



HAL
open science

Acteurs de la santé orale des enfants de 0 à 12 ans

Victoria Dedôme

► **To cite this version:**

Victoria Dedôme. Acteurs de la santé orale des enfants de 0 à 12 ans. Sciences du Vivant [q-bio]. 2023. dumas-04291520

HAL Id: dumas-04291520

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04291520>

Submitted on 17 Nov 2023

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

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

UNIVERSITE de REIMS CHAMPAGNE-ARDENNE
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Année : 2023

N°

THESE

en vue de l'Obtention du

DIPLOME D'ETAT

de

DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

DEDÔME Victoria

Née le 30 juillet 1998

Acteurs de la santé orale des enfants de 0 à 12 ans

Présentée et soutenue publiquement le :

10 novembre 2023

JURY

Président : Monsieur le Professeur Julien BRAUX

Directeur : Madame le Docteur Isabelle LOPEZ

Asseseurs : Madame le Docteur Sahar MOUSSA BADRAN
Madame le Docteur Charline GUIDEZ

UNIVERSITE DE REIMS

CHAMPAGNE-ARDENNE

PRESIDENT DE L'UNIVERSITE

Monsieur Guillaume GELLÉ

1^{ER} VICE-PRESIDENT

Monsieur Christophe

CLEMENT

(vice-président du CAC)

VICE-PRESIDENT (C.A.)

Monsieur Olivier DUPERON

VICES-PRESIDENTS (C.A.C)

Madame Marie Renée DE

BACKER

Monsieur Christophe CLEMENT

VICE-PRESIDENTS (C.F.V.U.)

Madame Marie Renée DE

BACKER

Madame Emmanuelle LECLERCQ

DIRECTEUR GENERAL DES SERVICES

Monsieur Etienne DESMET

UNIVERSITE DE REIMS

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE

D'ODONTOLOGIE

DIRECTEUR

Monsieur Pierre MILLET

DIRECTEUR-ADJOINT

Monsieur Julien BRAUX

DIRECTRICE-ADJOINTE

Madame Marie-Paule GELLÉ

DIRECTRICE-ADJOINTE

Madame Marie-Laure JOURDAIN

CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS

Madame Sylvie GILLET

CONSERVATEUR

Madame Emmanuelle KREMER

CORPS PROFESSORAL DE
L'U.F.R. D'ODONTOLOGIE DE REIMS

Sous-Section (56.01) ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE ET ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE

*** Département Odontologie pédiatrique**

Chef de département : Professeur M.P. GELLÉ

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier
Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier
Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

M.P. GELLÉ
I. LOPEZ
F. SIU PAREDES
T. CLEMENT
C. GUIDEZ

*** Département Orthopédie dento-faciale**

Chef de département : Docteur A. MAILLOUX

Maître de Conférences des Universités associé – Praticien Hospitalier
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier
Attachée d'enseignement
Attachée d'enseignement

A. MAILLOUX
L. BAILLEUL
M. TERRACINA
M. ANDRE
S. SAMAIN MATTEI

Sous-Section (56.02) PRÉVENTION, ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ, ODONTOLOGIE LÉGALE

*** Département prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale**

Chef de département : Docteur S. MOUSSA BADRAN

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier
Attaché d'enseignement
Attaché d'enseignement

S. MOUSSA-BADRAN
J. BAILLY
J. CAMIAT
T. BRIET
F. SARRAJ

Sous-Section (57.01) CHIRURGIE ORALE, PARODONTOLOGIE, BIOLOGIE ORALE

*** Département Chirurgie orale**

Chef de département : Docteur S. LAURENCE

Professeur des Universités Emérite
Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier

B. LEFEVRE
C. BRETAUDEAU

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier
 Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier
 Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

H. HAFIAN
 S. LAURENCE
 G. EXARTIER-

MENARD

Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier
 Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

C. LEDOUBLE
 R. MLINAREVIC

* Département Parodontologie

Chef de département : Professeur J. BRAUX

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier
 Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier
 Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier
 Maître de Conférences des Universités Associé

J. BRAUX
 M.L. JOURDAIN
 J. SERGHERAERT
 L. PIERRARD

* Département Biologie orale

Chefs de département : Professeur S. LORIMIER, Professeur C. MAUPRIVEZ

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier
 Professeur des Universités - Praticien Hospitalier
 Professeur des Universités - Biologie cellulaire (CNU 65)
 Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier
 Maître de Conférences des Universités Associé

S. LORIMIER
 C. MAUPRIVEZ
 H. KERDJOUDJ
 S. DERRUAU
 F. LEMAIRE

Sous-Section (58.01) DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTION-DYSFONCTION, IMAGERIE, BIOMATERIAUX

* Département Dentisterie restauratrice – Endodontie

Chef de département : Docteur C. ÖZCAN

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier
 Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier
 Maître de Conférences des Universités associé – Praticien Hospitalier
 Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier
 Assistante universitaire Associée
 Attachée d'enseignement
 Attaché d'enseignement

Y. JOSSET
 J.H. TUBIANA
 C. ÖZCAN
 A. BAUM
 F. CHAINOT
 M. ROLIN
 P. VAUCHELET
 K. CAMPANO ROZAS
 E. DEMOTIER
 M. MARTEAU

* Département Prothèses

Chef de département : Docteur E. SCHITTLY-MEDARD

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier

C. MÉDARD

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier

MEDARD

Maître de Conférences des Universités Associé – Praticien Hospitalier

Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

E. SCHITTLY-

C. MAILLET

R. BADRAN

D. BUREAU

G. DORBEAUX

A.S. JAVONENA

*** Département Fonction-dysfonction, imagerie, biomatériaux**

Chef de département : Docteur J. LECLERE

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Maître de Conférences des Universités Associé – Praticien Hospitalier

Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

Attachée d'enseignement

P. MILLET

J. LECLERE

R. BASTON

G. MOUSSÉ

E. PREAUBERT

ANGLAIS

Professeur Agrégé

M. CANTENER

INFORMATIQUE

Professeur Certifié

D. EUDES

**CORPS PROFESSORAL
U.F.R. DE MÉDECINE DE REIMS**

ANATOMIE PATHOLOGIE GENERALE

Mme le Dr BOULAGNON

BIOCHIMIE

M. le Professeur RAMONT

MICROBIOLOGIE

M. le Professeur DE CHAMPS DE ST LEGER

M. le Professeur ANDREOLETTI

ONCOLOGIE

Au président du jury,

Monsieur Julien BRAUX

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier dans la sous-section de
CHIRURGIE ORALE, PARODONTOLOGIE, BIOLOGIE ORALE, Département
Parodontologie
Chef du Département de Parodontologie
Directeur Adjoint de l'U.F.R. d'Odontologie de Reims
Chef du Pôle de Médecine Bucco-Dentaire (CHU Reims)
Docteur de l'Université de Reims Champagne Ardenne
Diplôme d'Habilitation à Diriger des Recherches

Je vous remercie pour l'honneur que vous me faites en acceptant de présider
cette thèse.

Je tiens à vous exprimer ma plus sincère reconnaissance pour votre
disponibilité et l'écoute que vous nous avez toujours offerte malgré un emploi
du temps très chargé.

Veillez trouver, en cette thèse, l'expression de mon plus grand respect.

A ma directrice de thèse,

Madame Isabelle LOPEZ

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier dans la sous-section
ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE ET ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE,
Département
Odontologie Pédiatrique
Docteur de l'Université de Reims Champagne-Ardenne

A vous qui m'avez fait l'honneur d'accepter de diriger cette thèse.
Je vous remercie pour votre pédagogie et votre écoute durant tout ce parcours.
Pour votre implication sans faille, pour vos mots précieux, votre bienveillance
dans les périodes de doute, je vous suis infiniment reconnaissante.
Veuillez trouver dans ce travail, l'expression de mon plus grand respect et de
ma gratitude.

A mon assesseur de thèse,

Madame Sahar MOUSSA-BADRAN

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier dans la sous-section
PREVENTION,
EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE, ODONTOLOGIE LEGALE,
Département Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale
Chef du département Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie
Légale
D.E.A. Dynamique cellulaire et Biocompatibilité
Master II Pro, Droit de l'Expertise appliqué à l'Odontostomatologie
Doctorat d'Université en Droit Médical et Droit de la Santé de l'Université de Paris 8

Par cette invitation je tiens à vous témoigner ma reconnaissance pour ces
années d'enseignement, de pédagogie et d'échange au sein de notre faculté.
Je retiendrai les heures de débats en cours d'éthique qui m'ont passionnées et
beaucoup appris.

Veillez être assurée de ma reconnaissance et de tout mon respect.

A mon assesseur de thèse,

Madame Charline GUIDEZ

Chef de Clinique Universitaire - Assistante Hospitalière dans la sous-section
ODONTOLOGIE
PÉDIATRIQUE ET ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE, Département Odontologie
Pédiatrique

Je te suis sincèrement reconnaissante d'avoir accepté de siéger dans mon jury
de thèse.
Je te remercie pour cette 6^{ème} année passée à tes côtés, elle n'aurait pas eu la
même saveur sans toi.
Merci pour ta pédagogie, ta bonne humeur et ton sourire.
Tu m'as donné envie de revenir passer quelques années à vos côtés.
Retrouve, dans ce travail, l'expression de mes plus sincères remerciements et
de mon amitié.

A ma Maman,

Merci d'avoir été si présente à chaque nouvelle étape de ma vie, et dans tous ces moments de doute et d'épreuves personnelles. Merci pour ton investissement sans faille. Merci de m'avoir offert mes premières expériences professionnelles et de m'avoir fait confiance.

Je suis très heureuse de partager cette vocation avec toi. J'espère être à ta hauteur et par ce travail, te rendre fière.

A mon Papa,

Merci pour les valeurs de travail, de pugnacité, de combativité que tu m'as transmises. Merci de m'avoir donné envie de te rendre fière à chaque nouvelle étape franchie. Merci d'être celui qui me comprend le mieux. J'espère te rendre fière en ce jour si spécial.

A Hugo, mon amour,

Merci d'être présent depuis le premier jour. Merci d'avoir supporté toutes ces semaines de révision, tous ces moments de doute, merci de ne m'avoir jamais lâché. Tu as toujours eu les bons mots pour me donner confiance en moi. Par ce travail, je t'exprime toute ma gratitude, toute ma fierté de faire partie de ta vie aujourd'hui. Je ne trouverai jamais les mots suffisants pour te remercier de l'amour que tu me portes.

A Marc,

Merci d'être ce beau-père si génial. Merci pour tous tes efforts, tout ce temps que tu as donné pour moi durant toutes ces années. Par ce travail, je souhaite t'exprimer toute ma gratitude et te remercier infiniment.

A Sylvie,

Merci de partager la vie de notre père de façon si simple depuis toutes ces années. Merci de prendre soin de nous à chacun de nos passages.

