



HAL
open science

La transmission verticale dans le développement de la carie précoce de l'enfance : évaluation des pratiques professionnelles lors de l'examen de prévention buccodentaire maternité

Angèle Cordeiro

► To cite this version:

Angèle Cordeiro. La transmission verticale dans le développement de la carie précoce de l'enfance : évaluation des pratiques professionnelles lors de l'examen de prévention buccodentaire maternité. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02408573

HAL Id: dumas-02408573

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02408573v1>

Submitted on 13 Dec 2019

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

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

Université de Bordeaux
Collège des Sciences de la Santé
UFR des Sciences Odontologiques

Année 2019

N°79

Thèse pour l'obtention du
DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement

Par Angèle CORDEIRO

Née le 7 juillet 1993 à La Rochelle (17)

Le 4 novembre 2019

**La transmission verticale dans le développement de la
carie précoce de l'enfance : évaluation des pratiques
professionnelles lors de l'examen de prévention
buccodentaire maternité**

Directeur de thèse

Dr Noëlie-Brunehilde THEBAUD

Membres du jury

Président	M. S. CATROS	Professeur des Universités
Directeur	Mme NB. THEBAUD	Maître de Conférences des Universités
Rapporteur	Mme E. GAROT	Maître de Conférences des Universités
Assesseur	M. Y. DELBOS	Maître de Conférences des Universités

LISTE DES ENSEIGNANTS

UNIVERSITE DE BORDEAUX

MAJ 01/09/2019

Président M. TUNON DE LARA Manuel
Directeur de Collège des Sciences de la Santé M. PELLEGRIN Jean-Luc

COLLEGE DES SCIENCES DE LA SANTE UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE DES SCIENCES ODONTOLOGIQUES

Directrice Mme BERTRAND Caroline 58-01
Directeur Adjoint à la Pédagogie Mr DELBOS Yves 56-01
Directeur Adjoint – Chargé de la Recherche M. CATROS Sylvain 57-01
Directeur Adjoint – Chargé des Relations Internationales M. LASSERRE Jean-François 58-01

ENSEIGNANTS DE L'UFR

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mme	Caroline	BERTRAND	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Marie-José	BOILEAU	Orthopédie dento-faciale	56-01
M	Sylvain	CATROS	Chirurgie orale	57-01
M	Raphaël	DEVILLARD	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
Mme	Véronique	DUPUIS	Prothèse dentaire	58-01
M.	Bruno	ELLA NGUEMA	Sciences anatomiques et physiologiques - Biomatériaux	58-01
M.	Jean-Christophe	FRICAIN	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-01

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme	Elise	ARRIVÉ	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mme	Cécile	BADET	Biologie Orale	57-01
M.	Etienne	BARDINET	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Michel	BARTALA	Prothèse dentaire	58-01
M.	Cédric	BAZERT	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Christophe	BOU	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mme	Sylvie	BRUNET	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-01
M.	Jacques	COLAT PARROS	Sciences anatomiques et physiologiques	58-01
M.	Jean-Christophe	COUTANT	Sciences anatomiques et physiologiques	58-01
M.	François	DARQUE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	François	DE BRONDEAU	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Yves	DELBOS	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Emmanuel	D'INCAU	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Elsa	GAROT	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Dominique	GILLET	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
Mme	Olivia	KEROUREDAN	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
M.	Jean-François	LASSERRE	Prothèse dentaire	58-01
M.	Yves	LAUVERJAT	Parodontologie	57-01
Mme	Odile	LAVIOLE	Prothèse dentaire	58-01
M.	Jean-Marie	MARTEAU	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-01
Mme	Javotte	NANCY	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Adrien	NAVEAU	Prothèse dentaire	58-01

M.	Jean-François	PELI	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
M.	Philippe	POISSON	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
M.	Patrick	ROUAS	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Johan	SAMOT	Biologie Orale	57-01
Mme	Maud	SAMPEUR	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Cyril	SEDARAT	Parodontologie	57-01
Mme	Noélie	THEBAUD	Biologie Orale	57-01
M.	Eric	VACHEY	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01

AUTRES ENSEIGNANTS

Mme	Audrey	AUSSEL	Sciences anatomiques et physiologiques	58-01
-----	--------	--------	--	-------

ASSISTANTS

Mme	Mathilde	BOUDEAU	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M.	Wallid	BOUJEMAA AZZI	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Melle	Camille	BOULÉ-MONTPEZAT	Odontologie pédiatrique	56-01
Mlle	Anaïs	CAVARE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M	Hubert	CHAUVEAU	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M	Pierre-Hadrien	DECAUP	Fonctions/dysfonctions, imagerie, biomateriaux	58-01
Mme	Severine	DESCAZEUX	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Julia	ESTIVALS	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Cédric	FALLA	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mme	Mathilde	FENELON	Chirurgie Orale	57-01
Mme	Agathe	GREMARE	Biologie orale	57-01
M	Mickaël	HYVERNAUD	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Clémence	JAECK	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Mathilde	JACQUEMONT	Parodontologie	57-01
Mme	Claudine	KHOURY	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mr	Antoine	LAFITTE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M	Adrien	LASTRADE	Prothèse dentaire	58-01
M.	Emmanuel	MASSON REGNAULT	Chirurgie Orale	57-01
Mme	Aude	MENARD	Prothèse dentaire	58-01
M	Antoine	POPELUT	Parodontologie	57-01
M	Florian	PITEU	Prothèse dentaire	58-01
Mr	Thibaut	ROULLAND	Prothèse dentaire	58-01
M.	François	ROUZÉ L'ALZIT	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Rawen	SMIRANI	Parodontologie	57-01
Mme	Sophia	ZIANE	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01

REMERCIEMENTS

A notre Président de thèse

Monsieur le Professeur Sylvain CATROS
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
Sous-section Chirurgie Orale 57-01

Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider cette thèse. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de notre profond respect.

A notre Directrice de Thèse

Madame le Docteur Noëlie-Bruneilde THEBAUD
Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier
Sous-section Sciences Biologiques 57-03

Nous vous remercions d'avoir accepté de diriger cette thèse. Vous avez toujours répondu à nos questions avec bienveillance et pédagogie. Nous vous remercions également pour toute l'aide que vous nous avez apporté durant l'élaboration des travaux et pour le temps consacré. Avec toute notre reconnaissance et respect.

A notre Rapporteur de thèse

Madame le Docteur Elsa GAROT
Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier
Sous-section Odontologie Pédiatrique 56-01

Nous vous remercions pour avoir accepté de remplacer le Dr Aussel. Nous vous remercions également pour votre investissement et votre temps que vous nous avez accordé durant la construction de cette thèse.

A notre Assesseur

Monsieur le Docteur Yves DELBOS

Maître de Conférences – Praticien Hospitalier

Sous-section Odontologie Pédiatrique 56-01

Vous avez accepté de juger cette thèse et nous vous en remercions. Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de notre reconnaissance et l'assurance de nos sentiments respectueux.

A toutes les personnes qui ont participé à ce travail :

- Madame le Docteur Javotte Nancy (Maitre de Conférences des Universités et Praticien Hospitalier) pour avoir participé à la correction de la revue de la littérature.
- Les différents Conseils de l'Ordre départementaux de la région Nouvelle-Aquitaine pour la diffusion du questionnaire aux chirurgiens-dentistes de leur département.

A mes parents :

Vous m'avez toujours suivie dans mes choix et vous m'avez permis de faire les études que j'avais envie de poursuivre quels que soient les obstacles. Je réalise que si j'ai réussi c'est grâce à vous. Merci pour ce que vous avez fait pour moi. Je vous aime.

A Quentin :

Tu partages ma vie depuis 6 ans et demi et tu m'as toujours soutenue et relevée dans les moments difficiles. Merci pour tout ce que tu fais au quotidien pour moi. Je ne serais pas celle que je suis sans toi. Je t'aime mon cœur.

A Lucille et Steffy :

Ma sœur jumelle et ma grande sœur préférée. Tellement de fous rires ont été partagés ensemble, beaucoup de joie et de moments forts. Merci pour ce que vous faites pour moi au quotidien. Je vous aime fort. BATOBI.

A Dorothée et Claude Alain :

Merci pour votre soutien dans mes choix de tous les jours. Merci à Dorothée qui a relu ma thèse et a passé quelques heures à corriger mes fautes d'orthographe.

A mes amies : Flora, Léonor, Manon, Mathilde, Victoire :

A mes frères, on continuera d'aller se boire des bières ensemble et de faire du canoë sur l'air du vent. On partage les bons et mauvais moments ensemble, merci pour votre écoute. Cœur sur vous les princesses, je vous aime.

A mes amies : Johanna et Amandine :

Tout ce temps passé ensemble ne fut que du bonheur à vos côtés. Les TPs ont été rudes. Quelques larmes mais beaucoup de rires. Merci pour tout et restez les mêmes personnes. On continuera de se voir même si c'est moins souvent. Je vous aime.

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ENSEIGNANTS	2
REMERCIEMENTS	4
LISTE DES ABREVIATIONS	9
LISTE DES ILLUSTRATIONS.....	10
LISTE DES TABLEAUX.....	11
1. INTRODUCTION.....	12
2. GENERALITES SUR LA CARIE PRECOCE DE L'ENFANCE	14
2.1. DEFINITIONS	14
2.2. EPIDEMIOLOGIE.....	15
2.3. ETIOLOGIE.....	16
2.4. CLINIQUE	19
2.5. REPERCUSSIONS.....	20
2.6. BILAN DES INFORMATIONS EXISTANTES	21
3. PARTIE EXPERIMENTALE.....	24
3.1. INTRODUCTION.....	24
3.1.1. Contexte – étude préliminaire.....	24
3.1.2. Problématique et objectifs.....	25
3.2. Revue de la littérature sur une étiologie discutée : la transmission verticale de la mère à l'enfant	26
3.3. MATERIELS ET METHODES.....	37
3.3.2. Réalisation du questionnaire	37
3.3.3. Envoi du questionnaire	38
3.3.4. Recueil et traitement des données	39
4. RESULTATS	40
4.2. REPONSES AUX QUESTIONS (1-2-3-4-5-6)	40
4.2.2. Question 1 : « Êtes-vous une femme / un homme ? ».....	40
4.2.3. Question 2 : « Depuis combien d'années exercez-vous ? »	41
4.2.4. Question 3 : « Connaissez-vous le terme contamination verticale ? »	42
4.2.5. Question 4 : « Sauriez-vous définir les causes de contamination verticale entre mère et enfant ? »	42
4.2.6. Question 5 : « Parmi les actions suivantes, la ou lesquelles pensez-vous qu'elles puissent être impliquées dans la contamination verticale ? »	43
4.2.7. Question 6 : « Donnez-vous des explications à la future maman concernant	

les modes de contamination verticale lors de l'examen buccodentaire maternité organisé par la sécurité sociale ? »	44
4.3. COMMENTAIRES FACULTATIFS	44
4.4. RESULTATS DES FICHES BUCCODENTAIRES MATERNITE.....	45
4.4.2. Etat buccodentaire des futures mères.....	45
4.4.3. Conseils spécifiques aux futures mères	46
4.4.4. Conseils spécifiques à l'enfant.....	46
5. DISCUSSION	48
5.2. Choix des questions.....	48
5.3. Limites du questionnaire	49
5.4. Limites du relevé des fiches buccodentaires maternité.....	50
6. CONCLUSION	51
7. BIBLIOGRAPHIE	52
8. ANNEXES.....	56
8.2. ANNEXE 1 : PLAQUETTE D'INFORMATION	56
8.2. ANNEXE 2 : PREMIER QUESTIONNAIRE	60
8.3. ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE DEFINITIF	62
8.4. ANNEXE 4 : FEUILLE D'EXAMEN DE PREVENTION BUCCO-DENTAIRE (MATERNITE).....	64

LISTE DES ABREVIATIONS

AAPD	American Academy of Pediatric Dentistry
ANSM	Agence National de Sécurité du Médicament et des produits de santé
AFSSAPS	Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
CAO	Nombre de dents Cariées, Absentes pour cause de caries ou Obturées
CAOD	Nombre de dents lactéales Cariées, Absentes pour cause de caries ou Obturées
CBP	Collagen Binding Protein
CPAM	Caisse Primaire d'Assurance Maladie
DREES	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques
ECC	Early Childhood Caries
HAS	Haute Autorité de Santé
MIH	Hypo minéralisation Molaire Incisive
PCR	Polymerase Chain Reaction
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses
S-ECC	Severe Early Childhood Caries
SFOP	Société Française d'Odontologie Pédiatrique
SUDOC	Système Universitaire de Documentation
UFSBD	Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : les facteurs étiologiques de la carie précoce de l'enfance (10)	16
Figure 2 : Modèle de Fisher-Owens(12).....	17
Figure 3 : Les différents stades de la carie précoce de l'enfance (PLAQUETTE D'INFORMATION - ANNEXE 1)(20).....	20
Figure 4 : Répartition homme/femme des réponses au questionnaire	40
Figure 5 : Répartition des années d'expérience des chirurgiens-dentistes questionnés	41
Figure 6 : Estimation des connaissances du terme contamination verticale.....	42
Figure 7 : Pourcentage de personnes se disant capables de déterminer les causes de la contamination verticale	42
Figure 8 : Réponses à la question 5	43
Figure 9 : Pourcentage de personnes donnant des conseils lors de l'examen buccodentaire maternité	44
Figure 10 : Répartition du CAO des fiches buccodentaires maternité.....	45

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Etat buccodentaire des futures mères	45
Tableau 2 : Conseils spécifiques aux futures mères	46
Tableau 3 : Conseils spécifiques à l'enfant	46

1. INTRODUCTION

La carie précoce de l'enfance est une maladie infectieuse qui touche 36,6% des enfants de moins de six ans selon une enquête réalisée en 2006 par l'Union française pour la santé buccodentaire (1). Dans la littérature scientifique, les données concernant les enfants de cinq ans en Europe montrent que la tendance à la diminution de la carie ne se confirme plus (2).

Si plusieurs facteurs de la maladie carieuse paraissent évidents auprès de la communauté scientifique comme l'hygiène buccodentaire, l'alimentation ou le niveau socio-économique, d'autres sont beaucoup moins étudiés (1). C'est le cas de la contamination verticale mère-enfant.

