

UNIVERSITE DE LILLE
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année de soutenance : 2023

N°:

THESE POUR LE
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 4 mai 2023

Par Alexis CHEREAU

Né le 31 octobre 1997 à Laon – France

Les 1000 premiers jours : la place du chirurgien-dentiste dans le parcours de
prévention bucco-dentaire de la femme enceinte et du jeune enfant

JURY

Président : Madame le Professeur Caroline DELFOSSE

Assesseurs : Madame le Docteur Céline CATTEAU

Monsieur le Docteur Maxime BEDEZ

Madame le Docteur Charlotte PRUVOST

| | | |
|--|---|----------------|
| Président de l'Université | : | Pr. R. BORDET |
| Directrice Générale des Services de l'Université | : | M-D SAVINA |
| Doyen UFR3S | : | Pr. D. LACROIX |
| Directrice des Services d'Appui UFR3S | : | G. PIERSON |
| Doyen de la faculté d'Odontologie – UFR3S | : | Pr C. DELFOSSE |
| Responsable des Services | : | M. DROPSIT |
| Responsable de la Scolarité | : | G. DUPONT |

PERSONNEL ENSEIGNANT DE LA FACULTE.

PROFESSEURS DES UNIVERSITES :

| | |
|--------------------|---|
| K. AGOSSA | Parodontologie |
| P. BEHIN | Prothèses |
| T. COLARD | Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux |
| C. DELFOSSE | Doyen de la faculté d'Odontologie – UFR3S Odontologie Pédiatrique |
| E. DEVEAUX | Responsable du département de Dentisterie Restauratrice Endodontie |

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES :

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

Réglementation de présentation du mémoire de Thèse

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

Table des abréviations

ARS : Agence régionale de santé

BPA : Bisphénol A

CAF : Caisse d'allocations familiales

CAIPE : Centre for the Advancement of Interprofessional Education ou Centre pour l'avancement de l'éducation interprofessionnelle

CO : Chirurgie orale

CPAM : Caisse primaire d'assurance maladie

CPE : Carie précoce de l'enfance

DES : Diplôme d'études spécialisées

DGS : Direction générale de la santé

DME : Diversification menée par l'enfant

DREETS : Directions régionales de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités

EBD : Examen bucco-dentaire

ETCAF : Ensemble des troubles causés par l'alcoolisation fœtale

GKV : Gesetzliche Krankenversicherung ou assurance maladie obligatoire

LAEP : Lieu d'accueil enfant-parent

MBD : Médecine bucco-dentaire

MIH : Hypominéralisation Molaires-Incisives

ODF : Orthopédie dento-faciale

OMS : Organisation mondiale de la santé

PE : Perturbateur endocrinien

QPV : Quartier prioritaire de la politique de la ville

SAF : Syndrome d'alcoolisation fœtale

SNPE : Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens

TCDD : Tétrachloro-2,3,7,8 dibenzo-para-dioxine

UFSBD : Union française pour la santé bucco-dentaire

UNICEF : United Nations International Children's Emergency Fund ou Fond des nations unies pour l'enfance

ZRR : Zone de revitalisation rurale

Table des matières

| | |
|--|----|
| INTRODUCTION | 9 |
| 1. LES 1000 JOURS | 10 |
| 1.1 Historique..... | 10 |
| 1.1.1 Les origines..... | 10 |
| 1.1.2 L'épigénétique..... | 11 |
| 1.1.3 Les 1000 jours dans le monde..... | 12 |
| 1.2 Les 1000 jours en France..... | 13 |
| 1.2.1 Généralités..... | 13 |
| 1.2.2 Les 5 axes de la politique des 1000 jours..... | 14 |
| 1.2.3 Réduire les inégalités d'accès aux soins..... | 15 |
| 1.2.4 Le rapport 1000 premiers jours..... | 16 |
| 2. CHIRURGIEN-DENTISTE, PROFESSION AU CŒUR DES 1000 PREMIERS JOURS ? | 20 |
| 2.1 Alimentation | 20 |
| 2.1.1 Alimentation pendant la grossesse..... | 20 |
| 2.1.1.1 Alimentation recommandée..... | 20 |
| 2.1.1.2 Le rôle du chirurgien-dentiste..... | 22 |
| 2.1.2 L'alimentation du jeune enfant..... | 24 |
| 2.1.2.1 Allaitement maternel..... | 24 |
| 2.1.2.2 Diversification alimentaire..... | 26 |
| 2.1.2.3 Carie précoce de l'enfance..... | 28 |
| 2.1.2.4 Trouble de l'oralité..... | 30 |
| 2.2 Consommation d'alcool chez la femme enceinte..... | 32 |
| 2.2.1 Risques associés à la consommation d'alcool..... | 32 |
| 2.2.2 Répercussions du SAF sur le développement bucco-dentaire..... | 34 |
| 2.3 Tabagisme pendant la grossesse..... | 35 |
| 2.3.1 Mécanismes d'action du tabac chez la femme enceinte..... | 35 |
| 2.3.2 Conséquences bucco-dentaires du tabagisme maternel..... | 36 |
| 2.4 Exposition aux perturbateurs endocriniens..... | 37 |
| 2.4.1 Généralités sur les perturbateurs endocriniens..... | 37 |
| 2.4.2 Perturbateurs endocriniens et développement bucco-dentaire..... | 39 |

| | | |
|-------|--|----|
| 2.5 | Prise de médicaments chez la femme enceinte | 42 |
| 2.6 | Soins dentaires pendant la grossesse | 43 |
| 3. | MIEUX INTEGRER LA SANTE BUCCO-DENTAIRE AU PROJET 1000 | |
| | JOURS | 46 |
| 3.1 | Agir sur les politiques de santé | 46 |
| 3.1.1 | Améliorer la prise en charge des examens bucco-dentaires chez la femme enceinte..... | 46 |
| 3.1.2 | Élargissement du dispositif M'T Dent dès 1 an | 47 |
| 3.1.3 | Le carnet de santé, support clef des 1000 jours | 49 |
| 3.2 | Accorder les législations à la politique des 1000 jours | 54 |
| 3.2.1 | Instaurer le principe d'un chirurgien-dentiste traitant ou référent..... | 54 |
| 3.2.2 | Améliorer les indicateurs épidémiologiques | 55 |
| 3.2.3 | Favoriser l'accès des plus défavorisés aux produits d'hygiène bucco-dentaire | 55 |
| 3.3 | Pluriprofessionnalité | 56 |
| 3.3.1 | Impliquer tous les professionnels de santé | 56 |
| 3.3.2 | Renforcer les liens entre les professionnels de santé..... | 57 |
| 3.3.3 | Regrouper les professionnels de santé..... | 58 |
| | CONCLUSION | 60 |
| | TABLE DES FIGURES..... | 61 |
| | REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES : | 62 |
| | ANNEXES | 73 |

Introduction

Le concept des 1000 jours, de la conception jusqu'à l'âge de deux ans, est une vision moderne d'aborder la santé de l'enfant. Les 1000 premiers jours correspondent à une période de croissance et de développement très rapide de l'enfant. C'est également une fenêtre critique où l'environnement et les habitudes de vie influencent le développement de l'enfant, le prédisposant à différentes maladies chroniques.

Cette période des 1000 jours constitue une fenêtre cruciale pour apporter à la (future) mère des informations claires et des conseils de prévention sur la santé du bébé. C'est pourquoi le gouvernement français a initié le projet « 1000 premiers jours » en 2019 pour promouvoir une nouvelle politique de santé publique conçue autour des besoins de l'enfant. Cette politique insiste notamment sur le bien-être, la bonne alimentation, l'hygiène de vie du bébé mais aussi de la femme enceinte.

Toutefois, la question de la santé bucco-dentaire du bébé et de la femme enceinte est très peu abordée dans la politique des 1000 premiers jours. Pourtant, les conséquences d'habitudes de vie délétères durant la grossesse et d'une mauvaise santé bucco-dentaire dès la petite enfance peuvent être lourdes. Ces habitudes néfastes augmentent le risque de survenue de pathologies dentaires chez l'enfant pouvant affecter sa qualité de vie, son état psychologique ainsi que sa santé de manière générale.

Après avoir présenté les différents enjeux de la politique des 1000 premiers jours, les objectifs de cette thèse sont de définir la place du chirurgien-dentiste dans la période des 1000 jours puis d'ouvrir sur différentes perspectives afin de mieux intégrer la santé bucco-dentaire à cette politique.

1. Les 1000 jours

1.1 Historique

1.1.1 Les origines

Le concept des 1000 jours prend son origine dans les années 1980 avec les travaux initiés par David Barker (1938-2013), médecin et épidémiologiste britannique sur l'origine développementale de la santé et des maladies. Ses travaux ont mis en évidence un lien entre divers aspects de la croissance pendant la petite enfance mais également avant la naissance avec la présence de facteurs de risques des maladies chroniques à l'âge adulte (1).

| Causes précoces | Conséquences à l'âge adulte |
|--|---|
| Restriction de croissance intra-utérine, faible poids de naissance | Diabète de type 2, surcharge adipeuse abdominale, hypertension artérielle, maladies cardiovasculaire, maladie rénale chronique, bronchopathies obstructives |
| Diabète gestationnel, obésité maternelle pendant la grossesse, prise de poids gestationnelle excessive | Obésité, insulino-résistance, diabète de type 2 |
| Prématurité | Retard cognitif et moteur, diabète de type 2, hypertension, |
| Croissance post natale ralentie | Diabète de type 2, maladies cardiovasculaires |
| Croissance post natale excessive | Obésité, cancer |
| Exposition de la mère et du jeune enfant à des toxiques | Retard cognitif et moteur, obésité, puberté précoce, infertilité, cancer, hypertension, maladies cardiovasculaires |
| Infection maternelle pendant la grossesse, infections précoces de l'enfant | Asthme, maladies cardiovasculaires, autisme, schizophrénie |
| Situation psychosociale dans l'enfance difficile, carence affective | Retard cognitif et moteur, troubles émotionnels et comportementaux, obésité |

Figure 1 : Relations entre causes précoces et maladies survenant à l'âge adulte décrite dans la littérature (1)

Les résultats de l'étude de Barker, confirmés depuis par de nombreuses études dans différents pays (2–4), se basent sur l'hypothèse que la vie de l'individu débute dès la période intra-utérine et que celle-ci influence sa santé à très long terme. La période du développement intra-utérin ainsi que les premières années de vie sont des phases critiques au cours desquelles se développent une prédisposition aux maladies chroniques. Cependant, ces dernières apparaissent que si l'environnement et le mode de vie durant l'enfance, l'adolescence ou encore l'âge adulte y sont favorables (malnutrition, exposition à des substances

chimiques ou à des agents infectieux, stress psychosociale). On parle alors de modifications épigénétiques (1).

1.1.2 L'épigénétique

L'épigénétique (du grec ancien ἐπί, épi, « au-dessus de », et de génétique) est la discipline de la biologie qui étudie la nature et les mécanismes des modifications réversibles et transmissibles lors des divisions cellulaires permettant de moduler l'expression des gènes sans en changer la séquence nucléotidique (5).

Ainsi, l'environnement et le mode de vie transmettent des signaux aux cellules qui sont alors à l'origine d'une modification de l'expression des gènes. On parle de modification épigénétique induite par l'environnement (5).

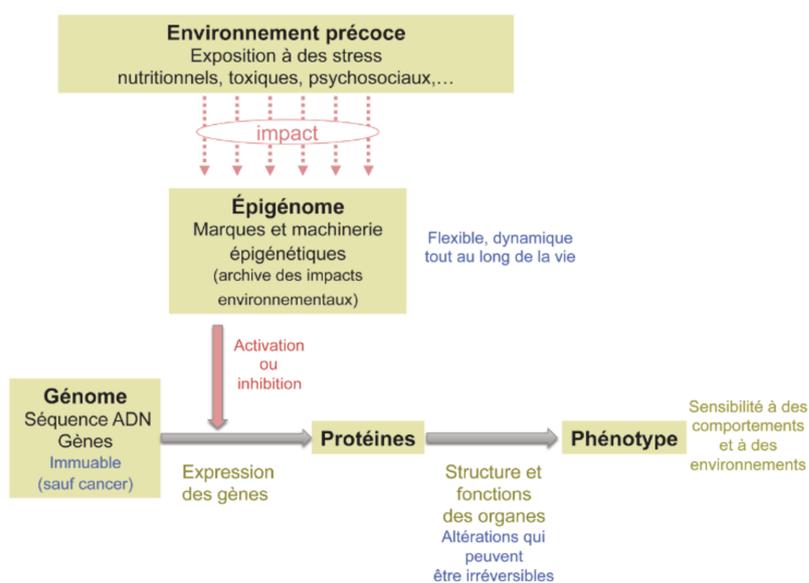


Figure 2 : Représentation schématique de l'épigénétique (1)

L'activation ou l'inhibition de certains gènes par modification épigénétique peut ainsi augmenter les prédispositions des pathologies chroniques (diabète de type 2, obésité, pathologie cardiaque) mais également des cancers. Plus l'exposition à des facteurs de risques environnementaux, de stress, de malnutrition a lieu tôt notamment in utero, plus la prédisposition de développer des pathologies chroniques à l'âge adulte est grande (1).

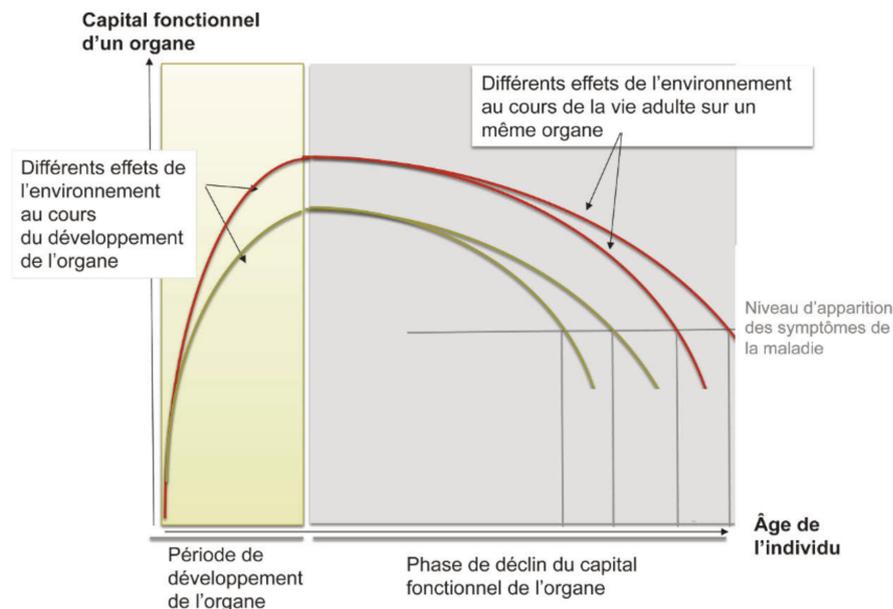


Figure 3 : Effet de l'environnement tout au long de la vie sur le développement puis le déclin du capital fonctionnel d'un organe jusqu'à l'apparition d'une maladie (1)

1.1.3 Les 1000 jours dans le monde

Le concept des 1000 jours a été lancé en 2010 sous la dénomination « 1000 Days » par la secrétaire d'État américaine de l'époque, Hillary Clinton, lors d'une conférence internationale sur la sous-alimentation des enfants dans le monde afin de promouvoir la nutrition et le bien-être de la femme enceinte et du jeune enfant. Cette période de 1000 jours correspond à la durée de la grossesse, environ 270 jours jusqu'aux 2 ans de l'enfant soit 730 jours. Ce concept, soutenu par des organisations mondiales telle que l'OMS et l'UNICEF, a beaucoup influencé les politiques de santé publique des pays développés notamment le Royaume-Uni et les pays nordiques (6,7).

De son côté, le Royaume-Uni qui avait été l'un des premiers pays à lancer en 2009 un programme de santé pour l'enfance dans le but de réduire les inégalités grâce à une combinaison de prestations universelles et de soutien ciblé (Healthy Child Program), révise son programme sous l'influence des 1000 jours américains afin d'inclure la femme enceinte sous le nom de « 1001 Critical Days » (8-10).

Dans le cadre de la coopération Nordique, qui est une collaboration politique visant à rapprocher le Danemark, la Finlande, la Suède, l'Islande et la Norvège, les pays nordiques ont publié en 2020 un rapport « 1000 jours » basé sur une analyse établie sur une période de 3 ans. Dans ce rapport, des informations et des données exhaustives ont été recueillies sur les pratiques visant à favoriser le bien-être des jeunes enfants et de leurs familles et à identifier les facteurs de risque précoces dans les soins prénataux, les soins de santé aux nourrissons et aux enfants ainsi que l'éducation et la garde des jeunes enfants dans les pays nordiques. Le rapport se conclue sur des exemples de bonnes pratiques de chaque pays et examine les domaines à développer notamment l'accompagnement à la parentalité, l'accès aux soins et aux services familiaux ainsi que la durée des congés parentaux (11).

1.2 Les 1000 jours en France

1.2.1 Généralités

En France, le président Emmanuel Macron a initié en septembre 2019 la commission « 1000 premiers jours » sous la direction d'Adrien Taquet, secrétaire d'État à l'enfance et aux familles auprès du ministre des Solidarités et de la Santé. La commission « 1000 premiers jours » est composée de 18 experts de spécialités différentes telles que neuropsychiatre, sage-femme, clinicien spécialiste de la grossesse et du jeune enfant ou encore éducateur spécialisé. La commission est présidée par Boris Cyrulnik, neuropsychiatre français (12).



Figure 4 : Logo des 1000 premiers jours utilisé par le gouvernement (13)

La commission « 1000 premiers jours » a pour but de promouvoir une nouvelle politique de santé publique conçue autour des besoins de l'enfant et vise la création d'un environnement favorable pour y répondre. La politique des « 1000 premiers jours » veut construire une approche globale mettant au centre le développement de l'enfant. Cette politique veut favoriser les échanges entre les professionnels de santé et le secteur social accompagnant le jeune enfant et la natalité mais également créer une continuité de prise en charge allant de la grossesse aux premières années de l'enfant.

