Thèse : les hémorragies de 1^{ier} trimestre de grossesse à l'hopital de Nianankaro Fomba de Segon ; 2011, université de Banako .
- [141] Thèse médecine 2003, hémorragies du post-partum ; université de Bamako .
- [142] Thèse : modification physiologique de l'organisme maternel et variation des paramètres biochimiques au cours de la grossesse normale ,2013 ; Université Mohammed V – Soussi, Rabat.
- [143] Timour.A et coll, conduite à tenir devant une femme enceinte en matière de prescription médicamenteuse. EMC ; médecine buccale, volume 12, n°2, avril 2018.
- [144] Tothova et al : salivary markers of oxidative stress in oral disease. Frontiers in cellular and infection microbiology. Oct 2015, Vol 5, Article 73.

- [145] Toupin.S ; mémoire 2018 : relation entre les maladies parodontales et les maladies systémiques ; une étude transversale des connaissances des études en médecine interne au Canada, Université Laval.
- [146] Uranken.L et coll ; prévalence de l'hypovitaminose D chez la femme enceinte : quelle est la situation en région liegeoise ? Rev Med Liege 2018 ; 73 : 1 :10-16.
- [147] Urrutia- Pereira.M et al, vitamin D deficiency in pregnancy and it's impact in the fetus, the newborn and in childhood. Rev Paul Pediatr 2015 ; 33 (1) : 104-133.
- [148] Vergens.J.N : thèse : épidémiologie des maladies bucco-dentaires chez la femme enceinte 2011 ; Université de toulouse.
- [149] Vientent.S et col, femme enceinte prix de thèse de L'UFSBD, éd 2014 ; la santé parodontale de la femme enceinte.
- [150] Viry-Choffel.C, thèse : allaitement maternel et santé bucco-dentaire du jeune enfant, 2005. Université Henri Poincare-Nancy I.
- [151] Wagle.M et al . BMJ Open 2018 ; 8 :e,018556.doi : 1136, dental caries and preterm birth : a systematic review and meta-analysis.
- [152] Wagner.Y et coll, oral health recommendations for pregnant women, infants and young children : results for a nation wide survey in Germany. BMC oral health, 2016 mar 18 ;16 :36 doi.10. 1186/ s 12903-016-01921.
- [153] Warguet.M : les érosions dentaires. Données actuelles, science de vivant (q-bio) 2013 : académie de Nancy-Metz.
- [154] Zouiten. Skhiri.S et coll, prescription médicamenteuse chez la femme enceinte en odontologie. Article publié par EDP Science. AOS 2011, 253 : 63-74.



Annexes



Résumé

La grossesse n'est pas une maladie, mais il s'agit d'un évènement qui n'échappe jamais à la notion de risque. De plus, la femme enceinte reste malheureusement à nos jours mal pris en charge au service de stomatologie.

Nombreuses sont les questions que pourrait se poser le médecin dentiste en voyant une femme enceinte, comment dois je me comporter pour assurer sa prise en charge ! Puis-je lui prendre une radiographie ? Quel anesthésique utiliser ? Quel médicament prescrire ? Quel acte réaliser et quel autre reporter après l'accouchement ! Et comment gérer le déroulement des soins dentaires au cours de ces neuf mois !!

Abstract

Pregnancy is not an illness, but is an event that never escapes the notion of risk. And the pregnant woman remains unhappily to our days, unconvincing in her care in stomatology.

Many are the questions that the dentist might ask himself when he sees a pregnant woman, how should I behave to ensure her care? Can I take an X-ray from her ? Which anesthetic to use ? What medication should be prescribed? What act to perform and what other act to postpone after childbirth! And how to manage the dental care process during these nine months !!