

UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE DE LILLE

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année de soutenance : 2018

N°:

THESE

Pour le

DIPLOME D'ETAT

DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 13 Juin 2018

Par Sophie MARTIN

Née le 02/06/1983 à Louviers – France

Etude *PREMADENT* :

**Impact des pathologies bucco-dentaires et du recours aux soins sur
l'accouchement prématuré.**

JURY

Président : Monsieur le Professeur Thomas COLARD

Assesseurs : Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX

Monsieur le Docteur Thibault BECAVIN

Monsieur le Docteur Thomas MARQUILLIER

Président de l'Université	:	Pr. J-C. CAMART
Directeur Général des Services de l'Université	:	P-M. ROBERT
Doyen	:	Pr. E. DEVEAUX
Vice-Doyens	:	Dr. E. BOCQUET, Dr. L. NAWROCKI et Pr. G. PENEL
Responsable des Services	:	S. NEDELEC
Responsable de la Scolarité	:	M.DROPSIT

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'U.F.R.

PROFESSEURS DES UNIVERSITES :

P. BEHIN	Prothèses
T. COLARD	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
E. DELCOURT-DEBRUYNE	Professeur Emérite Parodontologie
E. DEVEAUX	Dentisterie Restauratrice Endodontie
	Doyen de la Faculté
G. PENEL	Responsable du Département de Biologie Orale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

T. BECAVIN	Responsable du Département de Dentisterie Restauratrice
Endodontie	
A. BLAIZOT	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
F. BOSCHIN	Responsable du Département de Parodontologie
E. BOCQUET	Responsable du Département d' Orthopédie Dento-Faciale
C. CATTEAU	Responsable du Département de Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
A. de BROUCKER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
T. DELCAMBRE	Prothèses
C. DELFOSSE	Responsable du Département d' Odontologie Pédiatrique
F. DESCAMP	Prothèses
A. GAMBIEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
P. HILDEBERT	Dentisterie Restauratrice Endodontie
J.M. LANGLOIS	Responsable du Département de Chirurgie Orale
C. LEFEVRE	Prothèses
J.L. LEGER	Orthopédie Dento-Faciale
M. LINEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
G. MAYER	Prothèses
L. NAWROCKI	Chirurgie Orale
	Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin - CHRU Lille
C. OLEJNIK	Biologie Orale
P. ROCHER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
L.ROBBERECHT	Dentisterie Restauratrice Endodontie
M. SAVIGNAT	Responsable du Département des Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
T. TRENTESAUX	Odontologie Pédiatrique
J. VANDOMME	Responsable du Département de Prothèses

Réglementation de présentation du mémoire de Thèse

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille 2 a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation, ni improbation ne leur est donnée.

Aux membres du jury...

Monsieur le Professeur Thomas COLARD

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Département Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux.

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur au Muséum National d'Histoire Naturelle en Anthropologie Biologique

Monsieur le Professeur Colard,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury et je vous en remercie.

Je n'oublierai pas vos enseignements passionnants et la visite de la direction interrégionale de la police judiciaire de Lille, dans le cadre de l'option de paléopathologie.

Veillez trouver ici, l'expression de mon plus grand respect.

Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX

Maître de Conférence des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Département Odontologie Pédiatrique

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'Université Paris Descartes – Spécialité Ethique et Droit Médical

Certificat d'Etudes Supérieures de Pédodontie – Prévention – Paris Descartes

Diplômes d'Université « Soins Dentaire sous Sédation » - Aix-Marseille II

Formation Certifiante « Concevoir et Evaluer un programme éducatif adapté au contexte de vie d'un patient »

Lauréat du prix Jean Bernard de la Société Française et Francophone d'Ethique Médicale

Monsieur le Docteur Trentesaux,

Vous me faites l'honneur de siéger dans ce jury et de juger ce travail, je vous en remercie.

Vos enseignements théoriques et pratiques en odontologie pédiatrique ont été très enrichissants. J'espère que nous aurons l'occasion de nous revoir lors du prochain congrès de la SFOP.

Veillez trouver ici, l'expression de ma sincère gratitude et de mon profond respect.

Monsieur le Docteur Thibault BECAVIN

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Département Dentisterie Restauratrice et Endodontie

Docteur en Chirurgie Dentaire

Master I Informatique Médicale - Lille 2

Master II Biologie et Santé – Lille 2

Responsable du département Dentisterie Restauratrice et Endodontie

Monsieur le Docteur Becavin,

Vous me faites l'honneur de siéger dans ce jury de thèse, j'en suis très touchée.

Je vous remercie de m'avoir encadrée lors de mes débuts dans la pratique de l'odontologie, avant mon entrée en troisième année par la passerelle.

Soyez assuré de ma grande gratitude et de mes sincères considérations.

Monsieur le Docteur Thomas MARQUILLIER

Assistant Hospitalo-Universitaire des CSERD

Département Odontologie Pédiatrique

Docteur en Chirurgie Dentaire

Master II Santé Publique – Spécialité Education thérapeutique et Educations en Santé

Master I Biologie Santé – Mention Ethique et Droit de la Santé

Certificat d'Etudes Supérieures Odontologie Pédiatrique et Prévention

Attestation Universitaire d'Etudes Complémentaires : soins dentaires sous sédation consciente

Certificat du Centre d'Enseignement des Thérapeutiques Orthodontiques, orthopédiques et fonctionnelles

Formation Certifiante « Concevoir et Evaluer un programme éducatif adapté au contexte de vie d'un patient »

Monsieur le Docteur Marquillier,

Vous m'avez fait l'honneur de diriger cette thèse et je vous en remercie.

Je suis très reconnaissante pour votre soutien, vos conseils et votre grande disponibilité pour mener ce travail à bien.

J'espère également que nous aurons l'occasion de nous revoir lors du prochain congrès de la SFOP.

Veillez trouver ici, l'expression de ma sincère gratitude et de ma profonde considération.

TABLE DES ABBREVIATIONS

- SA : Semaine d'Aménorrhée
- BBD : Bilan Bucco-Dentaire
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- CRH : Corticotropin-Releasing-Hormone
- IL : interleukines
- TNF Alpha: Tumor Necrosis Factor Alpha
- RPM : Rupture Prématuration des Membranes
- OR : Odd Ratio
- IC : Intervalle de Confiance
- RCIU : Retard de Croissance Intra- Utérin
- CHU : Centre Hospitalo-Universitaire
- IMC : Indice de Masse Corporelle
- CMU : Couverture Maladie Universelle
- AME : Aide Médicale Etat
- ICDAS : International Caries Detection and Assessment Système
- ARPA : Association pour la Recherche sur les Parodontopathies
- HAS : Haute Autorité de Santé
- INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

SOMMAIRE

TABLE DES ABBREVIATIONS.....	15
1 Introduction	18
2 Infections bucco-dentaires et accouchements prématurés	19
2.1 Définition et Mécanismes physiopathologiques de l'accouchement prématuré.....	19
2.1.1 Définition de l'accouchement prématuré.....	19
2.1.2 Mécanismes physiopathologiques de l'accouchement prématuré	20
2.2 Etiologies et facteurs de risques de prématurité.....	21
2.2.1 Les causes directes de la prématurité.....	21
2.2.2 Les causes indirectes de la prématurité et facteurs de risques	22
2.3 Liens entre les maladies parodontales et les accouchements prématurés et/ou les nouveau-nés hypotrophes	23
2.3.1 Liens entre maladies parodontales, accouchements prématurés, nouveaux nés hypotrophes, pré-éclampsie.....	23
2.3.2 Impact du traitement de la maladie parodontale pendant la grossesse.....	26
2.4 Liens entre les maladies carieuses et les accouchements prématurés	27
3 Matériel et méthode	29
3.1 Type d'étude	29
3.2 Population	29
3.3 Critères de non inclusion.....	30
3.4 Critères d'exclusion	30
3.5 Recueil de données	30
3.5.1 Recueil de données issu du dossier obstétrical	31
3.5.2 Recueil de données issu de l'interrogatoire.....	32
3.5.3 Recueil de données issu de l'examen clinique.....	32
3.6 Méthode d'analyse des données	32
4 Résultats.....	33
4.1 Analyse descriptive de la population	33
4.1.1 Les femmes accouchées prématurément.....	33

4.1.2	Les modalités d'accouchement.....	36
4.1.3	Le contexte infectieux de la prématurité.....	36
4.1.4	Les nouveaux nés prématurés	37
4.2	Etat dentaire des femmes accouchées prématurément au chu de Rouen.....	38
4.2.1	Analyse de la carie chez ces femmes	38
4.2.2	Analyse des pathologies parodontales chez ces femmes	42
4.3	Recours aux soins dentaires pendant la grossesse	45
4.3.1	Symptômes bucco-dentaires et inquiétudes pendant la grossesse.....	45
4.3.2	Le recours aux soins bucco-dentaires	46
4.3.3	Les types de soins bucco-dentaires.....	47
4.3.4	Le renoncement aux soins pendant la grossesse.....	47
4.3.5	Le bilan bucco-dentaire de prévention	48
4.3.6	Profil des patientes ayant ou non bénéficié d'une consultation par un chirurgien-dentiste pendant la grossesse.....	49
5	Discussion.....	51
5.1	Analyse descriptive de la population	51
5.2	Le contexte infectieux de la prématurité.....	53
5.3	Analyse de la carie dentaire chez les femmes accouchées prématurément.....	55
5.4	Analyse des pathologies parodontales chez les femmes accouchées prématurément	57
5.5	Le recours aux soins pendant la grossesse.....	58
5.6	Le bilan bucco-dentaire de prévention pendant la grossesse	60
5.7	Le renoncement aux soins dentaires pendant la grossesse.....	61
5.8	Perspectives	63
6	Conclusion	64
7	Références bibliographiques	66
8	ANNEXES	73

1 INTRODUCTION

Plusieurs études évoquent l'impact des pathologies parodontales sur le risque d'accouchement prématuré et de naissance de nouveau-nés hypotrophes (1,2). Cependant, certaines études exposent des résultats contradictoires ne retrouvant pas d'augmentation de ce risque (3,4). Très peu s'intéressent aux pathologies carieuses associées aux complications obstétricales (5,6). Pourtant, l'une des complications redoutées, l'accouchement prématuré intervenant avant 37 Semaines d'Aménorrhées (SA), a pour principale étiologie : l'infection. Il est donc intéressant de se demander si les infections bucco-dentaires parodontales et carieuses ont un impact sur la grossesse et l'accouchement. Compte-tenu des risques liés à une naissance avant terme, la prévention de la prématurité reste un objectif important de santé publique. Cette prévention peut être multidisciplinaire, notamment grâce à une meilleure connaissance des étiologies possibles liées à des pathologies orales.

Malgré la mise en place du bilan bucco-dentaire (BBD) de prévention et la prise en charge des soins dentaires à 100%, avec dispense d'avance des frais par l'assurance maladie, du quatrième mois de grossesse à douze jours après l'accouchement ; il semble que le recours aux soins dentaires pendant la grossesse reste insuffisant (7). L'avenant numéro 3 de la convention nationale des chirurgiens-dentistes publié au Journal Officiel du 30 novembre 2013, définit le contenu et les modalités de prise en charge de l'examen de prévention bucco-dentaire pour les femmes enceintes, effectif depuis juin 2014. Cet examen de prévention bucco-dentaire comprend une anamnèse, un examen bucco-dentaire, mais aussi des éléments d'éducation sanitaire, tant sur l'hygiène orale de la future mère, que sur l'hygiène alimentaire, l'étiologie et la prévention du syndrome carieux de la petite enfance (8). Il est donc pertinent d'évaluer le recours aux soins dentaires pendant la grossesse suite à la mise en place du BBD chez les femmes enceintes, d'évaluer le type d'information transmise pendant cette période.

De plus, les professionnels de la naissance observent que de nombreuses patientes renoncent aux soins dentaires pendant la grossesse, par peur de lien avec des complications obstétricales (7). Ces professionnels observent également une réticence de certains chirurgiens-dentistes à réaliser des soins dentaires chez les femmes enceintes (9). L'objectif secondaire de cette étude sera également d'appuyer l'intérêt du recours aux soins dentaires chez la femme enceinte et son impact sur les modalités d'accouchement.

2 INFECTIONS BUCCO-DENTAIRES ET ACCOUCHEMENTS PREMATURES

2.1 DEFINITION ET MECANISMES PHYSIOPATHOLOGIQUES DE L'ACCOUCHEMENT PREMATURE

2.1.1 Définition de l'accouchement prématuré

L'accouchement prématuré est un problème majeur de santé publique. Il représente la première cause de mortalité et de morbidité périnatale. Il est responsable de plus de 70% des décès néonataux (10). Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), il correspond à une naissance d'un enfant vivant avant 37 semaines d'aménorrhée (SA), c'est-à-dire avant 8 mois et demi de grossesse et après 22 SA (11).

On distingue trois niveaux de prématurité (11) :

- La **prématurité moyenne** qui correspond à une naissance **entre la 32ème et la 36ème semaines d'aménorrhée révolues** (7 mois à 8 mois de grossesse),
- La **grande prématurité** correspondant à une naissance **entre la 28ème et la 32ème SA** (6 mois à 7 mois de grossesse),
- La **très grande prématurité ou prématurité extrême** intervenant **avant 28 semaines**, soit avant 6 mois de grossesse.

En France, la prématurité augmente puisqu'elle est passée de 5,9% des naissances en 1995 à 7,4% en 2010. Entre 50 000 et 60 000 enfants naissent avant terme chaque année. 85% sont des prématurités moyennes (32-37 SA), 10% sont des grands prématurés (28-32 SA) et 5% sont des très grands prématurés, nés avant 28 SA (12,13). Dans la grande enquête nationale EPIPAGE 2, ce taux était de 25 % pour 22–26 SA, 54 % pour les 27–31 SA, 48 % pour les 32–34 SA, en 2011. Les naissances survenant après 34 SA n'étaient pas incluses dans cette étude (14).

Nous distinguons 2 types de prématurité :

La **prématurité spontanée** est une mise en travail spontanée avec ou sans rupture prématurée des membranes. La **prématurité induite** correspond à une césarienne en dehors du travail ou une induction du travail par déclenchement, pour pathologie maternelle et/ou fœtale. La prématurité spontanée représente 2/3 des naissances prématurées contre 1/3 pour la prématurité induite (10,15).

2.1.2 Mécanismes physiopathologiques de l'accouchement prématuré

La physiopathologie de l'accouchement prématuré est encore mal connue. De même, les éléments déclenchant le travail sont encore peu connus chez l'homme. De nombreux facteurs entrent en jeu, aussi bien au niveau immunitaire, hormonal, vasculaire, nerveux, génétique mais également environnemental (16). La *progestérone* et les *œstrogènes* sont des stéroïdes produits abondamment pendant la grossesse. Ils garantissent un effet anti-inflammatoire et immunosuppresseur, favorable à la croissance fœtale. La *progestérone*, ainsi que la *prostacycline* et la *relaxine* permettent l'hypo-contraction de l'utérus jusqu'au terme de la grossesse (17).

Certaines hormones, comme les *œstrogènes*, l'*ocytocine* et les *prostaglandines E2, F2 alpha* interviennent dans l'accouchement. Le col utérin va s'effacer et se dilater grâce à l'action des *prostaglandines*, de la *relaxine* et de la diminution de l'action de la *progestérone* (18,19). A noter que la *relaxine* a un effet contradictoire inhibiteur des contractions, mais permet aussi la maturation du col utérin (17). La *Corticotropin-Releasing-Hormone* (CRH), par stimulation de l'axe hypothalamo-hypophysaire, favorise la synthèse de l'ocytocine et des prostaglandines (20). Celles-ci sont capitales dans la contractilité utérine conduisant à l'accouchement.

Le fœtus jouerait sans doute un rôle dans le maintien de la grossesse, puis dans le déclenchement du travail. En effet, en 1996, *Cabrol* a montré que l'effet inhibiteur du liquide amniotique sur la synthèse des *prostaglandines* disparaissait en cas de mort fœtale (21). Et, lors du déclenchement du travail, le fœtus synthétiserait du *cortisol* favorisant la production de *CRH* et de *prostaglandines* (22).

L'inflammation joue un rôle central dans la pathogénie des accouchements prématurés. Les mécanismes inflammatoires sont liés principalement à une infection, mais peuvent être retrouvés en cas d'hémorragie. D'ailleurs, *Mhatre* a constaté qu'en cas de saignements, l'activation de la cascade de coagulation et de la thrombine entraînerait une réaction inflammatoire secondaire (23). Lors d'une inflammation, les macrophages et l'endomètre vont produire des cytokines pro-inflammatoires comme les *interleukines 1,6,8,9* (IL) et la *TNF Alpha* (Tumor Necrosis Factor). Ces cytokines vont activer la fabrication de *prostaglandines* à l'origine des contractions utérines (18,19,22,24,25).

2.2 ÉTIOLOGIES ET FACTEURS DE RISQUES DE PREMATURITE

Les étiologies peuvent être multiples et complexes. C'est pourquoi la prématurité est souvent décrite comme un syndrome. On distingue souvent la prématurité spontanée ou induite, avec ou sans rupture prématurée des membranes (RPM). Nous distinguons des causes directes et indirectes de prématurité (26).

2.2.1 Les causes directes de la prématurité

2.2.1.1 L'infection

Nous avons vu précédemment par les mécanismes inflammatoires, que l'infection intra-utérine est la cause principale de l'accouchement avant terme, et doit être systématiquement recherchée. L'infection maternelle peut être responsable de contractions, de rupture prématurée des membranes. Mais cette rupture des membranes peut aussi favoriser l'infection. Elle peut être d'origine urinaire, cervicale, génitale ou vaginale. La voie de contamination la plus fréquente est la voie ascendante. Elle correspond à l'ascension des germes par le col de l'utérus (27). Les germes retrouvés sont essentiellement l'*Echerichia Coli* et le *streptocoque B*. Une méta-analyse (28) montre une association significative entre accouchement prématuré et présence de *streptocoque B* chez la mère.

La contamination par la voie hématogène avec la dissémination des bactéries à travers le placenta a été décrite. On retrouve des cas d'infections à *Listeria monocytogenes*, de syphilis, de pneumopathies (27).

La vaginose bactérienne est incriminée dans les accouchements avant terme et les nouveaux nés de faible poids de naissance (29,30). Elle se caractérise par un déséquilibre de la flore vaginale de *Doderlein* avec une diminution des *Lactobacillus*, une diminution de la production d'acide lactique et une augmentation du pH vaginal, au profit de germes anaérobies tels que *Gardnarella Vaginalis*, *Ureaplasma Urealyticum*, *Peptostreptococcus*, *prevotella* et *bacteroides* (26).

Les infections dentaires pourraient également être incriminées dans les mécanismes d'accouchement prématuré (cf. chapitres 2.3 et 2.4).

La chorioamniotite est une infection ovulaire redoutée, car elle est responsable de complications néonatales sévères telles des infections néonatales, des lésions cérébrales. Elle peut survenir à membranes intactes ou rompues. Elle se caractérise par une fièvre maternelle, des contractions, une tachycardie maternelle et/ou fœtale et une hyperleucocytose (26). Romero a rapporté qu'environ 13% des femmes accouchées prématurément avaient une infection intra-amniotique. Cette infection a été mise en évidence par des amniocentèses réalisées chez ces patientes (31).

2.2.1.2 Les causes utérines

Les malformations utérines comme les utérus cloisonnés, unicornes, bicornes, exposés au distilbène sont des causes d'accouchement prématuré. La présence de volumineux fibromes utérins et les béances cervico-isthmiques sont également retrouvés (26).

2.2.1.3 Les causes ovulaires et fœtales

Les grossesses multiples, les excès de liquide appelés hydramnios provoquent des sur-distensions utérines. Ces sur-distensions entraînent des étirements des fibres musculaires lisses utérines responsables de contractions. Les placentas bas insérés dans l'utérus dit praevia, les saignements ou métrorragies du premier trimestre de la grossesse, les hématomes rétro-placentaires sont également incriminés dans l'accouchement prématuré (26). Les ruptures prématurées des membranes et le risque infectieux engendré sont aussi des causes de prématurité (32).

2.2.2 Les causes indirectes de la prématurité et facteurs de risques

Les antécédents obstétricaux d'accouchements prématurés ou de fausses couches tardives, ainsi que les femmes jeunes de moins de 18 ans ou de plus de 35 ans, sont des facteurs de risque de prématurité (33). Les conditions socio-économiques défavorables, les mères isolées, l'origine ethnique afro-caribéenne seraient également des facteurs de risque identifiés (26). La consommation de tabac augmente le risque d'accouchement avant terme (34,35). La

consommation d'alcool, mais aussi de cocaïne ou d'héroïne serait également associée à un risque de prématurité (36).