La commission « 1000 premiers jours » prend en compte les parents, notamment la mère et vise à faire de cette période une période privilégiée pour les accompagner dans le parcours de santé, mettre à leur disposition des ressources d'informations fiables et apporter un soutien psychologique lorsque cela est nécessaire en toute circonstance.

Le projet des 1000 premiers jours a également pour objectif de s'inscrire dans :

- Les politiques gouvernementales à l'échelon local et national autour des jeunes enfants et de leurs (futurs) parents
- Les plans et programmes nationaux et locaux tels que la stratégie nationale de santé 2018-2022
- Le plan priorité prévention
- Le plan national santé environnement et les projets régionaux de santé
- La stratégie nationale de prévention et de lutte contre la pauvreté
- La stratégie nationale de prévention et de protection de l'enfance
- Le plan de lutte contre les violences faites aux enfants et les mesures issues du Grenelle contre les violences conjugales (12).

1.2.2 Les 5 axes de la politique des 1000 jours

Le projet national des « 1000 premiers jours » s'articule autour de 5 axes d'action prioritaires afin de construire les conditions favorables au bon développement de l'enfant, à son bien-être et à celui de ses parents (14) :

- En améliorant l'accompagnement des parents pendant toute la période, tâchant d'éviter les discontinuités et de renforcer le soutien aux moments clefs : l'Entretien Périnatal Précoce, le séjour à la maternité, le retour à

domicile et les premières semaines. Mais aussi en développant l'offre de soutien à la parentalité et notamment celle de répit parental.

- En proposant un accompagnement renforcé selon les besoins des parents. En particulier en déployant un service adapté aux parents en situation de handicap, en expérimentant des référents de parcours périnatalité ou encore en renforçant les moyens de prise en charge des détresses parentales psychologiques.
- En mettant à leur disposition des informations simples, accessibles et fiables, appuyées sur les connaissances scientifiques, à l'image de l'application 1000 premiers jours.
- En invitant les parents à prendre du temps pour construire la relation avec leur enfant. En particulier, le congé paternité et d'accueil de l'enfant est ainsi porté à 25 jours depuis le 1^{er} juillet 2021, dont 7 obligatoires.
- En améliorant encore la qualité des modes d'accueil du jeune enfant. Car ils sont aussi bien des solutions d'articulation entre vie professionnelle, sociale et familiale que des lieux de développement, de socialisation, d'éveil et des moyens de lutte contre les inégalités et leur reproduction.

1.2.3 Réduire les inégalités d'accès aux soins

Un des enjeux premiers de la démarche des 1000 premiers jours est de favoriser l'accès des parents et des jeunes enfants aux soins par la création de nouveaux services mais également par la promotion des services déjà existants. Les inégalités territoriales ne doivent pas conditionner la qualité des soins au cours de la grossesse et après la naissance de l'enfant.

Les acteurs principaux mobilisés dans l'accompagnement des parents sont les Caisses d'Allocations Familiales (CAF), les Caisses Primaires d'Assurance Maladie (CPAM) et les Agences Régionales de Santé (ARS). Les CAF sont impliquées dans le renforcement des modes d'accueil du jeune enfant et la promotion de solutions de répit parental alors que les ARS expérimentent la création d'un référent parcours périnatalité, l'accompagnement de la parentalité

des personnes en situation de handicap et la prise en charge de la détresse parentale.

Les ARS, les Directions Régionales de l'Économie, de l'Emploi, du Travail et des Solidarités (DREETS) ainsi que les Commissaires à la lutte contre la pauvreté sont de concert dans la promotion d'appels à projets régionaux pour soutenir l'émergence ou l'expérimentation de projets innovants, adaptés aux quotidiens et aux lieux de vie des parents, afin de les accompagner tout au long de cette période, au bénéfice de la santé et du développement de leur enfant (12).

1.2.4 Le rapport 1000 premiers jours

Un an après son lancement, le 8 septembre 2020, la commission « 1000 premiers jours » a rendu son rapport qui a été élaboré autour de 4 grandes priorités (12) :

- Élaborer un consensus scientifique sur les recommandations de santé publique concernant la période des 1000 premiers jours
- Construire un parcours du jeune parent plus lisible, complet et pratique pendant cette période
- Apporter un éclairage scientifique sur la question des congés de naissance
- Repenser les modes de garde et le système d'accueil du jeune enfant dans les 10 ans à venir

Depuis, un comité partenarial du projet des 1000 premiers jours, qui s'est tenu le 24 mars 2022, a permis de constater le passage du concept scientifique, détaillé dans le rapport de 2020, aux actions de terrain.

Plusieurs outils informatifs à destination des parents et des professionnels qui les accompagnent ont été lancés par le gouvernement (13). On retrouve notamment :

- Un site internet 1000-premiers-jours.fr ;
- Une application mobile des 1000 premiers jours reprenant les informations du site internet ;
- Un livret des 1000 premiers jours distribué dès la grossesse

Une campagne médiatique pour faire connaître les 1000 premiers jours a été menée aboutissant à la diffusion sur la chaîne de télévision M6 d'une série de courtes vidéos. Ces dernières abordent différents thèmes comme les polluants pendant la grossesse, le développement du langage, le sommeil ou encore l'exposition aux écrans (13).

Plusieurs projets de « Maison des 1000 premiers jours » ont vu le jour notamment à Arras, à Charleville-Mézières et dans l'Aube. Ces maisons ont pour but d'offrir un panel de services en un même endroit aux parents (15). On y trouve :

- Des informations sur les 1000 premiers jours ;
- Une aide à la découverte et à l'utilisation des ressources numériques des 1000 premiers jours (l'application mobile, le site 1000-premiers-jours.fr, les sites ameli.fr, monenfant.fr, caf.fr, msa.fr) ;
- Un accompagnement des parents pendant leurs 1000 premiers jours ;
- Un lieu d'accueil enfant-parent (LAEP) ;
- Un accueil de jeunes enfants ;
- Des activités d'éveil artistique et culturel ;
- Des groupes de parents et ateliers collectifs ;
- Un guichet unique administratif pour les parents (par exemple pour les demandes de solution d'accueil – collectif ou individuel).

Une carte (figure 4) a été publiée à destination des différents professionnels indépendants, libéraux ou salariés exerçant dans le secteur médical, médico-social ou social, ou encore culturel ou sportif pouvant s'intégrer dans le dispositif des 1000 premiers jours. Cette carte a pour but de prendre connaissance et faciliter le contact avec les différents professionnels des 1000 premiers jours mais également de pouvoir orienter les parents en fonction de leurs besoins (16).

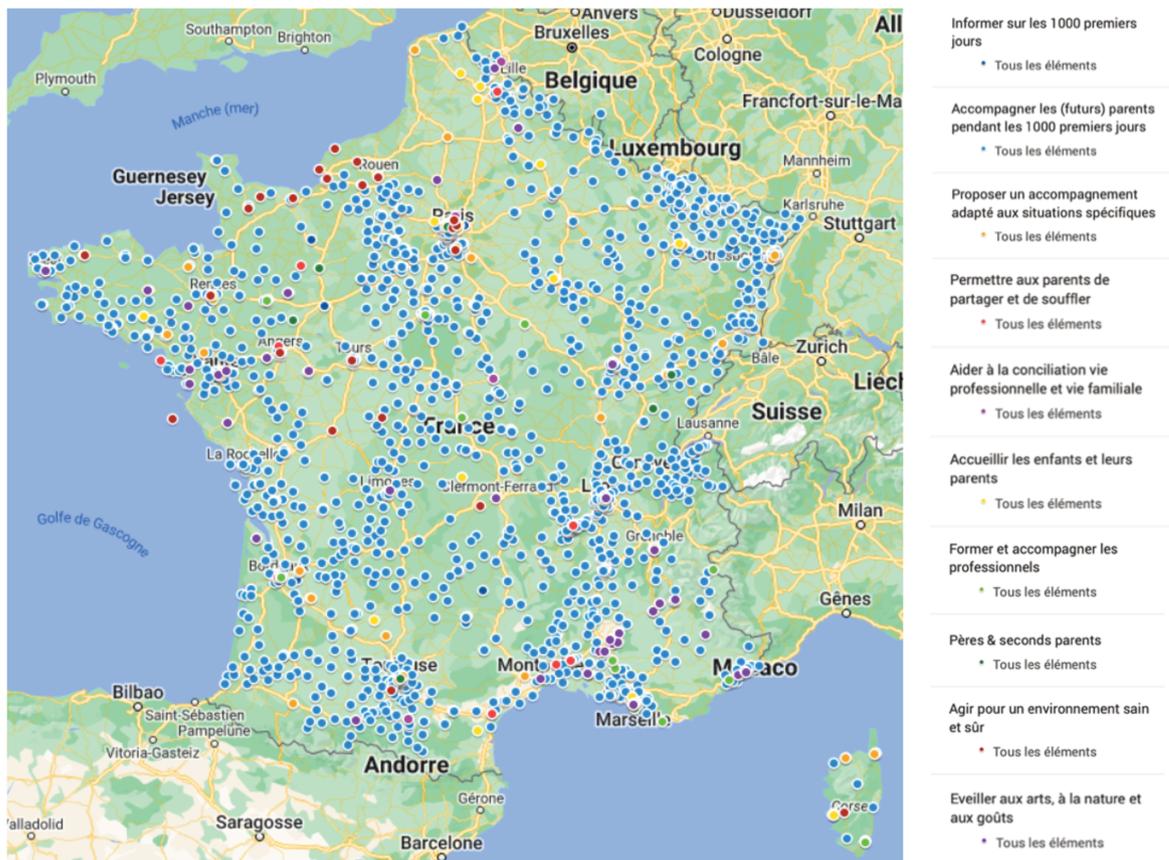


Figure 5 : « La carte des 1000 premiers jours en action » référençant les professionnels des 1000 premiers jours (16)

En mars 2022, 255 maternités situées dans des communes en Zone de Revitalisation Rurale (ZRR) ou dans des communes possédant au moins un Quartier Prioritaire de la politique de la Ville (QPV) ont été sélectionnées pour expérimenter un nouveau dispositif de soutien à la parentalité et de promotion de la santé. Cette expérimentation consiste à offrir un « sac des 1000 premiers jours » aux parents lors du séjour à la maternité. Six objets (figure 5) sont ainsi offerts aux familles comprenant un sac, une turbulette, un bavoir, un savon, une crème hydratante et un album jeunesse. Ces objets sont accompagnés du livret des 1000 premiers jours et d'un guide sur l'alimentation du nourrisson (17).

Ces objets ont été choisis pour inviter à adopter des habitudes bénéfiques pour l'enfant mais aussi pour les parents :

- Le sac incite aux sorties en extérieur pour le développement de l'enfant ;
- La turbulette permet de coucher l'enfant en sécurité et lui assurer un sommeil de qualité ;
- Le savon d'origine naturelle permet d'aborder l'hygiène et la prévention des perturbateurs endocriniens ;

- L'album jeunesse invite les parents à partager du temps avec l'enfant sans écran ;
- Une crème de soin hydratante à destination des parents pour aborder l'importance de prendre soin de sa santé physique et morale ;
- Le bavoir accompagne le nourrisson dans son alimentation.



Figure 6 : Photographie du contenu du « sac des 1000 premiers jours » (17)

2. Chirurgien-dentiste, profession au cœur des 1000 premiers jours ?

La profession de chirurgien-dentiste, relai principal de la santé bucco-dentaire, est très peu représentée dans la politique des 1000 premiers jours. Pourtant, son accompagnement des parents peut se faire sur toute la période des 1000 jours sur différents axes de prévention, exposés ci-dessous.

2.1 Alimentation

2.1.1 Alimentation pendant la grossesse

2.1.1.1 Alimentation recommandée

L'alimentation est un enjeu majeur de la grossesse. Une alimentation équilibrée est essentielle pour la bonne santé de la femme enceinte mais aussi pour le bon développement du fœtus. L'équilibre doit permettre de couvrir les besoins nutritionnels pour la mère et le fœtus. Chaque catégorie de nutriments est indispensable et a un rôle spécifique dans la formation et le fonctionnement des organes (5).

Une alimentation équilibrée est définie par Santé Publique France comme une alimentation étant composée (18,19) :

- De cinq fruits et légumes par jour
- De pain, des céréales et d'autres sucres lents (légumineuses) à chaque repas selon l'appétit
- De produits laitiers 3 fois par jour
- De protéines (viande, poisson ou œuf) chaque jour
- D'eau à volonté

Certains aliments sont à privilégier car ils présentent des nutriments et vitamines essentiels au développement fœtal. Une supplémentation des nutriments par des compléments alimentaires peut être envisagée après avis médical (18,20). Les nutriments et vitamines essentiels sont l'acide folique, la vitamine D, le calcium et le fer (5,18,21–26) :

- L'acide folique (vitamine B9) joue un rôle dans la synthèse des acides aminés ainsi que dans celle des acides nucléiques. Une carence pendant la grossesse peut être à l'origine d'anomalies du tube neural, entraînant des malformations congénitales graves telles que l'anencéphalie et la spina bifida. Les apports en acide folique se font par l'alimentation (fruits et légumes) et la prise de compléments alimentaires ;
- La vitamine D a pour fonction de faciliter l'absorption du calcium, elle est synthétisée par l'organisme sous l'effet des rayons du soleil ou alors absorbée par l'alimentation notamment les poissons gras et les produits laitiers enrichis. Un déficit entraîne une baisse du calcium sérique chez le nourrisson et peut, dans les cas les plus graves de carences, affecter le métabolisme osseux du nourrisson ;
- Le calcium joue un rôle essentiel dans la construction du métabolisme osseux du fœtus. Si l'apport en calcium par la mère pendant la grossesse n'est pas suffisant, le fœtus va utiliser les ressources en calcium de la mère ce qui peut être à l'origine de pré-éclampsie. La pré-éclampsie est une maladie de la grossesse qui résulte d'un défaut du placenta qui provoquant une hypertension artérielle et la présence de protéines dans les urines ;
- Le fer est indispensable, surtout en fin de grossesse, pour éviter tout risque de carence responsable d'anémie. On le retrouve essentiellement dans les légumes secs, le poisson, la viande. L'anémie maternelle due à une carence en fer augmente le risque d'insuffisance pondérale à la naissance, d'accouchement prématuré et de mortalité périnatale et peut nuire à l'interaction mère-enfant.

Pendant les neuf mois de la grossesse, des précautions particulières doivent être prises pour la consommation de certains aliments pouvant être à l'origine de la transmission de germes. La femme enceinte voit ses défenses immunitaires affaiblies la rendant ainsi plus susceptible aux infections alimentaires pouvant entraîner des répercussions graves sur le fœtus (5,27).

Les germes transmissibles par l'alimentation pouvant engendrer des conséquences sur le développement fœtal sont principalement les bactéries *Listéria* et *Salmonella* ainsi que le parasite *Toxoplasma Gondii* (5,28–32) :

- La *Listeria* est une bactérie résistante au froid mais sensible à la chaleur qui est transmise par la consommation d'aliments contaminés. L'infection à la *Listeria* peut provoquer un avortement spontané ou un accouchement prématuré. Les principales précautions consistent à éviter de consommer du lait cru, des charcuteries et bien de cuire les aliments d'origine animale ;
- L'infection à la *Salmonella* (salmonellose) est une infection fréquente et généralement bénigne. Toutefois, pendant la grossesse, elle peut entraîner une perte du fœtus dans les cas les plus graves. La principale précaution contre cette infection est la bonne cuisson de la viande ;
- La toxoplasmose est la maladie parasitaire transmise par *Toxoplasma Gondii* et survient après l'ingestion de viande mal cuite, de crudités mal lavées ou par contact direct avec les chats. Plus l'infection est contractée tôt dans la grossesse, plus les conséquences de la toxoplasmose congénitale sont graves sur le fœtus. La toxoplasmose peut entraîner un avortement, la mort fœtale ou une atteinte neurologique et rétinienne.

2.1.1.2 Le rôle du chirurgien-dentiste

L'accompagnement de la femme enceinte sur son alimentation est primordial pour sa santé bucco-dentaire. La grossesse est associée à un risque accru de problèmes de santé buccodentaire. Les altérations du statut hormonal chez les femmes enceintes telles que l'augmentation et la modification des taux de progestérone et d'œstrogène sont responsables de la sensibilité accrue à la gingivite, à la parodontite, ainsi que la formation de plaque bactérienne impliquées dans la pathogenèse de la carie (33).

En plus de potentialiser l'effet cariogène d'aliments contenant d'importantes quantités de sucre, l'acidité accrue dans la bouche pendant la grossesse peut également provoquer l'érosion de l'émail dentaire. Cette acidité est due à la présence d'acide gastrique produit par des nausées et vomissements fréquents au stade initial de la grossesse puis par les reflux gastriques pendant les stades ultérieurs de la grossesse. Du fait des nausées, certaines femmes enceintes ont tendance à prendre des petits repas fréquents ce qui favorise une activité bactérienne intensive et augmente le risque carieux (33,34).

Le brossage peut également être rendu compliqué pour certaines femmes en raison de ces nausées, mais aussi de la vulnérabilité des gencives aux saignements et à la douleur au contact de la brosse à dents, ce qui contribue à l'acidité persistante de la bouche et à ses effets négatifs. Par conséquent, un rinçage immédiat de la bouche avec de l'eau est fortement recommandé après chaque consommation d'aliments sucrés pour limiter l'acidité buccale. Après avoir vomi, l'acidité peut être neutralisée en rinçant la bouche avec une solution de bicarbonate de sodium (une cuillère à thé de bicarbonate de soude dans un verre d'eau) (33,34).

La mise en œuvre de mesures préventives appropriées par le chirurgien-dentiste sur l'hygiène alimentaire est d'une importance primordiale pour la santé buccodentaire. Il peut orienter la femme enceinte vers la consommation d'aliments bénéfiques pour la santé bucco-dentaire. Les régimes alimentaires riches en vitamines A, C, D, en calcium et en phosphate sont à privilégier pendant la grossesse (33,35) :

- La vitamine A joue un rôle important dans le développement des os et des dents ainsi que dans la régénération des muqueuses et de la peau. Elle est présente dans les œufs, dans certains fruits comme la pêche ainsi que certains légumes comme la carotte ou la courgette ;
- La vitamine C, outre son rôle dans la synthèse du collagène, aide à prévenir le saignement des gencives. Les principales sources de vitamine C sont les agrumes, les fruits rouges ainsi que les légumes-feuilles ;
- Le calcium et le phosphore sont des éléments importants de la minéralisation des os et des dents. Les meilleures sources de calcium et de phosphore sont les produits laitiers.