D'après un article de l'Encyclopédie Médico-Chirurgicale datant de 2009 qui traite de l'épidémiologie de la carie, les facteurs de risques détaillés ne mentionnent pas la contamination verticale de la carie. Il est seulement mentionné de mauvaises habitudes alimentaires ou d'hygiène buccodentaire de la part des parents qui donnent un mauvais exemple à leurs enfants (2). Un deuxième article de ce même support datant de 2017 sur l'épidémiologie de la carie ne fait pas non plus état de ce facteur de risque dans son analyse (1).

Un article américain publié en 2013 rapporte que 24% des chirurgiens-dentistes interrogés ne donnent aucune information sur l'hygiène buccodentaire, l'alimentation ou la transmission de la carie précoce de la mère à l'enfant à leurs patientes enceintes et seuls 31% le font systématiquement pour chacune de leurs patientes (3).

Cette analyse de la littérature scientifique soulève des questions sur les connaissances et le point de vue de ces professionnels de santé face à ce sujet. Connaissent-ils les différentes étiologies de la transmission verticale ? Peu de chirurgiens-dentistes au CHU de Bordeaux reconnaissent la transmission verticale de la carie précoce comme véritable étiologie de carie précoce. Globalement, nous pouvons nous interroger sur l'avis général de cette étiologie assez controversé dans le milieu médical.

Afin d'évaluer ces différentes questions, nous avons réalisé une revue de la littérature qui permet de clarifier les données des articles scientifiques récemment parus. Puis, la rédaction d'un questionnaire à ce sujet a pour but d'évaluer leurs connaissances. De plus, il permet de savoir si ces professionnels de santé délivrent un message de prévention auprès des femmes enceintes lors de l'examen buccodentaire maternité et d'évaluer la qualité de ce message.

2. GENERALITES SUR LA CARIE PRECOCE DE L'ENFANCE

2.1. DEFINITIONS

Autrefois nommée « carie du biberon », la carie précoce de l'enfance (CPE) est encore appelée Early Childhood Caries en anglais (ECC). Le terme ECC est utilisé préférentiellement de nos jours car il reflète mieux son étiologie multifactorielle comme la colonisation à *Streptococcus mutans*, le métabolisme du sucre par la production d'acide sur la surface des dents, ou les pathologies susceptibles d'altérer la surface de l'émail (4).

Elle se caractérise par la présence d'une ou plusieurs dents cariées (lésions cavitaires ou acavitaires, absentes (pour cause de caries) ou obturées chez un enfant de moins de 71 mois (2)(5).

L'AAPD (American Academy of Pediatric Dentistry) définit la forme sévère de la CPE (S-ECC en anglais) comme toute marque de déminéralisation chez un enfant de moins de trois ans. Entre trois et cinq ans, une ou plusieurs cavités, dents absentes (pour cause de caries) ou dents obturées doivent être retrouvées. Le CAO retrouvé chez les enfants atteints de caries précoces est supérieur ou égal à quatre chez les enfants de trois ans, supérieur ou égal à cinq pour les enfants de quatre ans et supérieur ou égal à six chez les enfants de six ans (4).

Actuellement, elle est toujours considérée comme un problème de santé publique et des mesures préventives sont utilisées par les gouvernements afin de prévenir les risques pour un enfant de développer cette maladie (4). Depuis la réforme conventionnelle mise en place en avril 2019, les vernis fluorés sont devenus des soins en tarifs opposables. Ils sont pris en charge à 100% par la sécurité sociale et les mutuelles entre six et neuf ans. L'examen buccodentaire du programme « M'T dents » organisé par la sécurité sociale participe activement à la prévention de la carie précoce de l'enfance.

2.2. EPIDEMIOLOGIE

Malgré des disparités au niveau des chiffres épidémiologiques de la maladie carieuse, la HAS reconnaît que 20 à 30% des enfants âgés de quatre à cinq ans avaient au moins une carie non soignée selon un rapport datant de 2010 (6).

D'après une étude de la DREES de 2013, il est établi que l'indice CAO a diminué en l'espace de vingt ans. Il est passé de 4,2 en 1987 à 1,2 à partir de 2006 chez les enfants âgés de douze ans. La part des enfants indemnes de caries a augmenté de 12 % à 56 % sur la même période (7).

Chez les enfants de six ans, la prévalence de caries a diminué de 38,9% en 1991 à 22, 2% en 2000. Cependant, il a été constaté une augmentation importante en 2006 de la prévalence de caries. Elle s'établissait à 36,6%. Ce chiffre montre la recrudescence de la maladie carieuse au cours de ces dernières années et en conséquence le besoin en soins (1).

Peu d'études concernent les enfants de moins de six ans. Cependant, un rapport de la direction générale de la santé datant de 2006 estime la prévalence de la carie dentaire entre 10 à 15% pour des enfants de 1 à 3 ans (8).

Actuellement, il persiste toujours un décalage entre l'indice CAO des enfants d'ouvriers et ceux de cadres supérieurs. Si l'indice CAO a diminué favorablement au cours de ces dernières années pour les enfants de douze ans, il n'a pas évolué de la même manière selon le niveau socio-économique des parents. En effet, la prévalence des enfants d'ouvriers indemnes de caries était de 32% en 1998. Elle est passée à 50% en 2006. Ils ont gagné 18 points de pourcentage contre 20 points pour les enfants de cadres supérieurs (47% en 1998 et 67% en 2006) (7).

2.3. ETIOLOGIE

Les facteurs étiologiques sont nombreux :(9) (10)

- facteurs liés aux dents : le manque d'exposition au fluor, les facteurs génétiques qui altèrent la formation physiologique de l'émail et/ou de la dentine (amelogenèse et dentinogenèse imparfaites par exemple) ou des défauts retrouvés au niveau de l'émail. On peut citer l'hypominéralisation molaire/incisive (MIH).

- facteurs liés aux microorganismes : la qualité et la quantité du flux salivaire, l'hygiène buccodentaire et la santé buccodentaire maternelle (contamination verticale).

- facteurs liés à l'alimentation : la présence importante de sucre dans l'alimentation, la prise de sucre nocturne (biberons ou boissons sucrées) et la fréquence des prises alimentaires (11).

- facteurs environnementaux : la prématurité ou le petit poids de naissance, le faible niveau socio-économique des parents et une mauvaise éducation parentale.

Ces facteurs de risque sont repris dans la **Figure 1** (10).

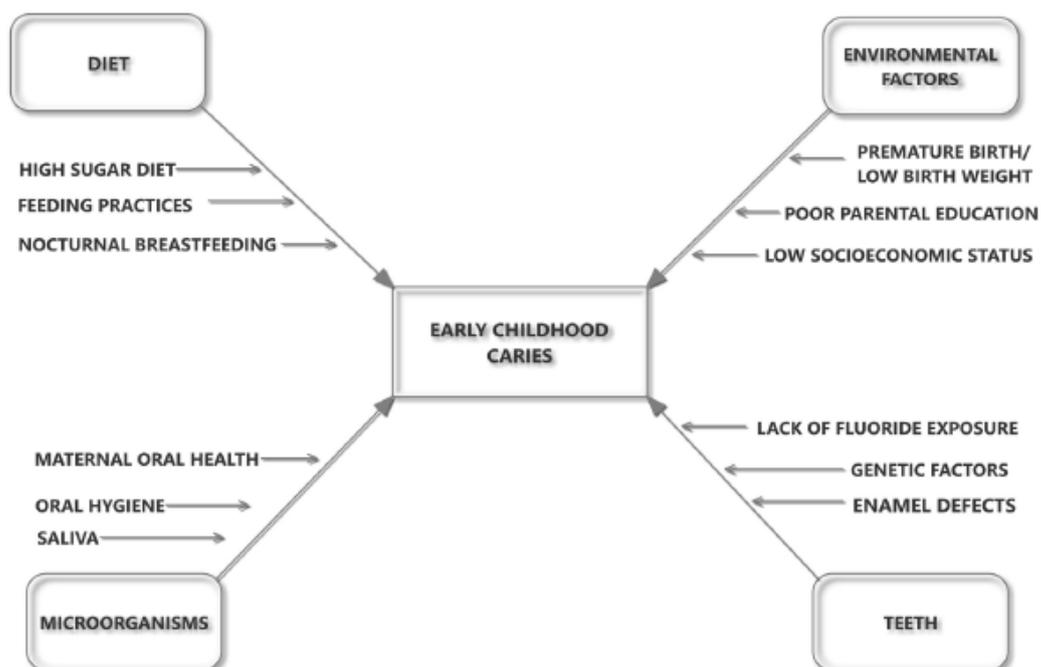


Figure 1 : les facteurs étiologiques de la carie précoce de l'enfance (10)

Le modèle étiopathogène retenu actuellement est le modèle de Fisher-Owens. (12)

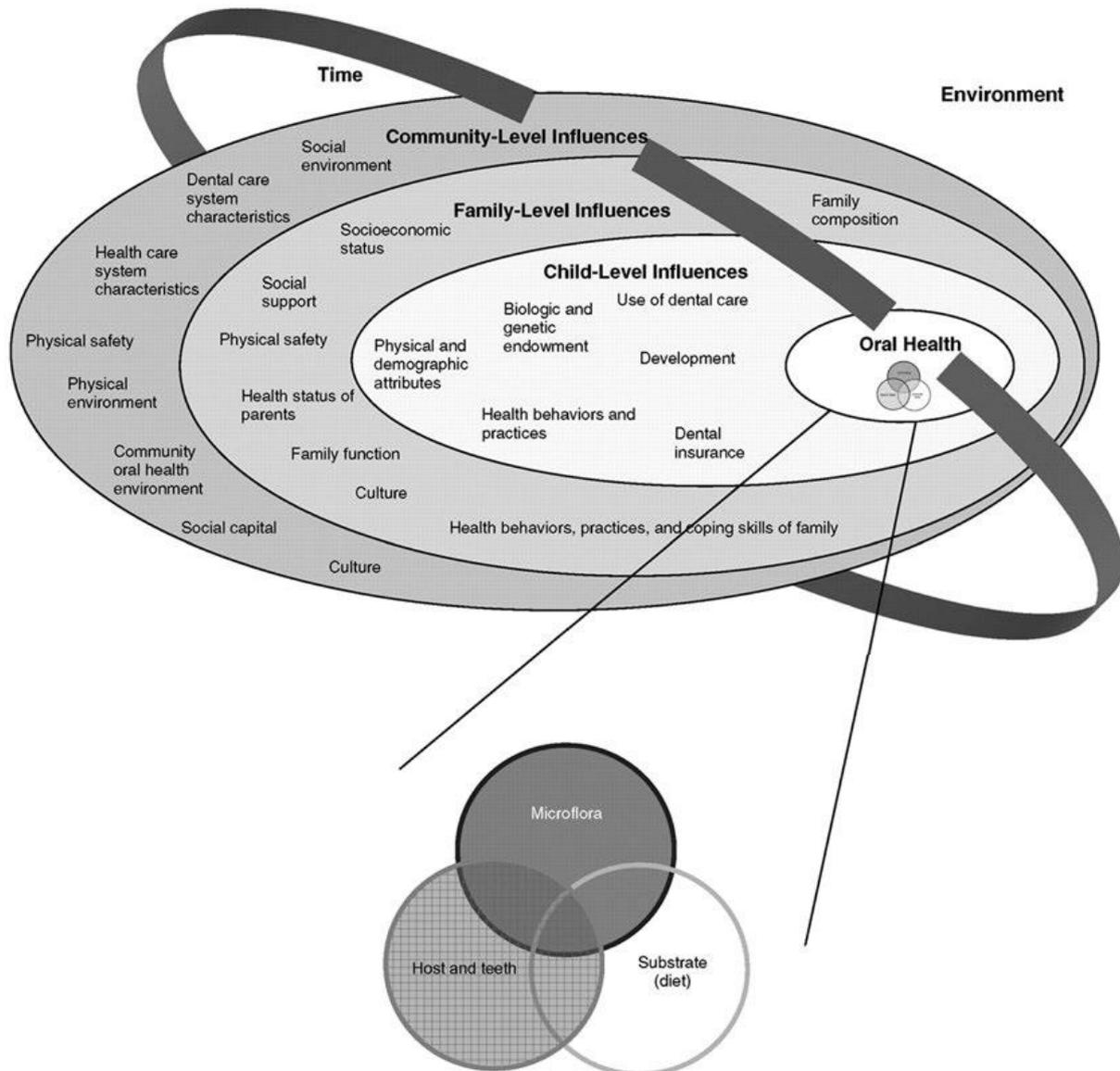


Figure 2 : Modèle de Fisher-Owens(12)

Selon ces modèles, l'environnement et le contact avec l'entourage est un facteur de risque de caries précoces. La contamination verticale mère-enfant est donc un facteur à prendre en compte. Les enfants acquièrent les bactéries maternelles par contact salivaire. Cependant plusieurs critères sont importants pour que la contamination verticale ait lieu. Les mères doivent avoir un taux important de *Streptococcus mutans* dans leur salive. Les contacts de salive entre la mère et l'enfant doivent être fréquents après l'éruption des dents temporaires des enfants. Ces contacts peuvent être de type bouche à bouche. Lors

des repas, si les parents goûtent la nourriture avec le même ustensile dont se sert l'enfant, des bactéries peuvent être échangées. Il en est de même si la maman met à la bouche la tétine de son enfant pour la nettoyer après qu'elle soit tombée par terre (13)(14).

La contamination verticale peut avoir lieu si les ustensiles de cuisine ne sont pas bien nettoyés. Ce facteur est en corrélation avec la capacité de *Streptococcus mutans* à proliférer sur une surface définie une fois présents sur celle-ci.

Les bactéries pathogènes développées dans la maladie carieuse peuvent être d'origine maternelle ou paternelle. Plusieurs études scientifiques démontrent, par des analyses des génotypes des bactéries par PCR, que la contamination paternelle est toujours inférieure et de manière significative à la contamination maternelle. Dans certaines études, la contamination paternelle est nulle (15)(16).

2.4. CLINIQUE

La CPE est un processus localisé et progressif qui consiste en la déminéralisation de la dent. Les bactéries de la plaque dentaire sont à l'origine de la sécrétion d'acide sur les dents par la métabolisation des glucides. Les acides formés dissolvent les cristaux d'hydroxyapatite en dessous d'un pH de 5,5 (5).

Les bactéries *Streptococcus mutans* sont les principales bactéries responsables de la CPE (17)(18). Les *Streptococcus mutans* sont responsables du début du processus carieux et les bactéries *Lactobacillus* permettent la progression des caries dentaires (19).