Les pathologies maternelles telles l'anémie, le diabète sont des causes de prématurité. Ces prématurités peuvent être induites. Elles sont également retrouvées en cas de pré-éclampsie ou de *Hellp Syndrome* (26). Il s'agit de pathologies graves de la grossesse provoquant une hypertension maternelle associée à une protéinurie, avec un risque d'atteintes multiviscérales rénales et hépatiques, de complications neurologiques, hématologiques chez la mère et d'hématome rétro-placentaire. Chez l'enfant, les risques sont le retard de croissance intra-utérin, voire la mort fœtale in utero.

2.3 LIENS ENTRE LES MALADIES PARODONTALES ET LES ACCOUCHEMENTS PREMATURES ET/OU LES NOUVEAU-NES HYPOTROPHES

2.3.1 Liens entre maladies parodontales, accouchements prématurés, nouveaux nés hypotrophes, pré-éclampsie.

Des liens entre les maladies parodontales et certaines maladies systémiques ont été observés. La parodontite agirait comme un cofacteur de risque sur les infarctus du myocarde, la polyarthrite rhumatoïde, la pneumonie et l'obésité (37).

Depuis 1996, *Offenbacher* est le premier à exposer le lien entre les maladies parodontales et l'accouchement prématuré ; et les nouveau-nés hypotrophes (38). Ce lien s'appuie sur la théorie de l'infection focale (39), et le rôle de l'infection et de l'inflammation dans la physiopathologie de la prématurité (23). La théorie de l'infection focale signifie qu'un foyer infectieux d'origine orale peut être à l'origine de lésions à distance responsables des endocardites infectieuses, des infections pulmonaires, des infections prothétiques et des abcès cérébraux.

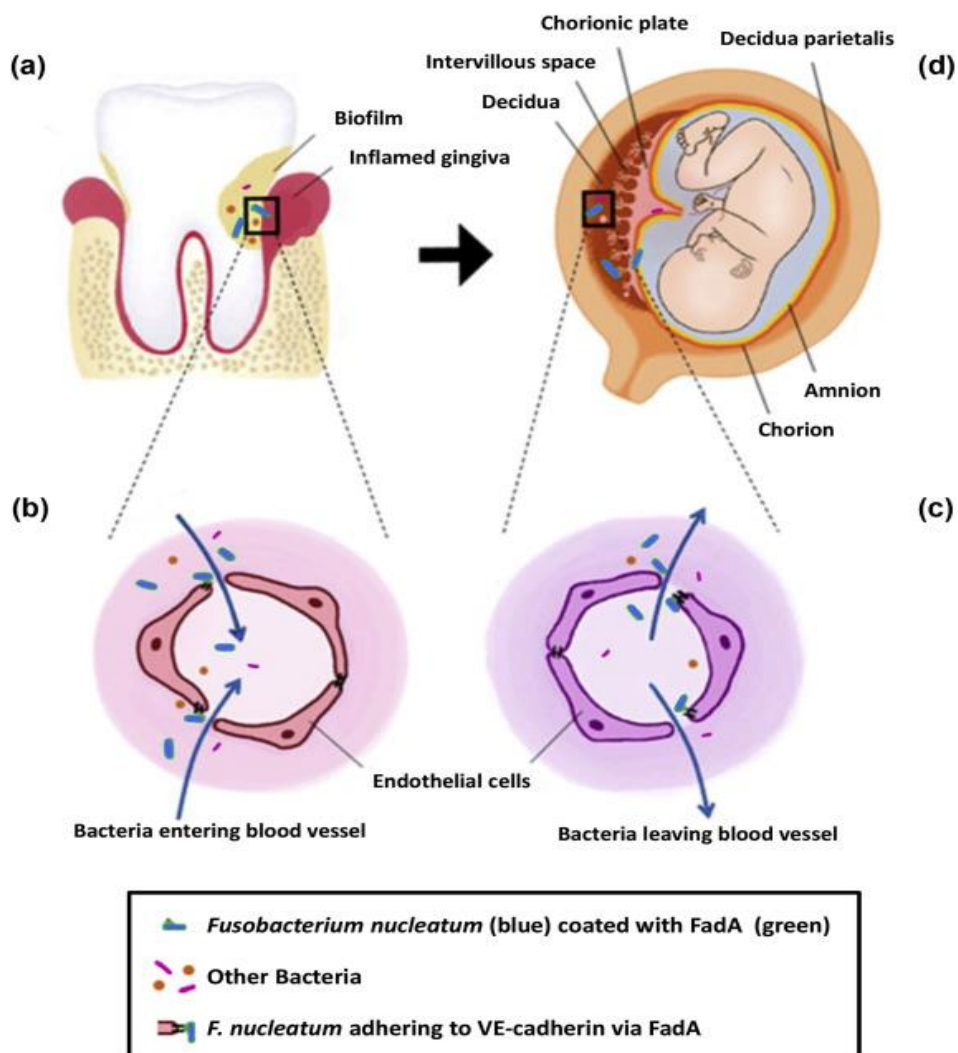
Les mécanismes d'action feraient ainsi intervenir soit directement, par bactériémie, les germes impliqués dans les maladies parodontales, soit l'action à distance des endotoxines, soit indirectement via des molécules pro-inflammatoires (40).

Quelques études mettent en évidence la présence de germes parodontopathogènes dans le liquide amniotique. *Ercan* rapporte que 4 patientes ayant accouché avant terme ont présenté

ces germes dans le liquide gingival et amniotique (41). Un cas de chorioamniotite (infection ovulaire) a été observé par *Dixon*, dont les germes retrouvés dans le liquide amniotique et le placenta étaient des germes parodontaux, soit *Fusobactérium nucleatum* et *Capnocytophaga*. Les mécanismes infectieux seraient la voie ascendante après contacts oraux-génitaux. En effet, l'examen dentaire de la patiente ne révélait pas d'infection évidente, contrairement au conjoint (42). De même, *Leon* a retrouvé huit cultures positives à *Porphyromonas Gingivalis* dans le liquide amniotique parmi 26 patientes ayant rompu la poche des eaux ou accouché prématurément (43). D'autres études évoquent le possible lien entre un accouchement prématuré d'origine infectieuse avec des germes provenant de la cavité buccale (44–46). Le passage des bactéries orales notamment le *fusobacterium nucleatum* est décrit dans la *figure1*.

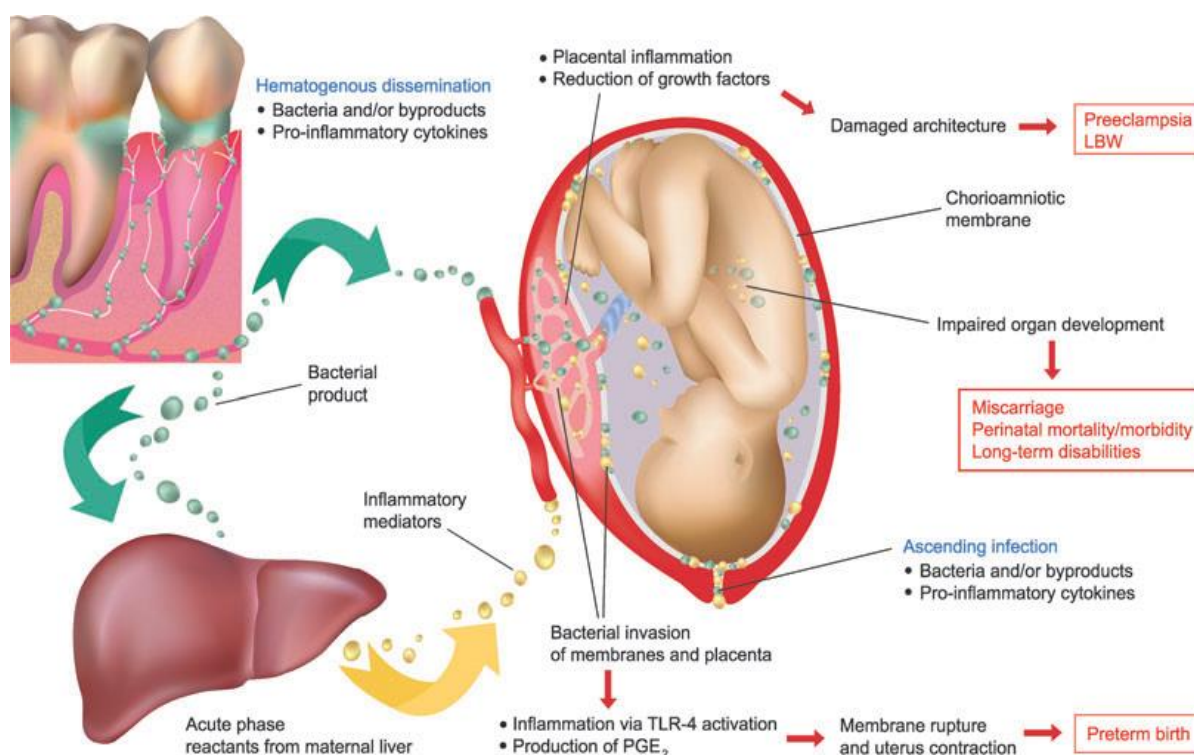
Figure 1 : Présentation schématique de la translocation de bactéries buccales à l'unité fœto-placentaire. D'après *Vander Haar* (47)

Les bactéries pénètrent dans la circulation à travers le tissu gingival enflammé (a) et (b). Les bactéries par la voie hématogène se disséminent dans l'unité fœto-placentaire à travers le système vasculaire de la caduque basale (c) et (d). La liaison de *Fusobacterium nucleatum* adhésine A (FadA) à la cadhérine endothéliale vasculaire (VE-cadhérine) favorise la perméabilité endothéliale. Le *F. nucleatum* et d'autres bactéries buccales se propagent dans la circulation (b) et (c).



Plusieurs études tendent à montrer des liens entre les maladies parodontales et certaines pathologies gravidiques (prématurité, hypotrophie et prééclampsie) (1,48). Cependant, des résultats sont contradictoires. Selon la méta-analyse de *Vergnes*, la parodontite serait un facteur de risque d'accouchement prématuré et de nouveau-né hypotrophe (= de petits poids) avec un OR significatif =2,83 (IC à 95% 1,95-4,10). Cependant, les critères employés pour définir la parodontite sont très différents selon les études (49). D'autres méta-analyses tendent à confirmer ces liens entre maladies parodontales et pathologies gravidiques (50–52). Les mécanismes physiopathologiques des complications de la grossesse secondaires à la parodontite sont exposés dans la *figure 2*.

Figure 2 : Possibles mécanismes physiopathologiques des complications gravidiques secondaires à une parodontite. D'après *Madianos* (53)



Pour autant, dans une étude Nantaise, *Le Borgne* ne met pas en évidence de corrélation significative entre accouchement prématuré et maladies parodontales ($p = 0,41$), sur un effectif de 52 patientes incluses (54). De plus, dans deux études, *Fogacci* n'observe pas de lien avec la prématurité et le retard de croissance intra-utérin (RCIU) (4,55). La seule étude multicentrique française EPIPAP ne retrouve également pas d'association significative entre la parodontite et la prématurité globale. Mais en considérant les causes de prématurité, une association significative est retrouvée entre la parodontite généralisée et l'accouchement prématuré pour prééclampsie (3). D'autres études et méta-analyses semblent évoquer cette

corrélation entre parodontite et prééclampsie (56–58). L'infection et l'inflammation parodontales pourraient engendrer des modifications structurales au sein du placenta, ce qui conduirait vers la prééclampsie ou le faible poids de naissance, par altération du transport des nutriments. Il s'agit encore d'hypothèses qui nécessitent d'autres pistes de recherche sur l'origine de la prééclampsie.

La parodontite pourrait ainsi être un facteur de risque intermédiaire de l'accouchement prématuré, avec une prédisposition génétique à l'hyper-inflammation (40,49,51).

2.3.2 Impact du traitement de la maladie parodontale pendant la grossesse.

L'importance de l'hygiène orale pendant la grossesse par un nettoyage biquotidien est déjà décrite dans un manuel d'accouchements de 1904. En cas de gingivite pendant la grossesse, *Tarnier* et *Budin* conseillaient des badigeonnages des gencives avec une solution iodée, ou contenant du glycérol de tannin ou encore de la chlorate de potasse (59).

De nos jours, le traitement parodontal consiste à assainir et décontaminer les tissus parodontaux par l'élimination du tartre supra et sous-gingival. Ce tartre retient les bactéries sous forme de biofilm. Ce traitement s'effectue grâce à des moyens non chirurgicaux de surfaçage et de débridement avec des instrumentations manuelles, ultrasoniques ou du laser. Dans certains cas, un traitement chirurgical peut être indiqué. Le traitement parodontal s'accompagne de séances de maintenance ou de thérapeutique de soutien. Le but est de prévenir la recolonisation des surfaces par des bactéries parodontopathogènes. Bien sûr, la motivation à l'hygiène orale et les actes de prophylaxie restent indispensables.

Selon les données de la littérature, les thérapeutiques parodontales au cours de la grossesse ont été proposées avec des résultats divergents sur la réduction de la prévalence de la prématurité, du Retard de Croissance Intra Utérin (RCIU), voire de la prééclampsie. En effet, plusieurs méta-analyses concluent qu'il n'y a pas de preuve scientifique démontrant la diminution de la prématurité et du RCIU, après traitement parodontal pendant la grossesse (60–64). Le manque de significativité s'expliquerait par un nombre de cas insuffisant dans les études ; des problèmes en termes de méthodologie avec des critères de jugement de la parodontite et des traitements différents selon les études ; des facteurs de risques de prématurité multiples et souvent associés. Cependant, *Xiong* observe une diminution à la limite de la significativité de l'accouchement avant terme et du RCIU après traitement pendant la grossesse (51). *Kim* confirme l'intérêt du traitement parodontal pour les groupes à haut risque de prématurité (65). Mais, les auteurs insistent sur l'effet iatrogène du traitement,

pouvant être responsable de bactériémie. Ils soulignent l'intérêt de développer et de renforcer des thérapeutiques pré-conceptionnelles, notamment chez les femmes à haut risque de prématurité.

Des études sont donc nécessaires pour recommander un traitement parodontal pendant la grossesse, afin de diminuer la morbidité périnatale. Cependant, la grossesse est un moment propice pour effectuer un examen bucco-dentaire, car ces patientes ont un suivi médical régulier. Il s'agit aussi d'une période importante pour transmettre des conseils hygiéno-diététiques pour elle et l'enfant à naître. De plus, l'intérêt de traiter les foyers infectieux à risque pour la santé générale est déjà démontré.

2.4 LIENS ENTRE LES MALADIES CARIEUSES ET LES ACCOUCHEMENTS PREMATURES

Des modifications du pouvoir tampon et du PH salivaire apparaissent pendant la grossesse. Elles sont favorisées par le reflux gastro-œsophagien ou les vomissements. De plus, des changements en matière d'hygiène orale et alimentaire peuvent s'observer avec le grignotage, les saignements gingivaux diminuant la qualité du brossage. En outre, les variations immunitaires et hormonales physiologiques de la femme enceinte peuvent également favoriser la progression de la maladie carieuse (66). Cependant, aucune étude ne rapporte une augmentation de l'incidence de la carie pendant cette période. L'adage populaire « un enfant, une dent » est donc inexacte. Les grossesses n'augmenteraient donc pas le nombre de caries, mais le nombre de caries non traitées. En effet, plusieurs études établissent un lien entre la multiparité et la présence de caries non traitées, indépendamment de l'âge, du niveau socio-économique et de l'origine ethnique de la patiente (7,67). L'étude *Maternident* observe une association significative entre la multiparité et le nombre de dents manquantes (7).

La carie est présente chez 52 % des femmes enceintes Françaises (68). Dans l'étude Française *Maternident*, 57% des femmes ont déclaré avoir ressenti au moins un problème bucco-dentaire pendant la grossesse. Et seulement 44% des femmes ont consulté un dentiste pendant la grossesse. Les motifs de la non consultation étaient le caractère bénin du problème (67%), le manque de temps (26%), la peur du dentiste (5%), le coût (2%) (7). La mise en place du bilan bucco-dentaire pendant la grossesse n'était pas effective lors de cette étude. Le coût serait actuellement discutable et ne serait sans doute plus un motif de renoncement aux soins, puisque cet examen de prévention permet une prise en charge à 100%, sans avance des frais du quatrième mois à douze jours après l'accouchement (8).

Nous connaissons le pouvoir pathogène des bactéries orales non parodontopathogènes dans les endocardites infectieuses (69). Certaines études ont montré une association entre l'accouchement prématuré et les maladies carieuses (6). De même, *Agueda* rapporte qu'une carie non traitée augmenterait significativement ce risque de naissances avant terme (70). *Morency* dans un rapport de cas, met en évidence du *streptocoque mutans* dans le liquide amniotique chez une femme présentant une menace d'accouchement prématuré à 25 SA. Ce germe a été éradiqué grâce à une antibiothérapie (71). Une autre étude retrouve du streptocoque d'origine orale et du *fusobactérium nucleatum* dans le liquide amniotique. Une association significative a été trouvée entre la présence de *Fusobacterium nucleatum* et les complications lors de grossesses (46). A noter que le *fusobacterium nucleatum* est un germe parodontopathogène. L'association n'a pas été retrouvée pour les streptocoques oraux. D'autres études et méta-analyses ne mettent pas en évidence de liens (72,73). *Vergnes* observe une fréquence de l'atteinte carieuse significativement supérieure en cas d'accouchements prématurés. Mais en prenant en compte les facteurs de confusions potentiels de la prématurité, il ne démontre pas d'association significative entre la carie dentaire et la naissance avant terme (5).

3 MATERIEL ET METHODE

3.1 TYPE D'ETUDE

Il s'agit d'une étude clinique, descriptive, prospective, transversale. L'étude a été nommée étude PREMADENT. Elle s'est déroulée du 8 janvier 2018 au 4 Mars 2018, après les autorisations du président de la Commission Médicale d'Etablissement, le Professeur Loic Marpeau ; du chef de service de la maternité, le Professeur Eric Verspyck ; de la cadre supérieure de sage-femme Madame Catherine Obin ; de la cadre de suites de couches Madame Florence Dessogne ; de la cadre de salle de naissance Madame Florence Levy. Il n'y a pas eu de demande d'autorisation du Comité de Protection des Personnes. En effet, après avoir contacté le service de la recherche biomédicale du CHU de Rouen, l'étude mise en place était non interventionnelle, et ne nécessitait qu'un recueil de données.

3.2 POPULATION

Les patientes sont des femmes ayant accouché prématurément, avant 37 Semaines d'Aménorrhées (SA). Le recrutement est aléatoire, dans le service des suites de couches de 1 à 7 jours après l'accouchement.

L'étude est uni centrique, à la maternité de niveau 3 du CHU Charles Nicolle de Rouen, en Haute Normandie. Depuis les décrets du 9 octobre 1998, les maternités sont classées selon trois types, en fonction du niveau de soins aux nouveau-nés. Les maternités de type 3 correspondent en France aux maternités au plus haut niveau de technicité, avec la présence d'une réanimation néonatale. Elles permettent ainsi la prise en charge des grands prématurés et des grossesses à haut risque de complications maternelles et/ou fœtales (74). Le nombre d'accouchements prématurés dans ce type de maternité est donc plus important, car pris en charge au sein de ces établissements ; d'où le choix de cet établissement.

L'examen clinique est calibré puisqu'il n'y a qu'un seul examinateur. Il est aussi standardisé car l'examineur suit une feuille de route.

Au travers d'une analyse bactériologique, l'objectif de notre étude est de décrire si la prévalence des germes dentaires dans le liquide amniotique ou gastrique est corrélée à l'incidence de la prématurité. Concernant cette analyse bactériologique des liquides

amniotiques et/ou des liquides gastriques, l'étude s'est déroulée du 8 janvier 2018 au 4 Mars 2018. Cette recherche est effectuée grâce à la collaboration étroite du service de bactériologie après accord de la chef de service, le Professeur Pestel-Caron et de la responsable de la bactériologie de la maternité et de la réanimation-néonatalogie, le Docteur Sophie Boyer. Une présentation *power-point* du projet de l'étude a été réalisée en décembre 2017 dans le service de bactériologie, afin d'informer l'équipe, les techniciens de laboratoire et les internes qui participeront aux analyses (*cf. annexe 1*). L'étude est réalisée sans bourse de financement. Cependant, elle nécessite une organisation et un travail supplémentaire pour le laboratoire. Les examens bactériologiques ne bénéficient pas systématiquement d'une recherche de germes anaérobies et des germes dentaires. Ils doivent donc être mis en culture sur des géloses spécifiques (« géloses chocolat ») en étuves anaérobies, avec des cultures prolongées à cinq jours. Une information a été également effectuée par mail auprès du chef de service de la néonatalogie, le Professeur Stéphane Marret. Une affiche d'information et des étiquettes d'identification « *Etude PREMADENT* » ont été installées en salle de naissance. (*Cf. Annexes 2 et 3*) En cas de prélèvements bactériologiques (gastriques et/ou liquides amniotiques) avant 37 SA, les sages-femmes accolent cette étiquette sur le bon de laboratoire. Le service de bactériologie sait ainsi que le prélèvement est inclus dans le protocole et donc qu'une recherche anaérobie est à envisager.