A Gautier, mon petit frère chéri,

Merci pour cette combativité qui émane de toi, elle m'inspire depuis toujours. Merci pour le soutien que tu m'as offert ces dernières années. J'espère te rendre fière en ce jour d'accomplissement professionnel.

A Constant, mon grand frère,

Merci pour ces jolis souvenirs que l'on a créé pendant mes études. Je souhaite plus que tout te savoir heureux.

A Camille, ma grande sœur,

Merci pour ces jolis moments partagés ces dernières années. Ils me sont très précieux.

A Christine et Benoît,

Merci de m'avoir si simplement accueilli dans votre famille. Je me suis sentie chez moi dès les premiers instants. Vous avez été mon foyer chaleureux durant ces longues années. Merci d'avoir toujours cru en moi. Par ce travail, je vous témoigne mes plus sincères remerciements.

A Maëlle,

Merci ma choups, pour ces jolies années à tes côtés. Tu es belle, forte et intelligente. N'en doute jamais. Je te transmets, par ce travail, toute ma force.

A Hubert,

Merci d'avoir été cette épaule si solide durant ces années de clinique. Tu as été le meilleur binôme au monde. Je vais te regretter dans ma vie quotidienne... Ne m'oublie pas trop vite.

A Laurine, Guillaume, Agathe et Léa,

Merci les chicoteurs. Merci pour ces 5 belles années à vos côtés. Merci pour ces heures de discussion, de débats et de fous-rires. C'est beau de voir que nous sommes devenus « grands » ensemble. Je suis fière de vous compter parmi mes amis.

A Alexis, Emma et Gaspard, la team génétique,

Merci pour ces centaines d'heures partagées avec vous. Merci de m'avoir autant fait rire, de m'avoir remonté le moral dans les moments de doute. Merci d'avoir été des partenaires aussi géniaux. Quelle année passée à vos côtés... J'ai appris beaucoup. J'espère sincèrement que nos aventures ne sont pas terminées.

Alexis, mon binôme, merci d'avoir partagé cette magnifique dernière année avec moi. Je n'aurai voulu la vivre avec personne d'autre. Merci pour ces fous-rires interminables. Merci pour cette belle amitié.

A Claire,

Merci d'être ma meilleure amie depuis toujours. Merci d'être cette incroyable personne sur qui on peut compter quelle que soit l'heure ou le jour. Merci d'être si entière. Merci pour toutes ces discussions sans fin... Merci pour ces souvenirs de collocation à Reims, on a adoré (même Hugo). Par ce travail, je t'exprime toute ma fierté de te compter parmi ma famille.

A vous, Guillaume et Aude, Ines, Matthis, Vincent, Loris, Lucas, Victor,

Merci d'être là depuis le premier jour. Merci pour cette année de PACES passée à vos côtés qui fût, grâce à vous, plus douce. Merci pour ces dernières années, qui ont su renforcer cette amitié si sincère et qui compte énormément pour moi. Vous avez toujours su révéler la plus belle partie de moi. Je vous dois énormément. A toutes ces prochaines années que l'on va passer ensemble !

A Mélody et Pierre,

Mélody, merci de faire partie de mes meilleures amies, depuis tant d'années. Merci pour cette complicité et cette amitié si sincère. Elle m'est très précieuse. Merci à vous deux pour ces années passées à vos côtés, vous êtes un soutien sans faille.

A Clara, Lina, Charlotte, les mims

Merci d'avoir été si présentes depuis la seconde. Merci d'être ces précieuses amies et de me donner autant d'amour. Notre amitié me rend si fière. J'espère vous le rendre.

A Joséphine, Charlotte, Alexandre et tous les autres amis de la fac

Merci pour ces moments partagés avec vous durant ces dernières années. Merci pour ces éclats de rire. Merci pour ces jolies amitiés qui me sont si chères.

Au Professeur Marie-Paule Gellé,

Merci pour votre temps et votre pédagogie durant ces années de clinique, et plus particulièrement durant cette 6^{ème} année. Merci d'avoir toujours pris le temps de nous transmettre vos connaissances. J'ai énormément appris à vos côtés.

Au Docteur Dorbeaux,

Merci d'avoir été ce professeur si pédagogue et investi depuis ma première heure de clinique. Merci de m'avoir transmis ce souci du détail et cet amour de la prothèse. J'espère un jour être une praticienne aussi attentive et impliquée que vous. Je vous transmets, par ce travail, toute ma gratitude.

Au Docteur Baralle,

Merci pour cette 6^{ème} année passée à vos côtés en prothèse et en gérodontologie. Merci de m'avoir tant appris, de m'avoir offert un peu de votre expérience et de votre bon sens. Merci d'avoir pris le temps de me former et de m'avoir fait confiance pour travailler dans votre cabinet. Votre enseignement a été très précieux pour moi. Je vous transmets, par ce travail, toute ma gratitude.

Au Docteur Grenier,

Merci pour cette 6^{ème} année passée à vos côtés en gérodontologie. Merci pour votre gentillesse, votre pédagogie et de nous avoir donné autant de votre temps. Je mettrai précieusement en pratique l'ensemble de vos conseils.

A tous ceux qui seront présents en ce jour si spécial, à tous ceux que je n'ai pas cité mais que je porte dans mon cœur très fort, merci.

Les opinions exprimées dans cette thèse n'engagent que leur
auteur et en aucun cas l'U.F.R. d'Odontologie de REIMS

LISTE DES ABREVIATIONS	21
INTRODUCTION	22
1. GENERALITES.....	23
1.1. ENFANCE.....	23
1.2. SANTE ORALE.....	23
1.2.1. Définitions	23
1.2.2. Particularités chez l'enfant.....	24
1.3. ACTEURS DE LA SANTE ORALE TOUT AU LONG DE L'ENFANCE.....	25
2. ROLE DES POUVOIRS PUBLICS DANS LA SANTE ORALE DES ENFANTS DE 0 A 12 ANS	28
2.1. STRATEGIE DE SANTE PUBLIQUE.....	28
2.1.1. Recommandations en matière d'alimentation.....	28
2.1.2. Recommandations en matière de prévention de la carie dentaire par la HAS.....	29
2.1.3. Recommandations en matière d'utilisation de fluor par les enfants.....	31
2.2. ACTIONS DE PROMOTION DE LA SANTE BUCCO-DENTAIRE.....	34
2.2.1. UFSBD.....	34
2.2.2. MT'Dents.....	36
2.2.3. Service sanitaire	38
3. ROLE DES ACTEURS DU MILIEU PERISCOLAIRE ET SCOLAIRE DANS LA SANTE ORALE DES ENFANTS DE 0 A 12 ANS.....	39
3.1. ÉDUCATION	39
3.1.1. Programmes scolaires	39
3.1.2. Moyens à disposition.....	40
3.2. PREVENTION.....	42
3.2.1. Milieu scolaire (infirmière et médecin scolaire).....	42
3.2.2. Alimentation.....	42
3.2.3. Hygiène bucco-dentaire.....	43
4. ROLES DES PARENTS DANS LA SANTE ORALE DES ENFANTS DE 0 A 12 ANS	44
4.1. IMPORTANCE DE ALIMENTATION	44
4.1.1. Particularités de l'allaitement	44
4.1.2. Habitudes alimentaires	46
4.2. MOTIVATION A L'HYGIENE BUCCO-DENTAIRE	48
4.3. HABITUDES DE SUCCION NON NUTRITIVE	49
4.4. RENDEZ-VOUS CHEZ LE CHIRURGIEN-DENTISTE.....	51
4.4.1. Première visite chez le chirurgien-dentiste.....	51
4.4.2. Visites régulières chez le chirurgien-dentiste.....	51
4.4.3. Signaux d'alertes qui doivent entraîner une consultation chez le chirurgien-dentiste	52
5. ROLE DES PROFESSIONNELS DE LA PERINATALITE DANS LA SANTE ORALE DES ENFANTS DE 0 A 12 ANS : PEDIATRE, MEDECIN GENERALISTE, SAGE-FEMME, INFIRMIERE PUERICULTRICE.....	53
5.1. EXAMEN BUCCO-DENTAIRE PAR LE PEDIATRE, MEDECIN GENERALISTE OU INFIRMIERE PUERICULTRICE.....	53
5.2. CONSEILS ALIMENTAIRES ET D'HYGIENE BUCCO-DENTAIRE DE L'ENFANT A VENIR AUPRES DE LA FUTURE MERE	54
5.3. FLUORURATION PAR VOIE SYSTEMIQUE.....	55
5.4. FORMATION.....	56
6. ROLE DU CHIRURGIEN-DENTISTE DANS LA SANTE ORALE DES ENFANTS DE 0 A 12 ANS	58

BILANS BUCCO-DENTAIRES.....	58
6.1.1. Anamnèse.....	58
6.1.2. Examen exo-buccal.....	58
6.1.3. Examen endo-buccal.....	59
6.1.4. Examen radiologique.....	59
6.2. ÉDUCATION A L'HYGIENE BUCCO-DENTAIRE (HBD).....	60
6.2.1. Techniques de brossage selon l'âge.....	60
6.2.2. Dentifrices et brosses à dents selon l'âge.....	63
6.3. PREVENTION.....	64
6.3.1. Prévention primaire.....	64
6.3.1.1. Dépistage précoce des risques : évaluation du Risque Carieux Individuel (RCI).....	64
6.3.1.2. Scellement des sillons.....	65
6.3.1.3. Prévention sur les habitudes alimentaires.....	67
6.3.1.4. Prévention sur la transmission bactérienne.....	67
6.3.1.5. Fluoruration.....	68
6.3.1.6. Protection intra-buccale pour les sportifs.....	70
6.3.1.7. Sevrage sucette/pouce.....	70
6.3.2. Prévention secondaire.....	71
6.3.2.1. Diagnostic précoce.....	71
6.3.2.2. Thérapie précoce et minimalement invasive.....	71
6.3.2.3. Interception orthodontique.....	72
6.3.3. Prévention tertiaire.....	73
6.3.3.1. Importance du traitement des dents temporaires.....	73
6.3.3.2. Restaurations.....	73
6.3.3.3. Maintien de l'espace.....	76
CONCLUSION.....	77
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	78
LISTE DES TABLEAUX.....	79
BIBLIOGRAPHIE.....	80

Liste des abréviations

OMS	Organisation Mondiale de la Santé
FDI	Fédération Dentaire Internationale
HAS	Haute Autorité de Santé
UFSBD	Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire
DREES	Direction de la Recherche des Études, de l'Évaluation et des Statistiques
ADF	Association Dentaire Française
AFSSA	Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments
SFOP	Société Française d'Odontologie Pédiatrique
PMI	Protection Maternelle Infantile
ASE	Aide Sociale à l'Enfance
AFSSAPS	Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
RCI	Risque Carieux Individuel
HBD	Hygiène bucco-dentaire
CPP	Coiffe Pédodontique Préformée

Introduction

Malgré une amélioration depuis les vingt dernières années, la santé bucco-dentaire est, aujourd'hui encore, toujours le témoin d'inégalités sociales, et ceci, dès les premiers mois de vie de l'enfant, que ce soit sur l'état de santé bucco-dentaire ou sur la fréquence des visites chez le dentiste.