Le pouvoir tampon de la salive permet de neutraliser les acides produits par les bactéries. La reminéralisation des surfaces dentaires peut avoir lieu lors de cette phase. Si l'équilibre est rompu entre les phases de déminéralisation et de reminéralisation de la dent, la lésion carieuse peut se développer (5).

En clinique, la CPE est séparée en quatre stades représentés dans la figure 3.

Le stade 1 ne présente pas de cavitation, uniquement des lésions de déminéralisation d'aspect blanc crayeux. A partir du stade 2, on observe une cavitation parfois peu étendue en surface qui se propage en profondeur. Le stade 3 s'accompagne d'une destruction partielle des couronnes et le stade 4 est le stade ultime avec destruction totale des couronnes dentaires. Si la carie est dite arrêtée, la lésion est considérée comme inactive et l'examen clinique révèle la présence de dentine réactionnelle qui peut être jaune, marron ou noire. La surface est dure (5).

	SIGNES CLINIQUES D'ALERTE		STADES AVANCÉS	
STADES DE LA CPE	STADE 1	STADE 2	STADE 3	STADE 4
ASPECT	Caries débutantes Lésions de déminéralisation (taches blanches avec aspect crayeux et opaque)	Caries en nappes Cavitation des faces et des bords des couronnes (mise à nu de la dentine jaune et ramollie)	Destructions coronaires Réduction de la hauteur des couronnes	Moignons radiculaires Disparition totale des couronnes des dents
				

(Crédit photos Drs G. Dominici, J.Nancy et P.Fouas)

Figure 3 : Les différents stades de la carie précoce de l'enfance (PLAQUETTE D'INFORMATION - ANNEXE 1)(20)

2.5. REPERCUSSIONS

Les enfants atteints de carie précoce développent des caries dentaires plus ou moins importantes. Si elles ne sont pas soignées, des pathologies pulpaires apparaissent au niveau des dents temporaires. Elles peuvent affecter le germe de la dent définitive et être à l'origine de :

- Dyschromie
- Hypoplasies
- Arrêt du développement de la dent permanente
- Kyste folliculaire pouvant entraîner le refoulement du germe de la dent permanente
- Pérícoronarites pouvant être responsables de l'exfoliation précoce du germe (5).

En l'absence de soins précoces, la sévérité des lésions carieuses peut amener à l'extraction de certaines dents. Cela entraîne par la suite un risque de malocclusions en denture permanente qui nécessiteront des traitements orthodontiques. Le coefficient masticatoire diminue. Les fonctions comme la respiration, la déglutition, la phonation peuvent être affectées. Elles peuvent influencer le développement crânio-facial.

Des reconstitutions prothétiques transitoires sont parfois nécessaires jusqu'à l'éruption des dents permanentes pour rétablir les fonctions et l'esthétique chez ces enfants (8)(13).

Sur le plan médical, des répercussions sur la santé générale de l'enfant peuvent apparaître. Les enfants ayant des caries précoces sont susceptibles d'avoir un poids inférieur au poids théorique (8).

La carie précoce de l'enfance présente un impact social chez les enfants qui en souffrent. Elle entraîne un absentéisme scolaire plus important que chez les enfants indemnes de caries (8). Les conséquences esthétiques et psychologiques sont notables (caries dentaires antérieures et/ou extraction d'une ou plusieurs dents (5).

2.6. BILAN DES INFORMATIONS EXISTANTES

La majorité des parents sont demandeurs de conseils concernant la santé de leur enfant. Ils ont à leur disposition de nombreuses sources telles que les journaux, internet ou encore les professionnels de santé rencontrés lors des consultations obligatoires de la petite enfance. Avec l'explosion de l'utilisation d'internet, de nombreux parents sont confrontés à des sites plus ou moins fiables et peuvent se retrouver perdus face à ce flux d'informations.

Le premier élément dont disposent les parents en matière de santé est le carnet de santé délivré par la mairie. Celui-ci comporte de nombreuses informations sur la manière de s'occuper d'un enfant, de la toilette en passant par l'alimentation et le sommeil (21).

Concernant la santé buccodentaire, quelques règles d'hygiène sont évoquées en page 49. Le brossage des dents est recommandé dès l'apparition des premières dents mais uniquement le soir. Le brossage matin et soir n'est mentionné que dès l'âge de deux ans.

Les aliments sucrés sont déconseillés car inducteurs de caries. Cependant, il n'est pas rappelé aux parents que le lait de vache ou le lait maternel contiennent du sucre. Des conseils alimentaires détaillés sont mentionnés en pages 30-31 pour les enfants de 0 à 3 ans. Un rappel est effectué en page 49 pour les enfants à partir de 3 ans jusqu'à l'adolescence.

Entre les pages 88 et 92, les chirurgiens-dentistes peuvent écrire les bilans buccodentaires

pour les enfants âgés de 6, 9, 12, 15 et 18 ans. Cela correspond aux bilans buccodentaires organisés par le ministère de la santé.

Cette analyse montre que de multiples conseils sont donnés dans le carnet de santé sur la santé buccodentaire, mais des efforts restent à fournir concernant la qualité et la quantité des informations. Aucune information concernant la contamination verticale n'est donnée aux parents.

Le deuxième élément dont disposent les parents sont les recommandations de la HAS (6). Les dernières recommandations de prévention de la carie précoce en vigueur datent de 2010 et n'ont pas été actualisées depuis. Elles ont été réalisées en accord avec l'AFSSAPS (nouvellement appelé ANSM), la SFOP et l'UFSBD.

Des conseils plus précis sont dispensés par la HAS. Deux recommandations concernent la contamination verticale mère/ enfant, à savoir :

- « ne pas vérifier la température de la nourriture en la goûtant avec la même cuillère que celle destinée à nourrir l'enfant (prévention de la transmission des bactéries cariogènes au nourrisson) »

- « ne pas lécher la tétine pour la nettoyer avant de la donner à l'enfant (prévention de la transmission des bactéries cariogènes au nourrisson) »

Ces recommandations sont utiles aux parents mais demeurent insuffisantes. La HAS ne mentionne pas le contact buccal par les baisers entre les parents et l'enfant ou le nettoyage rigoureux des ustensiles de cuisine afin d'éliminer toutes contaminations par *Streptococcus mutans*. Aussi, il devrait être rappelé aux parents qu'une bonne hygiène buccodentaire ainsi que des contrôles réguliers chez un dentiste permettraient de limiter leurs flores pathogènes et par la suite les risques de contaminations des bactéries à leurs enfants.

Les autres recommandations concernant la carie précoce rappellent que le biberon nocturne ne doit contenir que de l'eau. Des conseils sur le brossage et l'utilisation des dentifrices fluorés sont détaillés et l'importance de la préservation de la denture temporaire est mentionnée.

Cette analyse des recommandations de la HAS montre que les recommandations sont

mieux détaillées que dans le carnet de santé des enfants mais une mise à jour devrait s'imposer afin de pallier ce manque d'informations.

Le troisième élément porteur d'informations pour les parents est le programme M'T dents. Il a été mis en place en 2007 par la CPAM et permet aux parents de recevoir un complément d'informations dispensées par les professionnels de santé. Il inclut les âges de 6, 9, 12, 15, 18, 21 et 24 ans (22). Malgré cet effort de prévention de la part de l'assurance maladie, ce programme ne concerne pas la prévention de la carie précoce qui concerne les enfants dont l'âge est inférieur à 6 ans (2).

Depuis 2014, le programme M'T dents est étendu aux femmes enceintes (22). Il semble que cette consultation est plus à même de répondre aux questions de ces femmes. Par la même occasion les chirurgiens-dentistes peuvent délivrer les recommandations concernant la prévention de la carie précoce. Ils établissent un diagnostic de l'état buccodentaire de leurs patientes et peuvent traiter les lésions carieuses ou gingivales à l'origine d'une flore buccale pathogène et limiter les risques de contamination verticale. Cependant, afin de pouvoir garantir l'efficacité de cette consultation, ces professionnels de santé doivent être correctement informés et s'ils le sont, donner le bon message à leurs patientes.

3. PARTIE EXPERIMENTALE

3.1. INTRODUCTION

3.1.1. Contexte – étude préliminaire

Sur le site SUDOC, la recherche de précédentes thèses à la mienne sur ce sujet s'est révélée infructueuse. Beaucoup de thèses évoquent la prévention de la carie précoce auprès des femmes enceintes ainsi que le discours des professionnels de santé autour de leurs patientes. Précédemment, les thèses des Drs Marie THEILLAUD et Christelle BARBET-MASSIN ont permis de mettre en lumière le manque d'informations des médecins, sages-femmes, puéricultrices et auxiliaires de puériculture sur la carie précoce. Une plaquette d'informations a été réalisée par le Dr Ornella DARTIGUE dans le cadre de sa thèse (ANNEXE 1). Le sujet de la contamination verticale apparaît au niveau des recommandations de la plaquette. L'impact de la plaquette a été étudié dans un second temps dans les thèses des Drs Léa BOUQUILLARD et Vanessa JACQUOT-BORDACHAR auprès des médecins, sages-femmes, puéricultrices et auxiliaires de puériculture. L'étude de l'impact de la plaquette auprès de ces professionnels de santé a montré qu'ils avaient davantage de connaissances sur le sujet après la mise en place de la plaquette. Cependant le sujet de la contamination verticale mère/enfant est peu évoqué. Ces thèses ont soulevé le manque d'informations sur la contamination verticale.

Alexis DUROUX, Martin GUILLEMET, Benoît SAMARCELLI et moi-même ont travaillé dans nos thèses à pallier ce manque d'informations. Alexis DUROUX et Martin GUILLEMET ont mené un dépistage buccodentaire des enfants atteints de carie précoce ainsi que de leur mère. Lors de l'entretien, un questionnaire qualitatif était donné aux parents. La thématique de leur thèse est « La transmission verticale de la maladie carieuse : étude quantitative menée dans un service hospitalier d'odontologie ». Benoît SAMARCELLI a réalisé une étude auprès des professionnels de santé de la petite enfance pour sa thèse avec pour thématique : « La transmission verticale de la maladie carieuse : étude qualitative menée auprès des professionnels de santé de la petite enfance ». Un questionnaire a été donné aux professionnels de santé.

Nos quatre thèses se complètent et ont pour but de combler le manque d'informations sur la contamination verticale mère/enfant.

Par ailleurs, l'ensemble de la communauté scientifique semble adopter ce facteur de risque dans la littérature (15)(10). La HAS inclut dans ses recommandations des notions de contamination verticale et l'ensemble de ces données sont mises à la disposition des professionnels de santé (6).

Depuis 2014, la CPAM a étendu le programme M'T dents aux femmes enceintes (22). C'est lors de cette consultation que les conseils de prévention doivent être donnés aux patientes par les chirurgiens-dentistes. C'est dans ce contexte qu'il paraît intéressant de connaître le point de vue de ces derniers dans le cadre de l'examen buccodentaire maternité.

3.1.2. Problématique et objectifs

Evaluer les connaissances des chirurgiens-dentistes concernant la contamination verticale des bactéries pathogènes de la mère à l'enfant a été l'objectif principale à atteindre dans cette thèse

L'objectif secondaire était de relever les informations données aux futures mères par ces praticiens lors de l'examen de prévention buccodentaire maternité.

La revue de la littérature visait à affirmer ou d'infirmier l'existence d'une contamination verticale et d'appréhender les limites des études existantes à l'heure actuelle sur ce sujet.

3.2. Revue de la littérature sur une étiologie discutée : la transmission verticale de la mère à l'enfant

3.2.1. Réalisation de la revue de la littérature

Nous avons effectué notre recherche à l'aide des critères de recherche bibliographique PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) afin d'être le plus exhaustif possible. La recherche a été menée sur le site PUBMED. La date de publication des articles devait se situer entre 2008 et 2018 afin de prendre en compte des articles récents. Les mots clés employés sont les suivants :

- Caregivers
- Bacteria
- Early Childhood Carie
- Meta-Analysis
- Mother Child pairs
- Mother to child transmission
- Mother transmission
- Review
- Risk factors
- Saliva
- *Streptococcus mutans*
- *Streptococcus mutans* transmission
- Tooth Decay
- Vertical Transmission

Nous nous sommes répartis la lecture des articles afin de réaliser la revue de la littérature plus rapidement. Les idées ont été classées et rassemblées. Nous avons sélectionné 36 articles dont 5 méta-analyses et une revue systématique. Ces articles soulèvent plusieurs questions au sujet de la contamination verticale. Cette revue de la littérature a pour but d'y répondre si possible mais surtout d'analyser l'ensemble des articles scientifiques pour éclaircir les données actuelles sur la transmission verticale mère-enfant.

3.2.2. Mise en évidence de la transmission verticale

D'après l'étude de la littérature scientifique, il subsiste encore de nos jours, un défaut majeur d'informations sur la maladie carieuse et notamment sur la transmission verticale de la carie. Une étude réalisée en Italie en 2017 permet de s'en rendre compte (23). Seulement 50% des personnes interrogées considèrent la carie comme une maladie infectieuse et 53,6% ne sont pas au courant du risque de transmission verticale. De plus, les conduites à risque sont fréquentes : 53% des parents goûtent les aliments de leurs enfants et 38,5% partagent leurs couverts avec ces derniers. Dans cette même étude, il est ressorti que dans 80,6% des cas, les gynécologues ne conseillent pas aux femmes enceintes de faire une visite chez le dentiste.

Cependant la transmission verticale est avérée dans de nombreuses études (9,16–19,24–27). Une étude de 2014 ne montre pas de transmission verticale significative mais cette étude a été réalisée avec des enfants de moins de cinq mois, avant l'éruption dentaire (28). Par conséquent, elle ne montre pas de corrélation significative de colonisation avant l'éruption dentaire. Néanmoins, une publication de 2013 décrit le contraire (9). Une méta-analyse publiée en 2015 montre que sur les trente-six études qui ont été incluses, toutes sauf une ont confirmé la transmission verticale de *Streptococcus mutans* de la mère à l'enfant (29).

Par plusieurs articles, l'étude du xylitol a permis de démontrer indirectement l'existence d'une transmission verticale. En effet, l'efficacité du xylitol est confirmée contre la transmission de *Streptococcus mutans* entre mère et enfant (24,30).

Une méta-analyse publiée récemment confirme ces résultats. Le xylitol diminue le taux de *Streptococcus mutans* et réduit la transmission verticale de la mère à l'enfant (31).