3.3 CRITERES DE NON INCLUSION

Les patientes mineures, soit de moins de 18 ans et ne parlant pas français ne sont pas incluses dans l'étude. Il en est de même pour les interruptions médicales de grossesse ou les morts fœtales in utéro. En effet, nous prenons en compte toutes naissances de nouveaux nés vivants avant 37 SA.

3.4 CRITERES D'EXCLUSION

Les patientes dont les enfants étaient dans un état grave en réanimation et qui sont décédés pendant leur séjour en maternité, soit les premiers jours de vie, ont été exclues de l'étude.

3.5 RECUEIL DE DONNEES

Après un recueil du consentement éclairé des patientes (*annexe 4*), les données collectées sont issues du dossier obstétrical, de l'interrogatoire, et de l'examen clinique. La grille d'étude est reportée dans l'*annexe 5*.

3.5.1 Recueil de données issu du dossier obstétrical

Un numéro d'anonymisation sera attribué pour chaque patiente. Les données retenues pour l'étude sont : l'âge de la patiente, sa parité, ses caractéristiques socio-économiques (profession, vit seule/en couple ou mariée, sa couverture sociale), l'origine ethnique, les antécédents médicaux et obstétricaux. Nous nous intéressons aussi à la consommation de tabac, de drogue et d'alcool, à l'Indice de Masse Corporelle (IMC).

Nous avons veillé à noter toutes les apparitions de pathologies pendant la grossesse telles un diabète gestationnel, une pré-éclampsie, une rupture prématurée des membranes, un travail à membranes intactes. Nous nous sommes intéressés aux modalités d'accouchement : si la prématurité est induite ou non ; si la réalisation d'une rupture artificielle de la poche des eaux, d'une césarienne a été nécessaire. Nous avons pris note du poids de naissance de l'enfant, et s'il y avait un contexte infectieux lors de l'accouchement.

Tableau 1 : recueil de données issu du dossier médical

Age
Parité
Catégorie socio-économique
Origine ethnique
Antécédents médicaux
Tabac, drogue, alcool
Indice de Masse Corporelle (IMC)
Evolution de la grossesse
Prématurité induite ou spontanée
Modalités d'accouchement
Contexte infectieux
Poids de naissance

Si des prélèvements de liquide amniotique et/ou de liquide gastrique ont été effectués, des analyses bactériologiques ont été réalisées grâce à la collaboration avec le service de bactériologie du CHU de Rouen. En effet, les germes dentaires ne sont pas analysés en routine. Nous avons donc demandé de rechercher les principales bactéries cariogènes (*streptocoques du groupe mutans, streptocoques sobrinus, actinomyces*). Les *lactobacillus* sont des bactéries

cariogènes, mais elles ont au contraire un rôle protecteur en termes de prématurité. Concernant les bactéries parodontopathogènes, on retrouve surtout *l'Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas Gingivalis* et *Prevotella intermedia*, mais aussi *Fusobacterium nucleatum*, *bacteroides forsythius* et *treponema denticola*. Les principaux germes responsables de ces lésions sont des germes anaérobies strictes faisant partie des complexes oranges et rouges décrits par *Socransky* (75).

A noter que les prélèvements de liquide amniotique et/ou gastrique ont été effectués sur indication protocolisée au CHU de Rouen, et non réalisés spécifiquement en systématique pour cette étude. Les indications de prélèvement de liquide gastrique ont été restreintes depuis cette année notamment après 34 SA, comme indiquées dans *l'Annexe 6*.

3.5.2 Recueil de données issu de l'interrogatoire

L'interrogatoire se présente sous la forme d'un entretien semi-directif réalisé à l'aide d'une grille (questionnaire). Cet entretien est effectué directement par l'examineur dans le service de suites de couches de la maternité du CHU de Rouen. Cet entretien a été testé au préalable auprès de 5 patientes. Le questionnaire est détaillé dans *l'annexe 7*.

3.5.3 Recueil de données issu de l'examen clinique

L'examen clinique est réalisé à l'aide de kits jetables, stériles comportant une sonde, un miroir et une précelle. Les femmes étaient examinées dans leurs chambres en suites de couches, soit après l'accouchement, en position assise, à l'aide d'une lampe frontale. Il n'a pas été réalisé de sondage des poches parodontales afin de ne pas effectuer d'examen clinique invasif et de ne pas transmettre inutilement des germes. Les données recueillies sont détaillées dans *l'annexe 5*.

3.6 METHODE D'ANALYSE DES DONNEES

Les données recueillies ont été exploitées à l'aide du tableur *Microsoft Excel*. L'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel *R 3.1.3*. Compte tenu de l'effectif de patientes incluses, nous avons réalisé une analyse descriptive des variables et des croisements, mais sans test statistique.

4 RESULTATS

Du 8 janvier 2018 au 4 Mars 2018, **46** patientes ont accouché prématurément. **32** femmes ont pu être incluses dans l'étude. **21** patientes présentaient un contexte infectieux de prématurité avec la réalisation de prélèvements bactériologiques, dont **12** femmes ont pu bénéficier de la recherche de germes dentaires dans les liquides amniotiques et/ou les liquides gastriques.

11 patientes n'ont pu être examinées car sorties de la maternité. Le consentement n'a pu être recueilli avant leur retour à domicile.

1 femme a refusé de participer à l'étude.

2 patientes n'ont pas été incluses car pendant leur séjour en maternité, le jour où nous devions réaliser l'examen clinique dentaire et le questionnaire, leurs enfants étaient dans un état grave en réanimation et sont décédés par la suite. Le moment n'était donc pas convenable pour proposer de participer à l'étude.

A noter, que durant cette période, au total **3** nouveau-nés prématurés sont décédés. Un enfant présentait une masse intrathoracique. Les 2 autres enfants présentaient une prématurité extrême à 25 + 5 SA et 24 + 4 SA.

4.1 ANALYSE DESCRIPTIVE DE LA POPULATION

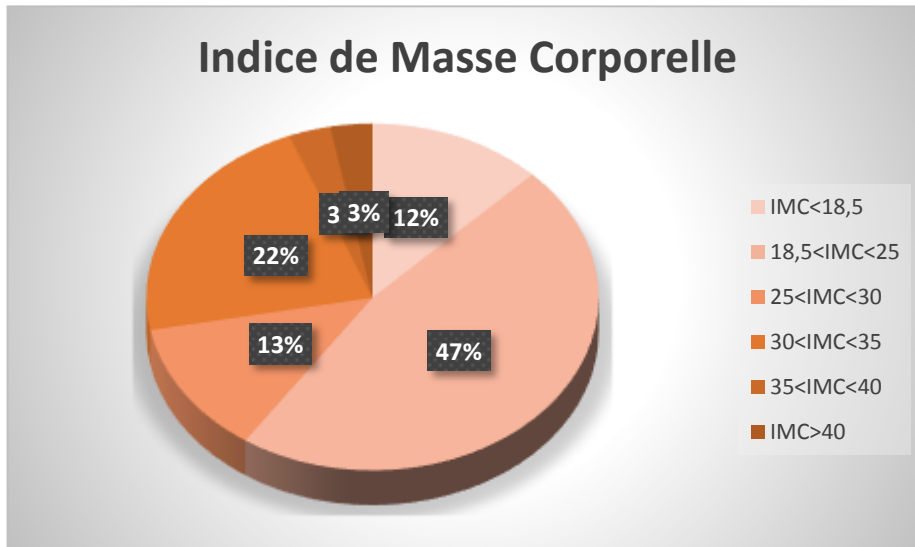
4.1.1 Les femmes accouchées prématurément

4.1.1.1 *Age, parité, indice de masse corporelle.*

L'âge moyen des patientes était de **29,8 ans**, avec une médiane à 29 ans. Le minimum d'âge était de 22 ans et le maximum à 38 ans.

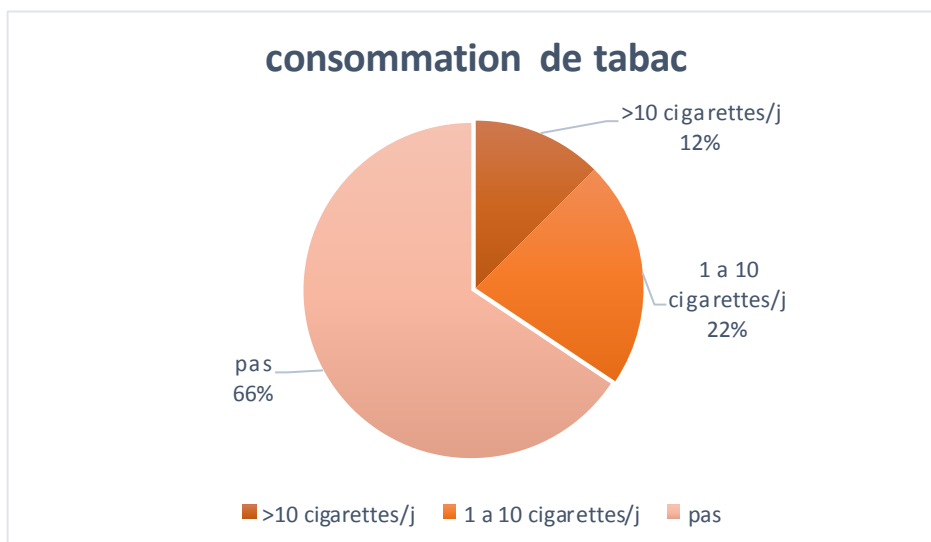
53,1% des patientes étaient **primipares**. La parité moyenne était de 2,38. Une patiente présentait une grande multiparité à 7. A noter, que 2 patientes avaient eu des antécédents d'accouchements prématurés.

L'Indice de masse corporelle (IMC) moyen se situait à **25,07 Kg/m²**, soit à la limite du surpoids selon l'interprétation de l'OMS (minimum=16,6, maximum= 42,3).



4.1.1.2 Consommation de tabac et autres produits toxiques.

66 % des patientes déclaraient être **non fumeuses** pendant la grossesse. A noter, que 2 patientes ont consommé du cannabis pendant la grossesse à raison de 1 à 5 « joints » par jour. Elles fumaient également plus de 10 cigarettes par jour. Aucune patiente n'a déclaré consommer de l'alcool ou d'autres produits.



4.1.1.3 Conditions socio-économiques et origine ethnique.

Les conditions socio-économiques ont été regroupées en 4 catégories : haute, moyenne, basse, défavorisée. Ce classement a été réalisé en fonction des notions : vit en couple/mariée, seule ; femme travaillant ou non pendant la grossesse, conjoint travaillant ou non pendant la

grossesse ; couverture sociale type sécurité sociale et mutuelle ou couverture maladie universelle. Les notions ont été classées selon le tableau ci-après.

HAUTE	MOYENNE	BASSE	DEFAVORISEE
En couple ou mariée	En couple ou mariée	En couple ou mariée	Femme seule, ne travaillant pas
Les deux conjoints travaillent, catégorie supérieure	Au moins un conjoint travaillant, catégorie moyenne	Au moins un conjoint travaillant, catégorie ouvrière	En couple mais aucun ne travaillant
Niveau d'études supérieures	Niveau d'études supérieures	Niveau d'études Baccalauréat ou <	Baccalauréat ou <
Sécurité sociale et mutuelle	Sécurité sociale et mutuelle	Sécurité sociale et mutuelle, voire CMU	Bénéficiaire de la CMU ou AME

Nous observons que **65,6%** des patientes vivaient dans de **bonnes conditions socio-économiques**.

La majorité des patientes incluses (**78,1%**) étaient d'**origine française**.

Conditions socio-économiques	32	100,0%
Haute	1	3,1%
Moyenne	20	62,5%
Basse	8	25,0%
Défavorisée	3	9,4%
Origine ethnique	32	100,0%
Afrique	3	9,4%
Dom-Tom	1	3,1%
France	25	78,1%
Maghreb	3	9,4%

4.1.2 Les modalités d'accouchement

65,6% des patientes ont accouché par **voie basse** contre **34,4%** de **césariennes**. La **prématurité** était **spontanée** dans **75%** des accouchements. On recense **12,5%** de **grossesses gémellaires** soit 4 patientes dans notre population d'étude.

Les causes de prématurité ont été regroupées dans le tableau ci-après.

LES CAUSES DE PREMATURITE

n=32

Rupture prématurée des membranes : n=15	47%
Dont rupture prématurée des membranes sur macrosomie (=poids des nouveau-nés > à la normale) : n=1	
Dont rupture prématurée des membranes sur hydramnios (=excès de liquide amniotique) : n=2	
Dont rupture prématurée des membranes sur métrorragies (=saignements) : n=2	
Cholestase Gravidique : n=1	3%
Pré-éclampsie : n=4	13%
Retard de croissance intra-utérin : n=1	3%
Diabète déséquilibré type 1 : n=1	3%
Travail spontané à membranes intactes : n=8	25%
Grossesse gémellaire : n=2	6%

4.1.3 Le contexte infectieux de la prématurité

Dans **72%** des cas, nous avons retrouvé un **contexte infectieux** de prématurité. **52%** des patientes ayant eu des prélèvements de liquide amniotique et/ou de gastrique chez l'enfant ont bénéficié de la recherche de germes dentaires (soit n=12).

Contexte infectieux	32	100,0%
Non	9	28%
Oui	23	72%

Dans **62,5%** des cas, la **rupture des membranes était spontanée** pendant ou avant le travail.

Les germes recherchés dans les prélèvements de liquide amniotique et/ou de liquide gastrique ont été rassemblés dans le tableau ci-après. Nous avons remarqué que le principal germe retrouvé est le *Gardnarella vaginalis*, puis le *streptocoque B*, suivi de l'*Echerichia Coli*.

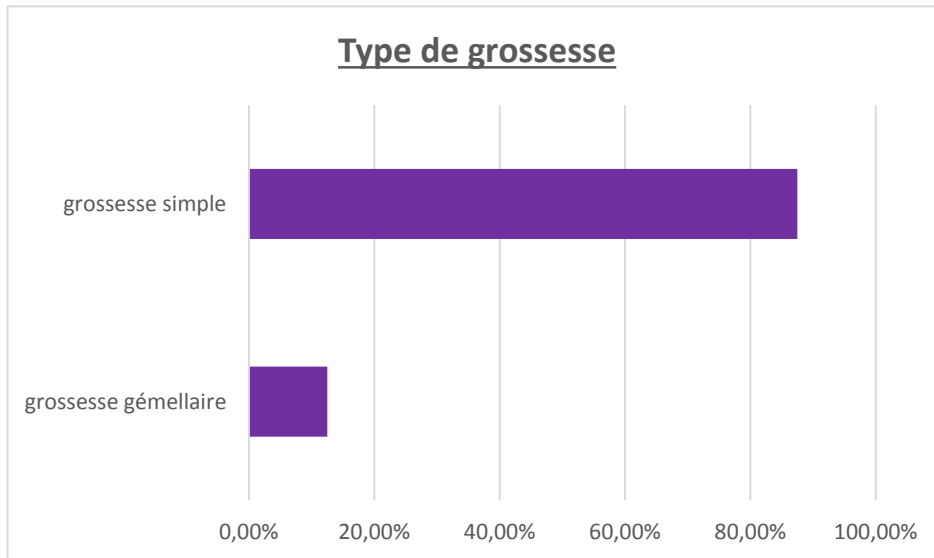
Germes	32	100,0%
Anaérobies autres	3	9,4%
E coli	3	9,4%
Gardnarella vag	5	15,6%
Strepto B	4	12,5%
Résultat négatif	7	21,9%
Pas de prélèvement réalisé	10	31,2%

Les germes anaérobies autres regroupent des germes de la flore vaginale tels que le *Prevotella Bivia*, *Prevotella Disiens*, *Atopobium Vaginae*, *Atopobium Parvulum*, *Prevotella Timonensis*, *Peptoniphilus Harei* ; des germes de la flore orale et digestive comme *Alloscarovia Omnicolans*, *Bifidobacterium*, *Anaerococcus sp*, *corinebacterium aurimucosum*.

4.1.4 Les nouveaux nés prématurés

Le terme moyen des naissances était de **32,9 SA**, avec un minimum à 24 SA + 4. La médiane était située à 35SA.

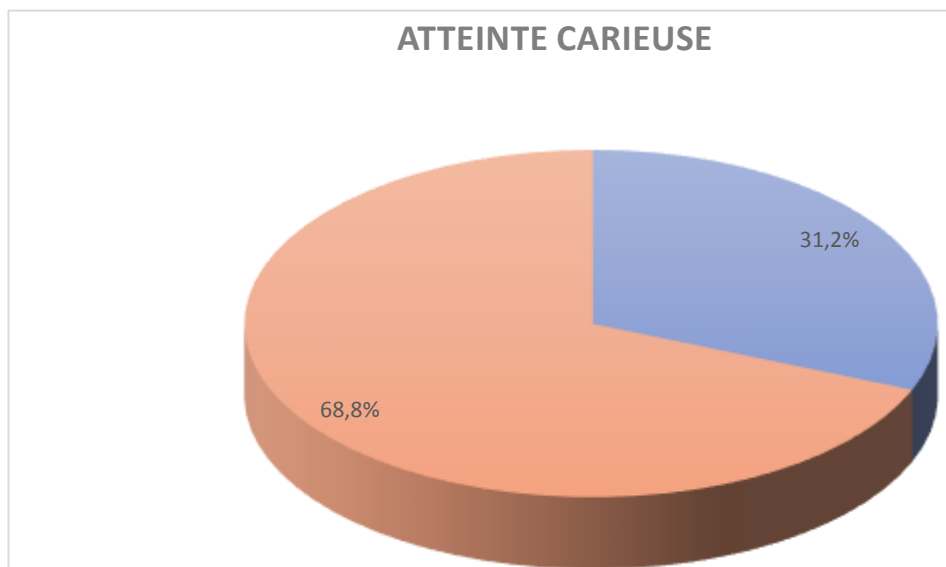
Le poids moyen était de **2087g** avec un minimum à 760g et un maximum à 4130g. Nous avons observé **87,5%** de grossesses simples. Pour chaque poids, nous avons noté une correspondance en percentile selon les données *Audipog* (76).



4.2 ETAT DENTAIRE DES FEMMES ACCOUCHEES PREMATUREMENT AU CHU DE ROUEN

4.2.1 Analyse de la carie chez ces femmes

Lors de l'examen clinique, **une patiente présentait un abcès dentaire. 68,8%** des patientes présentaient **au moins une carie** lors de l'examen en suites de couches.

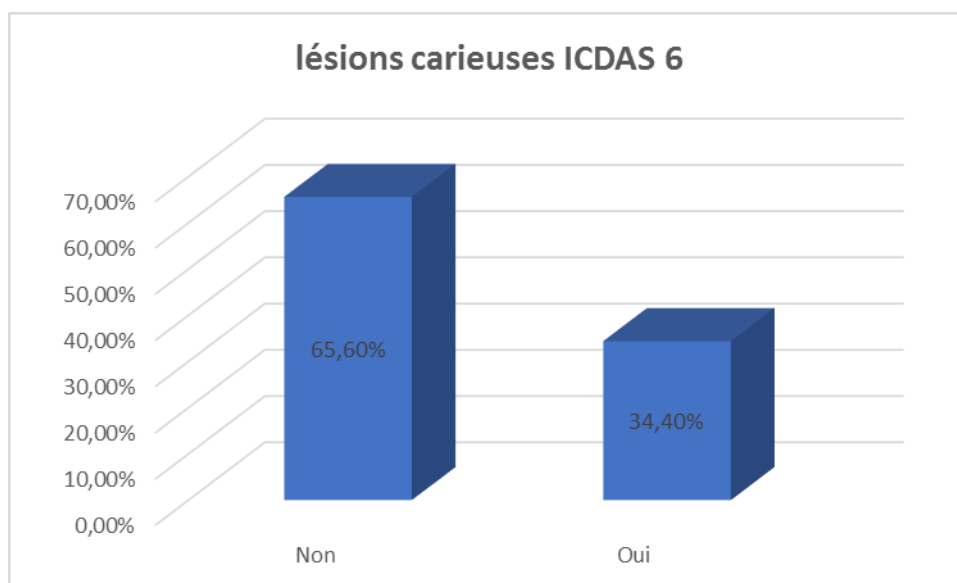


L'indice CAO moyen de notre population était de **6,1**. L'indice CAO a été calculé selon la formule ci dessous :

$$\frac{(\text{Caries totales} + \text{dents Absentes totales pour cause de carie} + \text{dents Obturées totales})}{\text{Nombre de personnes examinées}}$$

Le nombre moyen de dents cariées était de **3 caries** (minimum=0, maximum= 13).