Les aliments contenant des quantités substantielles de fibres alimentaires sont de consistances solides et leur hachage mécanique pendant le processus de mastication :

- Permet le nettoyage mécanique des dents,
- Favorise la circulation sanguine dans les gencives,
- Améliore la capacité de défense des tissus parodontaux,
- Améliore la kératinisation et le tonus du tissu gingival
- Stimule la sécrétion salivaire.

Ce groupe d'aliments comprend certains légumes (carotte, concombre, radis, céleri, chou, laitue, etc.) ou encore les noix (33,35).

La consommation de fromages à pâte dure, bonne source de calcium et de phosphates, est à encourager pendant la grossesse car ils manifestent des effets positifs sur la minéralisation et la reminéralisation des dents. Ce sont aussi de très bons sialogogues qui vont permettre d'inhiber le processus d'acidification de la bouche, (33,36).

Le chewing-gum sans sucre peut également être recommandé pour protéger et maintenir la santé bucco-dentaire. Les effets bénéfiques de la gomme à mâcher se manifestent par le nettoyage mécanique des dents, l'amélioration du tonus gingival, la stimulation de la sécrétion salivaire et la réduction de l'acidité et du nombre de bactéries dans la bouche (33).

L'alimentation de la femme enceinte influe également sur le développement dentaire de l'enfant à naître. Un apport élevé de calcium pendant la grossesse par la consommation plus élevée de produits laitiers comme le fromage ou le yaourt tend à être associé à une réduction du risque de caries dentaires chez les enfants. En effet, la formation et la minéralisation des dents primaires commencent habituellement à la 13^e semaine de gestation. Un apport maternel plus élevé en calcium pendant la grossesse pourrait influencer la minéralisation dentaire, ce qui rendrait l'émail dentaire plus résistant aux acides (37).

2.1.2 L'alimentation du jeune enfant

2.1.2.1 Allaitement maternel

La France fait partie des pays avec le taux d'allaitement maternel le plus faible parmi les pays industrialisés européens. Bien qu'en augmentation constante entre 1972 et 2010, passant de 36% à 65%, le taux d'allaitement est actuellement en net recul avec un taux évalué à 56% pour l'année 2021. En comparaison avec les autres pays européens, les pays nordiques (Norvège, Suède, Danemark et Finlande) affichent des taux de l'ordre des 95% alors qu'il se situe autour des 90% en Allemagne, en Italie et en Suisse (38,39). L'allaitement maternel étant

bénéfique aussi bien pour le nourrisson que pour la maman, il fait partie des enjeux majeur de la politique des 1000 jours.

Pour le bébé (40) :

- Le lait maternel contient tous les éléments nécessaires à la croissance et au développement de l'enfant : eau, vitamines, sels minéraux, oligo-éléments, sucres, graisses, protéines, enzymes, hormones...
- Le lait maternel s'adapte aux besoins du bébé au fil du temps. La composition du lait évolue au fil des mois, des semaines, au cours de la journée pour s'adapter parfaitement à ses besoins.
- Le lait maternel protège le nourrisson des maladies par la transmission d'anticorps qui le protège efficacement contre les microbes. Grâce à cela, avant deux ans, les bébés allaités ont en moyenne moins d'otites, d'infections gastro-intestinales ou respiratoires. Il y a aussi moins de risque d'obésité pendant l'enfance ou l'adolescence et de diabète à l'âge adulte.
- Le lait maternel est très facile à digérer par le système digestif de l'enfant.

Pour la mère (40) :

- Allaiter permet de mieux récupérer après la grossesse. L'utérus reprend sa place plus rapidement après la naissance.
- Allaiter diminue le risque d'avoir un cancer du sein ou de l'ovaire, une maladie cardio-vasculaire, un diabète, de l'endométriose.
- Allaiter contribue à renforcer le lien d'attachement avec son bébé.

Selon les recommandations actuelles, l'allaitement maternel doit être exclusif pendant les six premiers mois de la vie puis il se poursuit avec l'introduction d'aliments complémentaires appropriés, au moins jusqu'à l'âge de 12 mois voire plus en fonction des besoins de la mère et de l'enfant. Le rôle du chirurgien-dentiste est d'accompagner la maman sur les bonnes pratiques d'hygiène bucco-dentaire chez le nourrisson. Selon l'American Academy of Pediatric Dentistry, il est suggéré aux parents de nettoyer doucement les gencives avec une compresse imbibée d'eau et de commencer le brossage dès l'apparition des premières dents après l'allaitement (41).

De plus, l'allaitement contribue à la protection initiale contre la carie dentaire par l'établissement d'une flore buccale saine. Le contact avec les microbiomes de la peau et le lait maternel permettent de transmettre des bactéries et immunoglobulines essentielles au bon développement de la flore buccale (42).

L'allaitement maternel a des effets bénéfiques sur la croissance et le développement du bébé, y compris dans le développement d'une occlusion dentaire normale. En effet, une étude brésilienne a mis en évidence une association entre une plus faible prévalence de malocclusion chez les enfants de 5 ans et un allaitement maternel jusqu'au 9 à 12 mois du bébé. A l'inverse, une étude espagnole à montrer que l'allaitement maternel pendant moins de 4 mois augmente le risque d'occlusion croisée postérieure en denture lactéale et mixte. Ces résultats soulignent l'importance d'encourager l'allaitement maternel pendant la première année d'un enfant (43,44).

Toutefois, il est également du ressort du chirurgien-dentiste de prévenir des risques de caries dû aux mauvaises habitudes qui entourent l'allaitement. En effet, les enfants allaités au-delà de 12 mois, âge où les incisives ont fait leur éruption sur arcade ont un risque accru de caries dentaires. L'allaitement prolongé, l'allaitement nocturne pendant le sommeil, l'association de l'allaitement avec des aliments cariogènes ainsi que des pratiques d'hygiène buccodentaire inadéquates sont autant de facteurs qui contribuent à un risque carieux élevé chez l'enfant. De plus, des études menées sur des animaux donnent à penser que le lait maternel présente une cariogénicité plus élevée que le lait de vache, L'accompagnement par des conseils sur l'introduction d'aliments faibles en glucides et sur les bonnes pratiques d'hygiène buccodentaire permettent de réduire ce risque (42).

2.1.2.2 Diversification alimentaire

A partir du 6^{ème} mois, l'allaitement exclusif n'est plus suffisant pour subvenir aux besoins de l'enfant, l'introduction d'aliments solides autres que le lait doit alors avoir lieu. On parle alors de diversification alimentaire ou d'alimentation complémentaire. Pour l'OMS, la diversification alimentaire correspond à l'introduction dans l'alimentation de tout solide ou liquide autre que le lait maternel, à l'exception des suppléments en vitamines et minéraux, de l'eau de

boisson et des solutions de réhydratation orale. Les préparations pour nourrissons, les jus de fruits et les farines sont ainsi considérés par l'OMS comme des aliments de diversification (45,46).

En pratique, l'idée est de commencer par l'introduction d'une nourriture de consistance molle comme les purées ou les compotes, qui s'avale sans effort de mastication. Puis, progressivement, la nourriture sera de plus en plus consistante par l'incorporation de morceaux hachés ou écrasés que le bébé va transformer en bouche avant d'avaler. Les fruits crus peuvent également être intégrés au régime alimentaire du bébé à condition qu'ils soient bien mûrs. Les aliments à risque d'allergie comme les œufs, les arachides, les noisettes ou encore le gluten peuvent être donnés dès les 6 mois de l'enfant. Plus les enfants découvrent ces aliments tôt, plus ils développent leur tolérance à ces aliments. A partir d'un an, il est inutile de faire un repas particulier pour bébé mais il reste nécessaire d'adapter la texture et la quantité (40).

Ainsi, la diversification de l'alimentation doit être encouragée par le chirurgien-dentiste car elle permet de développer les fonctions de l'appareil manducateur de l'enfant. En effet, l'apport de nouveaux aliments aux textures différentes permet au bébé d'apprendre à sucer, lécher, mâcher, croquer ou écraser les aliments dans sa bouche développant ainsi les muscles et les os de l'appareil manducateur (40,47).

Toutefois, des précautions sont à prendre concernant la composition des aliments présentés à l'enfant pendant la diversification alimentaire. Le chirurgien-dentiste peut alors accompagner les parents sur le choix d'aliments adaptés pour l'enfant. En effet, les propriétés sensorielles des aliments donnés tôt dans la vie et l'exposition répétée à des saveurs particulières peuvent façonner les préférences gustatives et les choix alimentaires ultérieurs chez l'enfant. Ainsi, la teneur en sucre ajouté des aliments complémentaires représente un facteur modifiable déterminant la préférence sucrée à long terme. Bien qu'il y ait un large consensus dans les recommandations relatives à l'alimentation des nourrissons selon lesquelles les aliments devraient de préférence ne contenir aucun ou seulement un niveau minimal de sucre ajouté ou d'autres édulcorants, les aliments commerciaux pour bébé peuvent contenir des niveaux élevés de sucre ajouté. Une exposition précoce et importante au sucre favorise une

consommation de sucre plus importante par la suite augmentant le risque carieux chez ces enfants (48).

Apparu au début des années 2000, la diversification menée par l'enfant (DME) est une alternative de plus en plus populaire à la diversification alimentaire classique. Cette méthode a pour principe de proposer au bébé des aliments entiers de taille et de forme allongée et étroite afin qu'il puisse les saisir et les porter à la bouche dès le début du processus de diversification alimentaire. Les parents ne doivent pas intervenir pour aider l'enfant à se nourrir. L'enfant développe ses capacités instinctives à s'alimenter seul. La DME offre un certain nombre d'avantages, notamment la participation du bébé aux repas familiaux, une plus grande autonomie pour le bébé, une autorégulation de l'appétit et de la satiété, une meilleure transition vers une alimentation solide, une acceptation plus aisée de nouvelles saveurs et textures dans l'alimentation et un développement de la motricité fine et globale (49).

Toutefois la DME ne présente pas que des avantages. La pratique de la DME nécessite un accompagnement par des professionnels de santé dont le chirurgien-dentiste pour prévenir des risques de cette pratique comme l'étouffement et l'apport nutritionnel inadéquat. Avant de commencer une DME, il est impératif que l'enfant puisse se tenir assis seul et d'avoir des bons contrôles moteurs de la main, de la tête et du coup. La DME est ainsi contre-indiqué pour tout enfant présentant un retard de développement, des pathologies neuromusculaires et des troubles de la déglutition (49–51).

2.1.2.3 Carie précoce de l'enfance

Les 1000 premiers jours sont une période clé dans la prévention de la carie précoce de l'enfance (CPE). L'American Association of Pediatric Dentistry définit la CPE par la présence d'une ou plusieurs dents cariées (lésions cavitaires ou non), absentes pour cause carieuse ou obturées de la denture lactéale chez un enfant âgé de moins de 6 ans (52). L'indice CAO est utilisé comme indice carieux pour mesurer le nombre de dents cariées, absentes pour carie et obturées.

La CPE peut être qualifiée de sévère lorsque (52) :

- Un enfant de moins de 3 ans présente un signe de carie sur une surface lisse ;
- Un enfant de 3 ans présente un indice CAO supérieur à 4, un indice supérieur à 5 pour un enfant de 4 ans et un indice supérieur à 6 pour un enfant de 5 ans ;
- Une ou plusieurs dents lactéales antérieures maxillaires sont cariées, absentes (pour cause carieuse) ou obturées entre 3 et 5 ans.

L'éducation des futurs parents à une bonne hygiène bucco-dentaire et alimentaire du nourrisson par le chirurgien-dentiste est essentielle dans la prévention de la CPE. Un régime alimentaire caractérisé par un apport élevé en glucides, la multiplication du nombre de prises alimentaires entre les repas, le temps de rétention des aliments en bouche ainsi qu'une hygiène bucco-dentaire défailante sont autant de facteurs augmentant le risque carieux (53,54).

Pendant les 1000 jours, la sensibilisation à l'hygiène bucco-dentaire ne doit pas se concentrer uniquement sur le nourrisson. Le chirurgien-dentiste doit inclure la mère dans son discours de prévention à la CPE car il existe un lien entre la santé bucco-dentaire de la mère et celle de l'enfant. La mère constitue le principal réservoir de contamination bactérienne de la cavité buccale de l'enfant qui est initialement stérile. La première contamination se fait lors de l'accouchement par voie basse par contact avec la flore bactérienne vaginale ce qui contribue au développement initial de la flore buccale du nourrisson. Cette flore va continuer de se développer ensuite au contact de son environnement et de ses proches. Le partage de nourriture et des couverts ou encore le nettoyage de tétine par la salive sont autant de facteurs qui favorisent la contamination verticale au *Streptocoque mutans* de la mère vers l'enfant (55).

Le *S. mutans* est une bactérie composante du biofilm dentaire responsable de l'initiation de la maladie carieuse. Les propriétés cariogènes de *S. mutans* résident dans sa capacité à (56) :

- Synthétiser de grandes quantités de polymères extracellulaires de glucane à partir de saccharose qui facilitent la colonisation permanente des surfaces dures ;

- Transporter et métaboliser une vaste gamme d'hydrates de carbone en acides organiques ;
- Prospérer dans des conditions de stress environnemental, en particulier à faible pH.

Ainsi, une mère présentant un taux élevé de *S. mutans* salivaire et la présence de lésions carieuses en bouche augmente le risque de CPE chez son enfant. De plus, les enfants nés par césarienne seraient plus à risque de développement de la CPE. En effet, les enfants nés par césarienne ne sont pas au contact de la flore maternelle vaginale qui permet le développement précoce d'une protection contre la colonisation au *S. mutans* (54,55).

Le santé bucco-dentaire n'est pas le seul facteur maternel pouvant augmenter le risque de CPE. En effet, le taux de vitamine D pendant la grossesse influence la dentition primaire. Une carence en vitamine D affecte la formation de l'émail des dents lactéales in utero. Cet émail hypoplasique est alors plus à risque de caries augmentant le risque de CPE (57).

2.1.2.4 Trouble de l'oralité

Provenant du vocabulaire psychanalytique puis repris par le corps médical et notamment pédiatrique, le terme oralité est issu du latin « os, oris » qui signifie « au travers de la bouche ». Le terme est utilisé aujourd'hui pour désigner l'ensemble des fonctions de la bouche (58) :

- Alimentation : succion, mastication, déglutition et digestion ;
- Respiration ;
- Gustation ;
- Incorporation : repérage entre le dedans et le dehors, accès au monde extérieur ;
- Relation : mimiques expressives, praxies orales ;
- Perception : température, texture, forme ;
- Communication et phonation : parole et langage ;
- Exploration : lieu des 1res expériences, intégration sensorielle ;
- Auto-érotisme : plaisir de la succion ;
- Intégration des rythmes des repas.

Bien qu'elles soient liées et se développent conjointement, deux formes d'oralité sont à distinguer. L'oralité verbale regroupe les fonctions liées à la parole et à la communication. L'oralité alimentaire, qui va nous intéresser plus particulièrement ici, concerne les fonctions de nutrition (59).

L'oralité alimentaire se développe in utero dès le troisième mois de l'embryogenèse et se manifeste par la succion et la déglutition. On parle alors d'oralité primaire. L'oralité secondaire se développe au sixième mois de vie du nourrisson par l'apparition de la mastication (59).

Les troubles de l'oralité alimentaire sont une préoccupation de plus en plus importante chez les parents de jeunes enfants. 20 à 30% des enfants seraient concernés par ces troubles (60). Bien qu'il n'existe pas de consensus international, Goday et al (2019) ont définis les troubles de l'oralité alimentaire comme une prise orale altérée non adaptée à l'âge et où l'enfant ne parviendrait pas à subvenir à ses besoins nutritionnels et d'hydratation quotidiens pendant au moins deux semaines. Ces troubles peuvent être associée à (61) :

- Des pathologies (altération du système digestif, cardiorespiratoire ou neurologique) ;
- Des troubles de la nutrition (malnutrition, carences, alimentation entérale) ;
- Des altérations des capacités d'alimentations en raison d'une maladie, d'une blessure ou d'un retard de développement ;
- Des facteurs psychosociaux (problème comportementale de l'enfant, influence sociale, facteurs environnementaux).

La sphère bucco-dentaire est directement impactée par les troubles de l'oralité alimentaire. L'hygiène bucco-dentaire est rendue difficile voire impossible, augmentant le risque carieux. L'introduction de la brosse à dents et du dentifrice en bouche peuvent être responsables de nausées. La stagnation d'aliments mixés en bouche, l'acidité buccale provoquée par les nausées et vomissement sont des facteurs de risques de lésions dentaires carieuses mais également érosives. Les enfants souffrant de ces troubles sont également plus à risque de parodontopathies. L'hygiène défailante et une déglutition inefficace favorise la présence de salive en excès entraînant la formation de plaque et de tartre en abondance (62).

La croissance des maxillaires est également altérée par les troubles de l'oralité. En effet, les stimulations provoquées par l'alimentation des jeunes enfants (succion-déglutition puis les cycles masticatoires) permettent la croissance des maxillaires et des structures dento-alvéolaires. Ainsi, des aliments solides, fibreux, naturels permettent une mastication physiologique efficace et puissante, qui permettra d'obtenir une croissance harmonieuse. Les enfants présentant des troubles alimentaires vont consommer essentiellement des aliments mous, attendris, ou semi-liquides entraînant un déficit de la fonction masticatrice qui a pour conséquence un sous-développement des arcades dentaires, des malpositions dentaires et des malocclusions (63).