L'analyse du génotype des bactéries démontre également une transmission verticale et notamment l'analyse du génome de *Streptococcus mutans* des mères et des enfants. C'est le cas de deux études de génotypage par MLST (Multilocus Sequence Typing) (32,33).

Ce phénomène de transmission est observé indépendamment de la taille de l'échantillon et quel que soit le type de technique génétique utilisée (29).

Dans les études où l'analyse a été faite par PCR (Polymerase Chain Reaction), les auteurs ont retrouvé entre 40 et 75% de similitudes entre les génotypes de *Streptococcus mutans* maternels et ceux retrouvés chez l'enfant (15,34,35).

3.2.3. Impact de *Streptococcus mutans* dans la transmission

3.2.3.1. *Streptococcus mutans* de la mère

Nous avons donc voulu déterminer les étiologies de cette transmission. Nous avons pu définir que la colonisation bactérienne par *Streptococcus mutans* est un facteur de risque de la carie précoce de l'enfance (19,24,28). De plus, la mère serait la principale source d'infection de l'enfant par *Streptococcus mutans* jusqu'à deux ans (16,17,19,24-26,31,33,36). Dans de nombreux articles, le taux de *Streptococcus mutans* des mères est en lien avec celui des enfants (9,17,19,24).

Aussi, l'hygiène buccodentaire des mères est un facteur de risque corrélé à une augmentation du taux de *Streptococcus mutans* retrouvé chez les enfants (9,16). La mauvaise hygiène chez la mère est un facteur de risque de colonisation transversale par augmentation du taux de *Streptococcus mutans* dans la cavité buccale maternelle (28). Le taux de *Streptococcus mutans* intra-buccal maternel semble être un facteur moins important dans la transmission verticale mère-enfant que le nombre de caries présentes dans la cavité buccale de la mère dans la colonisation transversale (25). Néanmoins la réduction du taux de *Streptococcus mutans* chez les mères peut inhiber ou retarder la colonisation chez les enfants (28).

La colonisation des *Streptococcus mutans* transmis par la mère peut être liée à plusieurs facteurs; l'ampleur de l'*inoculum*, la fréquence des inoculations et la dose. Les mères ayant des réservoirs salivaires denses en *Streptococcus mutans* risquent fortement d'infecter leurs nourrissons très tôt dans la vie. Un indice de carie élevé chez les mères est associé à une présence de caries plus élevée chez leurs enfants (37).

Les mères pourraient donc transmettre non seulement un microorganisme cariogène particulier, par exemple *Streptococcus mutans*, mais également d'autres microorganismes cariogènes jouant un rôle majeur dans l'établissement du microbiote oral chez l'enfant

(15). Parmi ces colonisations verticales annexes, celle des *Candida Albicans* a pu être démontrée. Cette levure interagit avec les *Streptococcus mutans* notamment lorsque du sucre est intégré au biofilm. L'interaction des *Streptococcus mutans* avec *Candida Albicans* améliore la colonisation des *Streptococcus mutans* sur les surfaces d'hydroxyapatites. Une alimentation sucrée et acide permet la croissance des espèces de bactéries tolérantes à l'acide comme *Candida Albicans* et *Streptococcus mutans* et accroît la sévérité des caries dentaires (18).

Il est également ressorti que selon l'âge de l'enfant, la transmission verticale de la mère à l'enfant n'est pas systématiquement la source principale de transmission et que d'autres sources existent (33).

3.2.3.2 *Streptococcus mutans* de l'entourage

Les autres sources d'influence sont également très importantes, telles que les aidants, les membres de la famille ou les personnes étroitement liées aux services de garde et doivent être incluses dans les futures études. Bien que la transmission horizontale ne soit pas un événement majeur, la faible fréquence de détection des génotypes maternels chez les enfants étudiés indique en outre diverses sources de transmission initiale de *Streptococcus mutans* (38). La transmission des bactéries chez l'enfant doit donc être considérée comme un trio mère, enfant et toutes les personnes qui s'occupent de l'enfant (25).

La transmission paternelle est controversée dans différents articles cependant si elle est avérée elle est toujours inférieure à la transmission maternelle (19). Deux méta-analyses reconnaissent que la transmission horizontale peut avoir lieu par le père ou par des sources inconnues annexes (27,29).

Jusqu'à 37,5% de souche du père peuvent être retrouvés chez l'enfant (35). Selon les données de la littérature, la transmission horizontale a lieu à partir du 6 ou 7^{ème} mois après la naissance (28). Plusieurs études ont obtenu en moyenne 76% de génomes de *Streptococcus mutans* appartenant à des sources extérieures à la transmission maternelle chez des enfants entre 18 mois et 6 ans (15,26).

Finally, horizontal transmission takes an increasingly important part as the child grows up and compared to vertical contamination because the child increases its social contacts with people outside.

3.2.4. Modes d'échange des bactéries

After having identified the different actors of vertical transmission, we are interested in the means of colonization.

3.2.4.1. Le mode d'accouchement

The link between bacterial transmission and the mode of delivery is controversial. Some studies indicate that delivery by caesarean section would be more at risk than delivery by natural birth concerning vertical transmission (17,39). Others, on the contrary, show no significant correlation (16).

The authors justify themselves by arguing that infants born by caesarean section acquire *Streptococcus mutans* sooner than infants born by vaginal birth. (17). On the inverse, some studies indicate that there would be a transmission by transplacental or even via the uterine canal. (28,40)

Infants born by vaginal birth have higher levels of *Streptococcus mutans* compared to infants born by caesarean section. However, infants born by caesarean section contract *Streptococcus mutans* sooner than infants born by vaginal birth (41).

Given the contradictory results of the different studies and the absence of consensus, we cannot advance the fact that one mode of delivery is more at risk than another.

3.2.4.2. Ustensiles

The exchange of spoons or utensils between mother and child is at risk of vertical transmission (9,39). The sharing of drinks, the toothbrush or food is also a risk factor for vertical or horizontal contamination (16,28).

3.2.4.3. Baisers

La transmission verticale par les baisers sur la bouche est un facteur de risque communément admis et confirmé dans cette revue (19). Cependant certaines études ne le démontrent pas même si les auteurs retrouvent un taux de *Streptococcus mutans* plus élevé chez les enfants qui ont recours à cette pratique avec leurs parents (16).

3.2.4.4. Allaitement

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande l'allaitement maternel exclusif à la demande pour les six premiers mois du nourrisson. Par la suite, il est nécessaire de compléter l'allaitement par une diversification alimentaire appropriée et équilibrée jusqu'à deux ans ou plus.

Selon certaines études, la transmission verticale peut se faire par l'allaitement (19,28). Le contact intime par l'allaitement influence la transmission de *Streptococcus mutans* (29).

Une autre étude établit qu'une alimentation au biberon est plus à risque que l'allaitement (16). Tandis que d'autres ne trouvent pas de différence significative entre une alimentation au biberon ou par l'allaitement (17). Il n'y a pas de différences sur le nombre de dents cariées obturées ou absentes pour causes de caries chez les enfants. Cependant, pour les auteurs, une alimentation à la demande au sein, l'utilisation d'un biberon sucré, l'endormissement pendant les repas ou l'allaitement au-delà de l'âge recommandé sont des facteurs de risque de l'ECC.

L'utilisation d'un biberon de lait ou d'une boisson sucrée plus de douze mois consécutifs est un risque accru de développer un nombre important de caries et un taux de *Streptococcus mutans* important. L'utilisation du biberon en général plus de neuf mois augmente le risque d'avoir un taux de *Streptococcus mutans* important (19).

On ne peut pas affirmer avec précision que l'allaitement au sein ou l'alimentation au biberon soit plus ou moins cariogène en revanche les prises de lait à la demande (répétées et

prolongées) doivent être diminuées dès l'apparition des premières dents avec l'introduction de nouveaux aliments, équilibrés et non riches en sucres, pour arriver petit à petit aux quatre prises alimentaires par jour.

3.2.3.5. Type d'alimentation de la mère

Le facteur alimentaire dans le cas de la transmission verticale de la carie est sujet à discussion dans beaucoup d'articles. Les habitudes alimentaires influent sur la colonisation bactérienne. Une bonne santé alimentaire est un facteur protecteur de la colonisation bactérienne. La corrélation entre le nombre de *Streptococcus mutans* intrabuccal chez les enfants et l'alimentation est démontrée dans de nombreuses études (9).

Une consommation fréquente de boissons sucrées ou de collations augmente le risque de contamination (28).

Finalement, on peut dire que l'alimentation cariogène favorise la multiplication des *Streptococcus mutans* intra-buccal et donc augmente le risque de contamination verticale.

3.2.5. Chronologie d'acquisition des bactéries

Les études les plus récentes s'accordent pour dire que la primo-infection des *Streptococcus mutans* a lieu autour de l'éruption de la première dent (36). Les enfants qui n'ont pas été colonisés précocement par *Streptococcus mutans* développent des caries dentaires plus vieux que les autres (24). Il existe une corrélation entre le nombre de *Streptococcus mutans* et le nombre de dents présentes dans la cavité buccale de l'enfant (16). La colonisation bactérienne augmente avec l'âge des enfants (9,16).

La plupart des articles de cette revue parle d'une fenêtre d'infection chez les enfants. La colonisation bactérienne par transmission verticale peut s'effectuer dans cette fenêtre. Cependant les auteurs ne sont pas d'accord sur les âges.

La littérature indique une fenêtre d'infection moyenne entre 19 et 31 mois. Deux articles montrent que les enfants étudiés ont été colonisés plus précocement c'est à dire entre 12 et 16 mois (25,28). Ces résultats peuvent s'expliquer par la population de l'étude. En effet, les auteurs ont travaillé sur une population indienne vivant aux Etats-Unis. Il a été souvent

remarqué que les personnes d'origine indienne développent toujours plus précocement leurs dents par rapport aux autres enfants (25).

Une troisième étude trouve une fenêtre d'infection entre 19 et 33 mois (16). Tandis qu'une quatrième définit la fenêtre d'infection la première année de vie (9). Enfin la dernière, la définit entre 7 et 31 mois (19). La période d'infektivité à *Streptococcus mutans* devra être clarifiée au cours des prochaines études.

Le temps passé entre mère et enfant est un facteur de risque (25). Une autre étude ajoute que le temps passé avant la période préscolaire est important dans la colonisation bactérienne transversale (19).

3.2.6. Statut socio-économique

Parmi les facteurs associés à la carie précoce de l'enfance, il est reconnu que les facteurs socio-économiques et communautaires ont un rôle important (17). La prévalence de la carie précoce de l'enfance est particulièrement élevée chez les enfants issus de familles défavorisées, au statut socio-économique faible, chez les minorités ethniques et immigrantes (15,25,28,31,34,42).

L'impact du statut socio-économique dans la transmission verticale est un facteur difficile à analyser dans les études. Les résultats diffèrent en partie en raison de la conception différente des études, des techniques d'analyses statistiques choisies et de la présence de facteurs de confusion comme l'absence d'assurance maladie couvrant les soins dentaires. Cela dit, le statut socio-économique peut être enregistré selon l'échelle socioéconomique de Kuppuswamy mise à jour en janvier 2013 (17,19).

Le statut socio-économique semble influencer l'acquisition initiale de *Streptococcus mutans* dans la cavité buccale du nourrisson. La différence d'incidence d'acquisition de *Streptococcus mutans* n'est pas statistiquement significative entre les mères qui ont fait des études primaires, secondaires ou supérieures mais elle est statistiquement significative pour différents statuts socio-économiques, évalués en fonction de la profession du père (39). Cela est donc en contradiction partielle avec une méta-analyse qui montre que le faible niveau socio-économique ainsi que le faible niveau d'instruction des mères sont associés à des risques de caries chez les jeunes enfants (42). Certaines études portant sur

des enfants, issus de populations à faible niveau socioéconomique et présentant un risque élevé de carie, ont montré la possibilité d'une acquisition précoce de *Streptococcus mutans*. Un des facteurs soulevés par les auteurs pourrait être que l'éruption dentaire dans ces populations se produit plus tôt (25). Le faible statut socio-économique et le niveau d'éducation ont été mentionnés comme facteurs de risque élevé de transmission de l'agent infectieux des mères, qui constituent des réservoirs potentiels de *Streptococcus mutans*, pour leurs enfants (28,36).

En ce qui concerne les caractéristiques démographiques, il a également été proposé que l'appartenance du sujet à une ethnie influence les modalités de transmission des bactéries et l'acquisition des caries. Aux États-Unis, les taux de transmission de *Streptococcus mutans* étaient plus élevés chez les Afro-Américains que chez les Caucasiens. Si certaines études ont suggéré que de telles observations pourraient être partiellement la conséquence de différences de statut socio-économique d'autres avancent l'hypothèse de différence culturelle affectant les habitudes alimentaires des sujets (26). Il semble légitime de se demander si les différents groupes ethniques et socioéconomiques différents, ont un accès égal à la prévention.

Il est fort possible que des facteurs déterminants affectent la capacité de la mère à reconnaître et à réagir aux comportements à risque. On peut identifier, dans les déterminants sociaux, les croyances et influences culturelles maternelles, le degré d'autonomie du sujet dans la prise de décision au sein de la famille et ses compétences (9).

Le facteur socioéconomique compte dans la transmission verticale mais il concerne également la transmission horizontale. Parmi les changements socio-économiques survenus dans les communautés au cours des dernières décennies, le recours plus fréquents par les parents aux nounous ou aux garderies peut constituer un autre vecteur d'acquisition des bactéries (31). De ce fait, il est intéressant de noter que certains rapports ont indiqué que les souches maternelles de *Streptococcus mutans* étaient moins souvent observées chez les enfants des écoles maternelles que chez ceux qui restent à la maison. Ainsi, la transmission horizontale pourrait progressivement devenir importante compte tenu des changements socio-économiques actuels (36).

3.2.7. Autres étiologies

Il existe d'autres étiologies responsables de l'accroissement du risque de contracter une CPE. Ces étiologies ne sont pas rapportées dans tous les articles et elles doivent être analysées plus profondément pour pouvoir être affirmées ou non. Parmi celle-ci on retrouve le temps passé entre mère et enfant (19,25). Le temps passé avant la période préscolaire est important dans la colonisation bactérienne transversale (19).