Si nous analysons la sévérité de l'atteinte carieuse, nous avons remarqué que **25% des patientes** présentaient **au moins une dent à l'état de racine**. La classification ICDAS (*International Caries Detection and Assessment System foundation*) a été utilisée pour objectiver la sévérité de cette atteinte carieuse. En effet, nous avons noté les lésions carieuses ICDAS 6 ; correspondant à une lésion cavitaire étendue à plus de la moitié de la surface de la dent, avec une déminéralisation du tiers profond de la dentine. Nous remarquons que plus de **34% des patientes présentaient une lésion carieuse étendue ICDAS 6**.



En cas d'atteinte carieuse sévère, le **terme moyen** d'accouchement semblait très légèrement inférieur. De même, le **percentile moyen** des nouveau-nés prématurés semblait également **diminué**.

	TERME MOYEN D'ACCOUCHEMENT
Absence de carie (n=10)	32,9 SA
Présence de caries (n=22)	33 SA
ICDAS 6 (n=11)	32,2 SA
Dents à l'état de racines (n= 8)	32,1 SA
	PERCENTILE MOYEN
Absence de carie (n=10)	59^{ème} percentile
Présence de caries (n=22)	48^{ème} percentile
ICDAS 6 (n=11)	41^{ème} percentile
Dents à l'état de racines (n= 8)	42^{ème} percentile

Cependant, si l'on prend en compte certains facteurs de risque associés à la prématurité et/ou au retard de croissance intra-utérin tels les conditions socio-économiques, l'indice de masse corporelle, le tabagisme, nous observons qu'ils sont proportionnellement plus importants en cas d'atteinte carieuse ou d'atteinte carieuse sévère.

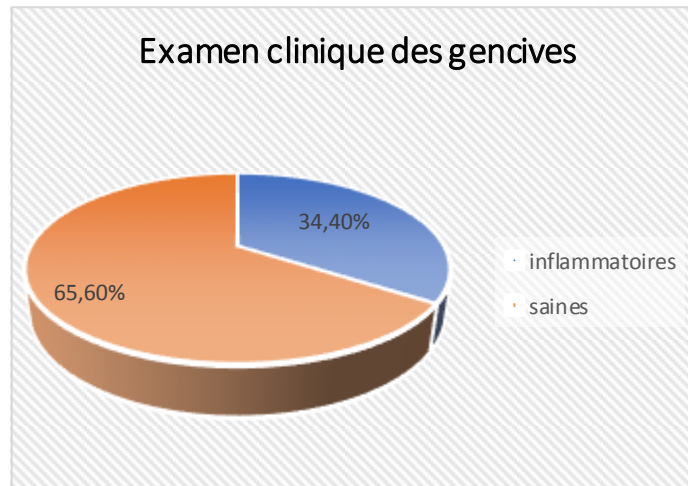
	FUMEUSES	NON FUMEUSES	IMC>25	Conditions socio-économiques basses à défavorisées
Absence de carie (n=10)	30%	70%	30%	20%
Présence de caries (n=22)	36%	64%	45%	41%
ICDAS 6 (n=11)	36%	64%	45%	45%
Dents à l'état de racines (n= 8)	37,5%	62,5%	50%	50%

Les pourcentages de primipares en fonction de l'atteinte carieuse, avec des âges moyens comparables entre les populations sont reportés dans le tableau ci-après.

	Pourcentage de primipares	Age moyen
Absence de carie (n=10)	50%	30 ans (min=22, max=38)
Présence de caries (n=22)	54%	30 ans (min=22, max=38)
ICDAS 6 (n=11)	54%	29 ans (min=22, max=38)
Dents à l'état de racines (n=8)	37%	31 ans (min=24, max=38)

4.2.2 Analyse des pathologies parodontales chez ces femmes

Lors de l'examen clinique dans le service de suites de couches, **34,4%** des patientes présentaient des gencives inflammatoires, avec un saignement au contact dans **31,2%** des cas. Nous avons également observé une mobilité dentaire chez **19%** des femmes accouchées. Il s'agissait d'une mobilité avancée ARPA 3 voire ARPA 4 (Association pour la Recherche sur les Parodontopathies).



Le **terme moyen** d'accouchement chez les patientes présentant une gencive saine était de **33 SA** (minimum = 25 SA, maximum = 36 SA). Il était quasi semblable chez les patientes ayant une inflammation gingivale avec un **terme moyen de 32,9 SA** (minimum = 25 SA, maximum = 37 SA).

En cas de gencive inflammatoire (n=11), nous avons observé, lors de l'examen clinique, **de la plaque et du tartre** dans **100%** des cas. En cas de gencive saine, nous n'avons pas retrouvé de plaque ou de tartre dans 76 % des cas.

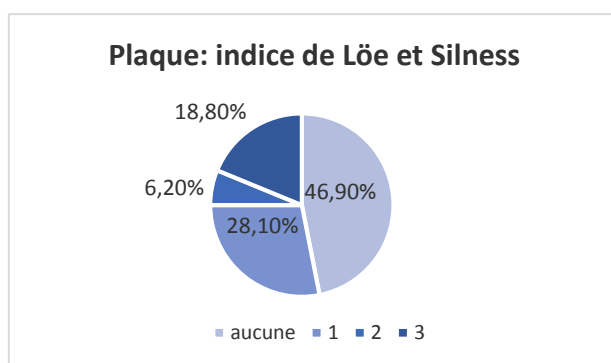
Si l'on recherche le lien entre une gencive inflammatoire et la parité, nous remarquons que **64% des cas de gencives inflammatoires étaient des primipares**. En cas de gencive saine, les primipares représentaient **48%** des patientes.

Lorsque l'on croise les données concernant les causes de la prématurité et l'inflammation gingivale, nous remarquons qu'en cas d'accouchement prématuré pour cause de **prééclampsie ou de retard de croissance intra-utérin** (n=6), **50% des patientes présentaient une gencive inflammatoire**.

L'évaluation de la plaque a été effectuée grâce à l'utilisation de l'indice de plaque de *Löe et Silness*.

A savoir,

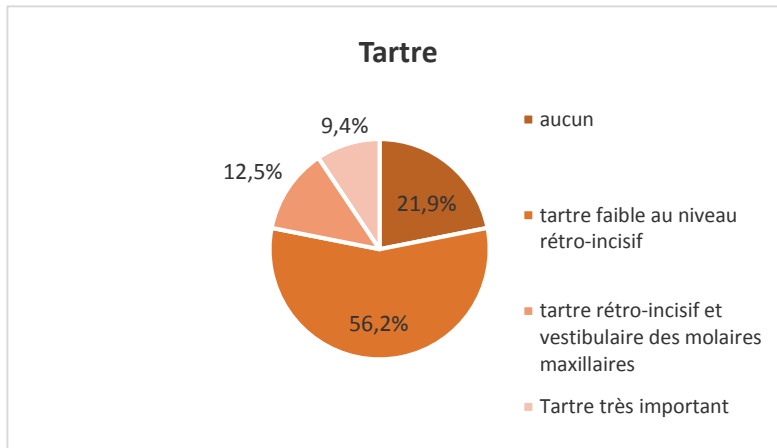
- 0 : pas de plaque
- 1 : présence de plaque non visible à l'œil nu mais récupérée à la sonde le long du sillon gingival sur les dents et au niveau de la gencive marginale.
- 2 : présence de plaque visible à l'œil nu
- 3 : présence abondante de plaque visible à l'œil nu dans le sillon gingival au niveau des dents et de la gencive marginale.



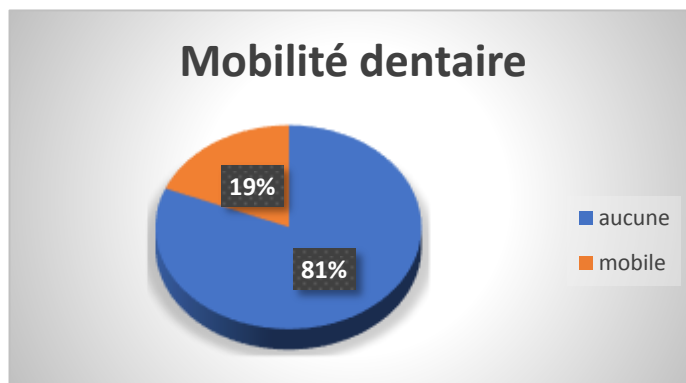
53,1 % des femmes présentaient de la **plaque dentaire**.

Le terme moyen d'accouchement était également comparable pour les patientes ne présentant pas de plaque dentaire avec un terme moyen de **32,6 SA**. Et, chez les patientes présentant de la plaque dentaire, le terme moyen était de **33,2SA**.

Nous observons que **21,9%** des patientes n'avaient pas de tartre. Mais **9,4%** avaient une quantité importante de tartre lors de l'examen.



19% des patientes présentaient des mobilités dentaires supérieures à une mobilité ARPA 2.



50% des patientes présentant des mobilités dentaires étaient des **primipares**.

Le terme moyen d'accouchement était similaire pour les patientes présentant ou non des mobilités dentaires avec **des termes moyens de 33,1 SA et 32,9 SA**.

Cependant, nous avons observé un **percentile moyen** supérieur chez les nouveaux nés de mères n'ayant pas de mobilité dentaire, de plaque dentaire ou d'inflammation gingivale.

<p><u>Dents mobiles n=6</u></p> <p>26^{ème} percentile</p> <p>Minimum = 8, maximum = 61</p>	<p><u>Pas de mobilité dentaire n=26</u></p> <p>57^{ème} percentile</p> <p>Minimum = 1, maximum = 98</p>
<p><u>Gencive inflammatoire n= 11</u></p> <p>32^{ème} percentile</p> <p>Minimum = 8, maximum = 61</p>	<p><u>Gencive saine n=21</u></p> <p>61^{ème} percentile</p> <p>Minimum = 1, maximum = 98</p>
<p><u>Présence de plaque dentaire n=17</u></p> <p>38^{ème} percentile</p> <p>Minimum = 1, maximum = 98</p>	<p><u>Absence de plaque dentaire n=15</u></p> <p>66^{ème} percentile</p> <p>Minimum = 19, maximum = 98</p>

A noter que les **patientes fumeuses étaient proportionnellement plus importantes** en cas de gencive inflammatoire (36%), de mobilité dentaire (50%), de présence de plaque dentaire (41%) ; contrairement aux patientes ayant une gencive saine (33%).

4.3 RECOURS AUX SOINS DENTAIRES PENDANT LA GROSSESSE

4.3.1 Symptômes bucco-dentaires et inquiétudes pendant la grossesse

Lors de l'examen clinique, nous avons observé que **31,2%** des patientes présentaient au moins une dent douloureuse. **28,1%** des femmes accouchées avaient au moins une dent douloureuse à la percussion.

A l'interrogatoire, **50 %** des patientes ont présenté des **douleurs dentaires pendant la grossesse** et presque **66 %** d'entre elles avaient des **saignements gingivaux**. **59,4 %** des femmes avaient déjà ressenti des douleurs dentaires avant leur grossesse.

Saignement gingival	32	100,0%
aucun	11	34%
rarement	7	22%
souvent	14	44%

Douleur dentaire	32	100,0%
aucune	16	50,0%
rarement	7	22%
souvent	9	28%

Les douleurs dentaires étaient majoritairement spontanées ; les saignements provoqués au brossage.

Douleur déclenchée			Saignements déclenchés		
	32	100,0%		32	100,0%
aucun	19	59,4%	aucun	12	37,5%
froid	2	6,2%	brossage	20	62,5%
spontanée	11	34,4%			

Ces saignements gingivaux et ces douleurs dentaires ont généré de **l'inquiétude chez 21,9 % des patientes.**

4.3.2 Le recours aux soins bucco-dentaires

Un peu plus d'une femme sur deux (53%) a consulté un chirurgien-dentiste pendant la grossesse. A noter que **15,6%** de ces patientes ont consulté un chirurgien-dentiste, **il y a plus de 2 ans.** Une patiente n'a jamais consulté de chirurgien-dentiste.

Date consultation chirurgien-dentiste	32	100,0%
<6mois	8	25,0%
>2ans	5	15,6%
1 à 2 ans	6	18,8%
6 à 12 mois	12	37,5%
Jamais	1	3,1%

On remarque que **37,5%** des femmes accouchées ont consulté pendant la grossesse dans un **contexte d'urgence.** **50 %** d'entre elles ont consulté pour un **contrôle ou un détartrage.**

Contrôle/détartrage	32	100,0%
non	16	50,0%
oui	16	50,0%
Urgence/douleur	32	100,0%
non	20	62,5%
oui	12	37,5%
Soins conservateurs	32	100,0%
non	30	93,8%
oui	2	6,2%
Soins prothétiques	32	100,0%
non	31	96,9%
oui	1	3,1%

4.3.3 Les types de soins bucco-dentaires

62,5 % des femmes n'ont bénéficié d'**aucun soin dentaire pendant la grossesse**. Cette part regroupe les patientes ayant eu ou non une consultation par un chirurgien-dentiste. Les soins conservateurs représentaient la majorité des soins entrepris pendant la grossesse.

Soins dentaires pendant la grossesse	32	100,0%
Aucun	20	62,6%
Chirurgie	2	6,2%
Détartrage	2	6,2%
Prothèse	2	6,2%
Conservateurs	6	18,8%

4.3.4 Le renoncement aux soins pendant la grossesse

47% des patientes n'ont pas consulté un chirurgien-dentiste pendant la grossesse. Presque **22%** des femmes n'ont pas consulté, car elles n'en ressentaient **pas le besoin**. **9,4 %** des femmes ont évoqué un **manque de temps** ou des problèmes d'hospitalisations pendant la grossesse. 2 patientes n'avaient pas de chirurgien-dentiste. 2 femmes n'ont pu consulter à

cause d'un refus du chirurgien-dentiste. Une patiente a renoncé à consulter pour cause de phobie.

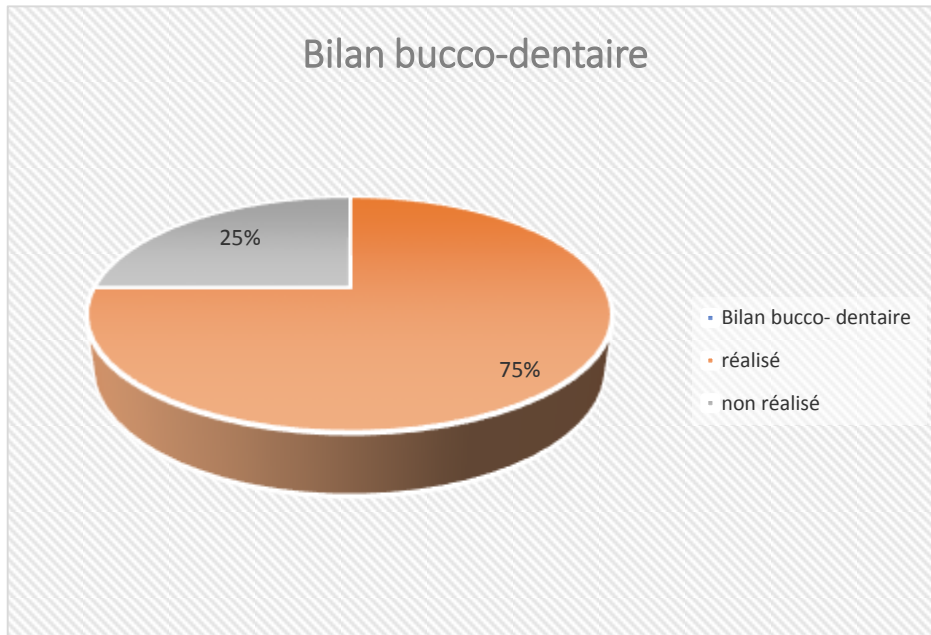
Raisons de non consultation	32	100,0%
Ont consulté	17	53%
Pas de besoin ressenti	7	21,9%
Pas de dentiste	2	6,2%
Pas le temps ou hospitalisée	3	9,4%
Phobie	1	3,2%
Refus du praticien	2	6,2%

4 patientes n'ont pas pu avoir de soins pendant la grossesse à cause **d'un refus de soins** du chirurgien-dentiste auprès des femmes enceintes. Parmi celles-ci, 2 patientes ont bénéficié d'une consultation, avec des prescriptions médicales mais, sans geste technique réalisé.

Refus de soins par le chirurgien-dentiste	32	100,0%
Pas de refus	26	81,2%
Patiente enceinte	4	12,5%
Praticiens en vacances	2	6,2%

4.3.5 Le bilan bucco-dentaire de prévention

25 % des patientes accouchées prématurément ont effectué la consultation chez le chirurgien-dentiste, dans le cadre du **bilan bucco-dentaire de prévention**. Nous observons que **31,2%** des femmes **n'ont pas reçu l'information** adressée par courrier ou par mail de l'assurance maladie. Une seule patiente a été informée du dispositif d'examen de prévention bucco-dentaire pendant la grossesse par un professionnel de la naissance.



Information délivrée par l'assurance maladie	32	100,0%
Aucune	10	31,2%
Courrier	16	50,0%
Internet	6	18,8%

4.3.6 Profil des patientes ayant ou non bénéficié d'une consultation par un chirurgien-dentiste pendant la grossesse.

D'après le tableau ci-après, le percentile moyen des nouveau-nés prématurés semblait supérieur chez les femmes consultant dans le cadre du bilan de prévention bucco-dentaire. Cependant, la consommation de tabac semblait inférieure dans ce groupe, contrairement aux patientes consultant en urgence.

L'état dentaire semblait être amélioré en cas de consultation dans le cadre du bilan bucco-dentaire, comme chez les patientes ne consultant pas pendant la grossesse ; comparativement avec celles consultant en urgences.

Le pourcentage de primipares semblait un peu inférieur chez les femmes consultant en urgences ou ne consultant pas un chirurgien-dentiste pendant la grossesse.

	Consultation chirurgien- dentiste (n=17)	Consultation pour bilan bucco-dentaire (n=8)	Consultation pour douleur/urgence (n=12)	Non consultation pendant la grossesse (n=15)
Terme moyen	32,4 SA	33,4 SA	33,5 SA	33,5 SA
Percentile moyen	51,1	56,7	35,4	51,7
Conditions socio- économiques basses à défavorisées	31,2%	37,5%	25%	37,5%
Primipares	56,2%	62,5%	50%	50%
Age moyen	29,9 ans	29,5 ans	31,2 ans	29,6 ans
Fumeuses	50%	37,5%	50%	18,7%
BMI>25	50%	50%	25%	31,2%
Contexte infectieux d'accouchement prématuré	75%	75%	75%	68,7%
Gencive inflammatoire	37,5%	12,5%	58,3%	31,2%
Dents mobiles	18,7%	0%	33,3%	18,7%
Dents cariées	62,5%	62,5%	75%	75%
ICDAS 6	37,5%	37,5%	58,3%	31,2%
Dents à l'état de racine	31,2%	25%	41,7%	18,7%

5 DISCUSSION

Il s'agit d'une étude préliminaire. En effet, l'échantillon est de 32 patientes. Ce qui représente la principale limite. Pendant les 2 mois de l'étude, 46 patientes ont accouché avant 37 SA. Il s'agit d'un nombre assez limité par rapport à la moyenne de l'activité de la maternité du CHU de Rouen. En effet, le taux moyen d'accouchements avant 37 SA est de 33 accouchements par mois. Cependant, ce nombre moyen prend également en compte les naissances prématurées d'enfants morts, à savoir les morts fœtales in utéro et les interruptions médicales de grossesse. Or, celles-ci ont été exclues de l'étude. Le faible échantillon s'explique aussi par le fait que 11 femmes n'ont pas pu être examinées et incluses dans l'étude, car sorties de la maternité. En effet, les séjours sont très courts, c'est-à-dire de 3 jours en cas d'accouchement par voie basse. Donc le consentement n'a pas pu être recueilli, malgré un passage dans le service 2 à 3 après-midi par semaine, à savoir les mercredi, jeudi et dimanche. 2 patientes n'ont pu être incluses pour des raisons éthiques, car leurs enfants étaient en réanimation dans un état grave. Nous observons uniquement un seul refus.