Les troubles de l'oralité nécessitent une prise en charge pluridisciplinaire par différents intervenants tels que l'orthophoniste, le kinésithérapeute ou encore le psychologue. Bien que peu formé à ces troubles, le chirurgien-dentiste fait partie intégrante de l'équipe pluridisciplinaire. Il peut être amené à diagnostiquer ces troubles. Il est ainsi nécessaire de pouvoir accompagner les parents en leur apportant des informations et en les orientant vers un orthophoniste. Des conseils et un accompagnement spécifique sur l'hygiène bucco-dentaire souvent difficile peuvent être apportés aux parents. Une prise en charge sous MEOPA peut être nécessaire pour les soins dentaires rendus compliqués par les réflexes nauséeux (62).

2.2 Consommation d'alcool chez la femme enceinte

2.2.1 Risques associés à la consommation d'alcool

La consommation d'alcool peut entraîner des conséquences non seulement au consommateur mais aussi aux personnes associées à celui-ci, notamment pendant la grossesse. L'alcool est un tératogène qui peut facilement traverser la barrière placentaire, endommageant le cerveau et d'autres organes de l'embryon et du fœtus en développement. La consommation d'alcool au cours de la grossesse est un facteur de risque de complication de la grossesse pouvant aboutir à l'accouchement prématuré, à l'avortement spontané, à des retards de croissance ou encore un faible poids à la naissance. Ces différentes conséquences de la consommation d'alcool sont qualifiées d'ensemble des troubles causés par l'alcoolisation foétale (ETCAF). La forme la plus grave et la

plus visiblement identifiable de l'ETCAF est le syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF) (64).

A l'échelle mondiale, la prévalence du SAF est d'environ 15 naissances sur 10 000. Environ 10 % des femmes de la population générale consomment de l'alcool pendant leur grossesse. Une consommation excessive d'alcool est définie comme une moyenne de deux consommations ou plus par jour, ou de cinq à six consommations par occasion. Globalement, la consommation d'alcool pendant la grossesse présente un risque de naissance d'un SAF de 4.3 % (64).

En France, l'ETCAF sont estimés à 9‰ des naissances vivantes. L'incidence du SAF est estimée entre 5 et 30 cas pour 10 000 naissances. Ainsi, 700 à 3 000 enfants sur les 750 000 naissances annuelles, seraient concernés par un SAF. Plus généralement, l'alcool est la première cause de handicap mental d'origine non génétique chez l'enfant en France (65).

Le syndrome d'alcoolisation fœtale est un type particulier de malformations congénitales causées par l'exposition prénatale à l'alcool. Le diagnostic du syndrome d'alcoolisation fœtale est un diagnostic clinique. Le SAF est défini par une triade d'anomalies du développement qui comprend :

- Un retard de croissance prénatal et postnatal (faible poids à la naissance, retard de croissance pondérale postnatale sans trouble nutritionnel, poids anormalement bas pour la taille)
- La présence d'anomalies caractéristiques des traits faciaux (aplatissement de l'étage moyen de la face, raccourcissement des fentes palpébrales, minceur de la lèvre supérieure, aplatissement du sillon nasolabial, absence de philtrum)
- Des anomalies neurologiques du développement du système nerveux central (petit périmètre crânien à la naissance, anomalies structurales du cerveau, troubles neurologiques légers ou profonds)

Les trois composantes ci-dessus doivent être présentes pour poser le diagnostic du SAF (66–68).



Figure 7 : Photographie d'un enfant présentant les traits physiques caractéristique du SAF (66)

2.2.2 Répercussions du SAF sur le développement bucco-dentaire

La consommation d'alcool pendant la grossesse a des répercussions directes sur le développement de l'organe dentaire de l'enfant. L'ingestion d'éthanol entraîne un retard dans la différenciation cellulaire au sein du germe dentaire ce qui engendre un retard de sécrétion puis de calcification de la matrice amélaire et dentinaire. La conséquence de ce phénomène est donc un retard d'éruption dentaire chez l'enfant souffrant de SAF (69).

Les patients atteints de SAF présentent également une prévalence plus importante de malocclusions que la population générale. Les anomalies occlusales les plus fréquemment observées sont l'encombrement dentaire, l'articulé inversé et la béance antérieure (70,71). Cette prévalence plus élevée de malocclusions peut être mise en parallèle avec une fréquence de dysfonctions et de parafonctions orofaciales plus élevée chez les enfants souffrant de SAF. Ces derniers montrent une respiration buccale et des habitudes de succion prolongée, avec l'arrêt de la succion à un âge plus avancé, plus courantes que dans la population générale (70,71).

Une hygiène bucco-dentaire défailante caractérisée par la présence de plaque dentaire et de saignement gingivale au sondage est observée chez les patients atteint du SAF (72). Une motricité réduite chez ces patients, mise en évidence

par une étude sur les difficultés d'apprentissage de l'écriture, pourrait expliquer ces défauts d'hygiène bucco-dentaire (71).

L'indice CAO est plus élevé que la population générale (72). Cela peut être mis en relation avec une hygiène bucco-dentaire défailante mais également des comportements alimentaires anormaux chez les patients atteints du SAF caractérisés par une satiété réduite, un grignotage constant et plus de repas par jour par rapport à la population générale (71).

La prise en charge bucco-dentaire précoce notamment par l'éducation à l'hygiène bucco-dentaire des parents et de l'enfant, le dépistage carieux et l'orthodontie interceptive, est un enjeu pour les patients atteints du SAF. La mise en place de conseils par le chirurgien-dentiste sur les habitudes alimentaires sont également une contribution souhaitable à la santé buccodentaire du patient (70,71).

2.3 Tabagisme pendant la grossesse

2.3.1 Mécanismes d'action du tabac chez la femme enceinte

Le tabagisme maternel pendant la grossesse est un enjeu majeur de la prévention dans le cadre des 1000 jours. La consommation de tabac pendant la grossesse engendre de nombreux effets délétères systémiques notamment un faible poids à la naissance, des pathologies cardiaques, rénales et respiratoires chez le nourrisson. Les différents effets de l'exposition prénatale au tabac ne sont pas immédiats, les conséquences peuvent survenir longtemps après la naissance. La sphère oro-faciale du bébé est également concernée par les effets délétères du tabagisme maternel pendant la grossesse (73).

Les effets délétères du tabagisme pendant la grossesse sont liés à :

- Une altération de l'expression des gènes impliqués dans le développement des dents et des os crâniens (74) ;
- Une exposition des cellules des crêtes neurales au stress oxydatif causé par le tabagisme, au cours de la phase de développement de la dent (75) ;
- Une mauvaise oxygénation pouvant conduire à une acidose (75) ;

- Une diminution de la vitesse du flux sanguin et une inhibition de l'apport d'oxygène et de nutriments aux tissus environnants selon la quantité de nicotine absorbée pendant la grossesse (76).

2.3.2 Conséquences bucco-dentaires du tabagisme maternel

La littérature scientifique montre qu'il existe de nombreux liens établis entre le tabagisme maternel pendant la grossesse et des anomalies dentaires et oro-faciales.

Ainsi, la consommation de tabac pendant la grossesse est significativement associée à la formation d'incisives centrales définitives maxillaires présentant des racines courtes bien que la formation des racines se produisent après la naissance. Ces dents vont donc présenter un risque accru de résorption radiculaire en cas de traitement orthodontique ainsi qu'un pronostic défavorable dans le cadre d'une réhabilitation prothétique (73).

De plus, les dommages directs sur les cellules des crêtes neurales causés par des agents de stress oxydatif liés au tabagisme maternel pourraient aider à expliquer la relation de cause à effet entre l'hypodontie et le tabagisme (77).

Un lien solide existe également entre le tabagisme pendant la grossesse et les fentes labiales et palatines. Le risque pour l'enfant de naître avec une fente labiale et/ou palatine est supérieur dans les populations où les femmes fument pendant la grossesse (78).

Plusieurs études mettent aussi en évidence un lien entre le tabagisme maternel et la maladie carieuse en denture lactéale. En effet, comparativement au fait de ne jamais fumer pendant la grossesse, le tabagisme maternel au cours du premier trimestre de grossesse est significativement associé à une prévalence accrue de caries dentaires en denture lactéale chez les enfants. De plus, l'exposition postnatale passive au tabac est également associée aux caries dentaires. Une relation dose-réponse a été observée entre l'exposition postnatale cumulative à la fumée de tabac ambiante à domicile et les caries dentaires (79,80).

L'exposition à la fumée de tabac peut affecter considérablement la sensibilité de l'enfant à la douleur et à la fièvre liées à l'éruption dentaire. En effet, une étude de 2016 sur l'impact des facteurs prénataux sur le risque de douleur et de fièvre chez les nourrissons pendant la dentition lactéale montre que le tabagisme passif maternel augmente le risque de douleur et de fièvre tandis que le tabagisme actif maternel accroît encore le risque de douleur d'éruption chez les enfants (81).

Les conséquences du tabagisme maternel ne concernent pas uniquement le nourrisson, la future mère est également impactée. Il existe une association positive significative entre le tabagisme maternel actif et passif avec une prévalence accrue de perte dentaire (82).

La sphère oro-faciale est particulièrement impactée par le tabagisme maternel pendant la période des 1000 jours. Il est donc du ressort du chirurgien-dentiste d'intégrer dans son discours de prévention les différentes conséquences du tabac que ce soit pour le nourrisson mais également pour la femme enceinte.

2.4 Exposition aux perturbateurs endocriniens

2.4.1 Généralités sur les perturbateurs endocriniens

Né dans les années 1990, le concept des perturbateurs endocriniens (PE) est un concept récent désignant des substances chimiques d'origine naturelle ou artificielle ayant la capacité d'altérer le système endocrinien. Ces substances sont suspectées d'être à l'origine de nombreuses pathologies et atteintes du fonctionnement du corps humain. Les PE ont été définis par l'OMS en 2002 comme « une substance ou un mélange exogène altérant les fonctions du système endocrinien et induisant des effets nocifs sur la santé d'un organisme intact, de ses descendants ou (sous-) populations » (83).

Les PE présentent trois modes d'action différents (83) :

- Perturber la production d'une hormone en interférant avec ses mécanismes de synthèse, de transport ou d'excrétion ;
- Mimer l'action d'une hormone en se substituant à elle ;
- Empêcher la fixation d'une hormone en se fixant sur son récepteur cellulaire.

Les perturbateurs endocriniens sont partout dans notre environnement. On les retrouve dans des produits du quotidien, des cosmétiques, des médicaments. Ce sont des substances ou des produits de dégradation issus de l'industrie, de l'agriculture ou encore des composés végétaux (84). Parmi les PE les plus répandus, on trouve (40) :

- Les parabènes dans les produits d'hygiène ;
- Le bisphénol A dans les articles en plastique et revêtements internes des boîtes de conserve ;
- Les phtalates dans les articles en plastique mou ;
- Les pesticides comme la chlordécone ;
- Les retardateurs de flamme dans les meubles rembourrés ;
- Les composés perfluorés dans les casseroles anti-adhésives ;
- Le triclosan dans certains déodorants et dentifrices.

L'être humain étant largement exposé dans son environnement à ces substances, une attention particulière sur les PE est portée par le gouvernement français par le biais de stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens (SNPE). Cette dernière a pour objectif de réduire l'exposition de la population aux PE et leur contamination de l'environnement par le biais de 3 objectifs prioritaires :

- Former, informer, pour que chacun, qu'il soit professionnel, en particulier professionnel de santé, agent d'une collectivité, scolaire ou jeune parent, puisse accéder à une information fiable sur les PE ;
- Protéger la population et l'environnement ;
- Améliorer les connaissances et promouvoir la recherche pour mieux comprendre les modes d'action des PE, identifier les pathologies dont ils peuvent être à l'origine et renforcer la surveillance des populations.

De plus, cette stratégie nationale s'intègre totalement à la politique des 1000 jours. Fin 2019, le gouvernement a lancé un site internet intitulé « Agir pour bébé » mettant à disposition des parents ou futurs parents des informations simples et vérifiées. Ce site a été supprimé en septembre 2021 au profit du site « 1000 premiers jours » qui reprend toutes les informations (85).

En effet, la période des 1000 jours représente une fenêtre de vulnérabilité aux PE. Les conséquences potentielles d'une exposition aux PE et les organes cibles

(figure 5) varient selon le stade de cette période. Le premier trimestre est à risque de malformations physiques tandis que le deuxième est plus susceptible aux altérations plus fines du fonctionnement de certains organes. Quant au troisième trimestre, une exposition au PE pourrait favoriser l'apparition de troubles cardiovasculaires et métaboliques comme l'obésité et le diabète au cours de la vie (86,87).

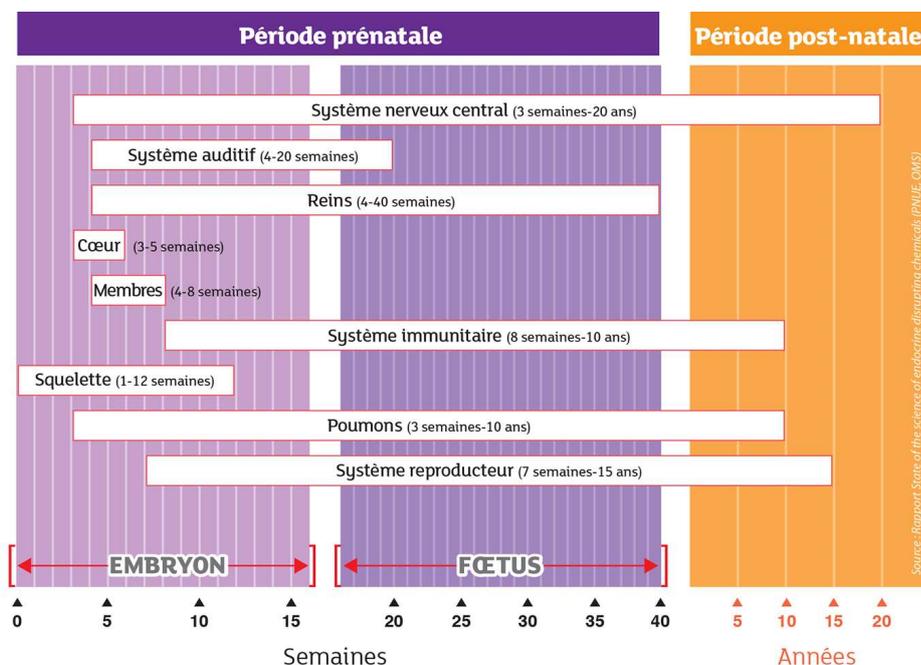


Figure 8 : Périodes de vulnérabilité aux perturbateurs endocriniens des principaux organes et systèmes chez l'homme (86)

2.4.2 Perturbateurs endocriniens et développement bucco-dentaire

Pendant la période des 1000 jours, l'organe dentaire est potentiellement impacté par une exposition aux perturbateurs endocriniens. Son développement peut ainsi se voir altérer. Une attention particulière est portée sur l'impact de la dioxine et du bisphénol A sur le développement de l'organe dentaire. En effet, plusieurs liens ont été établis dans la littérature scientifique entre l'exposition à ses deux perturbateurs endocriniens et l'apparition de défaut amélaire et plus particulièrement les hypominéralisations molaires-incisives (MIH).

Les hypominéralisations molaires-incisives (MIH) sont des défauts qualitatifs de la minéralisation de l'émail touchant au moins une des premières molaires permanentes, associés ou non à l'atteinte des incisives permanentes (88).



Figure 9 : Aspect clinique d'une première molaire définitive maxillaire droite atteinte par la MIH (88)

Même si elle n'est pas encore établie, l'étiologie de la MIH semble multifactorielle (89,90). Parmi, les facteurs potentiels, on retrouve :

- Une composante génétique ;
- Des problèmes de santé de la mère pendant la grossesse (hyper-tension artérielle, diabète gestationnelle) ;
- Une prise d'amoxicilline pendant la grossesse ;
- Une hypoxie du nourrisson lors de l'accouchement ;
- L'accouchement par césarienne ;
- Des maladies respiratoires et des fortes fièvres de l'enfant avant ses trois ans ;
- Une exposition aux perturbateurs endocriniens pré et post natale.

La tétrachloro-2,3,7,8 dibenzo-para-dioxine (TCDD) plus communément appelée dioxine est un polluant de l'environnement à toxicité potentielle élevée. La TCDD est un sous-produit des processus industriels dont la contamination de l'organisme se fait par la consommation de viande. Absorbées et stockées par les tissus adipeux et capable de traverser la barrière placentaire, les dioxines affectent un certain nombre d'organes dont l'organe dentaire (91). De plus, bien qu'il soit l'alimentation de base du nourrisson, l'allaitement maternel serait une des causes de l'exposition du nourrisson à la dioxine. En effet, une étude finlandaise a mis en évidence un lien entre la durée de l'allaitement au sein et l'apparition de défauts de l'émail dentaire. La population d'enfants allaités plus

de 6 mois présente un taux de défaut qualitatif de l'émail supérieur en comparaison avec le groupe témoin allaité pendant 6 mois. Ces défauts qualitatifs concernent les premières molaires permanentes (92).

D'autres études mettent en évidence l'impact de la dioxine sur le développement de l'organe dentaire. Une étude, mise en place pour observer le lien entre l'exposition à la TCDD pendant la vie intra-utérine et l'enfance et la présence de défauts de l'émail dans la denture permanente suite à l'incident de Seveso en Italie en 1976, montre un lien fort entre les anomalies de l'émail dentaire et l'exposition à la TCDD durant l'enfance (93). Une autre étude finlandaise, sur les effets in utero de la dioxine sur le développement de l'organe dentaire chez le rat, met en évidence que l'altération du développement dentaire est un paramètre sensible de la toxicité induite par la TCDD (94).

Quant au bisphénol A (BPA), le BPA est utilisé dans la fabrication industrielle des plastiques d'un grand nombre d'objets courants comme certaines bouteilles plastiques, biberons, les revêtements intérieurs des boîtes de conserve ainsi que dans certaines résines composites dentaires. L'alimentation est ainsi la principale cause d'exposition de la population (95).