La maladie carieuse est l'une des maladies chroniques les plus répandues dans le monde. Près d'un tiers de la population mondiale vit avec des caries dentaires non traitées. De plus, c'est près de trois milliards et demi de personnes dans le monde qui sont touchées par des affections bucco-dentaires au sens large.

La carie dentaire touche aujourd'hui autant les enfants des pays industrialisés que des pays en voie de développement, mais elle est néanmoins le témoin d'inégalités sociales et économiques persistantes car les populations les plus touchées demeurent celles les plus défavorisées.

Dans le monde, la prévalence des caries sur dents temporaires est d'environ 43%. Les enfants sont les premiers touchés par cette maladie chronique entraînant, par la suite, des conséquences irréversibles sur leur santé orale. La santé bucco-dentaire des enfants est un sujet de santé publique. ⁽³⁾

Les enfants étant sous la responsabilité des parents et de l'état, qui agit pour les protéger de cette affection chronique ?

L'intérêt de ce travail est de se demander quels sont les acteurs qui peuvent agir pour diminuer la prévalence de la maladie carieuse chez l'enfant, et plus généralement quels sont les acteurs qui peuvent agir positivement sur la santé orale des enfants au sens large ?

Pour répondre à cette question, nous étudierons successivement le rôle des pouvoirs publics dans la prévention de la santé orale des enfants, le rôle des acteurs du milieu scolaire et périscolaire, le rôle des parents, le rôle des professionnels de la périnatalité (pédiatre, sage-femme, infirmière puéricultrice), et enfin, nous étudierons le rôle que doit jouer le chirurgien-dentiste dans la prévention de la santé orale des enfants.

1. Généralités

1.1. Enfance

Selon le LAROUSSE, l'enfance se définit comme étant « la période de la vie qui se situe entre la naissance et la puberté et qui caractérise un être humain en voie de développement ».

L'enfance peut se diviser en plusieurs périodes qui se succéderont :

- ❖ **La période néonatale** : stade du nouveau-né qui s'étend de la naissance au 28^{ème} jour de la vie.
- ❖ **La période de la première enfance ou petite enfance** : stade du nourrisson qui s'étend du 29^{ème} jour au 2 ans de l'enfant. Durant cette période, l'enfant développe ses capacités psychomotrices telles que : la motricité globale (il apprend à se déplacer), la motricité fine (ses mouvements se coordonnent, il réalise des mouvements plus fins avec ses doigts, il acquière la préhension en pince). Il développe aussi son langage.
Durant cette période, l'enfant fait face à de multiples agressions infectieuses (virales, bactériennes) car son système immunitaire est en phase d'adaptation.
- ❖ **La période de la seconde enfance** : stade qui s'étend des 2 ans de l'enfant jusqu'à son entrée dans l'adolescence, à environ 12 ans. Cette période peut être scindée en deux : l'âge préscolaire (2 à 6 ans) et l'âge scolaire (6 à 12 ans). Dans cette période, l'enfant mature et se socialise. Ses connaissances s'élargissent et se perfectionnent. ⁽¹⁾

Dans le cadre de ce travail, nous nous intéresserons plus particulièrement à la période de la première enfance avec l'arrivée des premières dents temporaires, aux environs de 6 mois, et à toute la période de la seconde enfance se terminant par l'entrée dans l'adolescence.

1.2. Santé orale

1.2.1. Définitions

Maintenir l'ensemble de la cavité orale en bonne santé est essentiel.

Selon l’OMS, la santé est « un état de complet bien-être physique, mental et social, qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d’infirmité. » ⁽²⁾

Dans une même logique, l’OMS définit la **santé bucco-dentaire** comme étant « l’état de la bouche, des dents et des structures oro-faciales, qui permet aux individus d’effectuer des fonctions essentielles, telles que manger, respirer et parler, et englobe des dimensions psychosociales, comme la confiance en soi, le bien-être et la capacité de créer des liens sociaux et de travailler sans douleur, inconfort ou gêne. » ⁽³⁾

Pour la FDI (Fédération Dentaire Internationale), la santé bucco-dentaire est composée de multiples facettes, et inclut « la capacité de parler, sourire, sentir, goûter, toucher, mâcher, déglutir et exprimer des émotions par les expressions du visage avec confiance, sans douleur et sans gêne, ainsi que sans pathologie du complexe cranio-facial. » ⁽⁴⁾

Ainsi, quel que soit l’âge des patients, une bonne santé orale permet d’améliorer le bien-être physique et mental des patients. Et elle évolue au cours de la vie, depuis la naissance à la vieillesse. De plus, elle a un rôle dans la santé générale de l’individu et permet son épanouissement dans la vie en société. ⁽³⁾

1.2.2. Particularités chez l’enfant

D’après les définitions de santé orale énoncées dans le paragraphe précédent, avoir une bonne santé orale, afficher un joli sourire, favorise la confiance en soi ainsi que les bonnes relations avec les autres. Pour l’enfant, avoir une bonne santé orale est donc essentiel pour son développement et son bien-être, et ceci, dès le plus jeune âge, lorsque commence la socialisation.

Selon Sophie Marinopoulos « le bébé découvre le monde avec sa bouche ». En effet, durant les premiers mois de sa vie, lorsqu’il s’ouvre à la motricité, le bébé regarde avec sa bouche. Il met à la bouche les objets qu’il découvre. En cela, la bouche est le premier jouet de l’enfant, son tapis d’éveil. ⁽⁵⁾

Ainsi, les enfants sont plus à risque d’être contaminés par des maladies virales, bactériennes ou fongiques qui auront un impact sur la cavité orale (pied-main-bouche, primo-infection herpétique ou infection par *Candida albicans* par exemple).

La carie dentaire est la maladie chronique la plus courante chez l’enfant. ⁽⁶⁾

Les particularités des dents temporaires (émail de faible épaisseur, peu minéralisé) et des dents permanentes immatures (émail immature, position postérieure sur l'arcade, éruption précoce), en font des dents plus fragiles face à la carie dentaire. ⁽⁷⁾

De plus, au cours de son développement, l'alimentation évolue et l'arrivée des premiers sucres alimentaires (sous forme liquide ou solide) entraîne un risque conséquent pour les dents.

Simultanément, l'hygiène bucco-dentaire est compliquée chez l'enfant. Il peut devenir plus ou moins autonome lorsqu'il a acquis la dextérité manuelle nécessaire pour se brosser les dents de manière efficace et qu'il a compris la nécessité du brossage. Avant cet âge, qui peut varier d'un enfant à l'autre, le nettoyage doit être supervisé par un adulte.

Ainsi, les pathologies dentaires chez l'enfant peuvent se développer de façon très rapide et discrète, car rarement douloureuses, puis entraîner des complications.

Pour finir, le jeune âge des enfants ayant besoin de soins dentaires, entraîne parfois des difficultés de coopération face aux nombreuses séances, pouvant être longues, nécessaires aux traitements.

1.3. Acteurs de la santé orale tout au long de l'enfance

Selon l'article 24 de la convention relative aux droits des enfants, « les enfants ont droit à la protection et aux soins nécessaires à leur bien-être ».

Avant qu'ils ne soient en mesure de le faire eux-mêmes, un ensemble d'acteurs doit prendre soin de la santé orale des enfants. L'objectif étant de leur transmettre l'envie de prendre soin de leur santé, qu'ils comprennent la nécessité d'une bonne hygiène bucco-dentaire et d'un suivi régulier. ⁽⁸⁾

Parmi ces acteurs, nous retrouvons :

❖ Les **services publics** composés de :

- La Haute Autorité de Santé (HAS) : il s'agit d'une autorité publique indépendante à caractère scientifique qui s'articule autour de quatre missions principales : évaluer, recommander, mesurer et améliorer. ⁽⁹⁾

- Santé Publique France : c'est l'agence nationale de santé publique. Elle a pour rôle d'améliorer et de protéger la santé des populations. Sa mission comprend trois axes

majeurs : anticiper, comprendre et agir. Elle est notamment responsable de la promotion de la santé, de la réduction des risques ainsi que du développement de la prévention et de l'éducation pour la santé. ⁽¹⁰⁾

- L'Union Française de la Santé Bucco-Dentaire (UFSBD) : correspond à une association loi 1901. Son rôle est de « susciter, d'animer et de coordonner les efforts entrepris en faveur de la santé bucco-dentaire en France ». Elle représente un acteur de santé publique majeur qui initie et fait évoluer les politiques de santé publique, notamment en positionnant la santé bucco-dentaire dans une vision plus large de la santé. ⁽¹¹⁾

- L'Assurance Maladie : elle engendre la création de programmes de prévention tels que le dispositif M'T dents par exemple.

❖ **Les acteurs du milieu périscolaire et scolaire** avec notamment :

- Les professionnels travaillant en crèche : ce sont les éducateurs et auxiliaires de puériculture présents auprès des enfants en crèche, jusqu'à leur 3 ans, âge d'entrée à la maternelle.

- Les auxiliaires parentales (nourrices agréées) : représentent les professionnels s'occupant des enfants à leur domicile, soit toute la journée pour les enfants non scolarisés, durant le repas du midi ou le soir après l'école pour les enfants scolarisés.

- Les ATSEM (Agent Territorial Spécialisé des Écoles Maternelles) : ils ont différents rôles tels que d'assister l'instituteur en maternelle, pour l'accueil du matin, durant la classe mais aussi d'encadrer les jeunes enfants durant le repas.

- Les animateurs périscolaires : proposent des animations lors de l'accueil périscolaire, le matin avant l'école ou le soir après l'école.

- Les instituteurs puis les professeurs : ce sont les professionnels encadrant les enfants dès leur entrée à la maternelle et jusqu'à la fin de l'école primaire (pour les instituteurs) et à partir de l'entrée au collège (pour les professeurs). Ils ont un rôle important dans l'apprentissage de l'enfant et son développement.

❖ **Les parents**

Acteurs majeurs de la santé orale des enfants, les parents ont un rôle essentiel à jouer dans l'alimentation de leur enfant et dans leur apprentissage à l'hygiène. Ils ont

également pour rôle de veiller à la bonne santé des enfants et d'alerter ou de permettre l'accès aux soins s'ils constatent une détérioration dans leur état de santé.

❖ **Le pédiatre ou le médecin traitant**

Figure clé de la santé de l'enfant, il le voit grandir et se développer au cours de ses premières années. Ainsi, son rôle dans le maintien d'une bonne santé orale est très important.