5.1 ANALYSE DESCRIPTIVE DE LA POPULATION

Les femmes accouchées prématurément présentent un âge moyen comparable à l'âge moyen des femmes enceintes, selon les données INSEE de 2016 (77) ; soit 29,8 ans dans notre étude, versus 30,4 ans au niveau national. Le taux de primipares (53,1%) est légèrement supérieur dans notre population par rapport au taux moyen en métropole (43,1%), selon le rapport 2016 de l'enquête nationale périnatale (78). Concernant les conditions socio-économiques et l'origine ethnique, notre population d'étude semble comparable aux données nationales (78,79). En effet, 18,8 % des patientes sont d'origine étrangère. Ce taux est de 18,6% dans le rapport de 2016 (78). Les femmes en situation de précarité représentent 11,6 % des ménages au niveau national (78). Il est de 9,4% dans notre population. Cependant, dans notre étude, on observe une part plus importante de patientes en surpoids ou obèses, et tabagiques. En effet, l'IMC moyen des femmes accouchées prématurément est à la limite du surpoids selon l'interprétation de l'OMS, soit 25,07 Kg/m². D'ailleurs, 28 % des patientes sont obèses, avec un IMC supérieur à 30. En Normandie, le taux de patientes enceintes obèses est de 12,3%. L'obésité augmente le risque de complications maternelles et fœtales pendant la grossesse comme l'hypertension, le diabète gestationnel, la macrosomie (nouveau-nés dont le poids est supérieur à la normale), voire l'hypotrophie (nouveau-nés dont le poids est inférieur

à la normale). Ces complications materno-fœtales sont à l'origine de prématurités induites ou non (80). De même, dans notre étude, les femmes fumeuses regroupent 34 % des patientes, dont 12 % fumant plus de 10 cigarettes par jour. Le taux de femmes enceintes consommant du tabac pendant la grossesse en Normandie est de 22,3 % (78). Ces pourcentages élevés dans notre population s'expliquent par le fait que l'obésité et le tabac sont des facteurs de risques directs ou indirects de prématurité et/ou de nouveau-nés hypotrophes (35,81). Il faut donc les prendre en compte dans l'analyse. Ils constituent un biais de sélection. L'obésité favorisée par des habitudes alimentaires riches en sucre et le grignotage est aussi un indicateur de risque associé à la carie (82). Le tabac représente un facteur de risque local de la parodontite (83).

En conséquence, notre population étudiée est représentative de la population de femmes enceintes en France en ce qui concerne l'âge, les conditions socio-économiques et l'origine ethnique. Cependant, on observe une part plus importante de femmes obèses et tabagiques. Il s'agit de facteurs de confusions potentiels de prématurité. Ils sont également des facteurs de risques possibles de lésions carieuses et de maladies parodontales.

Le terme moyen des **nouveau-nés** est de 32,9 SA, avec un minimum à 24 SA+ 4 jours. A noter que nous recensons 2 enfants décédés suite à des complications liées à une extrême prématurité à 24 SA + 4 jours et 25 SA + 5 jours. Ces décès illustrent l'enjeu de santé publique majeur dans la prévention de la prématurité qui, pour rappel, représente plus de 70% des décès néonataux (10). Le poids moyen des enfants était de 2087g, avec un minimum à 760g et un maximum à 4130g. Cet enfant était né dans un contexte de macrosomie liée à un diabète déséquilibré insulino-dépendant. Cela a favorisé la mise en travail spontané avant terme.

Concernant les modalités d'accouchement, nous remarquons que 65,6% des patientes ont accouché par voie basse. Le taux de césariennes est plus important (34,4%) par rapport à la dernière enquête nationale périnatale (20,2%) (78). Ceci s'explique par le fait que la prématurité est induite dans 25 % des cas. Dans notre étude, la majorité des prématurités induites est due à des pathologies maternelles comme la pré-éclampsie (13%). On retrouve une patiente ayant présenté un diabète déséquilibré type 1 ; et une patiente ayant développé une cholestase gravidique. Le contexte de prématurité avec des nouveau-nés fragiles peut expliquer également ce taux élevé de césariennes.

On observe également un nombre plus important de grossesses gémellaires (12,5%), alors qu'il est de 1,8% au niveau national (78). La sur-distension utérine favorise l'accouchement prématuré (26).

5.2 LE CONTEXTE INFECTIEUX DE LA PREMATUREITE

Dans notre étude, dans 72 % des cas (n=29), un contexte infectieux est incriminé dans la prématurité. Dans 47% des accouchements prématurés, nous retrouvons une rupture prématurée des membranes. Un travail spontané à membranes intactes est observé chez 25% des femmes. La rupture des membranes était spontanée avant ou pendant le travail dans 62,5% des patientes. L'infection comme étiologie principale est concordante avec les données de la littérature (27).

Plus de la moitié des accouchements avec un contexte infectieux a pu bénéficier de la recherche des germes dentaires dans les prélèvements de liquide amniotique et/ou de liquide gastrique, dans le cadre du protocole *PREMADENT*. Ceci révèle la motivation et l'adhésion des sages-femmes au projet, ainsi que la motivation et la réactivité du service de bactériologie du CHU de Rouen. Nous remarquons que le principal germe retrouvé est le *Gardnarella Vaginalis* (15,6%). Il est responsable de la vaginose bactérienne. Celle-ci est à l'origine d'accouchements avant terme. Or, dans la vaginose bactérienne, un déséquilibre de la flore bactérienne vaginale est évoqué au profit de germes anaérobies (29,30). La parodontite est une pathologie infectieuse. Des germes anaérobies en sont responsables. Ils ont été décrit par *Socranski* (75). On pourrait supposer que ces germes parodontopathogènes favoriseraient ce déséquilibre de la flore vaginale ? Dans notre étude, nous avons retrouvé de nombreux germes anaérobies reflétant ce déséquilibre.

L'infection étant une des principales étiologies de la prématurité. Plusieurs auteurs se sont intéressés à l'impact des pathologies bucco-dentaires sur l'accouchement avant terme (3,5,6,9,38,50,56). Les bactéries orales interviendraient soit directement par bactériémie, soit indirectement via des molécules pro-inflammatoires (40). Il serait donc logique de mettre en évidence dans les liquides amniotiques ou gastriques des germes parodontopathogènes ou cariogènes. Quelques auteurs retrouvent certains germes oraux dans les liquides amniotiques chez des patientes ayant accouché prématurément (41,43,71). *Dixon* évoque aussi la voie de contamination ascendante, par contacts oraux-génitaux (42). *Aagaard* analyse des

prélèvements placentaires. Il observe que le microbiome placentaire serait proche des bactéries orales, et se formerait pendant la placentation, par voie hémotogène (84). Ceci explique pourquoi un traitement parodontal pendant la grossesse ne réduirait pas le risque d'accouchements prématurés. Des méta-analyses soulignent donc l'intérêt de développer des thérapeutiques pré-conceptionnelles (61,62). Cependant des variations de ce microbiome placentaire et certaines bactéries parodontopathogènes virulentes telles *Fusobacterium nucleatum* et *Porphyromonas gingivalis* favoriseraient la prématurité et l'infection prénatale (47,84,85). D'ailleurs, *Fusobacterium nucleatum* fonctionnerait comme un activateur pour d'autres bactéries, notamment l'*Echerichia Coli* (86). Dans notre étude, nous nous sommes donc intéressés à rechercher systématiquement les germes dentaires en cas d'accouchements prématurés. Nous n'avons pas retrouvé de bactéries bucco-dentaires. Les germes retrouvés après le *Gardnarella vaginalis* sont le streptocoque B (12,5%), puis l'*Echerichia Coli* (9,4%). Ces germes sont les principaux observés en cas d'infection ovulaire (27–29). Mais, concernant la présence de bactéries dentaires dans le liquide amniotique et/ou le liquide gastrique, une sous-estimation semble probable. D'une part, notre échantillon est faible, puisque seulement 12 patientes ont pu bénéficier de la recherche des germes bucco-dentaires. D'autre part, certains résultats sont sans-doute faussement négatifs, par la prise d'antibiotiques pendant le travail. Ils peuvent représenter un biais d'information. En effet, les liquides gastriques sont prélevés à la naissance. En cas de contexte infectieux, une antibiothérapie pendant le travail est administrée. Or, ces bactéries sont très sensibles aux Pénicillines. En poursuivant nos recherches, nous avons rapporté un cas de patiente accouchée prématurément à 27 SA, dans un contexte de chorioamniotite (cf. annexe 8). Du *Fusobacterium nucleatum* et du *Streptococcus oralis* ont été identifiés dans le liquide amniotique, gastrique et le prélèvement placentaire. Malheureusement, cette patiente n'ayant pas accouché pendant la période de l'étude, nous n'avons pas pu effectuer d'examen bucco-dentaire. Nous ne savons pas si le portage de ses bactéries orales est maternel ou issu du conjoint.

En conséquence, l'étiologie principale des naissances avant terme est l'infection. Les principaux germes retrouvés sont les *Gardnarella vaginalis*, les streptocoques B et l'*Echerichia Coli*. Aucun germe dentaire n'a été mis en évidence dans notre étude. Même si elle comporte un faible échantillon, même si certains résultats semblent faussement négatifs, l'origine buccodentaire de l'infection ovulaire semble rare. Cependant, des cas ont été rapportés dans la littérature et un cas a été observé au CHU de Rouen, mais malheureusement non inclus dans l'étude. Le *Fusobactérium Nucleatum*, bactérie d'origine parodontale, semble le plus virulent.

5.3 ANALYSE DE LA CARIE DENTAIRE CHEZ LES FEMMES ACCOUCHEES PREMATUREMENT

Dans notre étude, une majorité de femmes accouchées prématurément (68,8%) présente au moins une carie lors de l'examen clinique en suites de couches. L'indice CAO moyen de notre population est de 6,1. Au niveau mondial, l'indice CAO moyen est de 15, pour les 35-44 ans (82). En France, peu de données épidémiologiques sont disponibles. L'indice CAO moyen est compris entre 13 et 15. En moyenne, entre 1 et 1,2 dents cariées sont à traiter. La proportion d'adultes avec au moins une dent cariée était comprise entre 33 % et 50 % (87,88). Les résultats de notre étude sont inférieurs à la population adulte française et mondiale. Ceci s'explique par le fait que notre échantillon regroupe des femmes jeunes. Or, l'indice CAO est un indicateur cumulatif. Il prend en compte le passé carieux. Il ne peut donc pas diminuer au cours de la vie. En outre, ces données épidémiologiques sont assez anciennes. De plus, le nombre de caries est peut-être sous-estimé dans notre population. En effet, le diagnostic est uniquement clinique. Certaines caries débutantes n'ont peut-être pas été visualisées. D'une part, les conditions d'examen n'étaient pas optimales, car réalisé en position assise, souvent au lit de la patiente hospitalisée en suites de couches. L'éclairage était obtenu à l'aide d'une lampe frontale. D'autre part, aucune radiographie n'a été réalisée. Elles ont un intérêt dans le diagnostic de certaines caries débutantes notamment entre les points de contact, parfois non visibles à l'examen clinique seul. De plus, nous retrouvons peu de données nationales concernant les femmes enceintes ou accouchées. Une grande étude multicentrique en France s'est intéressée à cette population (5).

Cependant, si l'on compare avec les données de l'étude de *Vergnes* (68,89), la part de patientes présentant au moins une carie est plus élevée dans notre étude (68,8% versus 51,6%). Il en est de même si l'on compare avec l'étude Havraise de *Berthelin* (90). Mais, dans notre population, nous avons pris en compte les troisièmes molaires, ce qui n'était pas le cas dans les autres études. De plus, ce pourcentage regroupe les patientes ayant ou non accouché prématurément. Notre population rassemble uniquement les femmes accouchées avant terme.

Si l'on s'intéresse à la fréquence de l'atteinte carieuse, le nombre moyen de dents cariées est de 3 caries par femme (minimum=0, maximum=13) Nous remarquons ainsi une grande disparité entre les patientes. En effet, nous distinguons jusqu'à 13 caries chez une seule patiente. Ces résultats sont concordants avec les données de la littérature (68). Si nous analysons la sévérité de l'atteinte carieuse, nous observons qu'un quart des patientes

présentent au moins une dent à l'état de racine, et 34 % d'entre elles ont une lésion carieuse étendue ICDAS 6. L'atteinte carieuse et la sévérité de cette atteinte semblent donc élevées au sein de notre population. Cela semblerait rejoindre l'idée selon laquelle, la maladie carieuse augmenterait le risque d'accouchement prématuré (6,70,71).

Dans notre étude, le terme moyen et le percentile moyen des nouveau-nés prématurés présenteraient une tendance à être diminués en cas d'atteinte carieuse sévère. Cependant, le terme moyen d'accouchement était proche en cas de présence ou non de caries. Ceci peut s'expliquer par notre effectif faible. De plus, lorsque nous prenons en compte certains facteurs de risque associés à la prématurité et/ou au retard de croissance intra-utérin, tels les conditions socio-économiques défavorables, l'indice de masse corporelle et le tabagisme, nous remarquons qu'ils ont une tendance à être proportionnellement plus importants en cas d'atteinte carieuse ou d'atteinte carieuse sévère. Ces facteurs de risques sont décrits d'ailleurs comme des indicateurs de risque associés à la carie, par des comportements alimentaires inadaptés et un accès aux soins qui semble plus limité (82,87,88). Ces résultats rejoignent ceux de *Vergnes*. En effet, il observe une fréquence de l'atteinte carieuse significativement supérieure en cas d'accouchement prématuré. Mais en prenant en compte les facteurs de confusions potentiels de prématurité, il ne démontre pas d'association significative entre la carie dentaire et la naissance avant terme (5).

Nous nous sommes également intéressés au pourcentage de primipares en fonction de l'atteinte carieuse, avec des âges comparables. Nous avons remarqué que le pourcentage de primipares avait tendance à se réduire lorsque les patientes présentaient des dents à l'état de racine (37% versus 54 %). Plusieurs études établissent un lien entre la multiparité et la présence de caries non traitées, indépendamment de l'âge, du niveau socio-économique et de l'origine ethnique de la patiente (7,67). Cependant, le pourcentage de primipares est identique dans notre étude en cas de lésions ICDAS 6 (54%). Ceci s'explique encore par le faible effectif et le manque de puissance statistique. Une étude de plus grande ampleur serait donc nécessaire.

Nous remarquons donc une fréquence et une sévérité de l'atteinte carieuse importante dans notre population. Les stratégies de prévention bucco-dentaire semblent limitées et doivent être renforcées notamment dans cette population à risque.

5.4 ANALYSE DES PATHOLOGIES PARODONTALES CHEZ LES FEMMES ACCOUCHEES PREMATUREMENT

Les femmes examinées en suites de couches présentaient une gencive inflammatoire dans 34,4% des cas, associée à des saignements au contact dans 31,2% des cas. 53,1% des patientes avaient de la plaque dentaire et 9,4% du tartre en abondance. En cas de gencive inflammatoire, les patientes révélaient à l'examen clinique de la plaque et du tartre dans 100% des cas. Cela représente un facteur de risque local établi dans la parodontite. Nos résultats concordent avec l'étude de *Le borgne qui* observe 33% de gingivite, chez les femmes accouchées prématurément (54). Dans notre échantillon, il n'a pas été réalisé de sondage des poches parodontales. De même, nous n'avons pas effectué d'examen radiographique. Nous ne pouvons donc poser un diagnostic de parodontite. En effet, la profondeur des poches, la perte d'attache et les saignements au sondage sont des critères d'exposition à la maladie parodontale, selon les recommandations internationales (91). La Haute Autorité de Santé (HAS) évoque le fait que le diagnostic de parodontite ne peut être posé sans la réalisation d'examen radiologique rétro-coronaire et rétro-alvéolaire long cône, afin d'apprécier le niveau osseux par rapport à la jonction émail-cément (92). *Nabet* (3) retrouve 21,6 % de parodontite et *Le Borgne* 44% (54), tandis que *Bourgeois* note 50% de parodontite (93). Ces taux très différents peuvent s'expliquer par des définitions diverses de la parodontite, utilisées par les auteurs. *Kassab* l'exprime dans son étude avec des pourcentages de parodontites allant de 12,1 à 37,7%, suivant les critères employés (94).

Dans notre étude, nous observons des termes moyens d'accouchements semblables chez les patientes présentant ou non une inflammation gingivale. Nous remarquons que l'inflammation gingivale semble toucher principalement les primipares. Et elle est présente dans 50 % des cas chez les femmes accouchées pour cause de pré-éclampsie ou de retard de croissance intra-utérin. La pré-éclampsie est une pathologie inflammatoire multifactorielle, touchant plus fréquemment et sévèrement la primipare. Ce qui reflèterait nos résultats. De plus, l'enquête EPIPAP ne met pas en évidence d'association significative entre la parodontite et la prématurité. Mais elle expose une association significative entre parodontite et accouchement prématuré pour cause de pré-éclampsie (3). Les étiologies de la pré-éclampsie sont encore mal identifiées. De même, les mécanismes physiopathologiques du lien entre parodontite et pré-éclampsie ne sont pas connus et nécessitent de poursuivre les recherches.

Concernant les mobilités dentaires, une part importante de notre échantillon (19%) présente des mobilités dentaires supérieures à la classification ARPA 2. Cela reflète un état parodontal dégradé de notre population de femmes accouchées avant terme. Les parodontites sévères avec des mobilités dentaires, voire des pertes dentaires toucheraient 10 à 20 % de la population adulte (82). Le terme moyen d'accouchement semble similaire pour les patientes présentant ou non des mobilités dentaires au sein de notre échantillon. Néanmoins, le percentile moyen aurait tendance à être supérieur lorsque les dents ne sont pas mobiles (57^{ème} percentile versus 26^{ème} percentile), que la gencive est saine (61^{ème} percentile versus 32^{ème} percentile) et en l'absence de plaque dentaire (66^{ème} percentile versus 38^{ème} percentile). A noter que les patientes fumeuses sont proportionnellement plus importantes. Cela expliquerait le percentile moyen diminué. Le tabac est un facteur de risque avéré de nouveau-nés hypotrophes, mais il est également un facteur de risque de maladies parodontales (95).

Ainsi, presque un tiers des patientes de notre étude présente une gingivite. Cette inflammation gingivale semble plus fréquente en cas d'accouchement prématuré pour cause de pré-éclampsie ou de RCIU. Nous n'avons pas pu dépister les parodontites, en l'absence de radiographie et de sondage des poches. Cependant, nous observons que 19% des femmes accouchées prématurément présentent un état parodontal dégradé avec des mobilités dentaires. Les termes moyens d'accouchements semblent similaires en cas ou non de mobilité, en présence ou non de gencive inflammatoire ou de plaque dentaire. Mais, les percentiles moyens des nouveau-nés ont tendance à diminuer en cas de mobilité dentaire, de plaque dentaire et de gencive inflammatoire. Mais, un biais met en évidence une proportion plus importante de patientes fumeuses dans ce cas. Nous ne pouvons donc dire si les pathologies parodontales favorisent la prématurité. Même si une part importante de notre population semble avoir besoin de soins parodontaux. Les résultats dans la littérature sont souvent controversés (3,4,50,54,55). La maladie parodontale ne semblerait donc pas suffisante pour déclencher l'accouchement prématuré qui a souvent des causes multifactorielles (96).

5.5 LE RECOURS AUX SOINS PENDANT LA GROSSESSE

Nous nous apercevons que la majorité des patientes a présenté une symptomatologie avec des douleurs dentaires (50%) ou des saignements gingivaux (66%) pendant la grossesse. Ces douleurs étaient habituellement spontanées, et les saignements provoqués au brossage. Lors de l'examen clinique et de l'interrogatoire, 31,2% des patientes exprimaient avoir au moins une dent douloureuse au chaud/froid ou à la mastication après l'accouchement. En effet,

28,1% des femmes accouchées prématurément présentaient au moins une dent sensible à la percussion, dont une patiente montrait un abcès dentaire aiguë. Ces chiffres sont élevés, d'autant plus qu'ils ont généré de l'inquiétude chez 21,9% d'entre elles. Notre important taux de douleurs dentaires ressenties peut être lié également à une hypersensibilité dentinaire et pas forcément à un processus carieux. Même si 68,8% des femmes présentaient au moins une carie. En effet, les lésions carieuses ne sont pas toujours symptomatiques. L'hypersensibilité est favorisée pendant la grossesse par le pyrosis ou les vomissements. Cette idée était déjà évoquée dans l'étude *Maternident* (7).