La production de mutacines (substance sécrétée par une bactérie qui permet de détruire toutes les bactéries sauf elle-même) par les *Streptococcus mutans* a été suggéré pour être un facteur favorisant la colonisation de *Streptococcus mutans* (36,43). Une autre étude confirme le rôle des mutacines dans la colonisation des *Streptococcus mutans* et les auteurs suggèrent que les *Streptococcus mutans* transmis produiraient plus de mutacines que les non transmis (26).

D'autres études encore mettent en évidence l'identification de CBP (Collagen Binding Protein), telles que Cnm et Cbm, qui a ainsi permis de révéler une facette sous-estimée de *Streptococcus mutans* dans la mesure où elle contribue à la maladie carieuse. La capacité de *Streptococcus mutans* à interagir avec le collagène par le biais de l'expression de protéines liant le collagène (CBP) confère à cet agent pathogène (*Streptococcus mutans*) une alternative au mécanisme de colonisation dépendant du saccharose classiquement attribué au développement de la carie. La liaison directe au collagène confère à *Streptococcus mutans* la capacité de coloniser à la fois les tissus mous et durs et d'envahir les cellules phagocytaires. De plus, l'expression des CBP permet à *Streptococcus mutans* d'échapper à la surveillance immunitaire et aux traitements antimicrobiens. La présence des protéines Cnm / Cbm chez d'autres espèces suggère qu'il pourrait s'agir d'un trait commun des "*Streptococcus*". Malgré certains progrès réalisés au cours des dernières années, des études mécanistes approfondies restent nécessaires pour définir la contribution précise des PRC streptococciques à la colonisation de l'hôte, à l'inflammation et éventuellement aux maladies chroniques (36,43,44).

Pour conclure, cette revue de la littérature a permis de mettre en évidence l'existence de la transmission verticale entre mère et enfant. La carie précoce de l'enfance est

une maladie infectieuse chronique transmissible, d'étiologie complexe et multifactorielle chez les enfants de moins de 6 ans. Or c'est à cette âge où souvent la mère s'occupe majoritairement de son enfant. La transmission verticale est donc un facteur de risque important de la carie précoce de l'enfance par rapport à la transmission horizontale. Si plusieurs facteurs de risques de transmission verticale se dégagent nettement, d'autres sont à étudier davantage dans les futures études.

Un degré élevé de similitude des populations bactériennes a également été observé entre les mères et leurs enfants, ce qui a conduit à l'hypothèse selon laquelle les mères pourraient transmettre non seulement un microorganisme cariogène particulier, par exemple *Streptococcus mutans*, mais également d'autres microbiotes cariogènes à leurs enfants, jouant ainsi un rôle majeur dans l'établissement du microbiote oral chez l'enfant.

3.3. MATERIELS ET METHODES

3.3.2. Réalisation du questionnaire

Le questionnaire a été réalisé par le Dr THEBAUD et moi-même. Il comprenait six questions. Les deux premières questions permettaient de définir la population sondée, les questions suivantes étaient des questions ouvertes ou fermées permettant d'évaluer le point de vue des chirurgiens-dentistes concernant la notion de contamination verticale de la maladie carieuse.

- Première question : Êtes-vous une femme/ un homme ?
- Deuxième question : Depuis combien d'années exercez-vous ?
- Troisième question : Connaissez-vous le terme de contamination verticale ?
- Quatrième question : Sauriez-vous définir les causes de contamination verticale entre mère et enfant ?
- Cinquième question : Parmi les actions suivantes la ou lesquelles pensez-vous qu'elles puissent être impliquées dans la contamination verticale :
 - Présence importante de *S. mutans* dans la salive maternelle
 - Présence importante de *S. salivarius* dans la salive maternelle
 - Baisers sur la joue parents/enfants
 - Baisers sur la bouche parents/enfants
 - Goûter la nourriture de son enfant et lui donner la même cuillère
 - Jouer avec les jeux de son enfant
 - Mettre la tétine de son enfant dans sa bouche
 - La capacité de *S. mutans* à proliférer sur une surface donnée
 - La capacité de *S. salivarius* à proliférer sur une surface donnée
- Sixième question : Donnez-vous des explications à la future maman concernant les modes de contamination verticale lors de l'examen buccodentaire maternité organisé par la sécurité sociale ?

Les questions 1, 3, 4 et 6 sont des questions fermées, les seules réponses possibles étaient oui et non. La deuxième question était à réponse libre. Il nous paraissait intéressant

d'analyser les réponses des participants en fonction de leurs années d'exercice.

La cinquième question comprenait plusieurs choix possibles. Les praticiens devaient définir selon eux les étiologies de la contamination verticale.

Enfin, à la fin du questionnaire, nous avons ajouté un commentaire qui permettait aux praticiens d'envoyer par e-mail leurs feuilles de bilan buccodentaire maternité remplies. Pour préserver l'anonymat des patientes, l'en-tête personnel devait être caché ou supprimé. Cependant l'âge de la patiente devait être conservé. Nous avons voulu réaliser ce bilan afin d'établir une cartographie de l'état buccodentaire des patientes enceintes.

Un commentaire facultatif pouvait être ajouté à la fin du questionnaire par les participants.

Ce questionnaire a été réalisé sur Google form. Ce site est intéressant car il permet au praticien de pouvoir répondre rapidement. Plus le questionnaire est facile à remplir, plus il est possible de penser que le nombre de réponses sera important. De plus, il permet d'analyser les réponses directement sur la plateforme à l'aide de diagrammes.

3.3.3. Envoi du questionnaire

Dans un premier temps, un premier questionnaire (ANNEXE 2) a été envoyé par e-mail aux différents conseils de l'ordre départementaux de Nouvelle-Aquitaine dans le but qu'ils le diffusent, ensuite à l'ensemble des chirurgiens-dentistes du département. Ce questionnaire était un test. Nous avons obtenu 14 réponses. Cela nous a permis d'avoir une idée des réponses des participants et de pouvoir adapter le questionnaire final.

Les départements concernés étaient La Charente (16), La Charente-Maritime (17), La Corrèze (19), La Creuse (23), La Dordogne (24), La Gironde (33), Les Landes (40), Le Lot-et-Garonne (47), Les Pyrénées-Atlantiques (64), Les Deux-Sèvres (79), La Vienne (86) et La Haute-Vienne (87).

Les e-mails des conseils de l'ordre départementaux ont été recueillis sur le site internet de l'Ordre Nationale des Chirurgiens-Dentistes.

Ce questionnaire a dû être repensé car nous nous sommes aperçus qu'il manquait une question intéressante pour l'analyse des résultats. La question 4 nous permettait de savoir si les praticiens connaissaient les étiologies de la carie précoce. En ajoutant, la question « sauriez-vous définir les étiologies de la contamination verticale », nous avons pu savoir si les dentistes ayant répondu « OUI » à la question avaient réellement des réponses conformes à la correction du test. Sans cela, l'analyse incluait un biais car certains praticiens n'avaient jamais entendu parler de ce sujet et avaient automatiquement répondu des étiologies fausses.

Des numéros aux questions ont été ajoutés pour plus de clarté et faciliter l'analyse des résultats. Les praticiens pouvaient ajouter des commentaires s'ils le souhaitaient à la fin du questionnaire.

Suite à ces corrections, le questionnaire définitif a été envoyé aux différents conseils de l'ordre de Nouvelle-Aquitaine ainsi qu'à l'ensemble des enseignants de l'université d'Odontologie. Deux cents autres mails ont pu être apportés par le Dr THEBAUD dans le cadre de formations.

3.3.4. Recueil et traitement des données

Les résultats ont été transférés sur une feuille de calcul Excel à partir de Google Form. Les différents chiffres évoqués dans les résultats ont été calculés via ce logiciel mais aussi récupérés par l'analyse de Google form.

Les graphiques des résultats font aussi partie de Google form et certains ont été synthétisés par Excel, par exemple la Figure 5.

Certains praticiens ayant noté la date à laquelle ils avaient débuté leur carrière, la question 2 a été retranscrite en années d'expérience afin de pouvoir calculer une moyenne.

4. RESULTATS

4.2. REPONSES AUX QUESTIONS (1-2-3-4-5-6)

Au total, 162 questionnaires ont été recueillis sur une période d'un mois (27 novembre 2018 au 31 décembre 2018). Selon les dernières données de l'ARS, le nombre de chirurgiens-dentistes en Nouvelle-Aquitaine s'élevait à 3240 praticiens en 2017 (45). Le taux de réponses à l'étude est de 5%.

4.2.2. Question 1 : « Êtes-vous une femme / un homme ? »

Sur les 162 réponses, 64 sont des hommes soit 39,5% contre 98 réponses de femmes soit 60,5% ce qui correspond finalement à la féminisation de la profession.

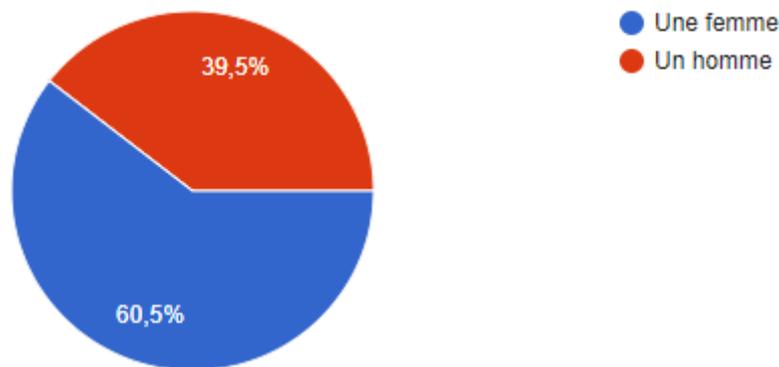


Figure 4 : Répartition homme/femme des réponses au questionnaire

4.2.3. Question 2 : « Depuis combien d'années exercez-vous ? »

L'expérience moyenne des chirurgiens-dentistes ayant participé est de 16,3 années. La population est répartie entre 1,5 à 42 années d'expérience avec un pic de réponses important pour les praticiens entre 1 et 8 années d'expériences. Plus l'âge avance, plus le nombre de réponses décroît.

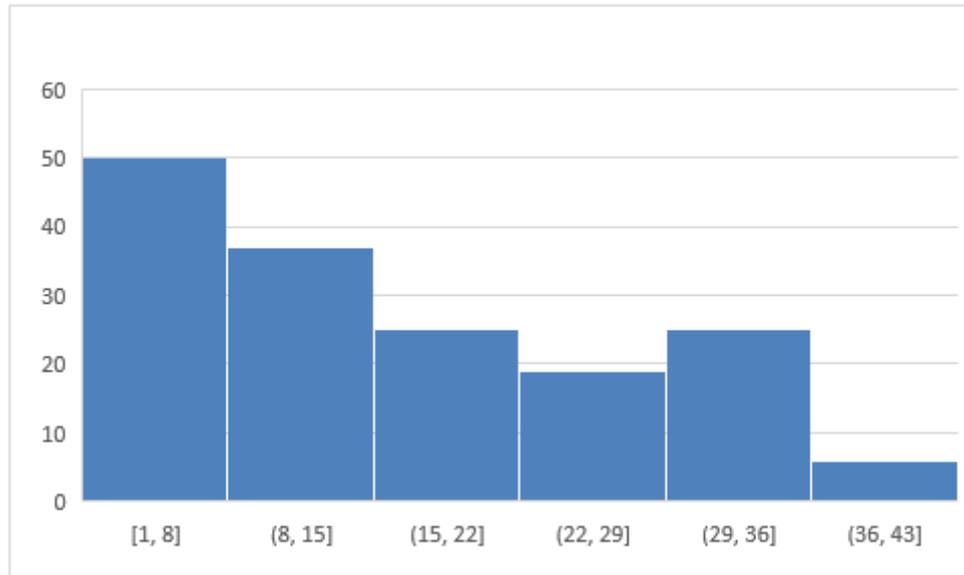


Figure 5 : Répartition des années d'expérience des chirurgiens-dentistes questionnés

4.2.4. Question 3 : « Connaissez-vous le terme contamination verticale ? »

71,6% des chirurgiens-dentistes répondants connaissent le terme de contamination verticale contre 28,4%. L'expérience moyenne des personnes qui ont répondu « OUI » à la question était de 16,4 années contre 16,3 pour ceux qui ont répondu « NON ». Les chirurgiens-dentistes jeunes qui sortent de l'université ne connaissent pas plus le terme de contamination verticale que les praticiens expérimentés.

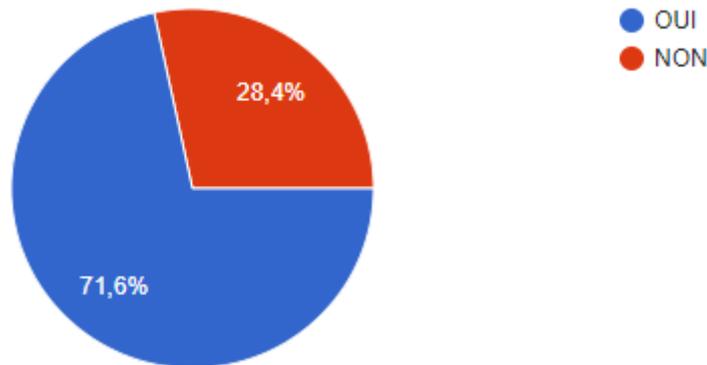


Figure 6 : Estimation des connaissances du terme contamination verticale

4.2.5. Question 4 : « Sauriez-vous définir les causes de contamination verticale entre mère et enfant ? »

69,1% des personnes interrogées indiquent savoir définir les causes de contamination verticale contre 30,9%. 2,6% des chirurgiens-dentistes interrogés connaissent le terme de contamination verticale mais ne se disent pas capables de déterminer les causes de contamination verticale.