❖ **Le chirurgien-dentiste**

C'est un acteur central dans la santé orale des enfants. Il est au cœur de la prévention. Il permettra l'apprentissage d'une hygiène bucco-dentaire adaptée et prodiguera des conseils en termes d'alimentation. Il doit donc être sensibilisé à la santé bucco-dentaire des jeunes enfants.

L'ensemble des acteurs précédemment cités, participent à l'élaboration d'un programme complet de prévention bucco-dentaire et de dépistage précoce des risques.

2. Rôle des pouvoirs publics dans la santé orale des enfants de 0 à 12 ans

2.1. Stratégie de santé publique

2.1.1. Recommandations en matière d'alimentation

La relation entre consommation de sucre et apparition de carie dentaire n'est plus à démontrer. Les sucres fermentescibles vont être métabolisés par des bactéries cariogènes présentes dans la plaque dentaire. Lors de la métabolisation, ces bactéries produisent des acides qui entraîneront la déminéralisation de l'émail et donc l'apparition de carie dentaire. ⁽¹⁴⁾

Grignoter entre les repas augmente le temps de contact entre les sucres et les surfaces dentaires et diminue le pH de la cavité buccale, ce qui majore le risque d'apparition de lésions carieuses.

Prévenir l'apparition de la carie dentaire signifie donc de réduire au maximum la fréquence d'ingestion des sucres (en réduisant le grignotage) et donc, par la même occasion, la quantité de sucre consommé.

Il faudra privilégier la consommation de sucre, si elle a lieu, lors des repas. En effet, la salive produite durant les repas permet la neutralisation des acides et l'élimination des sucres. ⁽¹⁴⁾

Le Plan National Nutrition Santé, l'ADF, l'AFSSA, la SFOP, ainsi que l'UFSBD, recommandent en matière de consommation de produits sucrés ⁽¹⁴⁾ :

- ❖ De supprimer la collation matinale en collectivité (à l'école par exemple), dans le souci de réduire le grignotage, donc la prise d'aliments sucrés, mais aussi de boissons sucrées entre les repas.
- ❖ D'avoir une alimentation équilibrée et diversifiée, et de consommer de l'eau pure au cours du repas.
- ❖ Dans le cas où le repas ne peut pas être suivi d'un brossage de dent, l'utilisation de gomme à mâcher (contenant du xylitol) après le repas ou après la consommation de boissons sucrées. Bien sûr, les gommes à mâcher ne sont pas une alternative au brossage des dents.

2.1.2. Recommandations en matière de prévention de la carie dentaire par la HAS

En matière de prévention bucco-dentaire, la HAS émet des recommandations notamment au sujet de la carie.

Ces recommandations concernent : ⁽¹⁴⁾

- ❖ Le brossage de dents : à effectuer minimum deux fois dans la journée (matin et soir), en utilisant un dentifrice fluoré adapté à l'âge. Cette recommandation s'applique à l'ensemble de la population, dès l'arrivée des premières dents. Ce brossage doit être réalisé par les adultes chez les enfants de 0 à 3 ans, puis il doit être ensuite assisté chez les enfants de 3 à 6 ans.
- ❖ La limitation du grignotage, c'est-à-dire des prises alimentaires ou de boissons sucrées entre les repas.
- ❖ La participation des enfants et adolescents aux examens de prévention proposés par le programme M'T dents de l'assurance maladie.
- ❖ La sensibilisation des enfants et adolescents à l'hygiène bucco-dentaire par les professionnels de santé.

Afin de prévenir la carie précoce du jeune enfant (moins de 3 ans), la HAS recommande d'améliorer de manière générale l'éducation, ainsi que la formation à la santé bucco-dentaire. ⁽¹⁴⁾

Elle conseille, par exemple, de cibler l'éducation des jeunes parents, avec la possibilité de donner les informations sur la santé bucco-dentaire des enfants dans les services de maternité ou lors des premiers examens médicaux du nourrisson (par les pédiatres, les médecins généralistes, puéricultrices...), ou encore lors des consultations dentaires des jeunes parents chez le chirurgien-dentiste. ⁽¹⁴⁾

La HAS cible aussi la formation des professionnels de la petite enfance (dans les crèches, les assistantes maternelles ou dans toute autre structure d'accueil) qui doit être obligatoire. La formation en santé bucco-dentaire de ces professionnels doit permettre de relayer des conseils de prévention en santé bucco-dentaire aux parents, mais également de les appliquer aux enfants dont ils s'occupent. ⁽¹⁴⁾

Lors de l'éruption des premières dents de l'enfant (entre 6 mois et 1 an) et au moment du passage de l'alimentation semi-liquide à une alimentation solide (entre 1 an et 2 ans), il est recommandé de réaliser un bilan des facteurs de risque. Ce bilan peut être effectué par un chirurgien-dentiste, mais aussi par le pédiatre ou le médecin généraliste. Selon les résultats de ce bilan, une supplémentation en fluor doit être discutée (en suivant les recommandations de l'AFSSAPS).⁽¹⁴⁾

Toujours dans le principe de prévention de la carie dentaire, les bilans bucco-dentaires chez les enfants et adolescents sont importants. Ils ont pour but d'évaluer le risque carieux, de dépister les caries précoces, d'éduquer sur l'hygiène bucco-dentaire et alimentaire. Au-delà des examens de prévention du programme « M'T dents », la HAS insiste sur le dépistage ciblé des enfants et adolescents qui ne participent pas au programme pour des raisons socio-économiques ou d'accès aux soins. Ce dépistage doit avoir lieu, en priorité, dans les écoles, collèges et lycées des zones rurales, des Zones Urbaines Sensibles (ZUS), des quartiers prioritaires, des Réseaux Ambition Réussite (RAR), des Réseaux de Réussite Scolaire (RRS). Mais aussi dans les centres de PMI (Protection Maternelle Infantile), à l'ASE (Aide Sociale à l'Enfance) et dans les structures qui accueillent des enfants et adolescents en situation de handicap.

En pratique, les chirurgiens-dentistes ne se déplacent que très peu, que ce soit dans les écoles ou les centres d'accueil. Il est donc nécessaire de former d'autres professionnels de santé déjà présents dans ces établissements à effectuer les actes de dépistage et à réorienter les enfants ou adolescents vers les chirurgiens-dentistes, le cas échéant.⁽¹⁴⁾

C'est l'intérêt de certaines actions mises en place ces dernières années :

- ❖ L'UFSBD se déplace dans les écoles à la demande de l'assurancemaladie pour promouvoir la santé bucco-dentaire et motiver les enfants à se rendre aux examens bucco-dentaires chez le dentiste.⁽²²⁾
- ❖ La création du service sanitaire chez les étudiants en santé, permettant à des étudiants en chirurgie-dentaire de se déplacer dans les classes qui expriment le besoin (zone rurale, zone d'éducation prioritaire), afin de promouvoir la santé bucco-dentaire et alimentaire auprès des jeunes enfants.⁽¹⁹⁾

De plus, dans les écoles, les collèges et lycées, un dépistage ciblé pourrait être mis en place et réalisé par le personnel de santé scolaire. Ce dépistage se ferait dans un même temps que les visites médicales déjà organisées à l'entrée de chaque nouveau cycle scolaire : en maternelle, primaire, au collège puis au lycée. ⁽¹⁴⁾

En cas de risque carieux élevé, la HAS recommande la réalisation par un chirurgien-dentiste des actes de prophylaxie les plus adaptés (figure 1).

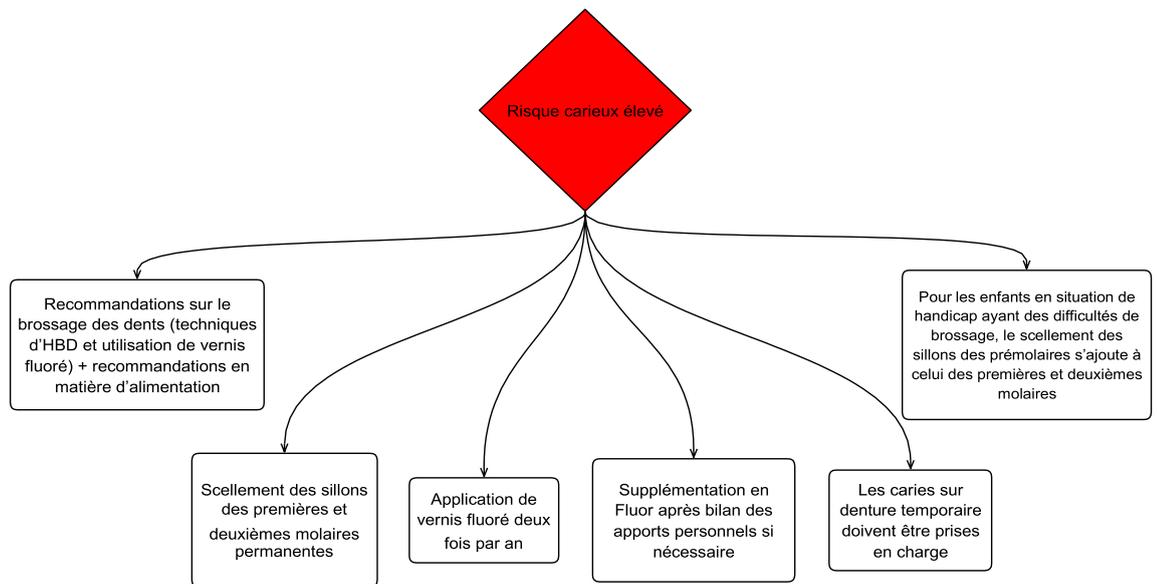


Figure 1 : Recommandations de la HAS sur les actes de prophylaxie à réaliser en cas de risque carieux élevé ⁽¹⁴⁾

2.1.3. Recommandations en matière d'utilisation de fluor par les enfants

De manière générale, la lutte contre la carie dentaire s'articule autour de 4 grands axes :

- ❖ L'éducation à une bonne hygiène bucco-dentaire.
- ❖ L'éducation à une alimentation équilibrée (élimination du grignotage).
- ❖ L'utilisation adaptée des fluorures.
- ❖ Les visites précoces et régulières chez le chirurgien-dentiste.

Le fluor est utilisé afin de réduire le risque d'apparition de carie dentaire. L'usage du fluor doit être adapté en fonction du risque carieux de l'enfant. Il peut être employé sous la forme topique et/ou systémique.