Pourtant, 47 % des femmes n'ont pas consulté un chirurgien-dentiste pendant la grossesse. 15,7 % de ces patientes ont consulté il y a plus de 2 ans. Une patiente n'a jamais consulté de dentiste de sa vie. Concernant les patientes ayant eu recours aux soins, on observe que 37,5% d'entre elles ont consulté dans un contexte d'urgence. Seulement la moitié des femmes ont consulté pour un contrôle ou un détartrage. En conséquence, malgré une symptomatologie buccodentaire prononcée, presque la moitié des femmes n'ont pas consulté un chirurgien-dentiste pendant la grossesse, et 37,5% ont consulté dans un contexte d'urgence. Ces résultats concordent avec l'étude Française *Maternident*, même si nous recensons une part plus importante de patientes ayant eu des douleurs dentaires et des saignements gingivaux. Elle révèle que 57 % des patientes ont ressenti un problème bucco-dentaire durant la grossesse. 20% précisaient une douleur dentaire et 42% des problèmes gingivaux. 56 % des femmes n'avaient pas consulté. Un quart des patientes avaient consulté pour un problème perçu et 18% pour un bilan bucco-dentaire (7). Une étude américaine montre que seulement 26% des femmes consultent un chirurgien-dentiste pendant leur grossesse (97). Bien que presque la moitié de notre population n'a pas consulté, nous remarquons que le taux de patientes ayant eu recours à un chirurgien-dentiste, notamment pour un contrôle, est plus élevé que dans l'étude américaine ou l'étude Française. La mise en place du bilan bucco-dentaire pendant la grossesse n'était pas effective lors de cette étude (8). Nous voyons donc peut-être les premiers effets, même minimes, de cette politique de prévention. Les patientes sont incitées à consulter en recevant une information de cet examen de prévention, par l'assurance maladie. De plus, le coût des soins dentaires en France est moindre par rapport aux Etats-Unis : les soins conservateurs sont pris en charge par l'assurance maladie à 70% ; et à 100% sans avance des frais, à partir du quatrième mois de grossesse.

Concernant le profil des patientes ayant consulté en urgence, nous observons que l'état dentaire semble bien plus dégradé, comparativement aux patientes consultant pour un

contrôle ou ne consultant pas. Les pourcentages de lésions carieuses ICDAS 6, de dents à l'état de racine, mobiles ou de gencives inflammatoires ont tendance à être plus élevés. Ces taux révèlent les limites de la prévention en France. Beaucoup de personnes consultent lorsqu'un symptôme est perçu, et les pathologies bucco-dentaires sont déjà bien avancées. Nous remarquons que les patientes ayant recours aux urgences bucco-dentaires, pendant la grossesse ont tendance à être en proportion plus importante des multipares et des fumeuses. Le tabac, la multiparité et l'état dentaire dégradé sembleraient être des facteurs associés à la consultation en urgence, même si notre effectif est faible. Certaines études établissent un lien entre la multiparité et la présence de caries non traitées, indépendamment de l'âge, du niveau socio-économique et de l'origine ethnique de la patiente (7,67).

Si l'on s'intéresse aux soins dentaires réalisés pendant la grossesse, on remarque que les soins conservateurs représentent la majorité des soins entrepris. Les soins prothétiques, chirurgicaux ou parodontaux sont réalisés de manière équivalente, mais dans une moindre mesure. Nous pouvons regretter que 62,5% des patientes n'ont bénéficié d'aucun soin dentaire pendant la grossesse. Cependant, ce taux est surestimé, car il regroupe également les patientes n'ayant pas consulté et les patientes n'ayant pas besoin de soins. Or, il n'y a pas de contre-indication à effectuer des soins dentaires chez la femme enceinte, même si certains praticiens peuvent avoir une appréhension à les réaliser (98). Les connaissances théoriques variables des chirurgiens-dentistes pourraient cependant jouer sur la qualité de la prise en charge des parturientes (99).

5.6 LE BILAN BUCCO-DENTAIRE DE PREVENTION PENDANT LA GROSSESSE

Le bilan bucco-dentaire de prévention pendant la grossesse est effectif depuis juin 2014 (8). Nous avons donc quasiment 4 ans de recul depuis sa mise en place. Au sein de notre population, nous remarquons que seulement 25 % des femmes accouchées prématurément ont effectué ce bilan bucco-dentaire. Nous n'avons pas retrouvé de résultats nationaux sur cette consultation. Nous regrettons que cet examen de prévention soit si peu réalisé chez ces femmes à risque. Le premier problème est le manque d'information. En effet, seulement 68,8% des femmes ont été informées par l'assurance maladie pendant leur grossesse. L'information a été donnée principalement par voie postale (50%). 18,8% des parturientes ont été informées par mail. Seule une patiente a été sensibilisée à cette consultation dentaire par un professionnel de la grossesse. Nous pouvons émettre l'hypothèse selon laquelle, les

patientes accouchant prématurément reçoivent l'information trop tardivement. L'autre hypothèse est que ces patientes n'effectuent pas cette consultation, car elles sont hospitalisées ou ont des consultations rapprochées, pour des pathologies pendant la grossesse. Nous n'avons pu vérifier ces hypothèses. Il serait donc intéressant de renforcer l'information des femmes enceintes, en collaboration avec tous les professionnels de la grossesse. Grâce à de nouvelles études, il serait judicieux de comprendre si ces professionnels ont connaissance de ce bilan de prévention bucco-dentaire chez les femmes enceintes. L'entretien du quatrième mois réalisé par les sages-femmes serait un moment propice pour aborder ce sujet.

Si l'on s'intéresse au profil des patientes ayant eu recours à l'examen de prévention bucco-dentaire, l'état dentaire semble amélioré par rapport aux patientes consultant en urgence. Le pourcentage de gencives inflammatoires (12,5% versus 58,3%), de mobilités dentaires (0% versus 33,3%), de lésions carieuses ICDAS 6 (37,5% versus 58,3%) ou de dents à l'état de racine (25% versus 41,7%) tend à être inférieur, par rapport aux taux retrouvés en cas d'urgence. Ces données sont évidemment à nuancer, compte tenu du manque de puissance de notre étude. Elles illustrent les limites de la campagne de prévention, qui sensibilise plus facilement les patientes ayant moins de problèmes bucco-dentaires. Il serait intéressant de poursuivre les investigations concernant le recours au bilan de prévention bucco-dentaire pendant la grossesse. En effet, peu de données sont accessibles. Dans notre étude, le recours semble insuffisant. Il serait intéressant d'évaluer si la prise en charge est améliorée depuis sa mise en place. Les recherches nécessiteraient d'être poursuivies, afin d'obtenir un échantillon plus représentatif.

5.7 LE RENONCEMENT AUX SOINS DENTAIRES PENDANT LA GROSSESSE

Malgré une symptomatologie bucco-dentaire prononcée, presque la moitié des femmes ont renoncé aux soins pendant la grossesse. Le problème de ce renoncement favorise l'automédication et l'utilisation inadaptée de médicaments, potentiellement dangereux pour le fœtus (7).

Pour quelles raisons, ces femmes n'ont pas consulté ? On remarque que la phobie du dentiste ne représente que 3,2% des motifs de renoncement aux soins. Presque 22% des patientes n'ont pas consulté car elles n'en ressentaient pas le besoin. Ceci rejoint l'idée d'avoir

recours aux soins en cas de symptômes et non de manière préventive. 9,4% d'entre elles ont évoqué un manque de temps ou une hospitalisation pendant la grossesse. Dans l'étude *Maternident*, les raisons principales du renoncement aux soins étaient le caractère bénin (67%) suivi du manque de temps (26%), la peur du dentiste (5%) puis le coût (2%) (7). Aucune patiente dans notre étude a renoncé à consulter pour des raisons financières. Pourtant, 9,4% des femmes vivaient dans des conditions socio-économiques défavorables, et 25 % dans des conditions socio-économiques basses. La prise en charge des soins bucco-dentaires chez les femmes enceintes sans avance des frais jouerait un rôle. Mais elle ne semble pas suffisante, puisque le renoncement représente encore la moitié de notre population.

On note que 2 patientes n'avaient pas de dentiste et donc aucun suivi dans la région. La démographie médicale en Normandie est basse (100). Mais nous ne pouvons conclure compte tenu de l'effectif.

Concernant les refus de soins par les chirurgiens-dentistes, 6 patientes (18,7%) n'ont pas pu bénéficier de soins dentaires pendant la grossesse. Parmi celles-ci, deux parturientes avaient leurs dentistes en vacances et n'ont pas trouver d'offre de soins ailleurs. Parmi les 4 patientes qui ont dû renoncer aux soins car elles étaient enceintes, 2 femmes n'ont même pas pu consulter un chirurgien-dentiste. Les 2 autres patientes ont bénéficié d'une consultation chez un chirurgien-dentiste avec une prescription médicale, mais sans geste technique. La réticence de certains praticiens due au manque de connaissance pourrait les conduire à ne pas intervenir pendant la grossesse, mais à reporter les soins après la naissance (99). De plus, certaines femmes craignent des soins dentaires pendant la grossesse et préfèrent également reporter après l'accouchement (7).

Ainsi, le renoncement aux soins est fréquent dans notre population, malgré des mesures incitatives nationales. Les motifs mis en évidence sont principalement l'absence de besoins ressentis et le manque de temps. Cependant, en Normandie, le refus de soigner les femmes enceintes par les chirurgiens-dentistes semble encore important. Il est donc nécessaire de renforcer l'information et la formation des praticiens afin de permettre une prise en charge optimale de ces patientes à risque.

5.8 PERSPECTIVES

Les études sont controversées concernant l'impact des pathologies bucco-dentaires sur l'accouchement prématuré et les retards de croissance intra-utérin. Peu d'études s'intéressent à l'impact potentiel et aux pouvoirs pathogènes des bactéries orales parodontopathogènes ou carieuses sur l'issue de la grossesse. Il serait donc intéressant de poursuivre les recherches bactériologiques sur un effectif plus étendu.

La fréquence et la sévérité des pathologies bucco-dentaires chez les patientes ayant accouché avant terme justifient donc une attention particulière et une information de la part des professionnels de santé lors des consultations de grossesse. L'entretien du quatrième mois serait un moment propice pour aborder ce sujet.

Une part importante de patientes renoncent aux soins dentaires et notamment au bilan de prévention bucco-dentaire pendant la grossesse. Il serait judicieux de poursuivre des études épidémiologiques évaluant l'efficacité des mesures de prévention chez les femmes enceintes et d'améliorer l'information.

6 CONCLUSION

Notre étude préliminaire, prospective, avec un effectif de 32 patientes s'est intéressée aux femmes accouchées avant 37 SA, au CHU de Rouen, du 8 Janvier 2018 au 4 Mars 2018. Malgré la faible puissance, elle montre une proportion importante de pathologies carieuses et parodontales, qui semble supérieure à la population de femmes accouchées à terme. La fréquence et la sévérité de l'atteinte carieuse semblent élevées dans notre population à risque. On observe une tendance à l'augmentation chez les multipares. L'inflammation gingivale semble plus fréquente en cas d'accouchements avant terme pour causes de prééclampsie. Des stratégies de prévention doivent être renforcées. Aussi, il serait intéressant de poursuivre les recherches afin de connaître d'avantage la prévalence des maladies bucco-dentaires chez les femmes accouchées prématurément, sur un échantillon plus représentatif de la population française.

Cependant, dans notre population d'étude, une part importante de femmes obèses et tabagiques est mise en évidence. Ces facteurs de confusions potentiels de la prématurité paraissent représenter des facteurs de risque possibles de lésions carieuses ou de maladies parodontales. En outre, l'infection est la principale étiologie de l'accouchement avant terme. Les principaux germes retrouvés dans les analyses bactériologiques étaient le *Gardnarella Vaginalis*, le *Streptocoque B* et l'*Echerichia Coli*. Nous n'avons pas mis en évidence de germes d'origine carieuse ou parodontale dans notre étude. Nous ne pouvons donc conclure sur le fait que les pathologies parodontales ou carieuses favorisent l'accouchement prématuré. Ceci rejoint les résultats souvent contradictoires de la littérature. En effet, l'accouchement avant 37 SA présente des étiologies multiples. Même si nous avons observé un cas de naissance prématurée, dans un contexte de chorioamniotite à *Fusobacterium Nucleatum* et *Streptocoque mitis oralis*, l'origine bucco-dentaire semble rare. Les infections orales pourraient être un facteur de risque intermédiaire et secondaire de l'accouchement prématuré, en favorisant l'hyper-inflammation. D'autres études seraient donc nécessaires pour évaluer le pouvoir pathogène et les mécanismes physiopathologiques des bactéries bucco-dentaires sur la prématurité.

Le recours aux soins dentaires des femmes accouchées avant terme semble insuffisant. Près de la moitié des patientes ont renoncé à consulter pendant la grossesse. Seulement 25 % d'entre elles ont réalisé le bilan de prévention bucco-dentaire, alors que la moitié des parturientes présentaient une symptomatologie. Il est donc nécessaire d'améliorer

l'information des femmes enceintes, de les inciter à consulter un chirurgien-dentiste pendant leurs grossesses. Même si les traitements précoces voire pré-conceptionnels sembleraient plus efficaces. Les professionnels de la grossesse ont un rôle important dans l'information des femmes enceintes en matière d'hygiène orale et de suivi. De plus, la formation des chirurgiens-dentistes est à renforcer, afin d'améliorer la prise en charge de ces patientes à risque.

7 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Baskaradoss JK, Geevarghese A, Kutty VR. Maternal periodontal status and preterm delivery: a hospital based case-control study. *J Periodontal Res.* 1 oct 2011;46(5):542-9.
2. Mesa F, Pozo E, Blanc V, Puertas A, Bravo M, O'Valle F. Are Periodontal Bacterial Profiles and Placental Inflammatory Infiltrate in Pregnancy Related to Birth Outcomes? *J Periodontol.* 1 sept 2013;84(9):1327-36.
3. Nabet C, Lelong N, Colombier M-L, Monsarrat P, Vergnes J-N, Sixou M, et al. Parodontite maternelle et causes d'accouchement prématuré - Étude cas-témoins EPIPAP. *Actual Odonto-Stomatol.* 1 mars 2014;(267):20-6.
4. Fogacci MF, Cardoso E de OC, Barbirato D da S, de Carvalho DP, Sansone C. No association between periodontitis and preterm low birth weight: a case-control study. *Arch Gynecol Obstet.* janv 2018;297(1):71-6.
5. Vergnes J-N, Kaminski M, Lelong N, Musset A-M, Sixou M, Nabet C, et al. Maternal dental caries and pre-term birth: results from the EPIPAP study. *Acta Odontol Scand.* juill 2011;69(4):248-56.
6. Durand R, Gunselman EL, Hodges JS, Diangelis AJ, Michalowicz BS. A pilot study of the association between cariogenic oral bacteria and preterm birth. *Oral Dis.* sept 2009;15(6):400-6.
7. Vergnes J-N, Pastor-Harper D, Constantin D, Bedos C, Kaminski M, Nabet C, et al. Santé bucco-dentaire perçue et recours aux soins pendant la grossesse : étude MaterniDent, Perceived oral health and use of dental services during pregnancy: the MaterniDent study. *Santé Publique.* 6 août 2013;25(3):281-92.
8. Arrêté du 26 novembre 2013 portant approbation de l'avenant n° 3 à la convention nationale organisant les rapports entre les chirurgiens-dentistes et l'assurance maladie signé le 31 juillet 2013. *JORF n°0278 nov 30, 2013 p. 19484.*
9. Pistorius J, Kraft J, Willershausen B. Dental treatment concepts for pregnant patients--results of a survey. *Eur J Med Res.* 30 juin 2003;8(6):241-6.
10. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *The Lancet.* 5 janv 2008;371(9606):75-84.
11. OMS | Naissances prématurées [Internet]. WHO. [cité 11 oct 2017]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/fr/>
12. Sentilhes L, Sénat M-V. Recommandations pour la pratique clinique : prévention de la prématurité spontanée et de ses conséquences (hors rupture des membranes) — Texte des recommandations (texte court). *Journal de Gynécologie Obstétrique biologie de la reproduction.* 2016;45(10):1446-56.
13. Torchin H, Ancel P-Y. Épidémiologie et facteurs de risque de la prématurité. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 1 déc 2016;45(10):1213-30.

14. Ancel P-Y, Goffinet F, EPIPAGE-2 Writing Group, Kuhn P, Langer B, Matis J, et al. Survival and morbidity of preterm children born at 22 through 34 weeks' gestation in France in 2011: results of the EPIPAGE-2 cohort study. *JAMA Pediatr.* mars 2015;169(3):230-8.
15. Lacroze V. Prématurité : définitions, épidémiologie, étiopathogénie, organisation des soins. *J Pédiatrie Puériculture.* 19 févr 2015;28(1):47-55.
16. Vink J. The pathophysiology of human premature cervical remodeling resulting in spontaneous preterm birth: Where are we now? *Semin Perinatol.* 2017;41:427-37.
17. Carbonne B, Germain G, Cabrol D. Physiologie de la contraction utérine. *EMC Obstétrique.* 2002;5-076-A-10:10p.
18. Horovitz J, Guyon F, Roux D, Dubecq J-P. Accouchement prématuré. *EMC- Obstétrique.* 1996;5-076-A-10,:10p.
19. Talati AN, Hackney DN, Mesiano S. Pathophysiology of preterm labor with intact membranes. *Semin Perinatol.* 1 nov 2017;41(7):420-6.
20. Debiève F. Le stress parmi les médiateurs de la mise en travail? In: *Stress et grossesse Quelle prévention pour quel risque? ERES; 2011.* p. 27-33.
21. Cabrol D, Carbonne B, Dallot E, Josserand S, Cavallé F, Ferré F. Inhibition of prostaglandin E2 production in myometrial and amniotic cells in culture by human amniotic fluid. Loss of inhibition after intra-uterine fetal death. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1 janv 1996;64(1):135-40.
22. Ancel P-Y. Menace d'accouchement prématuré et travail prématuré à membranes intactes : physiopathologie, facteurs de risque et conséquences. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 2002;31(7):5S10-21.
23. Mhatre M. Thrombin Augments LPS-Induced Human Endometrial Endothelial Cell Inflammation via PAR1 Activation. *Am J Reprod Immunol.* juill 2016;76(1):29-37.
24. Marpeau L. Infections bactériennes et menace d'accouchement prématuré. *Médecine Mal Infect.* 1 nov 1994;24(Supplement 6):1041-4.
25. Legardeur H, Ray CL, Goffinet F, Kayem G. Menace d'accouchement prématuré. *EMC- Obstétrique.* janv 2015;10(1):17p.
26. Carbonne B, Revaux A. Chapitre 24 - Menace d'accouchement prématuré. In: Marpeau L, éditeur. *Traité d'obstétrique.* Paris: Elsevier Masson; 2010. p. 183-9.
27. Petit E, Abergel A, Dedet B, Subtil D. Prématurité et infection : état des connaissances. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 25 janv 2012;41(1):14-25.
28. Bianchi-Jassir F, Seale AC, Kohli-Lynch M, Lawn JE, Baker CJ, Bartlett L, et al. Preterm Birth Associated With Group B Streptococcus Maternal Colonization Worldwide: Systematic Review and Meta-analyses. *Clin Infect Dis.* 6 nov 2017;65(suppl_2):S133-42.
29. Das TR, Jahan S, Begum SR, Akhtar MF. Association between bacterial vaginosis and preterm delivery. *Mymensingh Med J MMJ.* janv 2011;20(1):115-20.