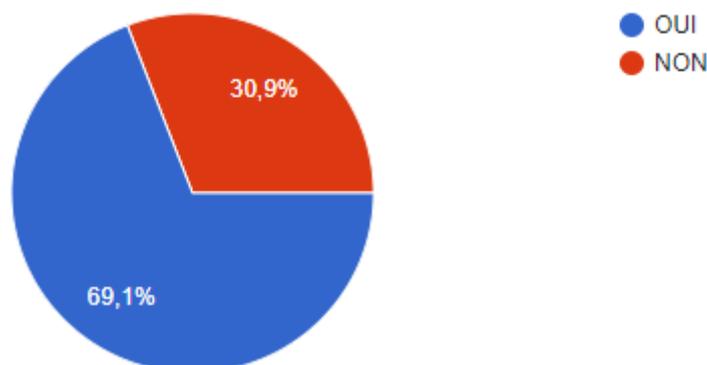


Figure 7 : Pourcentage de personnes se disant capables de déterminer les causes de la contamination verticale

4.2.6. Question 5 : « Parmi les actions suivantes, la ou lesquelles pensez-vous qu'elles puissent être impliquées dans la contamination verticale ? »

117 participants ont mentionné l'item 1 à savoir « présence importante de *Streptococcus mutans* dans la salive maternelle » soit 72,2%. 39 personnes ont rajouté l'item 2 ; « présence importante de *Streptococcus salivarius* dans la salive maternelle ». Cela représente 24,1%. 6 chirurgiens-dentistes ont répondu l'item 3 ; « baisers sur la joue parents/enfants » soit 3,7%. 97 personnes (59,9%) ont mentionné que les « baisers sur la bouche parent/enfant » (item4) peuvent présenter un risque de contamination verticale (item4). L'item 5, « goûter la nourriture de son enfant et lui donner la même cuillère », a été coché par 156 participants soit 96,3%. L'item 6, « jouer avec les jeux de son enfant », représente 1,9% soit 3 réponses. 157 participants (96,9%) ont répondu l'item 7 ; « mettre la tétine de son enfant dans sa bouche ». 78 personnes (48,1%) des participants ont noté que « la capacité de *Streptococcus mutans* à proliférer sur une surface donnée » (item 8) était un facteur de risque. Le neuvième item, « la capacité de *Streptococcus salivarius* à proliférer sur une surface donnée » a été mentionné 26 fois soit 16% des réponses. 79,6% des participants ont cochés des réponses fausses.

Ces résultats sont illustrés dans la Figure 8 ci-dessous.

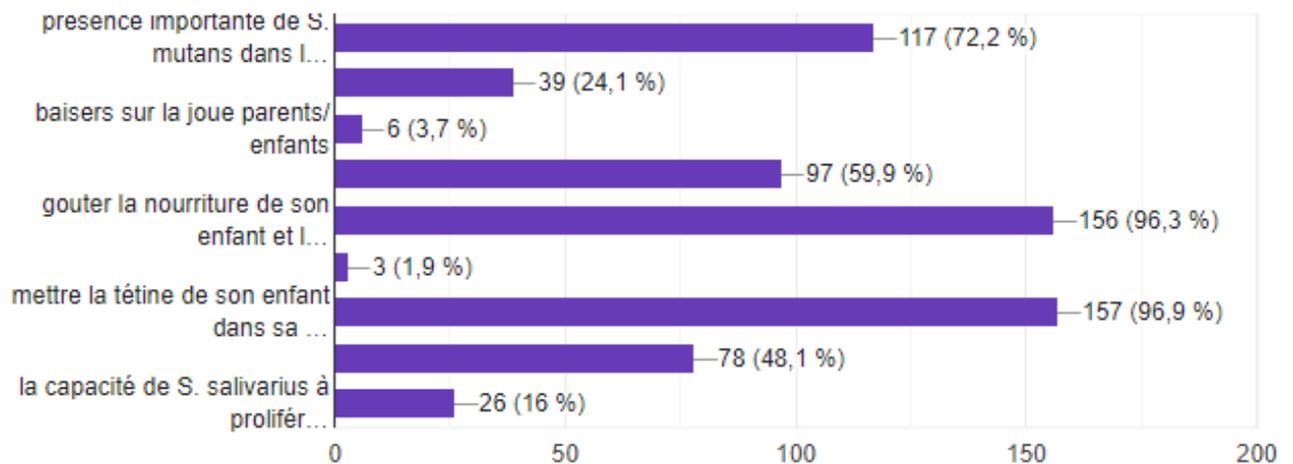


Figure 8 : Réponses à la question 5

4.2.7. Question 6 : « Donnez-vous des explications à la future maman concernant les modes de contamination verticale lors de l'examen buccodentaire maternité organisé par la sécurité sociale ? »

69,8% des professionnels disent conseiller la maman lors de l'examen buccodentaire maternité contre 30,2%.

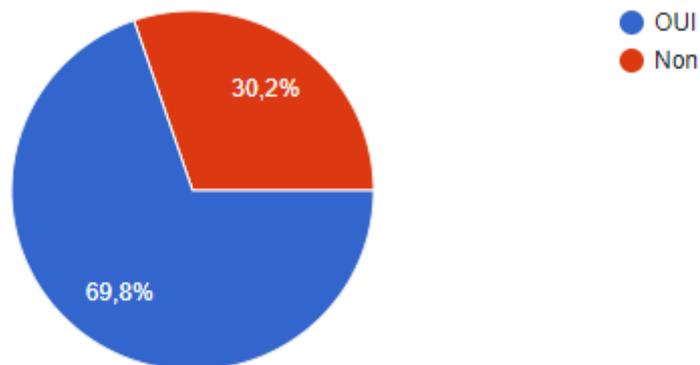


Figure 9 : Pourcentage de personnes donnant des conseils lors de l'examen buccodentaire maternité

4.3. COMMENTAIRES FACULTATIFS

Peu de commentaires ont été rajoutés au questionnaire. Les principales indications données par les chirurgiens-dentistes sont d'abord que peu de femmes enceintes participent au bilan buccodentaire maternité. Parmi celles qui y participent, peu d'entre elles lisent les informations associées.

Un autre commentaire étayait le fait que le praticien était très dubitatif concernant un risque de contamination verticale. Il a ajouté que les habitudes de vie et les modes de consommation alimentaire augmentent principalement le risque cariogène. Un commentaire supplémentaire est venu compléter cette dernière idée.

Une pédodontiste confirme que si elle ne fait pas de bilan buccodentaire maternité, les conseils sont donnés aux parents. Un autre participant indique que sans désigner le terme de contamination verticale, les conseils sont donnés.

4.4. RESULTATS DES FICHES BUCCODENTAIRES MATERNITE

Nous avons collecté 26 fiches buccodentaires maternité à la suite du questionnaire envoyé aux praticiens.

L'âge moyen des patientes était de 29,8 ans. Le CAO moyen retrouvé chez les patients se situait à 3. La plupart des participantes (19) avaient un CAO compris entre 0 et 4. Et deux patientes se retrouvaient avec un CAO supérieur ou égal à 10. La figure 10 illustre la répartition des indices CAO.

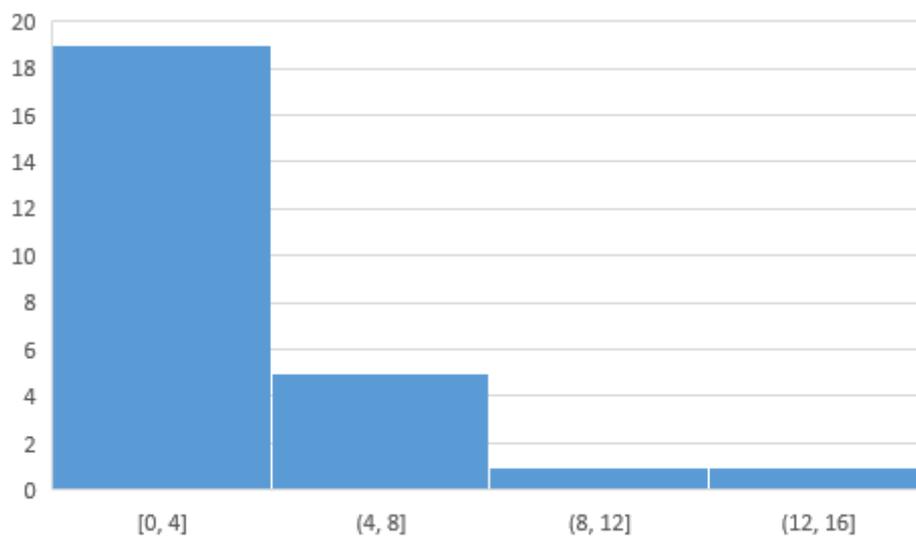


Figure 10 : Répartition du CAO des fiches buccodentaires maternité

4.4.2. Etat buccodentaire des futures mères

	% OUI	% NON
Inflammation gingivale	26,9	73,1
Besoin de prothèse	0	100
Besoin de soins conservateurs	23,1	76,9
Besoins d'avulsions	0	100
Besoins de soins des gencives	34,6	65,4

Tableau 1 : Etat buccodentaire des futures mères

Il est intéressant de constater que sur l'ensemble de l'étude, l'état buccodentaire des futures mères était plutôt satisfaisant. Le pourcentage d'inflammation gingivale et de besoins en soins de gencives était cohérent. Le pic d'hormones pendant la grossesse peut expliquer cette inflammation.

4.4.3. Conseils spécifiques aux futures mères

	% OUI	% NON
Conseils donnés	80,8	19,2
Hygiène et brossage	61,5	38,5
Nutrition	42,3	57,7
Tabac, alcool	42,3	57,7

Tableau 2 : Conseils spécifiques aux futures mères

Les conseils concernant les mères étaient donnés majoritairement. Les conseils sur la nutrition, le tabac et l'alcool étaient moins délivrés que ceux sur l'hygiène et le brossage.

4.4.4. Conseils spécifiques à l'enfant

	% OUI	% NON
Conseils donnés	80,8	19,2
Syndrome du biberon	65,4	34,6
Contamination croisée	73,1	26,9
Fluor	53,8	46,2
Hygiène de l'enfant	57,7	42,3

Tableau 3 : Conseils spécifiques à l'enfant

Les conseils pour les enfants étaient délivrés dans les mêmes pourcentages que ceux des mères. Seulement un peu plus de la moitié des patientes recevaient des informations sur l'hygiène buccodentaire à apporter à leur enfant. Le risque de contamination croisée était évoqué pour 73,1% des patientes. Cela montre que les chirurgiens-dentistes avaient conscience majoritairement de ce facteur de risque dans l'étude.

5. DISCUSSION

5.2. Choix des questions

Les deux premières questions du formulaire envoyé aux praticiens ont pour but de cerner la population de l'étude. Il est intéressant de connaître les années d'expérience des praticiens afin d'évaluer si les réponses divergeaient en fonction de l'âge. Un nombre supérieur de femmes a répondu aux questions par rapport aux hommes. La moitié des chirurgiens-dentistes qui ont répondu ont une expérience comprise entre 0 et 8 ans.

Dans la troisième question « Connaissez-vous le terme contamination verticale ? », il est intéressant de savoir si le sujet est connu de la population de manière générale, ce qui est le cas majoritairement et il n'y a pas de différence entre les jeunes praticiens et les praticiens expérimentés. Il est intéressant de noter que même les praticiens qui sortent de l'université ne sont pas plus renseignés sur le sujet alors qu'ils devraient l'être.

La quatrième question « Sauriez-vous définir les causes de contamination verticale entre mère et enfant ? » est en lien avec la cinquième à savoir le choix des différentes causes de contamination verticale afin d'évaluer si le discours que tiennent les chirurgiens-dentistes aux femmes enceintes est le bon.

Les étiologies de la question cinq sont le fruit de l'analyse de la revue de la littérature. Avec le Dr THEBAUD, nous avons choisi les étiologies qui sont admises par l'ensemble des articles scientifiques étudiés, à savoir : la présence importante de *Streptococcus mutans* dans la salive maternelle, les baisers sur la bouche parents/enfants, le partage d'ustensiles ou tout autre objet mis à la bouche par les enfants et les parents, la capacité de *Streptococcus mutans* à proliférer sur une surface donnée (milieu intra-buccal ou environnement) (9,16,17,19,24-26,28,31,33,36,39).

L'analyse des articles a révélé que l'allaitement, les facteurs alimentaires, le mode d'accouchement ou le milieu socio-économique sont des étiologies possibles pour la transmission verticale de la mère à l'enfant. Toutefois, les auteurs ne sont pas d'accord entre eux. Nous ne les avons donc pas inclus dans le questionnaire (9,15-17,19,25,28,29,31,34,36,39-42).

Ce qui est le plus important à analyser sont les réponses de personnes qui pensent connaître les causes de contamination verticale mais ont mal répondu à la question cinq, soit 71,4 % des participants. Cela veut donc dire qu'il existe un manque d'informations sur la contamination verticale. Les réponses de personnes qui ne se disent pas capables de répondre à la question 4, n'ont pas été mises en lien avec la question 5 car cela inclut un biais.

Presque 70% des chirurgiens-dentistes disent conseiller les futures mères sur la contamination verticale. Ce pourcentage est à peu près équivalent dans l'analyse des fiches buccodentaires maternité (73%). Seulement 20,4% des participants connaissent réellement les causes de contamination verticale. Pour la question cinq, les réponses justes étaient, l'item 1 « présence importante de *Streptococcus mutans* dans la salive maternelle », l'item 4 « baisers sur la bouche parent/enfant », l'item 5 « goûter la nourriture de son enfant et lui donner la même cuillère », l'item 7 « mettre la tétine de son enfant dans sa bouche » et l'item 8 « la capacité de *Streptococcus mutans* à proliférer sur une surface donnée ».

Les jeunes praticiens ne connaissent pas forcément davantage les étiologies de la contamination verticale que leurs aînés. Les bonnes réponses sont données par des praticiens ayant une moyenne d'âge de 13,2 années d'expérience. Finalement, il existe des erreurs dans l'information donnée aux parents des futurs enfants.

5.3. Limites du questionnaire

Le questionnaire a été envoyé aux différents conseils de l'ordre de Nouvelle-Aquitaine deux fois à quinze jours d'intervalle. Malgré cela, tous n'ont pas transféré notre questionnaire comme le conseil national de l'ordre des Pyrénées-Atlantiques et des Landes. Le taux de réponses est de 5%, cela ne nous permet pas d'avoir une vue d'ensemble du point de vue des chirurgiens-dentistes de Nouvelle-Aquitaine sur le sujet même si cela nous permet d'appréhender certains problèmes.

5.4. Limites du relevé des fiches buccodentaires maternité

Le même problème a été constaté sur l'envoi des fiches buccodentaires. Seulement 26 fiches ont été récupérées. Il est possible que les praticiens ayant envoyé leurs fiches buccodentaires maternité soient des praticiens qui se sentent concernés par l'étude et qui discutent de ce facteur de risque avec leurs patientes. Cependant, les résultats entre les feuilles et le questionnaire sont presque identiques (aux alentours de 70%) ce qui peut amener à penser qu'il y a peu d'erreurs.