Les fluorures possèdent deux actions majeures que sont :

- L'inhibition du métabolisme des bactéries cariogènes.
- La limitation de la déminéralisation de surface amélaire et l'induction de sa reminéralisation. ^(15, 39)

L'utilisation du fluor peut intervenir à deux périodes :

- ❖ En phase pré-éruptive (la dent n'a pas encore fait son éruption, elle est en cours de formation) : le fluor agit alors par voie systémique, suite à son ingestion.
- ❖ En phase post-éruptive (dès l'arrivée de la dent sur l'arcade) : le fluor agit alors principalement par voie topique. Il permet une maturation rapide des tissus minéralisés. ⁽³⁹⁾

En l'état actuel des connaissances, l'action des fluorures en phase post-éruptive présente une efficacité supérieure que lors d'une administration en phase pré-éruptive. ⁽¹⁵⁾

L'utilisation de manière régulière mais en faible quantité de fluorures permet d'obtenir une concentration continue d'ions fluorures à la surface de l'émail et ainsi de permettre une efficacité maximale de l'effet carioprotecteur du fluor.

La mesure la plus efficace pour prévenir l'apparition de carie dentaire, quel que soit le risque carieux individuel, est le **brossage des dents de manière biquotidienne, en utilisant un dentifrice fluoré** (dont la teneur est adaptée à l'âge de l'enfant), comme résumé dans la figure 2. Avant 6 ans, et chez les enfants peu autonomes, le brossage des dents doit être réalisé ou assisté par un adulte. ⁽¹⁵⁾

DOSAGE DU FLUOR DANS LES DENTIFRICES EN FONCTION DE L'ÂGE

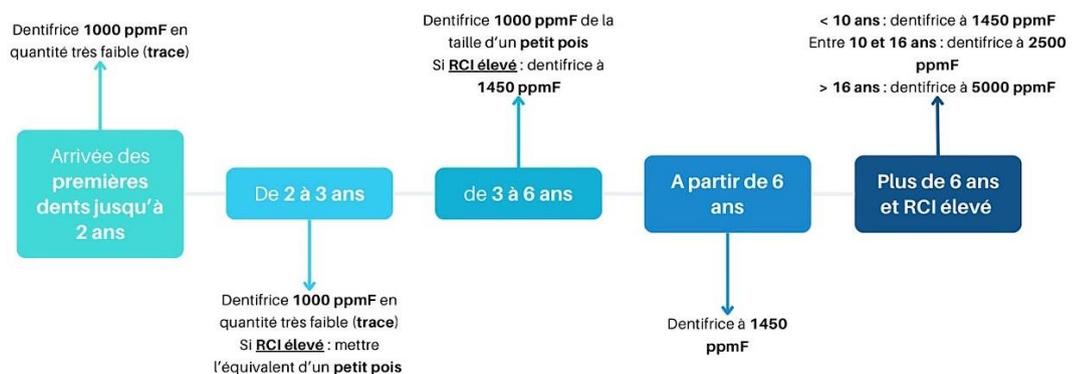


Figure 2 : Nouvelles recommandations sur l'utilisation des dentifrices fluorés par l'UFSBD ⁽⁵⁶⁾

Après avoir évalué le Risque Carieux Individuel (RCI) et réalisé un bilan personnalisé des apports en fluorures, nous adapterons notre action préventive. En présence d'un **RCI élevé**, il peut être nécessaire de mettre en place une thérapeutique complémentaire au brossage telle qu'une supplémentation en fluor topique ou systémique (tableau I).

Tableau I : Résumé de l'utilisation de la supplémentation en fluor dans les cas de risque carieux élevé, d'après l'AFSSAPS. ⁽¹⁵⁾

Application topique	En prévention des lésions carieuses, selon l'appréciation du RCI par le chirurgien-dentiste			
	Vernis fluorés : dès l'arrivée des premières dents Gels fluorés : à partir de 6 ans → Application tous les 3 à 6 mois Bain de bouche fluoré : à partir de 6 ans			
Fluoration systémique	<u>Après un bilan des apports en fluorures</u>			
	Eau de boisson		Sel alimentaire fluoré	
	Concentration de fluor dans l'eau < 0,3 mg/L	Concentration de fluor dans l'eau > 0,3 mg/L	NON	OUI
	Supplémentation possible à partir de 6 mois Dose : 0,05 mg/kg/j sans dépasser 1 mg/j tout apports confondus Gouttes ou comprimés à faire fondre dans la bouche	Eau à proscrire pour les biberons Aucune supplémentation en fluor	Supplémentation possible à partir de 6 mois Dose : 0,05 mg/kg/j sans dépasser 1 mg/j, tout apports confondus Gouttes ou comprimés à faire fondre dans la bouche	Aucune supplémentation en fluor

Avant tout apport en fluor, un bilan personnalisé des apports en fluorures est indispensable : il faut évaluer la teneur en fluor de **l'eau de boisson** consommée, ainsi que la consommation de **sel fluoré**. Ces deux produits peuvent être source d'apport de fluorures. Or, il ne doit y avoir qu'une seule source de fluorure administrée par voie systémique. ^(15, 39)

2.2. Actions de promotion de la santé bucco-dentaire

2.2.1. UFSBD

L'UFSBD est une association loi de 1901. Son objectif est de coordonner l'ensemble des actions entreprises pour la santé bucco-dentaire en France. Il s'agit d'un acteur de santé publique impliqué auprès des pouvoirs publics, permettant ainsi de tenter de faire évoluer les politiques nationales. L'UFSBD s'organise en réseau d'associations départementales mais aussi régionales, ce qui permet de mettre en place leur politique et leurs programmes sur l'ensemble du territoire et de les adapter en fonction des besoins de celui-ci. ⁽²⁰⁾

L'UFSBD a mis en place plusieurs actions pour agir sur la santé bucco-dentaire des enfants :

- ❖ Actions materno-infantile : les objectifs sont d'instaurer chez les parents l'habitude d'une visite annuelle chez le chirurgien-dentiste, de les informer sur l'hygiène bucco-dentaire et la diversification alimentaire de leurs enfants, de créer une relation de confiance entre l'enfant, les parents et le praticien, et enfin, de permettre au praticien d'analyser le risque individuel de chaque enfant et ses besoins spécifiques. Ainsi, certaines actions de prévention ont été développées auprès des parents et du personnel des crèches.

Par exemple, l'UFSBD a créé avec Harmonie Mutuelle un programme de prévention permettant la rencontre des très jeunes enfants et de leurs parents avec un chirurgien-dentiste au cours de 3 examens gratuits ayant lieu à 6 mois, 2 ans puis 3 ans. Le but du programme est de permettre une action très précoce afin d'empêcher l'apparition des premières lésions carieuses. Les chirurgiens-dentistes, adhérant au programme, signent un partenariat et acceptent de réaliser l'examen selon le protocole proposé, avec des outils spécifiques (tels que des guides d'entretien et des fiches de dépistage). ⁽²¹⁾

- ❖ Action chez les enfants : l'UFSBD, avec l'aide de chirurgiens-dentistes formés pour cela, réalise des interventions en milieu scolaire, dans les classes à l'âge de 6, 9 et 12 ans, en partenariat avec l'Assurance Maladie.

Le but de ces interventions est de délivrer des messages de prévention bucco-dentaire (sur l'hygiène, le brossage, la nutrition, les premiers gestes à suivre en cas de traumatismes dentaires) et d'inciter les jeunes enfants à prendre de bonnes habitudes telles que le brossage biquotidien avec un dentifrice fluoré, prendre 3 à 4 repas par jour équilibrés et se rendre chez le dentiste régulièrement pour des contrôles (notamment les examens bucco-dentaire M'T dents). Lors de ces interventions les chirurgiens-dentistes peuvent aussi dépister et faire de la prévention sur les comportements à risque (tabac, alcool). L'objectif principal est de faciliter les visites chez le dentiste (en dédramatisant cette rencontre) et ainsi d'augmenter le taux de participation à l'examen bucco-dentaire proposé par l'assurance maladie dans le cadre du programme M'T dents. Il s'agit de séances d'éducation collective, qui se veulent dynamiques avec des moments d'échange entre les intervenants et les enfants, via notamment la réalisation d'ateliers. Après les interventions l'UFSBD laisse à disposition dans les classes les supports pédagogiques tels que des livrets afin que l'information et la prévention puissent se poursuivre dans le temps. ⁽²²⁾

L'UFSBD s'associe également avec d'autres acteurs de santé publique, tels que l'AFSSAPS et la SFOP afin de publier une information de prévention à destination des parents pour prévenir et limiter au mieux l'apparition de la carie précoce du jeune enfant (figure 3). ⁽¹⁴⁾

Informations à destination des parents



Figure 3 : Recommandations aux parents afin de prévenir la carie précoce de l'enfant, d'après les recommandations de l'AFSSAPS, la SFOP et l'UFSBD. ⁽¹⁴⁾

2.2.2. MT'Dents

Le programme M'T Dents est un programme de santé publique mis en place par l'Assurance Maladie, en 2007. Il s'agit de rendez-vous de prévention et de contrôle proposés tous les 3 ans aux enfants/adolescents/jeunes adultes allant de 3 ans à 24 ans. Les familles reçoivent au domicile, un formulaire M'T dents envoyé par courrier 1 mois avant la date anniversaire de l'enfant. Le formulaire est ensuite valable 1 an. Il est également disponible sur le compte AMELI. ⁽¹⁶⁾

Parmi les atouts publicitaires inscrits sur les flyers de l'Assurance Maladie, on retrouve que les rendez-vous de contrôle et les éventuels soins nécessaires sont offerts par l'Assurance Maladie et qu'aucun paiement ne sera nécessaire. ⁽¹⁷⁾

Les chirurgiens-dentistes profitent de ces rendez-vous pour contrôler la bonne santé dentaire et/ou gingivale. Un rappel sur l'hygiène bucco-dentaire est réalisé, en prenant soin d'expliquer aux enfants et aux parents l'importance d'un suivi régulier, d'une bonne alimentation et d'une bonne hygiène dentaire. Cette rencontre doit servir à programmer les éventuels prochains rendez-vous nécessaires, si des soins doivent être réalisés.

Certaines règles sont néanmoins à appliquer : les patients doivent impérativement apporter le formulaire M'T dents avec eux s'ils veulent être exonérés de paiement. Afin

que les soins soient pris en charge à 100% par l'Assurance Maladie et qu'il n'y ait aucune avance de frais nécessaire, les soins doivent être commencés dans les 3 mois qui suivent l'examen et se terminer dans les 6 mois suivant le début des soins. Si les soins sont réalisés outre ce délais, ils sont alors remboursés au tarif habituel. Toutefois, les traitements prothétiques et orthodontiques ne sont pas pris en charge par le programme M'T Dents. ^(16, 17)

En 2008, les études démontraient que 60% des enfants de CM₂ étaient exempts de carie. En 2015, c'est 68% des enfants de CM₂ qui étaient exempts de carie, soit une augmentation de 8 points.

Selon la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS), en 2014, 46% des enfants de 6 ans avaient consulté un chirurgien-dentiste au moins une fois dans l'année, contre seulement 15% en 2007.