Suspecté d'avoir des effets sur la reproduction, sur le métabolisme et pathologies cardiovasculaires, le BPA fait l'objet de nombreuses études pour connaître son impact potentiel sur la santé. Des recherches sur modèle animal menées par Jedeon en 2014 montrent que la MIH pourrait être un marqueur d'une exposition précoce des humains au BPA. En effet, les rats exposés à de faibles doses de BPA pendant la période d'amélogénèse des premières molaires et des incisives permanentes ont présenté des hypominéralisations amélares semblables à celles observées sur des individus humains présentant une MIH. Au-delà de la période d'amélogénèse, l'exposition au BPA n'a pas provoqué d'altération de l'émail suggérant encore que le développement dentaire est sensible à la MIH pendant une période spécifique du développement (96,97).

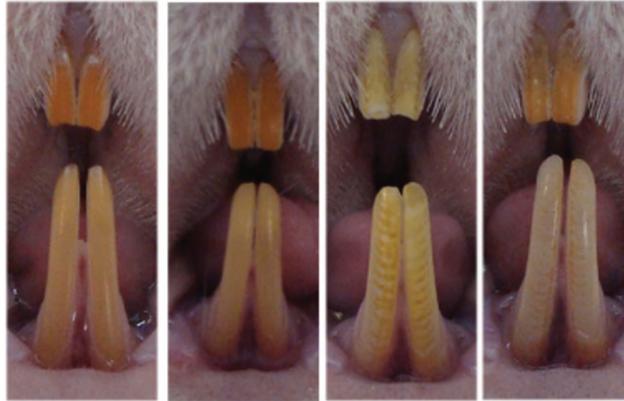


Figure 10 : Lésions amélares observées sur des incisives de rats après exposition au BPA (96)

2.5 Prise de médicaments chez la femme enceinte

Les médicaments sont également des perturbateurs du développement dentaire pendant la grossesse. En effet, la prise de médicaments doit être évitée au maximum au cours de la grossesse. Certains médicaments, même parmi les plus courants, peuvent comporter des risques pour l'enfant à naître. Ce risque est maximal durant le 1^{er} trimestre de la grossesse, au moment de la formation des organes. On parle alors d'effets tératogènes, c'est-à-dire que ces médicaments entraînent des malformations.

Parmi les médicaments ayant des effets tératogènes sur le développement de l'organe dentaire pendant la grossesse, la littérature scientifique contient de nombreuses preuves scientifiques que la tétracycline et ses dérivés causent une coloration intrinsèque des dents chez les enfants pendant la période de l'amélogenèse et de l'odontogenèse (98,99).

L'agénésie dentaire peut apparaître comme une anomalie congénitale potentielle due à une exposition prénatale au valproate, utilisé dans le traitement de l'épilepsie. En effet, l'acide valproïque, considéré comme hautement tératogène par rapport aux autres traitements antiépileptique, expose le fœtus à diverses malformations congénitales. On parle alors d'embryofoetopathie au valproate (100).

Enfin, l'amoxicilline, qui est un antibiotique appartenant à la classe des β -lactamines largement prescrit pendant la grossesse en cas d'infection

bactérienne et notamment dentaire, fait l'objet de recherche concernant ses effets potentiels sur le développement de l'organe dentaire. Des études suggèrent que l'amoxicilline peut causer des altérations dentaires et plus particulièrement une hypominéralisation de l'émail semblable à la fluorose (101).

La prévention par le chirurgien-dentiste de la prise de médicaments pendant grossesse ne concerne pas uniquement le risque de malformations dentaires. La période de la grossesse pouvant être associée à des douleurs dentaires, des conseils sur la prise de médicaments et notamment l'auto-médication sont à transmettre à la future mère. Des médicaments couramment utilisés par les patients pour soulager des douleurs dentaires comme les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) ou même le paracétamol ne sont pas anodins pendant la grossesse. En effet, le risque des AINS au cours de la grossesse est bien connu. Leur prise pendant plus d'une semaine en période périconceptionnelle et en début de grossesse augmente le nombre de fausses couches spontanées. Puis ils deviennent formellement contre-indiqués à partir de 24 semaines d'aménorrhée car ils augmentent le risque d'insuffisance rénale et d'insuffisance cardiaque à la naissance pour le bébé. Moins documenté, la prise de paracétamol interfère la voie de biosynthèse des prostaglandines montrant la toxicité du paracétamol aux stades précoces de la néphrogenèse pendant le premier trimestre de grossesse (102,103).

2.6 Soins dentaires pendant la grossesse

La grossesse est une période durant laquelle il est capital d'apporter une attention supplémentaire aux soins bucco-dentaires car les changements hormonaux liés à cette période peuvent avoir un effet néfaste sur les dents et les gencives. Il n'y a aucune contre-indication à réaliser des soins dentaires, au contraire l'abstention peut avoir des répercussions chez la femme enceinte et le fœtus. Cependant des précautions doivent être prises par le praticien quant à l'utilisation de dispositifs médicaux utilisés pour l'obturation de cavité.

Depuis le 1er juillet 2018, l'Union Européenne interdit le recours aux amalgames dentaires pour obturer les cavités des femmes enceintes. En effet le mercure contenu dans les amalgames est classé substance cancérigène, mutagène et reprotoxique. L'exposition au mercure est responsable de troubles neurologiques

chez les personnes exposées, des altérations du développement neurologique et des malformations chez les enfants exposés pendant la grossesse (104). Les deux causes responsables de l'exposition au mercure des mères sont les amalgames dentaires et la consommation de poissons gras carnassiers. Le mercure ayant la capacité de traverser la barrière placentaire, le fœtus dont la mère est porteuse d'amalgames est donc exposé à ce neurotoxique (105). S'il est aujourd'hui interdit de poser des amalgames, il est recommandé d'éviter leur dépose pendant la grossesse pour limiter l'exposition au mercure. Une exposition prénatale mercurielle par pose et dépose d'amalgame dentaire semble être à l'origine d'une perturbation du fonctionnement de la thyroïde chez le nourrisson (106). Toutefois, l'exposition prénatal au mercure par la pose d'amalgame dentaire ne semble pas associée à un risque accru de présenter chez le nourrisson des troubles du déficit de l'attention ni de trouble du spectre autistique (107,108).

Des précautions doivent également être prises par les professionnelles de la santé bucco-dentaire gravidiques. Une étude constate que les femmes chirurgiens-dentistes ainsi que les assistantes dentaires fréquemment exposées aux amalgames présentent un taux de fausses-couches plus élevé que les professionnelles qui n'en posent pas (109).

Aujourd'hui, le matériau d'obturation qui a supplanté l'amalgame dentaire dans le soin de lésion carieuse est la résine composite. Toutefois, comme tous produits chimiques, la résine composite suscite des interrogations quant à sa composition et ses potentiels effets indésirables. En effet, certaines de ces résines présentent dans leur composition le bisphénol A. Des études ont montré que les restaurations en résine composite relarguent des monomères de méthacrylate contenant du BPA à court et long terme. Les reconstitutions composites peuvent donc être considérées comme une source potentielle de BPA à long terme et ne doivent donc pas être négligées lors de l'évaluation de l'exposition globale aux perturbateurs endocriniens (110). Le chirurgien-dentiste doit utiliser en première intention des matériaux sans BPA pendant la grossesse comme certains composites ou encore des ciments verre ionomère non modifiés par adjonction de résine.

Au-delà du lien entre BPA et MIH, l'exposition à ce perturbateur endocrinien a une incidence sur la croissance fœtale et la différenciation des organes. Une augmentation des concentrations de BPA pendant la grossesse est associée à une diminution de la croissance fœtale notamment le poids fœtal et la circonférence de la tête inférieurs à la normale (111). Cette étude s'ajoute à la documentation existante montrant des associations d'exposition précoce au BPA avec des problèmes de comportement notamment l'anxiété, la dépression et l'hyperactivité chez les enfants (112).

3. Mieux intégrer la santé bucco-dentaire au projet 1000 jours

Suite aux différents éléments exposés précédemment, le chirurgien-dentiste a sa place dans le parcours de prévention de la femme enceinte et du jeune enfant pendant les 1000 jours. C'est pourquoi nous allons exposer quelques moyens pour intégrer pleinement le chirurgien-dentiste à la politique des 1000 premiers jours.

3.1 Agir sur les politiques de santé

3.1.1 Améliorer la prise en charge des examens bucco-dentaires chez la femme enceinte

La femme enceinte bénéficie d'un examen de prévention bucco-dentaire (EBD) à compter du 4^e mois de grossesse jusqu'au 12^e jour après l'accouchement. Cet examen comprend une anamnèse, un examen bucco-dentaire et une action de prévention et d'éducation sanitaire pour la patiente et le futur enfant. Il peut être complété si nécessaire par des radiographies intrabuccales et l'établissement d'un plan de traitement. Le jour de l'EBD, la patiente doit remettre au praticien le formulaire d'examen de prévention bucco-dentaire maternité (voir annexe 1) qui lui a été adressé par sa caisse d'Assurance Maladie (113).

Cet examen est pris en charge à 100 % par l'Assurance Maladie sans avance de frais au titre d'acte de prévention. Concernant les soins consécutifs, leurs prises en charge évoluent au cours de la grossesse. Entre le 4^{ème} et le 6^{ème} mois, les frais médicaux sont pris en charge par l'Assurance Maladie au taux usuel de 70% sans dispense d'avance de frais. Par contre, entre le 6^{ème} mois de grossesse et le 12^{ème} jour après la naissance, l'assurance maternité prend en charge à 100% tous les soins remboursables en rapport ou non avec la grossesse, comprenant les soins dentaires (114).

Ainsi, la prise en charge des soins dentaires consécutifs à l'EBD diffère en fonction de l'avancement de la grossesse. Cette inégalité de prise en charge vient en conflit avec le message de prévention porté par le dispositif de l'examen bucco-dentaire maternité. Une extension de l'assurance maternité dès le 4^{ème}

mois ou l'exonération au titre de soins en rapport avec un acte de prévention permettraient de faciliter et d'harmoniser la prise en charge des soins dentaires.

De plus, attendre le deuxième trimestre de grossesse pour promouvoir la santé bucco-dentaire peut représenter une perte de chance pour les patientes. Le premier trimestre de grossesse est la période des principaux changements physiques mais aussi de l'apparition des maux de grossesse tels que les nausées et vomissements. Ainsi, ces nausées et vomissements dont leur pic de fréquence intervient entre le deuxième et le troisième mois de grossesse, peuvent exposer fréquemment les dents à une acidité continue endommageant l'émail (115). Cette période de la grossesse est à risque accrue de lésions carieuses et d'érosion dentaire et justifie une prise en charge par le dispositif de prévention au même titre que les deux trimestres suivants.

L'EBD doit également faire partie intégrante du parcours maternité. Pour cela, sa promotion doit être étendue à tous les professionnels de santé accompagnant les femmes enceintes durant leur grossesse tel que les médecins, gynécologues et sages-femmes.

A l'échelle européenne, des dispositifs de prévention bucco-dentaire de la femme enceinte sont également mis en place. En Suède, les familles sont éduquées à la santé bucco-dentaire dès la grossesse. Les futures mères bénéficient en début de grossesse de consultations gratuites avec un hygiéniste dentaire. Lors de ces consultations, des conseils sur la santé bucco-dentaire de la femme enceinte mais aussi de l'enfant sont abordés ainsi que des conseils sur l'alimentation et l'exposition aux facteurs environnementaux comme le tabac (116,117).

3.1.2 Élargissement du dispositif M'T Dent dès 1 an

La convention nationale des chirurgiens-dentistes de juin 2006 instaure un nouveau dispositif de prévention qui sera lancé dès janvier 2007, l'examen bucco-dentaire, plus connu par le grand public sous le nom de rendez-vous M'T Dent (118). Aujourd'hui, ce programme national de prévention permet d'offrir par l'Assurance Maladie un rendez-vous et si besoin des soins, tous les 3 ans, aux enfants et jeunes adultes âgés entre 3 et 24 ans, durant lequel un EBD est réalisé.

Comme pour l'EBD maternité, l'examen comprend une anamnèse, un examen bucco-dentaire et des conseils de prévention bucco-dentaire adaptés à l'âge. Il peut être complété si nécessaire par des radiographies intrabuccales et l'établissement d'un programme de soins. L'EBD doit être réalisé dans un délai d'un an après la date d'anniversaire et le patient doit remettre au praticien le formulaire examen de prévention bucco-dentaire (voir annexe 2) (119).

La grande différence avec l'EBD maternité intervient au niveau de la prise en charge des soins consécutifs nécessaires. Ces derniers sont exonérés au titre de soins en rapport avec un acte de prévention. Les soins doivent être débutés dans les 3 mois qui suivent l'EBD et être achevés dans les 6 mois suivant la date de début des soins. La prise en charge des soins est limitée aux actes conservateurs, chirurgicaux et radiographiques (119).

Toutefois, le programme de prévention M'T Dent ne s'intègre pas à celui des 1000 premiers jours. Il n'existe, à ce jour, aucune consultation de prévention prise en charge lors des deux premières années de vie de l'enfant. Pourtant, promouvoir la santé bucco-dentaire dès l'apparition des premières dents est une nécessité. On estime la prévalence des caries dentaires entre 10 et 15% chez la population d'enfants âgés de moins de trois ans (120). Ainsi, attendre les trois ans de l'enfant pour promouvoir la santé bucco-dentaire représente une perte de chance importante. Il est capital de pouvoir accompagner les familles sur les bonnes pratiques d'hygiène bucco-dentaire, de corriger les mauvaises habitudes alimentaires et de dépister les troubles de développement de la sphère orale.

A titre d'exemple, au niveau européen, l'Allemagne intègre les 1000 premiers jours dans son programme de prévention dentaire. Plusieurs consultations et bilans bucco-dentaires sont organisés entre la naissance et les 6 ans de l'enfant. Ce dispositif, financé par l'assurance maladie obligatoire (GKV), l'équivalent de l'Assurance Maladie en France, s'organise en 9 consultations sur des tranches d'âges définies, la première ayant lieu entre 4 et 6 semaines et la dernière entre 5 et 6 ans. Ces consultations se composent d'une analyse approfondie de l'état bucco-dentaire et de conseils de régime alimentaire et d'hygiène bucco-dentaire adressés aux parents pour leurs enfants.

En Suède, le système de santé mise sur les jeunes générations pour améliorer le niveau de santé bucco-dentaire du pays. La Suède fait bénéficier de la gratuité des soins jusqu'à l'âge de 23 ans. Une éducation à l'hygiène bucco-dentaire et un suivi personnalisé sont offert dès le plus jeune âge. Cette politique basée sur la prévention permet à la Suède d'obtenir une population présentant une très bonne santé bucco-dentaire à tous les niveaux d'âge ainsi qu'une proportion d'édentés parmi les plus faibles d'Europe (116).

Au niveau international, le Québec a développé un plan de santé bucco-dentaire axé sur le jeune enfant. Ce programme est basé sur l'acquisition par les parents d'habitudes de santé bucco-dentaire saines avant l'apparition des dents. La sensibilisation à la santé bucco-dentaire passe par tous les acteurs de la santé. Le personnel des centres hospitaliers et des maternités a pour mission de donner les conseils de soins d'hygiène des bébés comme le nettoyage des gencives des bébés. Les consultations de vaccination à 2, 4, 6, 12 et 18 mois sont des moments idéaux pour apporter des rappels d'hygiène bucco-dentaire et alimentaires. Enfin, une consultation chez le chirurgien-dentiste est proposé à 18 mois (121).

3.1.3 Le carnet de santé, support clef des 1000 jours

La délivrance du carnet de santé de l'enfant est rendue obligatoire en France depuis 1942. Ce carnet est remis gratuitement aux parents lors de la déclaration de naissance le plus souvent par la maternité. Ce document réunit tous les évènements qui concernent la santé de l'enfant depuis sa naissance ainsi que des éléments d'information médicale à destination des professionnels de santé et de la famille. Il permet ainsi de délivrer des conseils et des messages de prévention aux parents (122,123).

La nouvelle version du carnet de santé de l'enfant est entrée en vigueur en avril 2018 en remplacement de la précédente version datant de 2006. Il a été mis à jour sur la base des recommandations du Haut Conseil de la Santé Publique. Les messages de prévention sur la santé ont été enrichis et actualisés pour tenir compte des évolutions scientifiques et sociétales, de nouvelles recommandations et de l'identification de nouveaux risques. Toutefois, cette

version étant antérieure au rapport des 1000 jours, elle n'intègre pas les messages de préventions portés par cette politique (124).

Le carnet de santé de l'enfant constitue un très bon vecteur d'informations pour les parents. Un rapport commandé par la DGS (Direction Générale de la Santé) en 2012 a montré que plus de 90% des parents avaient déjà regardé le carnet et la majorité d'entre eux ont lu les conseils donnés après la naissance sur l'alimentation, le sommeil, la fièvre ou encore les pleurs. Le carnet est parcouru de nombreuses illustrations afin de faciliter la compréhension du document par tous comme le pensent 8 familles sur 10 (125,126).

Concernant la santé bucco-dentaire de l'enfant, elle représente 6 pages sur les 104 qui composent le carnet de santé soit 3 pages de plus que la précédente version de 2006. La première page consacrée à la santé bucco-dentaire intervient à la page 48 et est intitulée « Les premières dents » (figure 5).

C'est une page informative composée de conseils sur les bonnes pratiques d'hygiène, d'alimentation et de visite chez le chirurgien-dentiste. On y trouve également des informations très succinctes sur la formation des caries et les traumatismes dentaires.

Bien qu'actualisé en 2018, cette page semble être incomplète et présenter des incohérences. La première consultation chez le chirurgien-dentiste y est préconisée à l'âge de 3 ans ce qui va à contresens des recommandations de la HAS, qui la recommande entre 6 mois et 1 an, et de l'UFSBD, qui la recommande dès l'apparition de la première dent (127,128).

LES PREMIÈRES DENTS

La première dent apparaît généralement au cours de la première année. Aux environs de 30 mois, votre enfant aura ses 20 dents de lait.

Hygiène dentaire

Les bonnes habitudes se prennent tôt :

- nettoyez ses premières dents tous les soirs ;
- dès l'âge de 2 ans, nettoyez-les matin et soir.

Progressivement, avec votre aide, votre enfant va apprendre à se brosser les dents seul. Continuez à surveiller le brossage et à l'aider tant qu'il ne sait pas se brosser les dents de manière efficace et régulière.