30. Hillier SL, Nugent RP, Eschenbach DA, Krohn MA, Gibbs RS, Martin DH, et al. Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low-birth-weight infant. The Vaginal Infections and Prematurity Study Group. *N Engl J Med*. 28 déc 1995;333(26):1737-42.
31. Romero R, Gómez R, Chaiworapongsa T, Conoscenti G, Cheol Kim J, Mee Kim Y. The role of infection in preterm labour and delivery. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 1 juill 2001;15:41-56.
32. Beillat T. Rupture prématurée des membranes. In: *Traité d'obstétrique*. Elsevier; 2010. p. 176-82.
33. Foix-L'Hélias L, Ancel P-Y, Blondel B. Facteurs de risque de prématurité en France et comparaisons entre prématurité spontanée et prématurité induite. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. Avril 2000. 29(2):125.
34. Andres RL, Day M-C. Perinatal complications associated with maternal tobacco use. *Semin Neonatol*. 1 août 2000;5(3):231-41.
35. Marpeau L. Tabagisme et complications gravidiques. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. 1 avr 2005;34(Supplement 1):130-4.
36. Lejeune C, Genest L, Miossec E, Simonpoli A-M, Simmat-Durand L. Analyse rétrospective des données de 170 nouveau-nés de mères consommatrices de substances psychoactives. *Arch Pédiatrie*. 1 févr 2013;20(2):146-55.
37. Mealey BL. Influence of periodontal infections on systemic health. *Periodontol* 2000. oct 1999;21:197-209.
38. Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Boyd D, Maynor G, et al. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol*. oct 1996;67(10 Suppl):1103-13.
39. Kumar PS. Oral microbiota and systemic disease. *Anaerobe*. 1 déc 2013;24:90-3.
40. McGaw T. Periodontal disease and preterm delivery of low-birth-weight infants. *J Can Dent Assoc*. mars 2002;68(3):165-9.
41. Ercan E, Eratalay K, Deren O, Gur D, Ozyuncu O, Altun B, et al. Evaluation of periodontal pathogens in amniotic fluid and the role of periodontal disease in pre-term birth and low birth weight. *Acta Odontol Scand*. juill 2013;71(3-4):553-9.
42. Dixon NG, Ebright D, Defrancesco MA, Hawkins RE. Oro-genital contact: a cause of chorioamnionitis? *Obstet Gynecol*. oct 1994;84(4 Pt 2):654-5.
43. León R, Silva N, Ovalle A, Chaparro A, Ahumada A, Gajardo M, et al. Detection of *Porphyromonas gingivalis* in the amniotic fluid in pregnant women with a diagnosis of threatened premature labor. *J Periodontol*. juill 2007;78(7):1249-55.
44. Radochova V, Kacerovska Musilova I, Stepan M, Vescicik P, Slezak R, Jacobsson B, et al. Periodontal disease and intra-amniotic complications in women with preterm prelabor rupture of membranes. *J Matern-Fetal Neonatal Med*. 4 août 2017;1-10.
45. Hill GB. Preterm birth: associations with genital and possibly oral microflora. *Ann Periodontol*. juill 1998;3(1):222-32.

46. Bearfield C, Davenport ES, Sivapathasundaram V, Allaker RP. Possible association between amniotic fluid micro-organism infection and microflora in the mouth. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* mai 2002;109(5):527-33.
47. Vander Haar EL, So J, Gyamfi-Bannerman C, Han YW. *Fusobacterium nucleatum* and adverse pregnancy outcomes: Epidemiological and mechanistic evidence. *Anaerobe.* 1 avr 2018;50:55-9.
48. Andonova I, Iliev V, Živković N, Sušič E, Bego I, Kotevska V. Can oral anaerobic bacteria cause adverse pregnancy outcomes? *Pril.* 2015;36(1):137-43.
49. Vergnes J-N, Sixou M. Preterm low birth weight and maternal periodontal status: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* févr 2007;196(2):135.e1-7.
50. Corbella S, Taschieri S, Francetti L, De Siena F, Del Fabbro M. Periodontal disease as a risk factor for adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis of case-control studies. *Odontology.* juill 2012;100(2):232-40.
51. Xiong X, Buekens P, Goldenberg RL, Offenbacher S, Qian X. Optimal timing of periodontal disease treatment for prevention of adverse pregnancy outcomes: before or during pregnancy? *Am J Obstet Gynecol.* août 2011;205(2):111.e1-6.
52. Clothier B, Stringer M, Jeffcoat MK. Periodontal disease and pregnancy outcomes: exposure, risk and intervention. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* juin 2007;21(3):451-66.
53. Madianos PN, Bobetsis YA, Offenbacher S. Adverse pregnancy outcomes (APOs) and periodontal disease: pathogenic mechanisms. *J Clin Periodontol.* 1 avr 2013;40:S170-80.
54. Le Borgne H, Soueidan A, Caroit-Cambazard Y, Boutigny H, Jean-Baptiste K, Nguyen J-M, et al. Maladies parodontales et accouchements prématurés : étude clinique pilote. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 1 juin 2011;39(6):399-401.
55. Fogacci MF, Barbirato D da S, Amaral C da SF, da Silva PG, Coelho M de O, Bertozzi G, et al. No association between periodontitis, preterm birth, or intrauterine growth restriction: experimental study in Wistar rats. *Am J Obstet Gynecol.* 2016;214(6):749.e1-749.e11.
56. Vergnes J-N. Studies suggest an association between maternal periodontal disease and pre-eclampsia. *Evid Based Dent.* 2008;9(2):46-7.
57. Canakci V, Canakci CF, Yildirim A, Ingec M, Eltas A, Erturk A. Periodontal disease increases the risk of severe pre-eclampsia among pregnant women. *J Clin Periodontol.* août 2007;34(8):639-45.
58. Kunnen A, van Doormaal JJ, Abbas F, Aarnoudse JG, van Pampus MG, Faas MM. Periodontal disease and pre-eclampsia: a systematic review. *J Clin Periodontol.* déc 2010;37(12):1075-87.
59. Budin P, Tarnier S, Demelin L. chapitre IV: maladies de l'appareil digestif. In: Manuel pratique d'accouchements et d'allaitement. paris: octave Doin; 1904. 572-3.
60. Chambrone L, Pannuti CM, Guglielmetti MR, Chambrone LA. Evidence grade associating periodontitis with preterm birth and/or low birth weight: II: a systematic review of randomized trials evaluating the effects of periodontal treatment. *J Clin Periodontol.* oct 2011;38(10):902-14.

61. Da Silva HEC, Stefani CM, de Santos Melo N, de Almeida de Lima A, Rösing CK, Porporatti AL, et al. Effect of intra-pregnancy nonsurgical periodontal therapy on inflammatory biomarkers and adverse pregnancy outcomes: a systematic review with meta-analysis. *Syst Rev.* 10 oct 2017;6(1):197.
62. Condylis B, Borgne HL, Demoersman J, Campard G, Philippe H-J, Soueidan A. Intérêt du dépistage et du traitement des maladies parodontales chez la femme enceinte : revue de la littérature. *J Gynecol Obste Biol Reprod.* 27 sept 2013;42(6):511-7.
63. Ihezor-Ejiofor Z, Middleton P, Esposito M, Glenny A-M. Treating periodontal disease for preventing adverse birth outcomes in pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev.* 12 2017;6:CD005297.
64. Fogacci MF, Vettore MV, Leão ATT. The effect of periodontal therapy on preterm low birth weight: a meta-analysis. *Obstet Gynecol.* janv 2011;117(1):153-65.
65. Kim AJ, Lo AJ, Pullin DA, Thornton-Johnson DS, Karimbux NY. Scaling and root planing treatment for periodontitis to reduce preterm birth and low birth weight: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Periodontol.* déc 2012;83(12):1508-19.
66. Dalstein A, Camelot F, Laczny E, Clément C, Yasukawa K. Prise en charge des urgences chez la femme enceinte. *Inf Dent.* 2015;(17):13.
67. Russell SL, Ickovics JR, Yaffee RA. Parity & untreated dental caries in US women. *J Dent Res.* oct 2010;89(10):1091-6.
68. Vergnes J-N, Kaminski M, Lelong N, Musset A-M, Sixou M, Nabet C, et al. Frequency and Risk Indicators of Tooth Decay among Pregnant Women in France: A Cross-Sectional Analysis. *PLOS ONE.* 7 mai 2012;7(5):e33296.
69. Delahaye F, Goulet V, Lacassin F, Ecochard R, Suty-Selton C, Hoen B, et al. Epidémiologie de l'endocardite infectieuse en France en 1991 . *Arch Mal Coeur Vaiss.* déc 1993;86(12 Suppl):1801-6.
70. Agueda A, Ramón JM, Manau C, Guerrero A, Echeverría JJ. Periodontal disease as a risk factor for adverse pregnancy outcomes: a prospective cohort study. *J Clin Periodontol.* janv 2008;35(1):16-22.
71. Morency A-M, Rallu F, Laferrière C, Bujold E. Eradication of intra-amniotic *Streptococcus mutans* in a woman with a short cervix. *J Obstet Gynecol Can.* oct 2006;28(10):898-902.
72. Wagle M, D'Antonio F, Reierth E, Basnet P, Trovik TA, Orsini G, et al. Dental caries and preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 02 2018;8(3):e018556.
73. Heimonen A, Rintamäki H, Furuholm J, Janket S-J, Kaaja R, Meurman JH. Postpartum oral health parameters in women with preterm birth. *Acta Odontol Scand.* 2008;66(6):334-41.
74. Décret no 98-899 du 9 octobre 1998 modifiant le titre 1er du livre VII du code de la santé publique et relatif aux établissements de santé publics et privés pratiquant l'obstétrique, la néonatalogie ou la réanimation néonatale (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat). 98-899 oct 9, 1998.
75. Socransky SS, Haffajee AD, Cugini MA, Smith C, Kent RL. Microbial complexes in subgingival plaque. *J Clin Periodontol.* févr 1998;25(2):134-44.

76. Croissance néonatale - AUDIPOG [Internet]. [cité 4 avr 2018]. Disponible sur: http://www.audipog.net/courbes_morpho.php
77. Âge moyen de la mère à l'accouchement en 2017 | Insee [cité 12 avr 2018]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381390>
78. Les Enquêtes Nationales Périnatales [cité 12 avr 2018]. EPOPé. Disponible sur: <http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/grandes-enquetes/enquetes-nationales-perinatales>
79. Blondel B, Lelong N, Kermarrec M, Goffinet F. La santé périnatale en France métropolitaine de 1995 à 2010. Résultats des enquêtes nationales périnatales. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 1 avr 2012;41(2):151-66.
80. Deruelle P. Obésité et grossesse. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 1 févr 2011;39(2):100-5.
81. Azria E. Inégalités sociales en santé périnatale. *Archives de Pédiatrie.* 30 sept 2015;22(10):1078-85.
82. Le plan de prévention bucco-dentaire [cité 15 avr 2018]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2011. Disponible sur: <http://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/article/le-plan-de-prevention-bucco-dentaire>
83. Houle MA, Grenier D. Maladies parodontales : connaissances actuelles. *Médecine Mal Infect.* 1 juill 2003;33(7):331-40.
84. Aagaard K, Ma J, Antony KM, Ganu R, Petrosino J, Versalovic J. The placenta harbors a unique microbiome. *Sci Transl Med.* 21 mai 2014;6(237):237ra65.
85. Cobb CM, Kelly PJ, Williams KB, Babbar S, Angolkar M, Derman RJ. The oral microbiome and adverse pregnancy outcomes. *Int J Womens Health.* 8 août 2017;9:551-9.
86. Fardini Y, Wang X, Témoin S, Nithianantham S, Lee D, Shoham M, et al. Fusobacterium nucleatum adhesin FadA binds vascular endothelial cadherin and alters endothelial integrity. *Mol Microbiol.* déc 2011;82(6):1468-80.
87. Haute Autorité de Santé - Stratégies de prévention de la carie dentaire [cité 28 Avr 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_991247/fr/strategies-de-prevention-de-la-carie-dentaire
88. Dupre C. JVS_Resume&posters_151105. Santé Bucco-Dent Adultes 35-44 Examinés Dans Cent Exam Santé Entre 1999 2003. :1.
89. Vergnes J-N. Epidémiologie des maladies bucco-dentaires chez la femme enceinte : facteurs de risque et association avec l'accouchement prématuré [Internet] [phd]. Université de Toulouse, Université Toulouse III - Paul Sabatier; 2011. Disponible sur: <http://thesesups.ups-tlse.fr/1336/>
90. Berthelin A. Etude de la santé bucco-dentaire des femmes enceintes de l'agglomération havraise : du 3ème mois de grossesse jusqu'à l'accouchement [Internet]. Disponible sur: <http://pepite.univ-lille2.fr/notice/view/UDSL2-workflow-4873>
91. Leroy R, Eaton KA, Savage A. Methodological issues in epidemiological studies of periodontitis--how can it be improved? *BMC Oral Health.* 21 avr 2010;10:8.

92. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) [cité 1 mai 2018]. parodontopathies: diagnostiques et traitements. 2002. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Parodontopathies_recos.pdf
93. Bourgeois D, Bouchard P, Mattout C. Epidemiology of periodontal status in dentate adults in France, 2002-2003. *J Periodontal Res.* juin 2007;42(3):219-27.
94. Kassab P, Colombier M-L, Kaminski M, Lelong N, Sixou M, Nabet C, et al. Impact of periodontitis definition in epidemiological research. Results from the EPIPAP study in postpartum women. *Eur J Oral Sci.* avr 2011;119(2):156-62.
95. Boutigny H, Boschin F, Delcourt-Debruyne E. Maladies parodontales, tabac et grossesse. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 1 avr 2005;34:74-83.
96. Martínez-Martínez RE, Moreno-Castillo DF, Loyola-Rodríguez JP, Sánchez-Medrano AG, Miguel-Hernández JHS, Olvera-Delgado JH, et al. Association between periodontitis, periodontopathogens and preterm birth: is it real? *Arch Gynecol Obstet.* juill 2016;294(1):47-54.
97. Boggess KA, Urlaub DM, Massey KE, Moos M-K, Matheson MB, Lorenz C. Oral hygiene practices and dental service utilization among pregnant women. *J Am Dent Assoc* 1939. mai 2010;141(5):553-61.
98. Livingston HM, Dellinger TM, Holder R. Considerations in the management of the pregnant patient. *Spec Care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent.* oct 1998;18(5):183-8.
99. Egea L, Le Borgne H, Samson M, Boutigny H, Philippe H-J, Soueidan A. [Oral infections and pregnancy: knowledge of health professionals]. *Gynecol Obstet Fertil.* nov 2013;41(11):635-40.
100. Dentistes ON des C. Actualités [cité 5 mai 2018]. 2008. Disponible sur: http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/actualites/annee-en-cours/actualites.html?tx_ttnews%5Btt_news%5D=650&cHash=f4056ae379a88a52960c1b23235e7207

ANNEXE 1 : Powerpoint d'information du projet de l'étude.

Impact des pathologies Bucco-dentaires et du recours aux soins sur l'accouchement prématuré.

Étude prospective,transversale PREMADENT, auprès des femmes accouchées à la maternité de niveau 3 du CHU Charles Nicolle de Rouen, en Haute-Normandie.

Parodontite et accouchement prématuré

- ▶ Plusieurs études évoquent l'impact des pathologies parodontales sur le risque d'accouchement prématuré et de naissance de nouveaux-nés hypotrophes.(1) (2)
- ▶ Cependant, certaines études exposent des résultats contradictoires.(3)(4)
- ▶ Association significative entre parodontite maternelle et prématurité pour prééclampsie(4)

(1) Baskarados JK. Maternal periodontal status and preterm delivery: a hospital based case-control study. Journal of Periodontal Research, Oct 2011, 46(5) 542-549

(2) Chambrone et al. Evidence grade associating periodontitis with preterm birth and/or low birth weight; II: a systematic review of randomized trials evaluating the effects of periodontal treatment. Journal of Clinical Periodontology, Oct 2011, 38(10), 902-914

(3) Michalowicz et Durand, Maternal periodontal disease and spontaneous preterm birth. Periodontology 2000,2007,44 103-112

(4) Nabet et al. Maternal periodontitis and the causes of preterm birth: the case-control Epipap study. Journal of Clinical Periodontology, Janvier 2010, 37(1),37-45

Carie et accouchement prématuré

- ▶ Association entre bactéries cariogènes et accouchements prématurés (5) (6)
- ▶ Mais non significative si prise en compte des facteurs de confusions de prématurité (facteurs socio-éco) (6)
- ▶ Très peu d'études sur les liens physiopathologiques entre les bactéries dentaires et la prématurité

(5) Durand et al. A pilot study of the association between cariogenic oral bacteria and preterm birth. *Oral Diseases*, Septembre 2009, 15(6), 400-406

(6) Vergnes et al. Maternal dental caries and pre-term birth: results from the EPIPAP study. *Acta Odontologica Scandinavica*, Jul 2011, 69(4), 248-256

Objectifs:

- Evaluer si les infections bucco-dentaires parodontales et carieuses n'auraient pas un impact sur la grossesse et l'accouchement.
- Evaluer si les patientes effectuent des soins dentaires pendant la grossesse grâce à la mise en place du Bilan bucco-dentaire, d'évaluer si l'information est transmise pendant la grossesse.
- Evaluer le renoncement ou refus de soins pendant la grossesse

méthode

- ▶ Etude clinique, prospective, transversale
- ▶ Par recueil de données issues du dossier
- ▶ Par recueil de données issues de l'examen clinique bucco-dentaire en suites de couches
- ▶ Par recueil de données issues de l'interrogatoire en suites de couches. (entretien semi-directif à l'aide d'un questionnaire)
- ▶ Par analyse bactériologique des Liquides amniotiques et/ou amniotiques prélevés

Analyse bactériologique

- ▶ Sur janvier?
- ▶ Pas de critère d'exclusion (sauf patiente ne parlant pas français)
- ▶ Pas de prélèvements spécifiques pour l'étude
- ▶ Indication sur le bon: étude PREMADENT et appel des sages-femmes de salle pour permettre mise en culture anaérobie

- ▶ Liquides amniotiques d'entrée aux urgences prélevés avant antibiothérapie
- ▶ Liquides gastriques= possible antibiothérapie, problème pour mise en culture
- ▶ Nombre d'accouchements prématurés <37 SA = 33/ mois
- ▶ Nombre de Ruptures prématurées des membranes= 36/mois

Germes dentaires recherchés

► **bactéries cariogènes :**

Streptocoques du groupe mutans

Streptocoques Sobrinus

Actinomyces

Lactobacilles

► **bactéries parodontopathogènes, anaérobies :**

Aggregatibacter actinomycetemcomitans

Porphyromonas Gingivalis

Bacteroides Forsythius

Prevotella intermedia

Fusobacterium nucleatum

Treponema denticolla

ANNEXE 2 : Affiche d'information à destination de la salle de naissance.

ETUDE PREMADENT

Impact des pathologies Bucco-dentaires et du recours aux soins sur l'accouchement prématuré.

A l'intention des sages-femmes de salle de naissance, pédiatres, gynécologues-obstétriciens, étudiantes sages-femmes,

Ancienne Sage-femme au CHU de Rouen et actuellement jeune chirurgien-dentiste, dans le cadre de ma thèse, j'effectue une étude en collaboration avec le service de bactériologie. Le but est d'étudier l'impact des pathologies dentaires et du recours aux soins dentaires pendant la grossesse sur l'accouchement prématuré.

En cas d'accouchements ou de ruptures prématurées des membranes avant 37 SA, merci d'accoler sur le bon de laboratoire de bactériologie **l'étiquette PREMADENT** ci-jointe et d'indiquer **recherche de germes dentaires** sur le bon, pour tous les **liquides amniotiques et/ou gastriques** prélevés. Les germes dentaires, souvent anaérobies, nécessitent une mise en culture spécifique, d'où l'intérêt de bien coller cette étiquette sur les bons de laboratoire. Vous pouvez également accoler une étiquette sur le dossier pour que je puisse en être informée. Les indications de prélèvements ne doivent en aucun cas être modifiées.

Je passerai régulièrement dans le service. N'hésitez pas à me contacter en cas de problème ou pour toutes informations.

Critères d'inclusion :

Prélèvements de LA et/ou de LG en cas d'accouchements prématurés ou de ruptures prématurées des membranes avant 37 SA, à partir du lundi 8 Janvier 2018.

Accoler l'étiquette PREMADENT sur le bon de laboratoire et le dossier pour rechercher les germes dentaires en plus des germes habituels.

Merci de votre implication et de votre aide précieuse,

Sophie Martin

Annexe 3 : étiquette PREMADENT à l'intention du laboratoire de bactériologie.



ANNEXE 4 : Formulaire de consentement éclairé

Formulaire de consentement éclairé

Dans le cadre de ma thèse de fin d'étude en chirurgie dentaire, je réalise une étude sur l'impact de pathologies dentaires et du recours aux soins dentaires sur l'accouchement prématuré, à la maternité du CHU Charles Nicolle de Rouen. L'étude comporte un questionnaire concernant le recours aux soins dentaires pendant la grossesse, un recueil de données issu de votre dossier médical de la maternité et un examen bucco-dentaire. Si des prélèvements de liquide amniotique ou de liquide gastrique ont été réalisés pendant votre grossesse, une recherche bactériologique de germes dentaires sera effectuée.