Afin d'expliquer la diminution de l'atteinte carieuse chez les enfants et l'augmentation du nombre d'enfants qui consultent un chirurgien-dentiste, on peut proposer comme hypothèse qu'il s'agit d'effets positifs du programme M'T Dents. En effet, le programme permet de faciliter l'accès aux soins bucco-dentaires et ce, quel que soit le milieu social des familles des enfants. ⁽¹⁸⁾

Cependant, il est important de noter que si des améliorations sont démontrées en termes d'atteinte carieuse et de visite chez le chirurgien-dentiste, les dernières études ont néanmoins prouvé que des disparités persistent.

En effet, en 2015, parmi les enfants d'ouvriers, on retrouve 40% d'entre eux ayant au moins 1 dent cariée, contre 27% des enfants de cadre.

Chez les enfants d'ouvriers ayant des dents cariées, près d'un enfant sur deux possède au moins une dent cariée non traitée. Chez les enfants de cadres ayant des dents cariées, il s'agit d'environ 3 enfants sur 10 qui possèdent au moins une dent cariée non traitée. ⁽¹⁸⁾

Le programme M'T Dents est amené à évoluer dans la nouvelle convention nationale des chirurgiens-dentistes libéraux (pour la période 2023-2028), signée le 21 juillet 2023 conjointement par l'Assurance Maladie, l'Union Nationale des Organismes Complémentaires d'Assurance Maladie et les syndicats. En effet, la nouvelle convention doit permettre de prendre un nouveau tournant préventif et prévoit ainsi l'annualisation des examens bucco-dentaires de 3 à 24 ans.

2.2.3. Service sanitaire

Le service sanitaire a été créé en 2018 et concerne les étudiants en santé (médecine, pharmacie, odontologie, maïeutique, soins infirmiers, masseur-kinésithérapeute). Il s'inscrit dans la formation initiale et est constitué de 3 étapes : un premier temps de formation pratique et théorique, un deuxième temps afin d'intervenir de manière concrète auprès du public précédemment déterminé, puis un dernier temps d'évaluation de l'action menée. ⁽¹⁹⁾

Sa création s'est inscrite dans la stratégie de santé nationale dont le but était d'initier la politique de prévention et de promotion de la santé.

Le service sanitaire doit permettre aux futurs professionnels de santé, de se former et de se sensibiliser aux enjeux de la prévention. Cette formation passe par la réflexion et la création d'actions concrètes de prévention.

Les étudiants en odontologie peuvent aborder les sujets de leur choix comme par exemple, l'hygiène bucco-dentaire, l'alimentation, les addictions, etc. ⁽¹⁹⁾

Un portail existe afin de recenser les offres de service sanitaire déposées par les établissements publics : www.service-sanitaire.fr. Ce portail possède plusieurs espaces : un espace public afin de consulter les offres publiées ; un espace pour les structures d'accueil afin de publier et de gérer les offres publiées ; un espace pour les universités/instituts de formation afin de publier les périodes durant lesquelles les étudiants pourront réaliser leur service sanitaire. ⁽¹⁹⁾

Ainsi, les établissements scolaires deviennent acteurs du développement de la prévention. Le service sanitaire peut permettre de réduire les inégalités sociales en permettant à l'ensemble des établissements, et plus particulièrement ceux en zones rurales ou en zones d'Éducation Prioritaire, où l'accès aux actions de prévention est parfois plus réduit, de développer la sensibilité des enfants aux questions d'hygiène bucco-dentaire et de nutrition. ⁽¹⁹⁾

3. Rôle des acteurs du milieu périscolaire et scolaire dans la santé orale des enfants de 0 à 12 ans

3.1. Éducation

3.1.1. Programmes scolaires

Les enfants sont à l'école maternelle à partir de 3 ans, puis ils rentrent classiquement à l'école élémentaire pour leur 6 ans. Ils restent à l'école élémentaire jusqu'à leur entrée au collège qui a lieu aux alentours de 11 ans.

Ainsi, les instituteurs ont un rôle important à jouer dans le développement de la prévention et dans l'éducation bucco-dentaire et alimentaire des enfants.

On retrouve dans les programmes scolaires quelques références à l'apprentissage de l'hygiène de vie, en fonction de l'âge :

- ❖ **Dans le programme de cycle 1 (programme de maternelle)**, dans la section 5.2 « explorer le monde du vivant, des objets et de la matière », on retrouve une partie « découvrir le monde du vivant » qui doit permettre aux enfants de comprendre que leur corps leur appartient, qu'ils doivent en prendre soin afin d'être en bonne santé. Cette première éducation à la santé a pour objectif de transmettre aux enfants leurs premières connaissances à propos de l'hygiène de vie ainsi qu'aborder les premières questions sur l'alimentation et la nutrition. ⁽²³⁾
- ❖ **Dans le programme de cycle 2 (comprenant le CP, le CE1 et le CE2)** au sein de l'enseignement « questionner le monde », on retrouve parmi les connaissances et compétences recherchées, la catégorie « reconnaître des comportements favorables à sa santé ». Ce sera alors l'occasion d'aborder les modifications que subissent les dentitions au cours du temps, avec le passage de la denture temporaire à la denture permanente. Ce sera aussi l'occasion d'aborder et d'induire la mise en place de règles d'hygiène de vie parmi lesquelles on retrouvera les habitudes quotidiennes de propreté (dont font partie le brossage biquotidien des dents), les habitudes alimentaires (notion d'équilibre alimentaire, d'apports journaliers...). ⁽²⁴⁾

L'apprentissage en milieu scolaire est important et engendre une amélioration des comportements et des connaissances en santé bucco-dentaire.

En effet, d'après une revue systématique ⁽²⁵⁾ sur l'efficacité de l'éducation en milieu scolaire sur la santé dentaire, chez les jeunes enfants de 6 à 12 ans suivis sur minimum 6 mois, on retrouve des améliorations telles que :

- ❖ Une augmentation des connaissances en termes de santé bucco-dentaire.
- ❖ Une modification des comportements, avec une fréquence et une durée de brossage qui est améliorée, une utilisation de dentifrice fluoré qui augmente et une consommation de bonbons sucrés qui diminue.
- ❖ Un score de plaque et une proportion moyenne du nombre de site présentant de la plaque dentaire qui diminuent.
- ❖ Les éducateurs et enseignants, après une formation par des chirurgiens-dentistes, sont très efficaces pour améliorer les comportements des enfants. L'éducation qui se base sur les activités, les cours sur la santé dentaire et les aides audio-visuelles utilisées, sont efficaces afin d'améliorer les connaissances et les comportements liés à la santé bucco-dentaire. ⁽²⁵⁾

3.1.2. Moyens à disposition

Afin d'apporter aux enfants les connaissances nécessaires sur la santé bucco-dentaire, on retrouve un certain nombre de supports pédagogiques proposés, par exemple, par l'UFSBD et disponible sur leur site internet. ⁽²⁶⁾

On dispose de deux formats majeurs :

- ❖ **Un ensemble de vidéos « mon dentiste m'a dit »** (figure 4), dans lesquelles les sujets tels que l'hygiène bucco-dentaire (techniques de brossage mais aussi méthodes complémentaires au brossage), l'utilisation de dentifrice fluoré, la nécessité de visites régulières chez le dentiste, l'alimentation équilibrée, sont abordés. Les vidéos ont un format court (entre 1 et 3 minutes maximum). Elles peuvent être aisément diffusées aux enfants dans une salle de classe, par exemple.



UFSBD Mon dentiste m'a dit "l'hygiène bucco-dentaire c'est élémentaire!"

Figure 4 : Miniature d'une vidéo YouTube de l'UFSBD « mon dentiste m'a dit » (27)

- ❖ **Des fiches conseils** (figure 5) qui résument les bons gestes à adopter pour une bonne santé bucco-dentaire. On retrouve des fiches sur le grignotage, sur les idées reçues à combattre (le dentiste fait mal, il coûte cher, les dents de lait ne se soignent pas...), les recommandations à suivre au quotidien, le fluor, etc. Les fiches se veulent résumées et faciles à comprendre. Elles peuvent être distribuées aux enfants lors des visites de l'UFSBD dans les écoles.

FICHE CONSEIL



Votre dentiste complice de votre santé

5 IDÉES REÇUES À COMBATTRE

- 1^{ère} idée reçue à combattre
30%*
70%*

Les soins dentaires coûtent chers

Les soins dentaires sont pris en charge à **100 %***

* Par l'Assurance Maladie Complémentaire (AMC) * Par l'Assurance Maladie Obligatoire (AMO)
- 2^{ème} idée reçue à combattre

Le dentiste fait mal

29 % des français ne vont pas chez le dentiste par peur

Maintenant la douleur est encadrée et prise en charge, pendant et après la visite au cabinet dentaire
- 3^{ème} idée reçue à combattre

La carie dentaire est une fatalité

4 fois plus d'enfants indemnes de caries en 20 ans

en 1987 en 2006
- 4^{ème} idée reçue à combattre

La santé de la bouche n'a aucun lien avec la santé générale

Les **Bactéries buccales** peuvent migrer par la voie sanguine dans tout l'organisme : le cœur, les sinus, les reins, les yeux, les articulations...
- 5^{ème} idée reçue à combattre

Inutile de soigner les dents de lait car elles vont tomber

3x plus de risque d'avoir des caries sur des dents permanentes quand on a eu des caries sur des dents de lait

modération santé | Réseau préventif de l'UFSBD et UFSBD

Figure 5 : Fiche Conseil UFSBD « 5 idées reçues à combattre » (28)

3.2. Prévention

3.2.1. Milieu scolaire (infirmière et médecin scolaire)

A l'école primaire des **visites médicales** de dépistage sont obligatoires. Elles ont lieu au cours de la 6^{ème} année, en classe de CP. Parmi l'ensemble des objectifs de la visite médicale par le médecin scolaire, on retrouve notamment « l'examen bucco-dentaire ». Cette visite est alors l'occasion de dépister les troubles bucco-dentaires, s'ils existent, et d'aborder le sujet de l'hygiène alimentaire et bucco-dentaire avec les enfants. ⁽²⁹⁾

De plus, dans les écoles primaires et les collèges on retrouve des infirmier(e)s scolaires. Ils/elles ont plusieurs missions, parmi lesquelles : la promotion de la santé et notamment l'éducation nutritionnelle. L'intérêt de l'éducation à la santé en milieu scolaire est de donner aux enfants la capacité de faire des choix éclairés pour leur santé individuelle mais aussi collective, et ainsi de devenir plus autonomes. Pour parvenir à ses fins, l'infirmier(e) est amené(e) à créer des actions de promotion et d'éducation à la santé (exemple : interventions dans les classes, activités autour de la nutrition...) ⁽³⁰⁾

3.2.2. Alimentation

L'alimentation joue un rôle important dans la santé orale des enfants. En effet, la fréquence de prise alimentaire est le facteur le plus important dans l'apparition de la carie. Plus le nombre de prise alimentaire est conséquent, plus la production d'acide va être fréquente et donc prolongée dans le temps. Ainsi, le pouvoir tampon de la salive, qui permet de réguler le pH et d'atténuer l'acidité, est surchargé. L'équilibre entre la déminéralisation et la reminéralisation est alors rompu. C'est pourquoi, l'alimentation chez les enfants est un point essentiel de la prévention. ⁽³¹⁾

Dès l'âge de 6 mois, il est recommandé d'avoir 4 prises alimentaires : le petit déjeuner, le déjeuner, le goûter et le dîner. Aucune prise alimentaire n'est conseillée entre ses 4 repas. La collation à l'école maternelle ou primaire (souvent constituée d'aliment sucré) est aujourd'hui déconseillée par le ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et

de la recherche, car elle augmente la prise de sucre et favorise l'habitude au grignotage.