L'enfant doit avoir sa propre brosse à dents. Elle doit être souple et d'une taille adaptée à son âge. Les boissons et les produits sucrés sont à l'origine des caries. Habituez votre enfant à ne boire que de l'eau, pendant et en dehors des repas.



Les examens bucco-dentaires*

La première consultation chez un dentiste est conseillée dès 3 ans. Ensuite, il est recommandé de consulter deux fois par an.

À 6 ans, 9 ans, 12 ans, 15 ans et 18 ans, votre enfant peut bénéficier d'un examen bucco-dentaire de prévention gratuit.

Votre dentiste remplira les pages 88 à 92 du carnet de santé.



Les traumatismes dentaires

En cas d'accident ou de chute, il faut consulter votre chirurgien-dentiste, même s'il s'agit d'un simple choc.

* Pour plus d'information voir le site www.ameli.fr/assure/sante/themes/carie-dentaire/mt-dents.

48

Figure 11 : Page 48 du carnet de santé (2018) de l'enfant intitulé « les premières dents » (123)

La position de la fiche informative sur la santé bucco-dentaire va également à l'encontre du message qu'elle porte. Situé après les examens médicaux entre 25 et 36 mois, elle préconise pourtant le brossage tous les soirs par les parents dès l'apparition des premières dents entre 4 et 7 mois. Elle devrait ainsi figurer bien avant dans le carnet de santé pour être sûr de délivrer les informations aux parents le plus tôt possible dans la première année de l'enfant (129).

De plus, la première illustration présente des anomalies concernant les techniques de brossage. L'illustration, bien que montrant le parent brosser les dents de l'enfant, représente une image erronée de la technique de brossage du jeune enfant par un adulte. L'adulte doit se placer derrière et non pas face à son enfant, caler sa tête contre sa poitrine et la maintenir légèrement en arrière, en plaçant sa main sous son menton. L'enfant sera ainsi bien calé, stable, rassuré et il ouvrira naturellement la bouche (130).

Là où la version de 2006 de la fiche « les premières dents » du carnet de santé explique l'intérêt du fluor dans la protection des dents contre les caries, il n'en est pas fait mention dans la version de 2018 (129).

Enfin les cinq autres pages consacrées à la santé bucco-dentaire correspondent aux EBD de 6 ans (figure 6), 9 ans, 12 ans, 15 ans et 18 ans. Ces pages situées à la fin du carnet de santé sont à remplir par le chirurgien-dentiste en même temps que le formulaire transmis par la CPAM lors de l'EBD. Bien que les EBD de 9, 15 et 18 ans ont été ajoutés dans la version de 2018, ceux de 3, 21 et 24 ans sont manquants.

EXAMEN DE PRÉVENTION À 6 ANS

Compléter le numéro de la dent selon qu'il s'agit d'une dent temporaire ou permanente.

C Dent cariée
 A Dent absente
 O Dent obstruée

Nombre de dents à soigner :

Scelléments préventifs de sillons à réaliser :
non oui

Anomalies dento-maxillo-faciales :
non oui

Conclusions

Rien à signaler actuellement Soins nécessaires Traitement en cours
Consultation d'orthodontie conseillée Consultation spécialisée souhaitable

Conseils personnalisés : _____

Date du bilan :

Signature et cachet du praticien : _____

Attestation de fin de soins
(à remplir après réalisation des soins nécessaires) :
date de fin de soins :

Signature et cachet du praticien ayant effectué les soins : _____

Traitements bucco-dentaires

| Date | Indiquer de manière succincte les examens faits, le nombre de dents à soigner et/ou les traitements entrepris | Nom et cachet du praticien |
|------|---|----------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

Article L. 2132-2-1 du Code de la santé publique : « À 6 ans, 9 ans, 12 ans, 15 ans et 18 ans, les enfants sont obligatoirement soumis à santé mentionné à l'article L. 2132-1 de la réalisation des examens dispensés. »

88

Figure 12 : Page 88 du carnet de santé consacré à l'EBD de 6 ans (123)

Ces pages situées à la fin du carnet de santé sont très peu remarquées par les familles. En effet, dans le rapport commandé par la DGS, les familles ont été interrogées sur la composition du carnet de santé. Seulement 5,5% des familles ont spontanément citées la présence d'une partie consacrée aux EBD. En comparaison, la partie sur la vaccination est spontanément citée par 49% des familles (125).

| | Inf. au bac | Bac g ^{al} | Sup. au bac | Total | p-value |
|---|-------------------|---------------------|--------------------|-------------------|------------|
| population étudiée | 94 (31,3%) | 64 (21,3%) | 142 (47,3%) | 300 (100%) | |
| Ont remarqué que le carnet intègre des pages de différentes couleurs, qui séparent différentes parties | 84 (89,4%) | 59 (92,2%) | 133 (94,3%) | 276 (92,3%) | 0,3754 (e) |
| <i>Si oui, rubriques remarquées :</i> <i>(réponse spontanée - Plusieurs réponses possibles)</i> | | | | | |
| Vaccinations | 30 (35,7%) | 29 (49,2%) | 76 (57,6%) | 135 (49,1%) | 0,0074 (e) |
| Surveillance médicale / consultations | 22 (26,2%) | 32 (54,2%) | 69 (52,3%) | 123 (44,7%) | 0,0002 (e) |
| Courbes de croissance | 31 (36,9%) | 24 (40,7%) | 53 (40,2%) | 108 (39,3%) | 0,8654 (e) |
| Alimentation | 11 (13,1%) | 11 (18,6%) | 27 (20,3%) | 49 (17,7%) | 0,5421 (e) |
| Hospitalisations | 7 (8,3%) | 6 (10,2%) | 15 (11,4%) | 28 (10,2%) | 0,7728 (e) |
| Période prénatale | 5 (6,0%) | 4 (6,8%) | 12 (9,1%) | 21 (7,6%) | 0,6720 (e) |
| Conseils aux parents | 4 (4,8%) | 5 (8,5%) | 12 (9,0%) | 21 (7,6%) | 0,7052 (e) |
| Examens bucco-dentaires | 4 (4,8%) | 2 (3,4%) | 9 (6,8%) | 15 (5,5%) | 0,6960 (f) |
| Affections au long cours/allergies | 2 (2,4%) | 3 (5,1%) | -- | 5 (1,8%) | 0,0196 (f) |

Figure 13 : Tableau récapitulatif des différentes parties du carnet de santé classées selon leur fréquence de citation (125)

Dans ce même rapport, 83,7% des parents ont déclaré laver les dents de leurs enfants âgés entre 0 et 4 ans. En moyenne, l'échantillon étudié lave les dents 1,6 fois par jour. Cependant, seulement 28,7% des enfants âgés entre 3 et 4 ans ont déjà consulté un dentiste. Ce chiffre peut être mis en relation avec l'absence d'une fiche consacrée à l'EBD de 3 ans (125).

Bien qu'actualisé un an avant la création de la commission des « 1000 premiers jours », le carnet de santé s'avère être un support idéal de transmission des informations vers les parents en accord avec la politique des 1000 jours. Toutefois, le carnet de santé pourrait être complété de pages spécifiques devant préciser dès le plus jeune âge les conseils et EBD à réaliser, avec la possibilité d'apporter des informations pour chaque année. Des fiches supplémentaires devraient aborder l'apparition des dents définitives et accentuer les messages préventifs sur l'alimentation des enfants et des adolescents. Actuellement, le premier examen de la sphère orale n'apparaît qu'à partir de 6 ans sur le carnet de santé.

3.2 Accorder les législations à la politique des 1000 jours

3.2.1 Instaurer le principe d'un chirurgien-dentiste traitant ou référent

Le 1er juillet 2005, la France a mis en œuvre une réforme de son système de santé visant à améliorer la coordination des soins par la création du statut de médecin traitant. Les patients déclarent à l'assurance maladie un médecin, le plus souvent généraliste, comme médecin traitant, qui sera leur premier point de contact pendant un épisode de soins et qui les dirigera vers des médecins spécialistes (131,132). Ce dispositif permet au patient d'être mieux pris en charge, grâce à un suivi adapté à son état de santé par un médecin qui le connaît bien. En contrepartie, le patient est mieux remboursé s'il a consulté en priorité son médecin traitant avant de s'adresser à un autre professionnel de santé (133).

Le statut particulier du médecin traitant lui permet d'être un acteur essentiel de la santé du patient. Il devient l'interlocuteur privilégié du patient à propos de la prévention, le dépistage, le suivi des maladies ainsi que l'éducation thérapeutique. Il permet le suivi optimal du patient et assure une prévention personnalisée par le suivi de la vaccination, les examens de dépistage organisés ou encore des conseils de santé personnalisés (133). Un système similaire calqué sur le modèle du médecin traitant pourrait s'appliquer à la profession de chirurgien-dentiste. Le chirurgien-dentiste omnipraticien orienterait les patients vers des confrères spécialiste (orthopédie dento-faciale (ODF), médecine bucco-dentaire (MBD), chirurgie orale (CO)) ou ayant un exercice orienté ou exclusif (pédodontie, endodontie, parodontologie ...). La création du statut de chirurgien-dentiste traitant pourrait prendre encore plus de sens avec la réforme du troisième cycle des études en odontologie visant à revaloriser l'omnipratique et créer de nouveaux diplômes d'études spécialisées (DES) (134).

Ainsi, permettre de déclarer un chirurgien-dentiste référent à l'assurance Maladie sur le modèle des médecins généralistes, pourrait favoriser la création d'un lien régulier. En effet, la mise en place de cette réforme est un succès, les consultations de spécialistes sans adressage ont diminué mais surtout, les patients ne consultent plus différents médecins généralistes renforçant le lien patient/médecin traitant (131). Dans le cadre des 1000 jours, cela pourrait

permettre de renforcer le rôle du chirurgien-dentiste comme acteur majeur de la prévention bucco-dentaire chez la femme enceinte.

3.2.2 Améliorer les indicateurs épidémiologiques

La dernière enquête nationale dirigée par la Direction Générale de la Santé (DGS) portant sur la prévention de la carie dentaire chez les enfants de moins de trois ans date de 2006. Dans cette enquête, la prévalence de la carie dentaire chez le jeune enfant était estimée entre 10% et 15% de la population soit environ 150 000 à 200 000 enfants. Cette estimation basée sur peu de statistiques semble toutefois en accord avec les estimations rapportées à l'internationale (18% au Royaume-Uni et aux Etats-Unis). Cependant, chez l'enfant de moins de trois ans, la prévalence de la carie semblait stable voire en augmentation, là où les tranches d'âges plus âgés tendaient vers une diminution de la prévalence (120).

Ainsi, de nouvelles études sont nécessaires pour mieux connaître la santé bucco-dentaire des enfants en France. La mise en place de mesures de prévention bucco-dentaire dans le cadre des 1000 jours doit passer par l'utilisation d'indicateurs épidémiologies actuelles. Dans le rapport de 2006, il était déjà fait mention de propositions d'évaluation de la santé orale dès l'âge de 6 mois par les professionnels de santé de la petite enfance comme les pédiatres lors des visites obligatoires pour les vaccinations et dès l'âge de un an par le chirurgien-dentiste (120).

3.2.3 Favoriser l'accès des plus défavorisés aux produits d'hygiène bucco-dentaire

Les messages de prévention bucco-dentaire, pour être efficaces, doivent pouvoir s'accompagner d'un accès à tous aux produits d'hygiène bucco-dentaire. Ainsi, plusieurs axes d'améliorations tarifaires pourraient permettre de favoriser l'accès des plus défavorisés aux produits d'hygiène bucco-dentaire.

Sur le modèle de certaines marques de préservatifs, l'Assurance Maladie pourrait prendre en charge, sur prescription du chirurgien-dentiste, l'achat de brosses à dents et de dentifrices de qualité. En effet, deux marques de préservatifs sont

prises en charge à hauteur de 60% par l'Assurance Maladie sur prescription du médecin ou de la sage-femme (135).

Partenaires essentiels aux cotés de l'Assurance Maladie dans les prises en charges de parcours santé, les complémentaires santé ont également un rôle à jouer en matière de prévention. Certaines complémentaires comme la LMDE remboursent une partie des frais annuelles des protections hygiéniques (136). Ce principe pourrait être appliqués de la même manière à l'achat de brosses à dents et de dentifrices.

Toujours à l'image des protections hygiéniques féminines, ces dernières ont vu leur taux de TVA diminuer en passant de 20% à 5,5% au 1er janvier 2016 (137). Cette diminution de la taxation est également symbolique, le taux de TVA à 5,5% étant réservé aux produits dits de premières nécessités. Brosses à dents et dentifrices sont considérés à ce jour comme des cosmétiques et sont taxés à 20%. Le matériel de brossage devrait être considéré comme des produits de première nécessité et bénéficier d'un taux de TVA réduit d'autant plus que les sodas sont considérés comme tels alors que leur responsabilité dans les maladies carieuses et érosives est établie (138).

3.3 Pluriprofessionnalité

3.3.1 Impliquer tous les professionnels de santé

Au cours des 1000 jours, les messages de prévention bucco-dentaire ne peuvent pas être transmis au patient par le chirurgien-dentiste uniquement. La sphère orale doit faire l'objet d'une sensibilisation quotidienne par tous les acteurs de la santé comme :

- Le médecin généraliste
- Le pédiatre
- Le gynécologue
- La sage-femme
- Les infirmières puéricultrices
- Les pharmaciens

Ces professionnels de santé peuvent porter différentes missions de prévention telles que :

- Accompagner les parents aux bonnes pratiques d'hygiène bucco-dentaire de l'enfant et veiller à leurs bonnes réalisations par les parents ;
- Orienter vers un chirurgien-dentiste dès l'apparition des premières dents ;
- Détecter les troubles de l'oralité et des fonctions (alimentation, mastication, déglutition, respiration et sommeil) ;
- Conseiller les femmes sur leur propre santé bucco-dentaire lors de la grossesse puis lors de l'allaitement ;
- S'assurer que le bilan bucco-dentaire des futures mères est bien réalisé ;
- Interpeller les mères sur l'alimentation des nouveau-nés ;
- Prodiguer des conseils à l'apparition des premières dents sur l'utilisation d'un dentifrice et d'une brosse à dents de qualité.

3.3.2 Renforcer les liens entre les professionnels de santé

La transmission des messages de prévention bucco-dentaires par les professionnels de santé autres que chirurgiens-dentistes, passe par une amélioration de l'interprofessionnalité. L'interprofessionnalité a été défini par le Centre pour l'avancement de l'éducation interprofessionnelle (CAIPE) en 2002 comme étant des formations où deux professions ou plus apprennent avec l'autre, de l'autre et sur l'autre, pour améliorer la collaboration et la qualité des soins. Les cursus de formation des professionnels de santé sont de manière générale cloisonnés et uni-professionnels. La formation initiale est pourtant le moment privilégié où peuvent être abordés les champs de compétences complémentaires des différents professionnels qui seront amenés à travailler ensemble. Dans une étude réalisée en 2015 à l'Université de Rennes, des étudiants de différentes filières tels que masseurs-kinésithérapeutes, médecins généralistes, pharmaciens, podologues, sages-femmes ou encore ergothérapeute déclaraient que l'absence de formation commune avait des conséquences sur leurs pratiques. La prise en charge des patients se restreint à leurs compétences cliniques pour lesquelles ils ont été formés et non pas de façon globale. L'interprofessionnalité est peu abordée au sein des cursus de santé (139,140).

Le développement de formations interprofessionnelles est également soutenu par l'OMS. Elle émet des recommandations sur les méthodes d'apprentissage utilisant préférentiellement des expériences pratiques provoquant l'interaction entre les étudiants telles que les serious games. La mise en situation clinique est ainsi l'outil pédagogique de prédilection et l'étudiant devient l'acteur principal de sa formation (139).

Ce type de formation est déjà très développé dans de nombreux pays, en particulier aux Etats-Unis, au Canada et au Royaume-Uni. L'interprofessionnalité est une composante obligatoire de la formation des étudiants et a lieu le plus souvent pendant les années de premier cycle par le biais de mise en situation clinique (141).

3.3.3 Regrouper les professionnels de santé

Au cours des 1000 jours, la femme enceinte et le jeune enfant vont être confrontés à un très grand nombre de professionnels de santé. L'enjeu est de pouvoir regrouper mais aussi de coordonner les différents professionnels de santé notamment dans les zones sous dotés. Le gouvernement a successivement mis en place des moyens pour répondre à ses enjeux par la création de Maison de Santé Pluriprofessionnels (MSP) ou encore de Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (CPTS).

Créées en 2007, les MSP sont composées de professionnels médicaux, auxiliaires médicaux ou pharmaciens devant élaborer un projet de santé attestant de leur exercice coordonné. Cela facilite les échanges interprofessionnels, simplifie le parcours de soins et permet une continuité des soins, des points essentiels pour faciliter la prise en charge globale et la transmission de messages de préventions à la future mère et son enfant (142).

Les professionnels de santé ne pouvant pas toujours être situés dans un même lieu comme une MSP, les CPTS ont ainsi été mises en place en 2016. Les CPTS sont un dispositif permettant à des professionnels de se coordonner afin de répondre aux besoins de santé spécifiques d'un bassin de population. Elles se composent de professionnels de santé libéraux mais aussi hospitaliers, médico-sociaux et sociaux d'un même territoire. Dans le cadre des 1000 jours, cela

pourrait permettre à des femmes enceintes ou leurs enfants d'avoir un accès facilité à un chirurgien-dentiste après adressage par une sage-femme, un médecin généraliste, un pédiatre appartenant à une même CPTS (143).

Conclusion

En somme, les 1000 premiers jours sont une période décisive pour la croissance et le développement de l'enfant. Ce concept a fait évoluer la façon de penser la prévention de la femme enceinte et du jeune enfant et a notamment inspiré des politiques nationales de prévention dont celle du gouvernement français.

Bien que très peu abordée, la question de la santé bucco-dentaire du bébé et de la femme enceinte est pourtant un enjeu majeur des 1000 premiers jours. Le chirurgien-dentiste en est l'interlocuteur privilégié ce qui justifie sa place au cœur de ce parcours de prévention.