Votre participation à cette étude ne modifie pas votre prise en charge et votre suivi médical. Et, il n'y a pas de risque particulier à participer à cette étude. Elle s'effectue de manière volontaire et librement consentie. A noter que les données recueillies seront traitées informatiquement et de manière anonyme.

Je soussignée,

Madame, Mademoiselle.....

Accepte librement et volontairement de participer à l'étude intitulée « **Etude PREMADENT : Impact des pathologies Bucco-dentaires et du recours aux soins sur l'accouchement prématuré.** » Cette étude m'a été proposée par Sophie Martin, étudiante en chirurgie dentaire de la faculté de Lille.

Date et signature de la patiente

Date et signature de l'investigateur

ANNEXE 5 : grille d'étude

- **Données issues du dossier obstétrical :**

numéro d'anonymisation et Nom/ Prénom/ numéro de dossier correspondant

Age

parité

caractéristiques socio-économiques : profession, vit seule/en couple/ mariée

origine ethnique

Antécédents médicaux

Tabac

Indice de Masse Corporelle (IMC)

Evolution de la grossesse : apparition de pathologies pendant la grossesse (diabète gestationnel, pré-éclampsie, rupture prématurée des membranes, travail à membranes intactes ou rompues).

Modalités d'accouchement : terme, prématurité induite ou non, rupture artificielle de la poche des eaux, césarienne.

poids de naissance

contexte infectieux lors de l'accouchement. Si prélèvements de liquide amniotique et/ou de liquide gastrique, quels germes retrouvés (si germes dentaires?)

- **Données issues de l'examen clinique**

gencive inflammatoire/ saine

gencive saignant au contact : oui/non

présence d'abcès, de fistules : oui/non

mobilités dentaires : classification ARPA

présence de plaque (Indice de Loe et Silness)

présence de tartre

atteinte carieuse : oui/non

classification ICDAS

nombre de dents douloureuses (spontanément/ à la mastication/ au chaud/ au froid

percussions axiales douloureuses oui/ non, nombre de dents atteintes

ANNEXE 6 : protocole de prise en charge et surveillance d'une infection materno-fœtale chez les nouveau-nés dont le terme est supérieur ou égal à 34 SA, indiquant les restrictions de prélèvements de liquide gastrique.

	Date de création	Date de modification	Réf. Documentaire	Version	Publié(e) le
	2017	2017	26470	001	16/11/2017
Pôle Femme Mère et Enfant\Pédiatrie néonatale et réanimation					
Surveillance et prise en charge d'une infection materno-foetale chez les nouveau-nés de terme supérieur ou égale à 34 semaines					
	Rédaction		Approbation		
Nom(s) et fonction(s)	Marie BENARD (Gedi : Rédacteur - CHU\Pôles - Directions\Pôles Médicaux\FME\Péd. Néonatale et Réanimation), Caroline LARDENNOIS (Gedi : Rédacteur - CHU\Pôles - Directions\Pôles Médicaux\FME\Péd. Néonatale et Réanimation)		Stéphane MARRET (Gedi : Approbateur - CHU\Pôles - Directions\Pôles Médicaux\FME\Péd. Néonatale et Réanimation)		

Sommaire

1	Facteurs de risque d'IMF (grade A)	1
2	Conduite à tenir chez un nouveau-né asymptomatique présentant un ou plusieurs facteurs de risque d'IMF	1
3	Conduite à tenir chez un nouveau-né symptomatique	2
4	Durée de traitement.....	2

1 Facteurs de risque d'IMF (grade A)

- Fièvre maternelle supérieure à 38°C avant ou en début de travail ou >38°5 pendant le travail ou dans les 2 heures suivant l'accouchement
- Rupture de la poche des eaux supérieure à 12 heures
- Prématurité spontanée < 37SA
- Portage de Streptocoque B dans le prélèvement vaginal ou bactériurie à Streptocoque B ou antécédent d'IMF à Streptocoque B

Dans ces situations, **examen clinique en salle de naissance par le pédiatre si terme <37SA, par la sage-femme (si terme ≥ 37 SA).**

2 Conduite à tenir chez un nouveau-né asymptomatique présentant un ou plusieurs facteurs de risque d'IMF

	<u>Antibiothérapie per partum maternelle adéquate*</u>	<u>Antibiothérapie maternelle NON adéquate Avec ou sans fièvre maternelle</u>
<u>Liquide gastrique</u>	NON	
<u>Surveillance</u>	Maternité / UK/ Néonatal en fonction du terme	
	Toutes les 4 heures	
	Température, Teint, Comportement	
<u>Examen clinique</u>	Si anomalie, appel IdG et mesure de la fréquence cardiaque	

Seule la version électronique de ce document est valide.

26470 001 Page 1/2

CRP	NON	OUI, entre H12 et H24
------------	------------	------------------------------

- Antibiothérapie maternelle adéquate** : Antibiothérapie IV, administrée plus de 4 heures avant la naissance, utilisant Penicilline G (5MU), Amoxicilline (2g), Ampicilline ou bien Cefazoline.

3 Conduite à tenir chez un nouveau-né symptomatique

- **Signes cliniques pouvant faire évoquer une IMF :**
 - o Signes généraux : fièvre >38°C ou hypothermie <36°C
 - o Signes respiratoires : signes de lutte, tachypnée >60/min, apnées
 - o Signes hémodynamiques : tachycardie >160/min ou bradycardie <100/min, augmentation du temps de recoloration cutanée
 - o Signes neurologiques : somnolence, convulsions, irritabilité, hypotonie
 - o Signes digestifs : Anorexie, vomissements
- ➔ **Signes de gravité** : Troubles hémodynamiques sévères, détresse respiratoire nécessitant une assistance respiratoire avec FiO₂>30%, signes cliniques neurologiques
- **Bilan infectieux avant l'instauration de l'antibiothérapie :**
 - o Hémoculture (volume supérieur à 1mL) = examen de référence (gradeA)
 - o NFS, plaquettes
 - o Ponction lombaire
 - En présence de signes neurologiques ou de sepsis, après stabilisation clinique de l'enfant
 - En cas de fièvre
 - En cas d'hémoculture positive
 - Une valeur de CRP augmentée isolée n'est pas une indication pour réaliser une ponction lombaire. A rediscuter avec un senior
 - En l'absence d'amélioration après 48 heures d'antibiothérapie
- **Antibiothérapie** probabiliste, intraveineuse, à instaurer dans les plus brefs délais après le prélèvement de l'hémoculture
 - o Amoxicilline (Clamoxyl®) 100 mg/kg/12h IVD
 - o Aminoside (Gentamycine®) 5.5 mg/kg/24 à 36h en IVL de 20 min (en fonction du terme)
 - o En présence de signes de gravité, ou de germes résistants à amoxicilline identifiés chez la mère, remplacement de l'Amoxicilline par le Cefotaxime (Claforan®) 100 mg/kg/12h IVD

4 Durée de traitement

- **Réévaluation du traitement après 36-48 heures**
 - o Si hémoculture et ponction lombaire négatives : Traitement 4 à 7 jours en fonction de l'évolution clinique et de la CRP
 - o Si sepsis : Traitement durant 7 jours avec adaptation de l'antibiothérapie en fonction du germe retrouvé
 - o Si méningite : Traitement durant 14 à 21 jours en fonction du germe retrouvé
 - 14 jours si Streptocoque B et ajout de Rifampicine (Rifadine®) durant 4 jours : 10 mg/kg/12h IVL sur 1 heure
 - 21 jours si E.coli et ajout de Ciprofloxacine (Ciflox®) durant 4 jours: 10 mg/kg /12h IVL sur 1 heure.

ANNEXE 7 : questionnaire de l'étude

1- Avez-vous eu des saignements de gencives pendant la grossesse ? Oui/non

Si oui : rarement/ souvent

2- Avez- vous eu des douleurs dentaires pendant la grossesse ? Oui/non

Si oui : rarement/ souvent

3- Ces saignements ou ces douleurs étaient spontanées/ provoquées (au brossage, à la mastication)

4- Avant votre grossesse, aviez-vous déjà ressentie des douleurs dentaires ou des saignements de gencives ? Oui/non

5- Pendant votre grossesse, ces saignements de gencives et/ ou ces douleurs dentaires vous ont-ils inquiétée ? Oui/ non

6- Avez- vous consulté un chirurgien dentiste pendant votre grossesse ? Oui/non

7- Si vous n'avez pas consulté un chirurgien dentiste pendant la grossesse, pour quelles raisons ?

8- Quand date votre dernière consultation chez un chirurgien dentiste ? Moins d'un an/ entre 1 et 2 ans/ plus de 2 ans.

9- Pour quelles raisons aviez-vous consulté un chirurgien dentiste ? Pour des douleurs/ pour des saignements de gencives/ pour un contrôle/ pour un détartrage

10- Avez vous effectué des soins dentaires pendant la grossesse ? Oui/non. Quels types de soins et quand ?

11- Si le chirurgien dentiste n'a pas pu vous recevoir pendant votre grossesse, pour quelles raisons ?

12- Avez-vous été informée par l'assurance maladie du bilan bucco-dentaire pendant la grossesse ? Oui/non

13- Avez-vous été informée du bilan bucco-dentaire par des professionnels de la grossesse ? Oui/non

Si oui, lesquels ? gynécologue-obstétricien/ sage-femme/ médecin généraliste

14- Avez- vous réalisé ce bilan bucco-dentaire ? Oui/non

ANNEXE 8 : Report de cas

Madame B,

Patiente de **28 ans, deuxième pare.**

Pas antécédents médico-chirurgicaux. Bonnes conditions socio-économiques.

Transfert in utero pour **menace d'accouchement prématurée sévère à 26 SA + 6 jours.**

A l'examen clinique obstétrical d'entrée : col post, souple, ouvert à 1 doigt, présentation haute. La poche des eaux est intacte. La hauteur utérine est normale. La tension était normale. La patiente était apyrétique.

L'échographie du col retrouve un col en entonnoir raccourci à 4mm d'épaisseur.

La patiente est hospitalisée. **L'examen cyto bactériologique des urines** à l'entrée montre une culture **négative.**

PÔLE BILOGIE
CHU
Hôpitaux de Rouen

Centre Hospitalier Universitaire de Rouen - Hôpitaux de Rouen
Hôpital Charles Nicolle, 1 Rue de Germont, 76031 Rouen Cedex

Service de Microbiologie - Pr J.C. Plantier
Laboratoire de Bactériologie : Pr M Pestel-Caron
Biologistes : S Boyer, S Dahyot, N Frebourg, L Lemée, S Skalli, A Soares
Tel : 02 32 88 80 82

CLIN.GYNECO-OBSTETRICALE OBSTETRIQUE 1

Né(e) le: [REDACTED] Sexe: F
IEP: 663386314 N° externe:
Prescripteur:
Prélèvement du: [REDACTED]
N° : 73016225(0412201) Créé le [REDACTED] à 09:34
Edition complète
Edité à Rouen, le [REDACTED] à 07:11

EXAMEN CYTO BACTERIOLOGIQUE DES URINES

Dossier : Complet
Conditionnement : Tube Sodium boraté
Aspect du prélèvement : Limpide

Numération :
Numération effectuée sur l'automate UF1000®, Biomérieux

Leucocytes par mL:	Inférieur à 10 ⁴ (inférieur à 10/mm ³)
Hématies par mL:	Entre 5.10 ⁴ et 10 ⁵ (entre 50 et 100/mm ³)
Cytologie :	Rares cellules épithéliales

Culture :
Culture semi-quantitative sur gélose chromogène en atmosphère aérobie, seuil de détection 10²/mL (Référentiel Rémic).

Négative

24 heures après l'hospitalisation, la patiente est transférée en salle de naissance pour mise en travail spontanée, dans un contexte de **chorioamniotite**. La durée totale du travail est de 7 heures. La **rupture de la poche des eaux est artificielle**, le liquide amniotique était teinté. La patiente est restée apyrétique. Cependant sur le plan biologique, on note une **CRP à 62** et une **hyperleucocytose à 25 G/L**. Une injection d'amoxicilline a été réalisée pendant le travail. Un prélèvement de liquide amniotique lors de la rupture des membranes a été effectué et montre la présence de **streptocoque mitis/oralis** et de **fusobacterium nucleatum**.

Service de Microbiologie : Pr JC Plantier
Laboratoire de Bactériologie : Pr M Pestel-Caron
Biologistes : S Boyer, S Dahyot, N Frebourg, L Lemée, S Skalli, A Soares
Tel : 02 32 88 80 52

CLIN.GYNECO-OBSTETRICALE OBSTETRIQUE 1

Né(e) le [REDACTED] 28an(s) Sexe : F
IEP : 663386314 N° externe

Prescripteur :

Prélèvement de [REDACTED]
N° : 72975068(9410970) Créé le [REDACTED]

Edition complète

Edité à Rouen, le [REDACTED] à 18:59

LIQUIDE AMNIOTIQUE

Dossier : Complet
Conditionnement : Flacon sec stérile 30 mL
Aspect du prélèvement : Trouble

Examen microscopique :

Coloration de GRAM par colorateur Prévicolor®, bioMérieux

Rares polynucléaires
Nombreux cocci Gram positif
Nombreux fusiformes

Culture :

Culture sur milieux gélosés et/ou liquides adaptés (Référentiel Rémic)

***Streptococcus mitis/oralis* (nombreuses colonies)**
Identification réalisée par spectrométrie de masse MALDI-TOF

Commentaires antibiogramme :

Antibiogramme effectué par diffusion en milieu gélosé selon les recommandations en vigueur du CA-SFM
- Gentamicine : Résistance de bas niveau. Les streptocoques sont naturellement résistants à bas niveau aux aminosides. Cependant l'association avec les pénicillines ou les glycopeptides reste synergique et bactéricide si la souche est sensible à ces antibiotiques.

Flore polymicrobienne par ailleurs (rares colonies)
Identification réalisée par spectrométrie de masse MALDI-TOF

Culture prolongée dont germes anaérobies :

Culture sur milieux gélosés et/ou liquides adaptés (Référentiel Rémic)

Fusobacterium nucleatum
Identification réalisée par spectrométrie de masse MALDI-TOF
Pas de subculture

La naissance est spontanée à 27 SA, sous analgésie péridurale, d'une fille de 1090 g. L'enfant a été transféré dès la naissance dans le service de réanimation, pour prématurité et risque infectieux. Une recherche bactériologique placentaire et sur le liquide gastrique prélevé chez l'enfant rapporte dans les 2 prélèvements du *streptocoque oralis*, et également du *fusobactérium nucléatum* dans le liquide gastrique.

La patiente n'a pas bénéficié d'un examen clinique bucco-dentaire. Nous ne savons pas si le portage de ses bactéries orales est maternel ou issu du conjoint. Nous ne pouvons donc pas donner de précisions sur le possible mode de contamination par voie hématogène ou par voie ascendante vaginale, par le partenaire.


Centre Hospitalier Universitaire de Rouen - Hôpital Charles Nicolle, 1 Rue de Germont, 76031 Rouen Cedex

Service de Microbiologie : Pr JC Plantier
Laboratoire de Bactériologie : Pr M Pestel-Caron
 Biologistes : S Boyer, S Dahyot, N Frebourg, L Lemée, S Skalli, A Soares
 Tel : 02 32 88 80 52

Née le : [REDACTED] Jour(s) : [REDACTED] Sexe : F
 IEP : 663388998 N° externe : [REDACTED]
 Prescripteur : [REDACTED]

Demande enregistrée sous : [REDACTED] JADE F
 Prélèvement du : [REDACTED]
 N° : 72976067(9410969) Créé le : [REDACTED] à 13:13

LIQUIDE GASTRIQUE

Dossier : Complet
Conditionnement : Flacon sec stérile 30 mL
Aspect du prélèvement : Légèrement trouble

Examen microscopique :
 Coloration de GRAM par colorateur Prévicolor®, bioMérieux

Quelques polymucléaires
 Absence d'hématie
 Quelques cocci Gram positif
 Quelques fusiformes

Culture :
 Culture sur milieux gélosés et/ou liquides adaptés (Réfèrentiel Rémic)

Streptococcus mitis/oralis (nombreuses colonies)
 Identification réalisée par spectrométrie de masse MALDI/TOF

Commentaires antibiogramme :
 Antibiogramme effectué par diffusion en milieu gélosé selon les recommandations en vigueur du CA-SFM
 - Gentamicine : Résistance de bas niveau. Les streptocoques sont naturellement résistants à bas niveau aux aminosides
 l'association avec les pénicillines ou les glycopeptides reste synergique et bactéricide si la souche est sensible à ces antibiotiques

Culture prolongée dont germes anaérobies :
 Culture sur milieux gélosés et/ou liquides adaptés (Réfèrentiel Rémic)

Fusobacterium nucleatum (rares colonies)
 Identification réalisée par spectrométrie de masse MALDI/TOF
 Pas de subculture


Centre Hospitalier Universitaire de Rouen - Hôpitaux de Rouen
 Hôpital Charles Nicolle, 1 Rue de Germont, 76031 Rouen Cedex

Service de Microbiologie : Pr JC Plantier
Laboratoire de Bactériologie : Pr M Pestel-Caron
 Biologistes : S Boyer, S Dahyot, N Frebourg, L Lemée, S Skalli, A Soares
 Tel : 02 32 88 80 52

Née le : [REDACTED] 28an(s) Sexe : F
 IEP : 663386314 N° externe : [REDACTED]
 Prescripteur : [REDACTED]

Prélèvement du : [REDACTED]
 N° : 73016376(9412779) Créé le : [REDACTED] à 10:51

NON CONFORMITE(S)

24/07/17 10:51 Motif : Absence ou non libellée de l'identité sur l'échantillon
 Analyse(s) concernée(s) : PLACENTA
 Curatif 1 : Téléphone au service
 Acceptation / Refus : Acceptée

PLACENTA

Dossier : Complet
Conditionnement : Flacon sec stérile 30 mL

Examen microscopique :
 Coloration de GRAM par colorateur Prévicolor®, bioMérieux

Rares cocci Gram positif

Culture :
 Culture sur milieux gélosés et/ou liquides adaptés (Réfèrentiel Rémic)

Streptococcus mitis/oralis (nombreuses colonies)
 Identification réalisée par spectrométrie de masse MALDI/TOF
 Antibiogramme déjà effectué le : 23/07/2017
Corynebacterium aurimucosum (quelques colonies)
 Identification réalisée par spectrométrie de masse MALDI/TOF

Etude PREMADENT : impact des pathologies bucco-dentaires et du recours aux soins sur l'accouchement prématuré.

MARTIN Sophie - p. (86) : ill. (2) ; réf. (100).

Domaines : Santé Publique, Epidémiologie

Mots clés RAMEAU : Parodontite ; Carie dentaire ; Accouchement prématuré ; Grossesse-complications

Mots clés FMeSH : Parodontite ; Caries dentaires ; Accouchement prématuré ; Germe dentaire ; Complications de la grossesse et maladies infectieuses

Mots clés libres : Recours aux soins, Bilan Bucco-dentaire

Plusieurs études évoquent des résultats contradictoires concernant l'impact des pathologies parodontales sur le risque d'accouchements prématurés ou de nouveaux nés hypotrophes. Peu d'études s'intéressent à l'impact des maladies carieuses sur le devenir obstétrical.

Cette étude préliminaire PREMADENT, prospective et uni-centrique s'est déroulée à la maternité du CHU de Rouen, en Haute-Normandie. 32 patientes accouchées prématurément ont été incluses. Un recueil de données issu du dossier médical, un examen clinique bucco-dentaire, et un interrogatoire ont été réalisés. Des recherches bactériologiques des germes oraux et parodontopathogènes ont été effectuées, en cas de contexte infectieux de prématurité.

Malgré l'effectif faible, nous observons une proportion importante et sévère de pathologies carieuses et parodontales. La sévérité de l'atteinte carieuse tend à augmenter chez les multipares. L'inflammation gingivale semble fréquente en cas d'accouchements avant terme pour causes de prééclampsie. Pourtant, le recours aux soins dentaires pendant la grossesse semble insuffisant, malgré la mise en place du bilan bucco-dentaire de prévention chez les femmes enceintes. Nous n'avons pas retrouvé de germes d'origine carieuse ou parodontale dans notre étude.

Nous ne pouvons conclure sur le fait que les maladies parodontales et/ou carieuses favorisent l'accouchement prématuré. D'autres recherches doivent être poursuivies. La prévention, l'information des patientes et la formation des professionnels de santé sont à renforcer.

JURY :

Président : Monsieur le Professeur Thomas COLARD

Assesseurs : Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX

Monsieur le Docteur Thibault BECAVIN

Monsieur le Docteur Thomas MARQUILLIER