(31,32)

3.2.3. Hygiène bucco-dentaire

Les acteurs du milieu scolaire et périscolaire sont responsables de l'hygiène bucco-dentaire des enfants et notamment sur le temps du repas du déjeuner.

A partir de 6 ans, le brossage est recommandé matin et soir, mais également le midi dès que possible. L'arrivée des premières molaires définitives et la présence, parfois, des premiers appareils orthodontiques, rend le brossage sur le temps du déjeuner nécessaire.

Lorsque le brossage n'est pas possible à l'école, il est conseillé de mastiquer durant une dizaine de minute un chewing-gum sans sucre, s'il est autorisé dans l'établissement. ⁽³³⁾

Afin de protéger les enfants de la contamination précoce aux bactéries cariogènes (notamment *Streptococcus mutans*) responsables des caries de la petite enfance, il est nécessaire d'éviter toute forme de contamination croisée. La transmission de bactérie cariogène peut avoir lieu de manière horizontale par le groupe de personne s'occupant de l'enfant : assistante maternelle, ATSEM (Agent Territorial Spécialisé des Écoles Maternelles), animateur périscolaire, etc. Ainsi, pour prévenir toute forme de contamination il est important de respecter certaines règles d'hygiène telles que : ne pas goûter dans l'assiette de l'enfant, ne pas lécher sa cuillère, sa fourchette ou autre, ne pas nettoyer la tétine de l'enfant avec sa bouche. De manière plus générale, ne pas transmettre sa salive à l'enfant. ^(32,33)

4. Rôles des parents dans la santé orale des enfants de 0 à 12 ans

4.1. Importance de l'alimentation

4.1.1. Particularités de l'allaitement

L'alimentation au biberon ou par allaitement maternelle n'engendre pas le même développement oro-facial chez le nourrisson. En effet, l'allaitement est un processus actif sollicitant les muscles oro-faciaux, et notamment, les 17 muscles de la langue, mais aussi le muscle temporal, masséter, ptérygoïdien médial et latéral, l'orbiculaire des lèvres, et le buccinateur. L'utilisation de l'ensemble de ces muscles entraîne un mouvement péristaltique de la langue. Par ce mouvement, la croissance des condyles mandibulaires est stimulée, la branche horizontale de la mandibule se développe, la rétrognathie mandibulaire, présente naturellement lors de la naissance, se corrige. De plus, le mamelon étant fait de tissus flexibles, il s'adapte à la morphologie du palais et permet ainsi son développement en U. La voûte palatine et le septo-vomer s'abaissent et permettent l'accroissement des fosses nasales et le développement du palais, associé à une diminution du risque d'apparition d'une ventilation buccale. ⁽³⁴⁾

L'allaitement tardif nocturne et « à la demande » est cependant déconseillé. En effet, l'enfant qui s'endort avec le mamelon en bouche ne déglutit pas. Le lait risque de stagner dans la cavité buccale et autour des dents, le lactose présent dans le lait risque ainsi de fermenter et de créer de l'acidité. Cette acidité sera responsable d'une déminéralisation de l'émail. De plus, durant le sommeil, la quantité et la qualité de salive diminue, entraînant une diminution de son pouvoir nettoyant. De ce fait, dès l'arrivée des premières dents lactéales, il est conseillé aux mères de cesser toute forme d'allaitement nocturne « à la demande ». ⁽³⁴⁾

Par opposition, l'alimentation au biberon est un processus passif. La texture de la tétine est moins souple que le tissu du mamelon, sa déformation est ainsi plus limitée et la tétine s'adapte moins à la forme du palais : c'est à la cavité de s'adapter à la forme plus ou moins prédéfinie de la tétine. Ainsi, le palais se développe en V et le risque de malocclusions ultérieures est augmenté. Les muscles de la sphère oro-faciale sont beaucoup moins sollicités et le temps de tétée est diminué. Il n'y a aucun contrôle du flux de lait, donc la déglutition est atypique afin de limiter les risques de fausses routes.

Ainsi, la coordination entre la succion, la déglutition et la respiration est perturbée, le nourrisson fait des pauses respiratoires et il a plus de risques de développer une respiration buccale et, de ce fait, des malocclusions ultérieures. Si le nourrisson est nourri au biberon, il est plus judicieux d'utiliser une tétine physiologique, de le maintenir dans une position demi-assise afin que la tétée soit orthostatique et demande à l'enfant un effort de succion plus important. De plus, il faut retirer le biberon lorsque l'enfant dort afin d'éviter tout risque de stagnation du lait dans la bouche. ⁽³⁴⁾

Toutefois, l'allaitement au sein au-delà des 12 mois du bébé n'est pas conseillé. Selon une revue systématique de la littérature ⁽³⁵⁾, l'allaitement jusqu'aux 12 mois de l'enfant n'entraîne pas d'augmentation du risque d'apparition de carie de la petite enfance, le lait maternel serait même considéré comme facteur protecteur. En revanche, un allaitement prolongé au-delà des 12 mois de l'enfant entraînerait une augmentation du risque de carie de la petite enfance. Cependant, cette revue systématique de la littérature ne prend pas en compte les habitudes alimentaires de la mère et de l'enfant, l'hygiène bucco-dentaire, ni le contexte socioculturel dans lequel évolue l'enfant. En conclusion de cette revue de la littérature, il est difficile de déterminer si l'allaitement, au-delà des 12 mois, est responsable à lui seul, du risque de carie de la petite enfance. Cependant, si l'allaitement se prolonge au-delà de 12 mois il serait bon de conseiller aux mères une visite chez le chirurgien-dentiste afin d'obtenir des conseils alimentaires, sur l'hygiène bucco-dentaire à appliquer et sur l'utilisation de fluor. ⁽³⁵⁾

Une étude, réalisée aux Pays-Bas, sur une cohorte de nourrissons de différents groupes ethniques et socio-économiques, a analysé le rôle de l'allaitement et de l'alimentation au biberon dans l'apparition de carie de la petite enfance, indépendamment du contexte socio-économique familial, de l'origine ethnique et des habitudes alimentaires. ⁽³⁶⁾

Cette étude a démontré que l'allaitement prolongé au-delà de 12 mois augmente le risque d'apparition de carie de la petite enfance. Elle a également prouvé que l'alimentation nocturne au biberon augmente le risque d'apparition de carie de la petite enfance.

Ces deux associations de cause à effet persistent même après ajustement des indicateurs tels que l'origine ethnique, la consommation de glucide et d'aliments sucrés. Toutefois, l'étude n'a pas déterminé l'impact de l'allaitement nocturne « à la demande ». ⁽³⁶⁾

4.1.2. Habitudes alimentaires

Durant ses premières années de vie, l'enfant va boire du lait : de manière exclusive jusqu'à ses 5-6 mois, puis en complément de la diversification alimentaire par la suite. En dehors du lait, il faut systématiser la consommation d'eau non sucrée uniquement, ainsi seule de l'eau doit être proposée à l'enfant. En effet, il est nécessaire que les parents ne prennent pas l'habitude d'ajouter du sirop ou du sucre dans l'eau du biberon.

Lorsque l'enfant grandit, la consommation d'eau non sucrée est toujours la norme et l'arrivée des boissons sucrées telles que les jus de fruit, les sirops, les sodas dans l'alimentation doit se faire le plus tard possible. Si ces boissons sont consommées, alors elles doivent être réduites au maximum et réservées pour les occasions particulières uniquement. En effet, la présence de saccharose dans les sodas/jus/sirops est très élevée et augmente ainsi le risque carieux. De plus, les sodas sont également très acides (présence de nombreux additifs comme le E338 qui est l'acide phosphorique ou le E333 qui est l'acide citrique). Ces sodas présentent donc un risque carieux élevé en raison de leur forte teneur en sucre mais également un risque érosif important par la présence d'acide. Ainsi, de façon encore plus importante que les boissons sucrées, les sodas sont réellement à proscrire chez les enfants et leur introduction dans l'alimentation doit être la plus tardive possible. ⁽³³⁾

L'enfant a besoin de mastiquer pour effectuer son développement correctement. La mastication permettra de développer sa musculature (le muscle masséter par exemple) et son ossature maxillo-faciale. ⁽³⁴⁾ De plus, la mastication permet la production de salive et par conséquent une meilleure élimination des aliments. Il faut limiter au mieux les aliments prémâchés qui ne permettent pas aux enfants le développement d'une mastication efficace. ⁽³³⁾

De plus, il doit être expliqué aux parents que l'enfant ne doit pas grignoter dans la journée. En effet, lors de la consommation d'aliment contenant des glucides (saccharose, lactose, fructose, amidon), il se produit une rencontre entre les bactéries cariogènes de la plaque bactérienne et ces glucides, entraînant une production d'acide, menant à un cycle de déminéralisation de la surface amélaire. La salive ayant un pouvoir tampon, elle permet ensuite une phase de reminéralisation. Lors d'une prise alimentaire,

il s'effectue donc un cycle classique de déminéralisation/reminéralisation. Ce phénomène est démontré par la courbe de Stephen (1966).⁽³³⁾

Ainsi, plus la consommation de sucre augmente et plus la quantité d'acide produit va accroître également. La répétition des prises alimentaires entraîne la création d'une acidité constante au sein de la cavité buccale. Le pouvoir tampon de la salive est ainsi débordé et l'étape de reminéralisation s'en trouve limitée.⁽³³⁾

La fréquence de consommation de sucre est un facteur plus important d'augmentation du risque carieux chez l'enfant que la quantité de sucre ingéré. Il faut expliquer aux parents que la prise de grande quantité de sucre par l'enfant, en de rares occasions, est moins nuisible pour lui que la prise répétée de petite quantité de sucre.^(32,33)

La consistance des aliments est aussi importante. En effet, les aliments riches en glucide et collants ont un pouvoir cariogène plus élevé que les aliments non collants. Ceci est expliqué par la durée de présence en bouche qui est plus élevée ainsi qu'un temps de contact avec les surfaces occlusales plus important.⁽³³⁾