L'accompagnement des parents par le chirurgien-dentiste se fait sur toute la période des 1000 jours sur différents sujets de prévention comme l'alimentation de la femme enceinte puis celle du nourrisson (allaitement, diversification alimentaire), l'hygiène bucco-dentaire, les habitudes de vie délétères, la prise de médicament ou encore la sensibilisation à l'exposition aux perturbateurs endocriniens. La prévention d'habitudes néfastes permet de limiter le risque de survenue de pathologies dentaires chez l'enfant pouvant affecter sa qualité de vie, son état psychologique ainsi que sa santé de manière générale.

A l'échelle nationale, différentes pistes d'amélioration ont été explorées précédemment pour renforcer le rôle du chirurgien-dentiste dans la politique des 1000 premiers jours. Cela pourrait passer par une amélioration de la prise en charge des examens bucco-dentaires chez la femme enceinte, un élargissement du dispositif M'T Dent dès 1 an, l'utilisation du carnet de santé comme support clef des 1000 jours, favoriser l'accès des plus défavorisés aux produits d'hygiène bucco-dentaire ainsi que renforcer l'interprofessionnalité.

Table des figures

| | |
|---|----|
| <i>Figure 1 : Relations entre causes précoces et maladies survenant à l'âge adulte décrite dans la littérature (1)</i> | 10 |
| <i>Figure 2 : Représentation schématique de l'épigénétique (1)</i> | 11 |
| <i>Figure 3 : Effet de l'environnement tout au long de la vie sur le développement puis le déclin du capital fonctionnel d'un organe jusqu'à l'apparition d'une maladie (1)</i> | 12 |
| <i>Figure 4 : Logo des 1000 premiers jours utilisé par le gouvernement (13)</i> | 13 |
| <i>Figure 5 : « La carte des 1000 premiers jours en action » référant les professionnels des 1000 premiers jours (16)</i> | 18 |
| <i>Figure 6 : Photographie du contenu du « sac des 1000 premiers jours » (17)</i> . | 19 |
| <i>Figure 7 : Photographie d'un enfant présentant les traits physiques caractéristique du SAF (66)</i> | 34 |
| <i>Figure 8 : Périodes de vulnérabilité aux perturbateurs endocriniens des principaux organes et systèmes chez l'homme (86)</i> | 39 |
| <i>Figure 9 : Aspect clinique d'une première molaire définitive maxillaire droite atteinte par la MIH (88)</i> | 40 |
| <i>Figure 10 : Lésions amélaire observées sur des incisives de rats après exposition au BPA (96)</i> | 42 |
| <i>Figure 11 : Page 48 du carnet de santé (2018) de l'enfant intitulé « les premières dents » (123)</i> | 51 |
| <i>Figure 12 : Page 88 du carnet de santé consacré à l'EBD de 6 ans (123)</i> | 52 |
| <i>Figure 13 : Tableau récapitulatif des différentes parties du carnet de santé classées selon leur fréquence de citation (125)</i> | 53 |

Références bibliographiques :

1. Charles MA, Junien C. Les origines développementales de la santé (DOHaD) et l'épigénétique : une révolution pour la prévention des maladies chroniques de l'adulte. *Quest Santé Publique*. 2012 ; 18 : 1-4.
2. Kattula D, Sarkar R, Sivarathinaswamy P, Velusamy V, Venugopal S, Naumova EN, et al. The first 1000 days of life: prenatal and postnatal risk factors for morbidity and growth in a birth cohort in southern India. *BMJ Open*. 2014 ; 4(7).
3. Boekelheide K, Blumberg B, Chapin RE, Cote I, Graziano JH, Janesick A, et al. Predicting Later-Life Outcomes of Early-Life Exposures. *Environ Health Perspect*. 2012 ; 120(10) : 1353-1361.
4. Gluckman PD, Hanson MA, Cooper C, Thornburg KL. Effect of In Utero and Early-Life Conditions on Adult Health and Disease. *N Engl J Med*. 2008 ; 359(1) : 61-73.
5. Projet fédératif hospitalo-universitaire Lillois. 1000 jours qui comptent pour la santé [Internet]. [Disponible sur : <https://1000journspourlasante.fr/> (consulté le 28.12.2021)]
6. 1000 Days [Internet]. Disponible sur : <https://thousanddays.org/about/our-story/> (consulté le 27.12.2021)
7. Darling JC, Bamidis PD, Burberry J, Rudolf MCJ. The First Thousand Days: early, integrated and evidence-based approaches to improving child health: coming to a population near you ? *Arch Dis Child*. 2020 ; 105(9) : 837-841.
8. Department of Health and Social Care. The best start for life: a vision for the 1,001 critical days [Internet]. Disponible sur : <https://www.gov.uk/government/publications/the-best-start-for-life-a-vision-for-the-1001-critical-days> (consulté le 29.01.22)
9. Department of Health and Social Care. Healthy child programme 0 to 19: health visitor and school nurse commissioning [Internet]. Disponible sur : <https://www.gov.uk/government/publications/healthy-child-programme-0-to-19-health-visitor-and-school-nurse-commissioning> (consulté le 29.01.22)
10. Leadsom A, Field F, Burstow P, Lucas C. The 1001 Critical Days : The importance of the conception to age two period. 2014, 12 p.
11. Daniélsdóttir S, Ingudóttir J. The First 1000 Days in the Nordic Countries: A Situation Analysis. 2020, 169 p.
12. Ministère des Solidarités et de la Santé. Les 1000 premiers jours : là où tout commence [Internet]. 2020. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/> (consulté le 29.10.2021)

13. Ministère de la Santé et de la Prévention. Mettre à disposition des (futurs) parents des informations fiables et accessibles [Internet]. Disponible sur : <https://sante.gouv.fr/> (consulté le 12.03.23)
14. Ministère des Solidarités et de la Santé. Les 5 axes d'action du projet national des 1000 premiers jours de l'enfant. [Internet]. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/> (consulté le 24.02.2022)
15. Ministère de la Santé et de la Prévention. Les Maisons des 1000 premiers jours [Internet]. 2023. Disponible sur : <https://sante.gouv.fr/> (consulté le 28.02.2023)
16. Ministère des solidarités, de l'autonomie et des personnes handicapées. La Carte des 1000 premiers jours en action [Internet]. Disponible sur : <https://solidarites.gouv.fr/> (consulté le 28.02.2023)
17. Ministère de la Santé et de la Prévention. Une bébé box pour les 1000 premiers jours [Internet]. Disponible sur : <https://sante.gouv.fr/> (consulté le 28.02.2023)
18. Ameli. Alimentation pendant la grossesse [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/> (consulté le 13.02.2022)
19. Santé Publique France. Le guide nutrition de la grossesse [Internet]. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/> (consulté le 13.02.2022)
20. 1000 Premiers Jours - Là où tout commence. Les nutriments essentiels au futur bébé [Internet]. Disponible sur : <https://www.1000-premiers-jours.fr/> (consulté le 13.02.2023)
21. Kaiser L, Allen LH. Position of the American Dietetic Association : Nutrition and Lifestyle for a Healthy Pregnancy Outcome. *J Am Diet Assoc.* 2008 ; 108(3) : 553-561.
22. Amitai Y, Koren G. The Folic Acid Rescue Strategy: High-Dose Folic Acid Supplementation in Early Pregnancy. *JAMA Pediatr.* 2015 ; 169(12) : 1083-1084.
23. Rodda C, Benson J, Vincent A, Whitehead C, Polykov A, Vollenhoven B. Maternal vitamin D supplementation during pregnancy prevents vitamin D deficiency in the newborn : an open-label randomized controlled trial. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2015 ; 83(3) : 363-368.
24. Ameli. Pré-éclampsie : définition et causes [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/> (consulté le 13.02.2022)
25. World Health Organization. WHO recommendation on calcium supplementation before pregnancy for the prevention of pre-eclampsia and its complications. 2020 ; 38 p.
26. Milman N. Iron and pregnancy—a delicate balance. *Ann Hematol.* 2006 ; 85(9) : 559.
27. Mor G, Cardenas I. The Immune System in Pregnancy : A Unique Complexity. *Am J Reprod Immunol.* 2010 ; 63(6) : 425-33.

28. Schlienger JL. Besoins nutritionnels particuliers – grossesse. In : Nutrition Clinique Pratique (Troisième Édition). Paris : Elsevier Masson, 2018 : 61-67.
29. Bourée P, Dumazedier D, Lançon A. Listériose et grossesse : une très mauvaise association ! *Option/Bio*. 2015 ; 26(524) :17-19.
30. Wadhwa Desai R, Smith MA. Pregnancy-related listeriosis. *Birth Defects Res*. 2017 ; 109(5) : 324-335.
31. Delcourt C, Yombi JC, Vo B, Yildiz H. Salmonella enteritidis during pregnancy, a rare cause of septic abortion : case report and review of the literature. *J Obstet Gynaecol*. 2019 ; 39(4) : 554-555.
32. Ahmed M, Sood A, Gupta J. Toxoplasmosis in pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2020 ; 255 : 44-50.
33. Jevtić M, Pantelinac J, Jovanović Ilić T, Petrović V, Grgić O, Blažić L. The Role of Nutrition in Caries Prevention and Maintenance of Oral Health During Pregnancy. *Med Pregl Med Rev*. 2015 ; 68(11/12) : 387-393.
34. Kandan PM, Menaga V, Kumar RRR. Oral health in pregnancy (guidelines to gynaecologists, general physicians & oral health care providers). *JPMA J Pak Med Assoc*. 2011 ; 61(10) : 1009-1014.
35. Institute of Obstetricians and Gynaecologists, Directorate of Clinical Strategy and Programmes, Health Service Executive. Nutrition During Pregnancy [Internet]. 2013. Disponible sur : <https://www.hse.ie/eng/about/who/acute-hospitals-division/woman-infants/clinical-guidelines/nutrition-during-pregnancy.pdf> (consulté le 15.12.2022)
36. Moynihan P, Petersen PE. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. *Public Health Nutr*. 2004 ; 7(1A) : 201-226.
37. Tanaka K, Miyake Y, Sasaki S, Hirota Y. Dairy products and calcium intake during pregnancy and dental caries in children. *Nutr J*. 2012 ; 11 : 33.
38. Turck D, Vidailhet M, Bocquet A, Bresson JL, Briend A, Chouraqui JP, et al. Allaitement maternel : les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère. *Arch Pédiatrie*. 2013 ; 20 : 29-48.
39. Santé Publique France. Enquête nationale périnatale 2021 [Internet]. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/> (consulté le 29.11.2022)
40. Santé Publique France. 1000 premiers jours - Là où tout commence [Internet]. 1000 premiers jours - Là où tout commence. Disponible sur : <https://www.1000-premiers-jours.fr/> (consulté le 29.10.2022)
41. Salone LR, Vann WF, Dee DL. Breastfeeding: An overview of oral and general health benefits. *J Am Dent Assoc*. 2013 ; 144(2) : 143-151.
42. Tham R, Bowatte G, Dharmage S, Tan D, Lau M, Dai X, et al. Breastfeeding and the risk of dental caries : a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr*. 2015 ; 104 : 62-84.

43. Corrêa-Faria P, De Abreu M, Jordão L, Freire M, Costa L. Association of breastfeeding and malocclusion in 5-year-old children : Multilevel approach. *Int J Paediatr Dent.* 2018 ; 28(6) : 602-607.
44. Boronat-Catalá M, Bellot-Arcís C, Montiel-Company JM, Almerich-Silla JM, Catalá-Pizarro M. Does breastfeeding have a long-term positive effect on dental occlusion ? *J Clin Exp Dent.* 2019 ; 11(10) : 947-951.
45. World Health Organisation. Complementary feeding : report of the global consultation, and summary of guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. 2003, 24 p.
46. Turck D. Historique de la diversification alimentaire. *Arch Pédiatrie.* 2010 ; 17 : 191-194.
47. Dwivedi S, Sarfarj M, Ansari F, Singh SS, Yaqoob A, Kumar S. Evaluation of Mother's Complementary Feeding Knowledge and Occlusion. *J Pharm Bioallied Sci.* 2022 ; 14 : 872-875.
48. Foterek K, Buyken AE, Bolzenius K, Hilbig A, Nöthlings U, Alexy U. Commercial complementary food consumption is prospectively associated with added sugar intake in childhood. *Br J Nutr.* 2016 ; 115(11) : 2067-2074.
49. San Mauro Martín I, Garicano Vilar E, Porro Guerra G, Camina Martín MA. Knowledge and attitudes towards baby-led-weaning by health professionals and parents: A cross-sectional study. *Enferm Clínica Engl Ed.* 2022 ; 32 : 64-72.
50. D'Auria E, Bergamini M, Staiano A, Banderali G, Pendezza E, Penagini F, et al. Baby-led weaning: what a systematic review of the literature adds on. *Ital J Pediatr.* 2018 ; 44 : 49.
51. Białek-Dratwa A, Soczewka M, Grajek M, Szczepańska E, Kowalski O. Use of the Baby-Led Weaning (BLW) Method in Complementary Feeding of the Infant—A Cross-Sectional Study of Mothers Using and Not Using the BLW Method. *Nutrients.* 2022 ; 14, 2372.
52. American Academy of Pediatric Dentistry. Definition of Early Childhood Caries (ECC) [Internet]. Disponible sur : <https://www.aapd.org/> (consulté le 2.03.2023)
53. Lopez I, Jacquelin LF, Berthet A, Druo JP. Prévention et hygiène buccodentaire chez l'enfant: conseils pratiques. *J Pédiatrie Puériculture.* 2007 ; 20(2) : 63-69.
54. Paglia L, Scaglioni S, Torchia V, De Cosmi V, Moretti M, Marzo G, et al. Familial and dietary risk factors in Early Childhood Caries. *Eur J Paediatr Dent.* 2016 ; 17(2) : 93-99.
55. Li Y, Caufield PW, Dasanayake AP, Wiener HW, Vermund SH. Mode of Delivery and Other Maternal Factors Influence the Acquisition of *Streptococcus mutans* in Infants. *J Dent Res.* 2005 ; 84(9) : 806-811.
56. Lemos J, Palmer S, Zeng L, Wen Z, Kajfasz J, Freires I, et al. The Biology of *Streptococcus mutans*. *Microbiol Spectr.* 2019 ; 7(1).

57. Singleton R, Day G, Thomas T, Schroth R, Klejka J, Lenaker D, et al. Association of Maternal Vitamin D Deficiency with Early Childhood Caries. *J Dent Res.* 2019 ; 98(5) : 549-555.
58. Boudou L, Lecoufle A. Les troubles de l'oralité alimentaire : quand les sens s'en mêlent ! *Entret Orthoph.* 2015.
59. Thibault C. Orthophonie et oralité : la sphère oro-faciale de l'enfant. 1ère édition. Issy-Les-Moulineaux: Elsevier Masson ; 2007. 154 p.
60. Kerzner B, Milano K, MacLean WC Jr, Berall G, Stuart S, Chatoor I. A Practical Approach to Classifying and Managing Feeding Difficulties. *Pediatrics.* 2015 ; 135 (2) : 344-353.
61. Goday PS, Huh SY, Silverman A, Lukens CT, Dodrill P, Cohen SS, et al. Pediatric Feeding Disorder. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2019 ; 68(1) :124-129.
62. Mazy Eva. Troubles de l'oralité : Création d'un livret d'accompagnement pour la prise en charge de l'enfant. Th : Chirurgie dentaire : Université de Lille : 2022 ; n° 2022ULILC017, 96 p
63. Limme M. Diversification alimentaire et développement dentaire : importance des habitudes alimentaires des jeunes enfants pour la prévention de dysmorphoses orthodontiques. *Arch Pédiatrie.* 2010 ; 17 : 213-219.
64. Popova S, Lange S, Probst C, Gmel G, Rehm J. Estimation of national, regional, and global prevalence of alcohol use during pregnancy and fetal alcohol syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health.* 2017 ; 5(3) : 290-299.
65. Brahic J, Thomas O, Dany L. Alcohol and pregnancy : A qualitative research with pregnant women. *Cah Int Psychol Soc.* 2015 ; 107(3) : 403-434.
66. LEJEUNE C. Syndrome d'alcoolisation foetale. *Devenir Paris Fr.* 2001 ; 13(4) : 77-94.
67. Sokol RJ, Clarren SK. Guidelines for Use of Terminology Describing the Impact of Prenatal Alcohol on the Offspring. *Alcohol Clin Exp Res.* 1989 ; 13(4) : 597-598.
68. Chudley AE, Conry J, Cook JL, Looock C, Rosales T, LeBlanc N. Ensemble des troubles causés par l'alcoolisation foetale : lignes directrices canadiennes concernant le diagnostic. *CMAJ.* 2005 ; 172(suppl 5) : 1-21.
69. Sant'Anna LB, Tosello DO. Fetal alcohol syndrome and developing craniofacial and dental structures--a review. *Orthod Craniofac Res.* 2006 ; 9(4) : 172-85.
70. Ludwików K, Zadurska M, Czochrowska E. Orthodontic evaluation of children and adolescents with different types of Foetal Alcohol Syndrome Disorders. *Orthod Craniofac Res.* 2021 ; 00 : 1-9.
71. Blanck-Lubarsch M, Dirksen D, Feldmann R, Sauerland C, Hohoff A. Tooth Malformations, DMFT Index, Speech Impairment and Oral Habits in Patients with Fetal Alcohol Syndrome. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 ; 16(22), 4401.