Trop peu de feuilles ont été recueillies pour étendre les résultats à la région Nouvelle-Aquitaine.

6. CONCLUSION

Au vu de cette étude, le risque de contamination verticale ne devrait plus être un sujet discuté dans le monde scientifique. L'analyse du questionnaire et des feuilles buccodentaires maternité met en avant le manque d'informations des chirurgiens-dentistes sur ce sujet malgré l'intérêt que ces professionnels portent à la contamination verticale. D'autant plus que les patients sont très demandeurs de ce type d'informations.

La contamination verticale n'est qu'un des différents facteurs de la carie précoce de l'enfance : une maladie multifactorielle. Le facteur de la contamination verticale doit être pris en compte au même titre que les autres.

Les différentes étiologies de la contamination restent à éclaircir dans les futures études même si la revue de la littérature que l'on a constituée avec Alexis DUROUX, Martin GUILLEMET et Benoît SAMARCELLI permet de les appréhender.

En conclusion, la contamination verticale est plus importante que la contamination horizontale au regard de la carie précoce car souvent la maman est en première ligne dans la prise en charge de l'enfant dans ses premiers mois et premières années de vie. La contamination horizontale se développe ensuite au détriment de la contamination verticale par l'augmentation des relations de l'enfant. Cette étiologie est aussi à prendre en compte dans le développement des caries de l'enfant. Il serait intéressant d'étoffer les connaissances sur ce sujet.

7. BIBLIOGRAPHIE

1. Tramini P, Bourgeois D. Épidémiologie de la carie. In: EMC - Médecine buccale. 2017. p. 1-15. (12; vol. 6).
2. Lupi-Pégurier L, Bourgeois D, Muller-Bolla M. Épidémiologie de la carie. In: EMC - Médecine buccale. 2009. p. 1-13. (4; vol. 4).
3. Milgrom P, Huebner CE, Mancl L, Garson G, Grembowski D. Counseling on Early Childhood Caries transmission by dentists. *J Public Health Dent.* 2013;73(2):151-7.
4. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. *Pediatr Dent.* 2016;39(6):59-61.
5. De La Dure-Molla M, Naulin-Ifi C, Eid-Blanchot C. Carie et ses complications chez l'enfant. In: EMC - Médecine buccale [Internet]. 2012 [cité 11 juin 2018]. p. 1-11. (7; vol. 5). Disponible sur: <http://www.em-premium.com.docelec.u-bordeaux.fr/article/1098243/resultatrecherche/3>
6. HAS. Recommandations en santé publique: Stratégies de prévention de la carie dentaire. 2010.
7. Calvet L, Moisy M, Chardon O, Gonzales L, Guignon N. Santé bucco-dentaire des enfants : des inégalités dès le plus jeune âge. *Paris Dir Rech Etudes Eval Stat.* 2013;
8. Folliguet M. Prévention de la carie dentaire chez les enfants avant 3 ans. Doss Petit Enfant-Direction Générale Sante.; 2006.
9. Leong PM, Gussy MG, Barrow S-YL, Silva-Sanigorski A de, Waters E. A systematic review of risk factors during first year of life for early childhood caries. *Int J Paediatr Dent.* 2012;23(4):235-50.
10. Anil S, Anand PS. Early Childhood Caries: Prevalence, Risk Factors, and Prevention. *Front Pediatr* [Internet]. 2017 [cité 5 juin 2018];5. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2017.00157/full>
11. Foray H, d'Arbonne F. Alimentation et santé buccodentaire chez l'enfant. In: EMC - Médecine buccale. 2014. p. 1-7. (9; vol. 2).
12. Fisher-Owens SA, Gansky SA, Platt LJ, Weintraub JA, Soobader M-J, Bramlett MD, et al. Influences on Children's Oral Health: A Conceptual Model. *Pediatrics.* 1 sept 2007;120(3):e510-20.
13. Delbos Y, Bandon D, Rouas P, d'Arbonne F. Santé orale de la femme enceinte et de la petite enfance. In: EMC - Médecine buccale [Internet]. 1^{re}-12^e éd. 2014 [cité 11 juin 2018]. p. 1-12. (9; vol. 6). Disponible sur: <http://www.em-premium.com.docelec.u-bordeaux.fr/article/1098304/resultatrecherche/8>
14. Al Shukairy H, Alamoudi N, Farsi N, Al Mushayt A, Masoud I. A Comparative Study of Streptococcus Mutans and Lactobacilli in Mothers and Children With Severe Early

- Childhood Caries (SECC) Versus a Caries Free Group of Children and Their Corresponding Mothers. *J Clin Pediatr Dent*. Winter 2006;31(2):80-5.
15. Mitchell SC, Ruby JD, Maser S, Momeni S, Smith A, Osgood R, et al. Maternal Transmission of Mutans Streptococci in Severe-Early Childhood Caries. *Pediatr Dent*. 5 juin 2009;31(3):193-201.
 16. Damle SG, Yadav R, Garg S, Dhindsa A, Beniwal V, Loomba A, et al. Transmission of mutans streptococci in mother-child pairs. *Indian J Med Res*. 1 janv 2016;144(2):264-70.
 17. Bullappa D, Puranik MP, Sowmya K, Nagarathnamma T. Association of Feeding Methods and Streptococcus mutans Count with Early Childhood Caries: A Cross-sectional Study. Marwah N, éditeur. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2017;10(2):119-25.
 18. Xiao J, Moon Y, Li L, Rustchenko E, Wakabayashi H, Zhao X, et al. Candida albicans Carriage in Children with Severe Early Childhood Caries (S-ECC) and Maternal Relatedness. *PloS One*. 2016;11(10):e0164242.
 19. Sharma P, Goswami M, Singh D, Massod SS, Nganba K. Correlation of Streptococcus mutans count in Mother-child Pair of Working and Nonworking Mothers: A Cross-sectional Study. *Int J Clin Pediatr Dent*. déc 2016;9(4):342-8.
 20. Dartigue O. Elaboration d'un guide sur la santé bucco-dentaire des enfants de 0 à 3 ans à usage des professionnels de santé de la petite enfance [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Bordeaux; 2017.
 21. Ministère de la Santé et des Solidarités. Carnet de santé. 2018.
 22. Assurance Maladie. Disponible sur: <http://www.ameli.fr>
 23. Vozza I, Capasso F, Marrese E, Polimeni A, Ottolenghi L. Infant and child oral health risk status correlated to behavioral habits of parents or caregivers: A survey in central Italy. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2017;7(2):95.
 24. Laitala ML, Alanen P, Isokangas P, Söderling E, Pienihäkkinen K. Long-term effects of maternal prevention on children's dental decay and need for restorative treatment. *Community Dent Oral Epidemiol*. déc 2013;41(6):534-40.
 25. Lynch DJ, Villhauer AL, Warren JJ, Marshall TA, Dawson DV, Blanchette DR, et al. Genotypic characterization of initial acquisition of Streptococcus mutans in American Indian children. *J Oral Microbiol* [Internet]. 1 avr 2015 [cité 17 sept 2018];7. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4385128/>
 26. Zhan L, Tan S, Den Besten P, Featherstone JDB, Hoover CI. Factors related to maternal transmission of mutans streptococci in high-risk children-pilot study. *Pediatr Dent*. août 2012;34(4):e86-91.
 27. Binks C, Duane B. Mother-to-child transmission of Streptococcus mutans. *Evid Based Dent*. juin 2015;16(2):39-40.
 28. Ruiz-Rodriguez S, Lacavex-Aguilar V, Pierdant-Perez M, Mandeville P, Santos-Diaz M,

- Garrocho-Rangel A, et al. Colonization levels of *Streptococcus mutans* between mother and infant: a postnatal prospective cohort study. *J Clin Pediatr Dent.* 2014;38(3):197-200.
29. da Silva Bastos V de A, Freitas-Fernandes LB, Fidalgo TK da S, Martins C, Mattos CT, de Souza IPR, et al. Mother-to-child transmission of *Streptococcus mutans*: a systematic review and meta-analysis. *J Dent.* févr 2015;43(2):181-91.
 30. Nakai Y, Shinga-Ishihara C, Kaji M, Moriya K, Murakami-Yamanaka K, Takimura M. Xylitol gum and maternal transmission of *mutans streptococci*. *J Dent Res.* janv 2010;89(1):56-60.
 31. Poureslami HR, Van Amerongen WE. Early Childhood Caries (ECC): an infectious transmissible oral disease. *Indian J Pediatr.* févr 2009;76(2):191-4.
 32. Carletto-Körber FPM, González-Ittig RE, Jiménez MG, Cornejo LS. Initial acquisition and genetic identity of *Streptococcus mutans* of mother-child Pairs. *Pediatr Dent.* juin 2010;32(3):205-11.
 33. Lapidattanakul J, Nakano K, Nomura R, Hamada S, Nakagawa I, Ooshima T. Demonstration of mother-to-child transmission of *Streptococcus mutans* using multilocus sequence typing. *Caries Res.* 2008;42(6):466-74.
 34. Childers NK, Momeni SS, Whiddon J, Kyounga Cheon, Cutter GR, Wiener HW, et al. Association Between Early Childhood Caries and Colonization with *Streptococcus mutans* Genotypes From Mothers. *Pediatr Dent.* 3 avr 2017;39(2):130-5.
 35. Katre AN, Damle S. Comparison of *mutans streptococcal* strains of father, mother, and child in indian families using chromosomal DNA fingerprinting. *J Contemp Dent Pract.* 1 sept 2013;14(5):911-6.
 36. Lapidattanakul J, Nakano K. Mother-to-child transmission of *mutans streptococci*. *Future Microbiol.* juin 2014;9(6):807-23.
 37. Irigoyen Camacho ME, Sánchez Pérez L, García Pérez A, Zepeda Zepeda MA. Relationship between severe early childhood caries, mother's oral health and *mutans streptococci* in a low-income group: changes from 1996 to 2007. *J Clin Pediatr Dent.* 2009;33(3):241-6.
 38. Alves AC, Nogueira RD, Stipp RN, Pampolini F, Moraes ABA, Gonçalves RB, et al. Prospective study of potential sources of *Streptococcus mutans* transmission in nursery school children. *J Med Microbiol.* avr 2009;58(Pt 4):476-81.
 39. Thakur R, Singh MG, Chaudhary S, Manuja N. Effect of mode of delivery and feeding practices on acquisition of oral *Streptococcus mutans* in infants. *Int J Paediatr Dent.* mai 2012;22(3):197-202.
 40. Dominguez-Bello MG, Costello EK, Contreras M, Magris M, Hidalgo G, Fierer N, et al. Delivery mode shapes the acquisition and structure of the initial microbiota across multiple body habitats in newborns. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 29 juin 2010;107(26):11971-5.

41. Pattanaporn K, Saraithong P, Khongkhunthian S, Aleksejuniene J, Laohapensang P, Chhun N, et al. Mode of delivery, mutans streptococci colonization, and early childhood caries in three- to five-year-old Thai children. *Community Dent Oral Epidemiol.* juin 2013;41(3):212-23.
42. Finlayson TL, Gupta A, Ramos-Gomez FJ. Prenatal Maternal Factors, Intergenerational Transmission of Disease, and Child Oral Health Outcomes. *Dent Clin North Am.* 1 juill 2017;61(3):483-518.
43. Kamiya RU, Taiete T, Gonçalves RB. Mutacins of *Streptococcus mutans*. *Braz J Microbiol Publ Braz Soc Microbiol.* oct 2011;42(4):1248-58.
44. Avilés-Reyes A, Miller JH, Lemos JA, Abranches J. Collagen-binding proteins of *Streptococcus mutans* and related streptococci. *Mol Oral Microbiol.* 2017;32(2):89-106.
45. ARS. Démographie des professionnels de santé.

8. ANNEXES

8.2. ANNEXE 1 : PLAQUETTE D'INFORMATION

BONNES PRATIQUES BUCCO-DENTAIRES À USAGE DES PROFESSIONNELLS DE SANTÉ DE LA PETITE ENFANCE

La Carie Précoce de l'Enfance (CPE) est une forme sévère de la maladie carieuse. Elle survient très tôt dans la vie de l'enfant. Le dépistage des lésions carieuses doit être réalisé le plus précocément possible. Ce guide s'adresse aux professionnels de la petite enfance afin de délivrer une information adaptée aux parents et futurs parents sur la santé bucco-dentaire de l'enfant en bas âge.

Compte tenu du **caractère infectieux et donc contagieux** de la CPE, il est important de pouvoir :

- 1 Diagnostiquer les signes précoces de la CPE
- 2 Communiquer les bonnes pratiques
- 3 Indiquer la prise en charge

1 DIAGNOSTIQUER LES SIGNES PRECOCES DE LA CPE

La CPE peut affecter les dents temporaires (de lait) et ce, dès l'éruption de la première dent. Les lésions caractéristiques sont souvent découvertes en levant la lèvre supérieure de l'enfant. Il existe 4 stades selon l'avancée de la maladie carieuse :

	SIGNES CLINIQUES D'ALERTE		STADES AVANCÉS	
STADES DE LA CPE	STADE 1	STADE 2	STADE 3	STADE 4
ASPECT	Caries débutantes Lésions de déminéralisation (taches blanches avec aspect crayeux et opaque)	Caries en nappes Cavitation des faces et des bords des couronnes (mise à nu de la dentine jaune et ramollie)	Destructions coronaires Réduction de la hauteur des couronnes	Moignons radiculaires Disparition totale des couronnes des dents
				

(Crédit photos Drs G. Dominici, J.Nancy et P.Rouas)

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL:

Amélogénèse imparfaite



(Crédit photo P.Rouas)



Pas de fluorose en denture temporaire

2 COMMUNIQUER LES BONNES PRATIQUES



PRISE DE LAIT (sein +/- biberon)

AGE	RECOMMANDATIONS	FRÉQUENCE
De 0 à 4 mois	Alimentation lactée exclusive	Selon les besoins de l'enfant
À partir de 4 à 6 mois et jusqu'à 8-12 mois	Alimentation lactée ET Début de la diversification alimentaire	Suppression progressive de certaines tétées pour arriver aux 4 prises alimentaires par jour

Lien entre la prise de lait (maternel ou non) et la survenue de caries :

Après 6 mois : la prise de lait répétée, prolongée et plus particulièrement nocturne est en corrélation avec la survenue de carie précoce chez l'enfant. Le lait maternel et le lait infantile contiennent environ 7g/100mL de lactose (= sucre) d'où leur caractère cariogène si la fréquence des prises et leur durée sont inadaptées (Ex : 8 tétées/24h à 8 mois).