72. Naidoo S, Chikte U, Laubscher R, Lombard C. Fetal alcohol syndrome: anthropometric and oral health status. *J Contemp Dent Pract.* 2005 ; 6(4) : 101-115.
73. Sagawa Y, Ogawa T, Matsuyama Y, Nakagawa Kang J, Yoshizawa Araki M, Unnai Yasuda Y, et al. Association between Smoking during Pregnancy and Short Root Anomaly in Offspring. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 ; 18(21), 11662.
74. Miyake K, Kawaguchi A, Miura R, Kobayashi S, Tran NQV, Kobayashi S, et al. Association between DNA methylation in cord blood and maternal smoking: The Hokkaido Study on Environment and Children's Health. *Sci Rep.* 2018 ; 8 : 5654.
75. Nakagawa Kang J, Unnai Yasuda Y, Ogawa T, Sato M, Yamagata Z, Fujiwara T, et al. Association between Maternal Smoking during Pregnancy and Missing Teeth in Adolescents. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 ; 16(22), 4536.
76. Pan J, Wang W, Amugongo S. Effects of Prenatal Nicotine Exposure on the Dental Development of Laboratory Rats (*Rattus norvegicus*). *FASEB J.* 2019 ; 33 (suppl 1) : 774.4-774.4.
77. Al-Ani AH, Antoun JS, Thomson WM, Merriman TR, Farella M. Maternal Smoking during Pregnancy Is Associated with Offspring Hypodontia. *J Dent Res.* 2017 ; 96(9) : 1014-1019.
78. Xuan Z, Zhongpeng Y, Yanjun G, Jiaqi D, Yuchi Z, Bing S, et al. Maternal active smoking and risk of oral clefts: a meta-analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2016 ; 122(6) : 680-690.
79. Tanaka K, Miyake Y, Nagata C, Furukawa S, Arakawa M. Association of prenatal exposure to maternal smoking and postnatal exposure to household smoking with dental caries in 3-year-old Japanese children. *Environ Res.* 2015 ; 143 : 148-153.
80. Tanaka K, Miyake Y, Sasaki S. The Effect of Maternal Smoking during Pregnancy and Postnatal Household Smoking on Dental Caries in Young Children. *J Pediatr.* 2009 ; 155(3) : 410-415.
81. Un Lam C, Hsu CYS, Yee R, Koh D, Lee YS, Chong MFF, et al. Early-life factors affect risk of pain and fever in infants during teething periods. *Clin Oral Investig.* 2016 ; 20(8) : 1861-1870.
82. Tanaka K, Miyake Y, Sasaki S, Ohya Y, Miyamoto S, Matsunaga I, et al. Active and Passive Smoking and Tooth Loss in Japanese Women: Baseline Data from the Osaka Maternal and Child Health Study. *Ann Epidemiol.* 2005 ; 15(5) : 358-364.
83. Pillière F, Bousslama M. Perturbateurs endocriniens : contexte, dangers, sources d'exposition et prévention des risques en milieu professionnel. *Réf En Santé Au Travail.* 2016 ; 148 : 25-43.
84. Office fédéral de la santé publique Suisse. Perturbateurs endocriniens [Internet]. Disponible sur : <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/> (consulté le 27.10.2022)
85. Ministère de la Santé et de la Prévention. Perturbateurs endocriniens [Internet]. Disponible sur : <https://sante.gouv.fr/> (consulté le 27.10.2022)

86. INRS. Perturbateurs endocriniens [Internet]. Disponible sur : <https://www.inrs.fr/> (consulté le 29.10.2022)
87. Béranger R. L'impact de l'environnement sur la grossesse et le développement : données de la littérature. *Rev Sage-Femme*. 2017 ; 16(4) : 238-242.
88. Strub M, Jung S, Siebert T, Clauss F. Hypominéralisation Moltaire-Incursive (MIH): Hétérogénéité des tableaux cliniques et incidences thérapeutiques. *Rev Orthopédie Dento-Faciale*. 2019 ; 53(1) : 51-61.
89. Fatturi AL, Wambier LM, Chibinski AC, Assunção LR da S, Brancher JA, Reis A, et al. A systematic review and meta-analysis of systemic exposure associated with molar incisor hypomineralization. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2019 ; 47(5) : 407-415.
90. Silva MJ, Scurrah KJ, Craig JM, Manton DJ, Kilpatrick N. Etiology of molar incisor hypomineralization – A systematic review. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2016 ; 44(4) : 342-353.
91. World Health Organisation. Dioxines et leurs effets sur la santé [Internet]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/> (consulté le 31.05.2022)
92. Alaluusua S, Lukinmaa PL, Koskimies M, Pirinen S, Hölttä P, Kallio M, et al. Developmental dental defects associated with long breast feeding. *Eur J Oral Sci*. 1996 ; 104(5-6) :493-497.
93. Alaluusua S, Calderara P, Gerthoux PM, Lukinmaa PL, Kovero O, Needham L, et al. Developmental Dental Aberrations after the Dioxin Accident in Seveso. *Environ Health Perspect*. 2004 ; 112(13) : 1313-1318.
94. Kattainen H, Tuukkanen J, Simanainen U, Tuomisto JT, Kovero O, Lukinmaa PL, et al. In Utero/Lactational 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin Exposure Impairs Molar Tooth Development in Rats. *Toxicol Appl Pharmacol*. 2001 ; 174(3) : 216-224.
95. Ministère de la Santé et de la Prévention. Bisphénol A [Internet]. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/> (consulté le 30.10.2022)
96. Jedeon K, Houari S, Loiodice S, Thuy TT, Le Normand M, Berdal A, et al. Chronic Exposure to Bisphenol A Exacerbates Dental Fluorosis in Growing Rats. *J Bone Miner Res*. 2016 ; 31(11) : 1955-1966.
97. Jedeon K, Marciano C, Loiodice S, Boudalia S, Canivenc Lavier MC, Berdal A, et al. Enamel hypomineralization due to endocrine disruptors. *Connect Tissue Res*. 2014 ; 55(suppl 1) : 43-47.
98. Sánchez AR, Rogers III RS, Sheridan PJ. Tetracycline and other tetracycline-derivative staining of the teeth and oral cavity. *Int J Dermatol*. 2004 ; 43(10) :709-715.
99. Mochizuki K, Fujii H, Mizuguchi Y, Machida Y, Yakushiji M. Tetracycline-tooth interaction: An elemental analysis from prenatal period to early childhood. *Pediatr Dent J*. 2006 ; 16(1) : 43-49.

100. Jacobsen PE, Henriksen TB, Haubek D, Østergaard JR. Prenatal Exposure to Antiepileptic Drugs and Dental Agenesis. *PLoS ONE*. 2014 ; 9(1) : e84420.
101. Gottberg B, Berné J, Quiñónez B, Solórzano E. Prenatal effects by exposing to amoxicillin on dental enamel in Wistar rats. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. janv 2014 ; 19(1) : 38-43.
102. Le Jeune C. Risques des médicaments anti-inflammatoires et immunosuppresseurs au cours de la grossesse. *Rev Médecine Interne*. 2011 ; 32 : 31-35.
103. Michel A, Penna S, Becker E, Dejuq-Rainsford N, Vigneau C, Mazaud-Guittot S. Toxicité fœtale de l'ibuprofène et du paracétamol sur le développement rénal : étude sur culture organotypique de reins fœtaux humains. *Néphrologie Thérapeutique*. 2017 ; 13(5) : 407.
104. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. *Mercur* [Internet]. Disponible sur : <https://www.anses.fr/> (consulté le 6.06.2022)
105. Byung-Mi K, Bo-Eun L, Yun-Chul H, Hyesook P, Mina H, Young-Ju K, et al. Mercury levels in maternal and cord blood and attained weight through the 24months of life. *Sci Total Environ*. 2011 ; 410-411 : 26-33.
106. Takser L, Mergler D, Baldwin M, de Grosbois S, Smargiassi A, Lafond J. Thyroid Hormones in Pregnancy in Relation to Environmental Exposure to Organochlorine Compounds and Mercury. *Environ Health Perspect*. 2005 ; 113(8) : 1039-1045.
107. Lygre GB, Aase H, Haug K, Lie SA, Björkman L. Prenatal exposure to dental amalgam and risk of symptoms of attention-deficit and hyperactivity disorder (ADHD). *Community Dent Oral Epidemiol*. 2018 ; 46(5) : 472-481.
108. Golding J, Rai D, Gregory S, Ellis G, Emond A, Iles-Caven Y, et al. Prenatal mercury exposure and features of autism: a prospective population study. *Mol Autism*. 2018 ; 9 : 30.
109. Lindbohm ML, Ylöstalo P, Sallmén M, Henriks-Eckerman ML, Nurminen T, Forss H, et al. Occupational exposure in dentistry and miscarriage. *Occup Environ Med*. 2007 ; 64(2) : 127-133.
110. De Nys S, Putzeys E, Duca RC, Vervliet P, Covaci A, Boonen I, et al. Long-term elution of bisphenol A from dental composites. *Dent Mater*. 2021 ; 37(10) : 1561-1568.
111. Snijder CA, Heederik D, Pierik FH, Hofman A, Jaddoe VW, Koch HM, et al. Fetal Growth and Prenatal Exposure to Bisphenol A: The Generation R Study. *Environ Health Perspect*. 2013 ; 121(3) : 393-398.
112. Harley KG, Gunier RB, Kogut K, Johnson C, Bradman A, Calafat AM, et al. Prenatal and early childhood bisphenol A concentrations and behavior in school-aged children. *Environ Res*. 2013 ; 126 : 43-50.

113. Ameli. Examen bucco-dentaire des femmes enceintes [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/> (consulté le 5.07.2022)
114. Ameli. Prise en charge : Maternité [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/> (consulté le 5.07.2022)
115. Thoulon JM. Petits maux de la grossesse. EMC - Gynécologie-Obstétrique. 2005 ; 2(3) : 227-37.
116. DREES. L'organisation des soins bucco-dentaires en Allemagne, en Suède et aux Pays-Bas [Internet]. Disponible sur : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/> (consulté le 9.07.2022)
117. Morlon Emilie. Le système de santé buccodentaire suédois : état des lieux et comparaison avec le modèle français. Th : Chirurgie dentaire : Université de Lorraine : 2020 ; n°11055, 139 p.
118. Traver F, Du Saucey MJ, Gaucher C. État bucco-dentaire des jeunes participant au dispositif de l'examen bucco-dentaire (EBD). Santé Publique. 2014 ; 26(4) : 481-490.
119. Ameli. Les rendez-vous « M'T dents » [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/> (consulté le 7.07.2022)
120. Direction Générale de la Santé. Prévention de la carie dentaire chez les enfants avant 3 ans [Internet]. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/> (consulté le 7.07.2022)
121. Ministère de la Santé et des Services sociaux de Québec. Programme national de santé publique 2015-2025 [Internet]. Disponible sur : <https://publications.msss.gouv.qc.ca/> (consulté le 26.08.2022)
122. Dumez J, Trombert-Pavot B, Bois C. Carnet de santé de l'enfant : les illustrations des conseils aux parents sont-elles compréhensibles ? Santé Publique. 2019 ; 31(2) : 195-202.
123. Ministère des Solidarités et de la Santé. Le carnet de santé de l'enfant [Internet]. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/> (consulté le 16.07.2022)
124. Ministère des Solidarités et de la Santé. Nouveau carnet de santé de l'enfant [Internet]. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/> (consulté le 16.07.2022)
125. Duburcq A, Courouve L, Vanhaverbeke N. Évaluation auprès des parents du carnet de santé n° CERFA 12593*01 (modèle en vigueur depuis le 1.01.2006). 2012, 57 p.
126. Leblanc A. Le carnet de santé de l'enfant : quelles missions ? Enfances Psy. 2018 ; 77(1) : 49-58.
127. HAS. Stratégies de prévention de la carie dentaire [Internet]. Disponible sur : <https://www.has-sante.fr/> (consulté le 16.07.2022)

128. UFSBD. Sa première fois chez le dentiste [Internet]. Disponible sur : <https://www.ufsbd.fr/> (consulté le 16.07.2022)
129. Pacorel Clémentine. Santé bucco-dentaire du jeune enfant : connaissances et pratiques des professionnels de santé de périnatalité. Th : Chirurgie dentaire : Université de Lorraine : 2015 ; n°6778, 210 p.
130. UFSBD. Comment brosser les dents de vos enfants ? [Internet]. Disponible sur : <https://www.ufsbd.fr/> (consulté le 16.07.2022)
131. Dumontet M, Buchmueller T, Dourgnon P, Jusot F, Wittwer J. Gatekeeping and the utilization of physician services in France: Evidence on the Médecin traitant reform. Health Policy. 2017 ; 121(6) : 675-682.
132. Casagrande T. Médecin traitant et médecin correspondant: mécanisme et missions. Oncologie. 2005 ; 7(5) : 415-419.
133. Ameli. Dispositif du médecin traitant [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/> (consulté le 22.08.2022)
134. UNECD. Réforme du 3ème cycle : état des lieux et perspectives [Internet]. Disponible sur : <https://www.unecd.com/> (consulté le 24.11.2022)
135. Ameli. Contraception : dispositifs et remboursement [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/> (consulté le 4.09.2022)
136. LMDE. LMDE met fin au tabou sur les règles ! [Internet]. Disponible sur : <https://www.lmde.fr/> (consulté le 4.09.2022)
137. Bulletin officiel des finances publiques. TVA - Taux applicable aux produits de protection hygiénique féminine. Loi n° 2015-1785 du 29 décembre 2015 de finances pour 2016, art. 10 [Internet]. Disponible sur : <https://bofip.impots.gouv.fr/> (consulté le 4.09.2022)
138. UFSBD. Brosse à dents et dentifrice sont-ils indispensables en 2016 ? [Internet]. [cité 4 sept 2022]. Disponible sur: <https://www.ufsbd.fr/> (consulté le 4.09.2022)
139. Boissy C, Lamort-Bouché M, Zerbib Y, Simon E, Flori M. Propositions pour la mise en place d'un enseignement interprofessionnel entre étudiants sages-femmes et internes de médecine générale à l'Université de Lyon. Pédagogie Médicale. 2015 ; 16(2) : 133-142.
140. Fiquet L, Hugué S, Annezo F, Chapron A, Allory E, Renaut P. Une formation inter professionnelle pour apprendre à travailler ensemble. La perception des étudiants en santé. Pédagogie Médicale. 2015 ; 16(2) : 105-117.
141. Rodger S, J Hoffman S. Where in the world is interprofessional education? A global environmental scan. J Interprof Care. 2010 ; 24(5) : 479-491.
142. Ameli. Constitution d'une maison de santé pluriprofessionnelle (MSP) [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/> (consulté le 29.09.2022)

143. Ameli. Constitution d'une CPTS [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/> (consulté le 27.09.2022)

Annexe 2 : Formulaire examen de prévention bucco-dentaire

Examen de prévention bucco-dentaire

articles L. 2132-2-1 du Code de la santé publique et L. 162-1-12 du Code de la sécurité sociale
arrêté du 14 juin 2006 (J.O. du 18 juin 2006)

date limite de réalisation de l'examen : ./. / ./. / ./. *partie à adresser
à l'organisme d'affiliation*

| Assuré(e) - bénéficiaire | Organisme d'affiliation |
|---|-------------------------|
| assuré(e) : NIR <input style="width: 100%;" type="text"/> bénéficiaire : date de naissance <input style="width: 100%;" type="text"/> | |

| Identification du praticien | et Identification de la structure (raison sociale du cabinet, de l'établissement...) |
|-----------------------------|---|
|-----------------------------|---|

| | |
|---|---|
| Praticien remplaçant identifiant <input style="width: 100%;" type="text"/> nom et prénom : <input style="width: 100%;" type="text"/> | n° de la structure (AM, FINESS, ou SIRET) <input style="width: 100%;" type="text"/> |
|---|---|

| Examen(s) ou acte(s) réalisé(s) | |
|---|--|
| date de réalisation de l'examen <input style="width: 100%;" type="text"/> | <small>signature de praticien attestant la réalisation de l'examen</small> |
| radiographie(s) réalisée(s) : 0 <input type="checkbox"/> 1 ou 2 <input type="checkbox"/> 3 ou 4 <input type="checkbox"/> panoramique <input type="checkbox"/> | |
| examen complexe : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> | |
| montant des honoraires : <input style="width: 100%;" type="text"/> euros | |
| document télétransmis : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> | |

renseignements à conserver par le praticien

Renseignements médicaux à compléter et à conserver **impérativement** dans le dossier - papier ou informatique - du patient (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 **S** : scellements de sillons réalisés

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| | | | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |

☞ **état parodontal**
▪ parodontopathie : oui non

☞ **besoins de soins dans le cadre du dispositif** : oui non
si oui :
▪ détartrage
▪ scellement(s) de sillon(s) - dent(s) n° :
▪ dent(s) à soigner

☞ **besoins de soins hors du cadre du dispositif** : oui non
si oui :
▪ ODF ▪ prothèse(s)

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

| Assuré(e) - bénéficiaire | Organisme d'affiliation |
|---|-------------------------|
| assuré(e) : NIR <input style="width: 100%;" type="text"/> bénéficiaire : date de naissance <input style="width: 100%;" type="text"/> | |

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.

705 EBD CNAM - XIII 2020

Les 1000 premiers jours : la place du chirurgien-dentiste dans le parcours de prévention bucco-dentaire de la femme enceinte et du jeune enfant / **Alexis CHEREAU**. - p. 80 : ill. 13 ; réf. 143.

Domaines : Prévention, Santé publique, Pédodontie

Mots clés Libres : 1000 jours, femme enceinte, jeune enfant, prévention bucco-dentaire

Résumé de la thèse en français

Le concept des 1000 jours, de la conception jusqu'à l'âge de deux ans, est une vision moderne d'aborder la santé de l'enfant. Les 1000 premiers jours correspondent à une période de croissance et de développement très rapide de l'enfant. C'est également une fenêtre critique où l'environnement et les habitudes de vie influencent le développement de l'enfant le prédisposant à différentes maladies chroniques.

Cette nouvelle approche a fait évoluer la façon de penser la prévention de la femme enceinte et du jeune enfant et a notamment inspiré des politiques nationales de prévention dont celle du gouvernement français. Toutefois, la question de la santé bucco-dentaire du bébé et de la femme enceinte est très peu abordée dans la politique des 1000 premiers jours en France.

Le chirurgien-dentiste constitue l'interlocuteur privilégié de la santé bucco-dentaire ce qui justifie sa place au cœur de ce parcours de prévention. Son accompagnement des parents se fait sur toute la période des 1000 jours sur différents sujets de prévention. Cependant, une meilleure intégration du chirurgien-dentiste dans cette politique passe aussi par une amélioration de la prévention bucco-dentaire à l'échelle nationale.

JURY :

Président : Madame le Pr Caroline DELFOSSE

Assesseurs : Madame le Dr Céline CATTEAU

Monsieur le Dr Maxime BEDEZ

Madame le Dr Charlotte PRUVOST