BONNES PRATIQUES :

- Prendre un biberon au lit ? **OUI MAIS**, il ne contient que de l'eau pure.
- Arrêter le biberon ? **OUI**, avant l'entrée à l'école maternelle.
- Tremper la tétine dans du miel ou de la confiture ? **NON !**



DIÉTÉTIQUE

À partir de 4 mois, introduire la diversification alimentaire pour être en nourriture de type familial vers 18 mois.

Lien entre comportements alimentaires et survenue de carie :

La fréquence des prises alimentaires, la texture des aliments et le type d'alimentation favorisent la survenue de caries lorsqu'ils sont inadaptés.

BONNES PRATIQUES :

FREQUENCE :

- Prendre 4 repas par jour (petit-déjeuner, déjeuner, goûter, diner).
- Eviter le grignotage salé (ex : chips) et sucré (ex : bonbons, barres chocolatées).

TEXTURE DES ALIMENTS :

- Privilégier des aliments durs et fibreux (ex : bananes, pommes,...) qui favorisent l'auto-nettoyage.
- Eviter les aliments fondants et collants (ex : céréales, compotes à boire,...) trop adhérents aux surfaces dentaires.

TYPE D'ALIMENTATION :

- Choisir des aliments les moins transformés possibles (ex: morceaux de fruits, fromage, légumes,...).
- Boire de l'eau pure et réserver les boissons sucrées et acides, et les sodas mêmes « light » aux occasions festives.
- Eviter l'ajout systématique de sirop dans les verres d'eau.
- Limiter la prise des jus 100% «pur jus» à un verre par jour.



HYGIÈNE BUCCO-DENTAIRE

	ÂGE	FRÉQUENCE	MATÉRIEL
Réalisée par les parents	Dès l'apparition de la 1 ^{ère} dent jusqu'à 3 ans	Avant le coucher	Brosse à dents souple + Trace de dentifrice fluoré 1 ^{ère} âge à partir de 2 ans
Supervisée par les parents	De 3 à 8 ans	Après le petit-déjeuner ET Avant le coucher	Brosse à dents souple + Dentifrice fluoré adapté à l'âge de l'enfant (dose = petit pois)

Recommandations fluor : https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/7db1d82db7f5636b56170f59e844dd3a.pdf



CONTAMINATION ENTOURAGE PROCHE / ENFANT

Lien entre la santé bucco-dentaire de la mère/entourage et la survenue de caries chez l'enfant :

La personne la plus en contact avec l'enfant constitue la principale source contaminante de bactéries cariogènes pour les enfants (Streptocoques).

BONNES PRATIQUES :

- Sensibiliser les parents à leur propre hygiène bucco-dentaire et à leur suivi bucco-dentaire.
- Eviter de goûter la nourriture avec la même cuillère que celle de l'enfant.
- Eviter d'embrasser l'enfant sur la bouche.
- Eviter de mettre à la bouche une tétine qui va être donnée à l'enfant.
- Eviter de partager sa brosse à dents.



MÉDICAMENTS

Lien entre la prise de médicaments et la survenue de caries :

Certains médicaments pédiatriques contiennent du sucre (sirops, granules homéopathiques), d'autres sont acides (sprays contenant des corticoïdes) et peuvent entraîner la survenue de caries ou de pathologies au niveau des muqueuses bucco-dentaires (type candidose).

BONNES PRATIQUES :

- Brosser les dents des enfants **APRÈS** la prise de médicaments (en particulier en cas de pathologies chroniques).



EXEMPLES DE MÉDICAMENTS USUELS SUCRÉS

Paracétamol

Efferalgan® 3% sol buv : après 3 ans; 0,17g de sucre/dose-poids kg

Ibuprofène

Advil® 20mg/mL, susp buv : 0,5g de sucre/mL

Homéopathie

5 granules = 0,21g de saccharose (= sucre le plus cariogène)



3 INDIQUER LA PRISE EN CHARGE

Une CPE entraîne des REPERCUSSIONS LOURDES.



REPERCUSSIONS LOCALES

- Complications infectieuses : atteintes pulpo-parodontales, atteinte du germe sous-jacent (hypoplasie, dyschromie...).
- Complications fonctionnelles : problèmes orthodontiques, troubles de la déglutition et de la phonation par absence de calage incisif, mauvais positionnement de la langue.
- ↗ du risque de développer des problèmes dentaires plus tard.



REPERCUSSIONS GENERALES

- Problèmes psychologiques et relationnels :
 - Préjudice esthétique } Mauvaise estime d'eux-mêmes.
 - Sujet de moqueries }
- Qualité de vie altérée.
- Problèmes de concentration en classe, ↘ des résultats scolaires.
- IMC < à la moyenne : croissance et développement modifiés.
- Respiration buccale : hypodéveloppement de l'étage moyen de la face et susceptibilité ↗ aux infections ORL.
- Soins souvent réalisés sous anesthésie générale : coût biologique et médico-économique importants.



Une CPE non traitée entrainera une polycarie à l'adolescence sur les dents définitives

(crédit photo : Pr G. Dorniac)

1

DIAGNOSTIQUER LES SIGNES PRECOSES DE LA CPE



2

COMMUNIQUER LES BONNES PRATIQUES



ORIENTER VERS UN CHIRURGIEN-DENTISTE

L'âge de la première visite devrait se faire au moment de l'éruption des premières dents entre 12 et 18 mois .

POLE ODONTOLOGIE ET SANTE, CHU de BORDEAUX

sa.odontologie@chu-bordeaux.fr

pel.pqodontologie@chu-bordeaux.fr

xa.odontologie@chu-bordeaux.fr

Pour obtenir un premier rendez-vous : 05 57 62 34 34

CH de LIBOURNE

Pour obtenir un premier rendez-vous : 05 57 55 26 40

CABINETS DE DENTISTERIE PEDIATRIQUE EXCLUSIVE

Liste fournie par le Conseil Départemental de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes : www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr



8.2. ANNEXE 2 : PREMIER QUESTIONNAIRE

Contamination verticale de la carie précoce

Ce formulaire est anonyme. Il vous est présenté dans le cadre de la thèse de Mlle Angèle CORDEIRO.

Etes vous une femme, un homme? *

Une femme

Un homme

Depuis combien d'années exercez-vous? *

Réponse courte
.....

Connaissez-vous le terme contamination verticale? *

OUI

NON

Sauriez-vous définir les causes de contamination verticale entre mère et enfant ? Parmi les actions suivantes la ou lesquelles pensez-vous qu'elles puissent être impliquées dans la contamination verticale :

*

- Présence importante de S. mutans dans la salive maternelle
- Présence importante de S. salivarius dans la salive maternelle
- Baisers sur la joue parents/enfants
- Baisers sur la bouche parents/enfants
- Goûter la nourriture de son enfant et lui donner la même cuillère
- Jouer avec les jeux de son enfant
- Mettre la tétine de son enfant dans sa bouche
- La capacité de S. mutans à proliférer sur une surface donnée
- La capacité de S. salivarius à proliférer sur une surface donnée

5) Donnez-vous des explications à la future maman concernant les modes de contamination verticale lors de l'examen bucco-dentaire maternité organisé par la sécurité sociale?

*

- OUI
- NON

Pour aller plus loin

Vous pouvez me transmettre vos feuilles du BBD maternité à l'adresse suivante : angele.cordeiro@hotmail.fr . Afin de garantir l'anonymat des personnes, il n'est pas nécessaire de garder l'en-tête personnel de l'examen. Cependant l'âge de la patiente doit être renseigné.

8.3. ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE DEFINITIF

Rubrique 1 sur 2



Contamination verticale (mère-enfant) de la carie précoce

Cela vous prendra moins de deux minutes pour le remplir.

1) Etes vous une femme / un homme? *

Une femme

Un homme

2) Depuis combien d'années exercez-vous? *

Réponse courte
.....

3) Connaissez-vous le terme contamination verticale ? *

OUI

NON

4) Sauriez-vous définir les causes de contamination verticale entre mère et enfant? *

OUI

NON

5) Parmi les actions suivantes la ou lesquelles pensez-vous qu'elles puissent être impliquées dans la contamination verticale ? *

- présence importante de S. mutans dans la salive maternelle
- présence importante de S. salivarius dans la salive maternelle
- baisers sur la joue parents/enfants
- baisers sur la bouche parents/enfants
- goûter la nourriture de son enfant et lui donner la même cuillère
- jouer avec les jeux de son enfant
- mettre la tétine de son enfant dans sa bouche
- la capacité de S. mutans à proliférer sur une surface donnée
- la capacité de S. salivarius à proliférer sur une surface donnée

6) Donnez-vous des explications à la future maman concernant les modes de contamination verticale lors de l'examen bucco-dentaire maternité organisé par la sécurité sociale? *

- OUI
- Non

Rubrique 2 sur 2



Pour aller plus loin

Vous pouvez me transmettre vos feuilles du BBD maternité à l'adresse suivante : angele.cordeiro@hotmail.fr . Afin de garantir l'anonymat des personnes, il n'est pas nécessaire de garder l'en-tête personnel de l'examen. Cependant l'âge de la patiente doit être renseigné.

[Facultatif] - Commentaires additionnels

Réponse longue

8.4. ANNEXE 4 : FEUILLE D'EXAMEN DE PREVENTION BUCCO-DENTAIRE (MATERNITE)

examen de prévention bucco - dentaire (maternité)

(art. L. 162-9 du Code de la sécurité sociale - avenant n° 3 à la convention nationale des chirurgiens dentistes - avenant n° 11 à la convention médicale)

période de validité de la prise en charge : du 1er jour du 4ème mois de grossesse jusqu'au 12ème jour après l'accouchement, partie à adresser à l'organisme d'affiliation
date présumée d'accouchement :

assuré(e) - bénéficiaire		organisme d'affiliation	
assuré(e) : NIR : bénéficiaire : (si différent de l'assuré) Date de naissance :			
Identification du praticien		et Identification de la structure (raison sociale du cabinet, de l'établissement...)	
Praticien remplaçant			
identifiant		n° de la structure (AM, FINESS, ou SIRET)	
nom et prénom			
Examen(s) ou acte(s) réalisé(s)			
date de réalisation de l'examen		signature du praticien attestant la réalisation de l'examen	
pas de radiographie réalisée <input type="checkbox"/>			
1 ou 2 radiographies réalisées <input type="checkbox"/>		3 ou 4 radiographies réalisées <input type="checkbox"/>	
montant des honoraires : euros			

document téltransmis : oui non renseignements à conserver par le praticien
renseignements médicaux à compléter et à conserver impérativement dans le dossier - papier ou informatique - de la patiente (renseignements nécessaires à l'évaluation du programme et à communiquer au service médical à sa demande).

schéma dentaire à compléter
(reporter le code correspondant dans chaque case du schéma dentaire)

C : dent cariée A : dent absente pour cause de carie O : dent obturée

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

santé parodontale
inflammation gingivale oui non

besoins de soins
prothèse(s) soins conservateurs avulsions soins de gencives

acte exécuté au cours de la même séance que l'examen de prévention oui non

Conseils personnalisés à la patiente oui non si oui, complétez ci-dessous :

En matière d'hygiène bucco-dentaire et technique de brossage

En matière de nutrition Sur les méfaits du tabac, de l'alcool et autres substances

Conseils spécifiques relatifs au jeune enfant oui non si oui, complétez ci-dessous :

Syndrôme du biberon Risque de contamination croisée

Fluor Hygiène bucco-dentaire chez l'enfant

date de réalisation de l'examen

assuré(e) - bénéficiaire		organisme d'affiliation	
assuré(e) : NIR : bénéficiaire : (si différent de l'assuré) Date de naissance :			

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification auprès de votre organisme pour les données vous concernant.

723 CNAM EBD mater 2017

Vu, Le Président du Jury,

Date, Signature :

Vu, la Directrice de l'UFR des Sciences Odontologiques,

Date, Signature :

Vu, le Président de l'Université de Bordeaux,

Date, Signature :

Angèle Cordeiro

Le 4 novembre 2019

Thèse pour l'obtention du DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR en CHIRURGIE DENTAIRE 2019–n°79

Discipline : Odontologie Pédiatrique

La transmission verticale dans le développement de la carie précoce de l'enfance : évaluation des pratiques professionnelles lors de l'examen de prévention buccodentaire maternité

Résumé :

Introduction : La carie précoce de l'enfance (CPE) est une forme de la maladie carieuse qui touche les enfants de moins de 71 mois. **Matériels et méthodes :** Une revue de la littérature a été réalisée sur le sujet de la contamination verticale et un questionnaire de six questions a été envoyé aux chirurgiens-dentistes de Nouvelle-Aquitaine. Ils pouvaient transmettre leurs fiches buccodentaires maternité. **Résultats :** 162 questionnaires et 26 fiches buccodentaires maternité ont été recueillis. 20,4% des personnes interrogées connaissent les facteurs étiologiques de la contamination verticale. 81,3% des chirurgiens-dentistes pensent connaître les facteurs étiologiques mais ont coché des réponses erronées. 69,8% d'entre eux discutent de ce sujet avec leurs patientes lors de l'examen buccodentaire maternité. **Conclusion :** Les chirurgiens-dentistes manquent d'informations sur la contamination verticale.

Mots-clés : contamination verticale, carie de la petite enfance, prévention, chirurgiens-dentistes, santé buccodentaire

Vertical transmission in the development of early childhood caries: evaluation of professional practices during the maternal oral prevention examination

Summary :

Introduction : Early childhood caries (ECC) is a form of caries that affects children under 71 months of age. **Materials and methods :** A review was conducted on the topic of vertical contamination and a six-question questionnaire was sent to dentists in Nouvelle-Aquitaine. They could transmit their maternal oral sheets. **Results :** 162 questionnaires and 26 maternal oral sheets were collected. 20.4% of respondents know the etiological factors of vertical contamination. 71.4% of dentists think they know the etiological factors but checked false answers. 69.8% of them discuss this topic with their patients during the maternity oral examination. **Conclusion :** Dental surgeons lack information about vertical contamination.

Keys-words : vertical contamination, early childhood caries, prevention, dental surgeons, oral health

Université de Bordeaux – Collège des Sciences de la Santé

UFR des Sciences Odontologiques

146 rue Leo Saignat

CS 61292

33076 Bordeaux cedex