L'ordre de prise alimentaire semble avoir également un impact sur la santé bucco-dentaire. Effectivement, l'ordre de prise des aliments agit sur le pH et sur sa variation au cours du temps. Il apparaît que la consommation de fromage en fin de repas permet de diminuer le risque cariogène contenu dans le dessert. Cependant, si des aliments sucrés sont consommés dans la journée par l'enfant, il est préférable qu'ils le soient durant le repas. La consommation de boissons ou d'aliments sucrés doit être proscrite au minimum une heure avant l'heure du couché.^(33,37)

Pour les collations, il faut privilégier les fruits, les yaourts ou le fromage.⁽³⁷⁾

A partir de 6 ans, les premières molaires définitives réalisent leur éruption sur l'arcade. Lors de cette éruption, ces dents sont immatures (les racines sont incomplètes, l'émail immature et plus sensible aux attaques acides). La vigilance concernant la consommation de sucre doit donc être augmentée, car cet âge est aussi associé à l'entrée à l'école primaire où les tentations sucrées seront nombreuses et moins contrôlables.⁽³⁷⁾

4.2. Motivation à l'hygiène bucco-dentaire

L'HBD de l'enfant est importante et est placée sous la responsabilité des parents durant ses premières années de vie et jusqu'à son autonomie. Le brossage est à adapter en fonction de l'âge et du développement moteur de l'enfant. Jusqu'à environ 6 ans, les parents devront assurer le brossage de l'enfant car ce dernier ne peut pas le réaliser correctement seul. Puis, à partir de 7-8 ans, le développement psychomoteur de l'enfant lui permet de se brosser les dents tout seul mais toujours sous la supervision des parents, afin de contrôler l'efficacité du brossage et sa régularité. Il faut apporter une attention particulière au brossage des dents de l'enfant, aux alentours des 6 ans, lors de l'éruption des premières molaires définitives. En effet, à partir de ce moment il faudra insister sur le brossage des faces occlusales des molaires qui présentent un émail immature, ainsi que sur le brossage des faces vestibulaires des incisives, en apprenant à l'enfant à bien soulever sa lèvre lors du brossage. ^(31, 33)

Chez le tout-petit, de 0 à 2 ans, le brossage doit être instauré à partir de l'arrivée des premières dents, afin de familiariser l'enfant avec cette action. L'enfant peut être allongé sur une table ou sur le parent. Les dents sont nettoyées à l'aide d'une compresse, d'un doigtier ou d'une toute petite brosse à dent. Le brossage s'effectue en réalisant des « ronds », par massage, au début, puis progressivement en réalisant des va-et-vient. Une trace de dentifrice avec le bon dosage de fluor doit être utilisée. A cet âge, le brossage est mis en place une fois par jour, le soir. Les parents peuvent instaurer un jeu ou une musique afin de rendre agréable le brossage de dent. ⁽³³⁾

Chez le jeune enfant de 2 à 6 ans environ, l'enfant peut être assis ou debout, la tête appuyée contre son parent. Il faut équiper son enfant d'une petite brosse à dents adaptée à son âge, qu'il faut changer dès que les poils sont trop usés. Le sens du brossage doit être toujours le même pour que l'enfant s'y habitue, avec toujours des mouvements de va-et-vient. On peut commencer par le bas, puis tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Afin de réaliser le brossage des dents du haut, l'enfant peut relever la tête vers le haut. Pour le brossage, on utilise une dose de dentifrice fluoré (adapté à l'âge de l'enfant), de la taille d'un petit pois. A cet âge, le brossage est à réaliser deux fois par

jour, le matin et le soir. L'enfant peut s'initier à l'exercice et tenter de le réaliser soi-même s'il s'en sent capable, toujours sous la supervision du parent. Souvent, le brossage est trop rapide, pour instaurer une habitude, il est possible de regarder une vidéo éducative sur le brossage ou de trouver une musique à écouter d'environ 2 minutes. ⁽³³⁾

Chez l'enfant à partir de 6 ans et plus, le brossage s'effectue devant le lavabo (avec ou sans tabouret, en fonction de sa taille). Les parents doivent s'assurer de l'utilisation d'une brosse à dents à petite tête et d'un dentifrice fluoré au bon dosage en fonction de l'âge de l'enfant. Si l'enfant a déjà un traitement orthodontique, il faut y consacrer une attention particulière et utiliser des brossettes inter-dentaires. Il faut demander à l'enfant d'insister sur les faces occlusales des molaires et également de penser aux faces linguales, trop souvent oubliées. Si possible, le brossage le midi doit être introduit, tout particulièrement en présence d'un appareil orthodontique. Le temps de brossage doit se rapprocher progressivement de 2 à 3 minutes, et l'utilisation d'une musique peut être utile afin que l'enfant se familiarise et devienne autonome sur le temps de brossage. ⁽³³⁾

4.3. Habitudes de succion non nutritive

Durant les deux premières années de sa vie, l'enfant possède une habitude de succion « non nutritive » avec laquelle il recherche le sentiment familier de la tétée. Il suce son ou ses doigts (le pouce le plus souvent) ou une tétine. ⁽³³⁾

Puis, l'enfant conserve souvent son habitude au-delà des deux premières années, il y trouve du réconfort et compense sa fatigue. Les parents doivent être informés qu'il s'agit d'un comportement habituel. Le réflexe primaire de succion va ensuite s'estomper petit à petit puis disparaître, et avec lui, la succion non nutritive.

En règle générale, au-delà de 5 ans, la succion est considérée comme anormale. ⁽³³⁾

Les auteurs préconisent l'arrêt de la succion non nutritive au mieux avant l'âge de 2 ans et au plus tard à 4 ans. ⁽³⁴⁾

En effet, la succion digitale après les 2-3 ans de l'enfant entraîne le développement d'anomalies, et plus particulièrement si la succion perdure jusqu'à l'arrivée des incisives permanentes.

Parmi ses anomalies, on retrouve : ⁽³⁴⁾

- ❖ Une pro-alvéolie.
- ❖ Une endo-alvéolie.
- ❖ Une béance antérieure et latérale.
- ❖ Un overjet avec une protrusion des incisives maxillaires.
- ❖ Une rétrognathie.
- ❖ Des interpositions linguales ou labiales antérieures mais aussi latérales.

La succion de la tétine entraîne, elle aussi, de nombreuses anomalies parmi lesquelles :

- ❖ Une pro-alvéolie.
- ❖ Une endognathie postérieure.
- ❖ Une endo-alvéolie.
- ❖ Une béance antérieure.
- ❖ Une protrusion des incisives maxillaires.
- ❖ Une rétrognathie.
- ❖ Une mandibule raccourcie et élargie.
- ❖ Une vestibulo-version des molaires.
- ❖ Une linguo-version des incisives.
- ❖ Des malocclusions telles que des classes II molaire.

Attention, tous les suceurs de pouce ou de tétine n'auront pas nécessairement des malocclusions. ⁽³³⁾

La succion de la tétine est plus facilement arrêtée par les enfants notamment grâce à leur entrée en maternelle, à 3 ans. ⁽³⁴⁾

En revanche, les parents doivent être informés de la nécessité pour l'enfant d'arrêter cette succion non nutritive au-delà de 4-5 ans. Ils doivent expliquer à l'enfant pourquoi il est nécessaire d'arrêter de sucer son pouce ou sa tétine, et doivent l'accompagner dans cette étape.

Ils peuvent l'aider en utilisant diverses petites aides telles que :

- ❖ Lui occuper les mains avec une petite balle par exemple.
- ❖ L'utilisation de vernis amer afin de rendre l'enfant conscient qu'il effectue cette action inconsciente.
- ❖ Dessiner un personnage familier sur le doigt qui est sucé.
- ❖ Remplir un planning de réussite avec l'enfant chaque jour.

Enfin, si les parents se rendent compte que l'enfant n'arrête pas cette habitude aux alentours de 4 ou 5 ans, ils doivent prendre rendez-vous au plus vite avec un chirurgien-dentiste. ⁽³³⁾

4.4. Rendez-vous chez le chirurgien-dentiste

4.4.1. Première visite chez le chirurgien-dentiste

Les parents doivent être informés de la nécessité d'accompagner leur enfant chez le chirurgien-dentiste au cours des mois qui suivent l'apparition de la première dent et au mieux aux alentours du premier anniversaire. Durant ce premier rendez-vous, le praticien peut rechercher les éventuels facteurs de risque, donner les conseils d'hygiène bucco-dentaire aux parents et l'enfant peut se familiariser avec le dentiste et établir ainsi une relation de confiance avec lui.

Les parents peuvent préparer cette première visite en expliquant à l'enfant à quoi elle va servir et comment va s'organiser ce rendez-vous (ouverture de la bouche, observation des dents...) ^(34, 38). Cette préparation peut s'effectuer à l'aide de livres ou vidéos informatives.

4.4.2. Visites régulières chez le chirurgien-dentiste

Par la suite, des visites chez le chirurgien-dentiste doivent être prévues assez régulièrement : tous les ans, voir tous les 4 à 6 mois si le risque carieux est élevé. Les parents doivent comprendre que les dents temporaires sont essentielles pour le développement de l'enfant, afin de permettre une bonne éruption des dents permanentes notamment, et qu'elles demandent une attention particulière également. ⁽³⁴⁾ Pour se faire, et afin de motiver les parents à emmener les enfants chez le dentiste, l'assurance maladie a créé le programme M'T Dents. Ainsi, les parents vont recevoir par courrier des invitations à se rendre chez le chirurgien-dentiste de leur choix, sans avoir besoin d'avancer les frais. Les visites sont intégralement payées par l'assurance maladie. ⁽¹⁷⁾

Les courriers sont envoyés pour les 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 et 24 ans. Il s'agit des âges considérés comme étant les plus à risque chez les enfants. Les courriers sont reçus quelques mois avant l'anniversaire de l'enfant et seront valable jusqu'à 1 an après sa date d'anniversaire. De plus, si certains soins sont nécessaires, ils peuvent être réalisés dans le cadre du programme M'T Dents et seront ainsi pris en charge dans les mêmes conditions que l'examen, c'est-à-dire qu'aucune avance de frais ne sera nécessaire. Pour que les soins soient intégralement pris en charge par l'assurance maladie, il faut cependant, qu'ils commencent dans les 3 mois qui suivent l'examen et qu'ils soient terminés 6 mois plus tard. ⁽¹⁷⁾

4.4.3. Signaux d'alertes qui doivent entraîner une consultation chez le chirurgien-dentiste

Les parents doivent être attentifs aux éventuels signes démontrant que l'enfant est atteint d'un trouble dentaire nécessitant une visite chez le chirurgien-dentiste.

L'enfant peut se plaindre de :

- ❖ Douleurs vives, intenses, qui peuvent augmenter avec les repas.
- ❖ Une inflammation gingivale, c'est-à-dire une gencive rouge, irritée, œdématisée, qui saigne au brossage.
- ❖ Un « gonflement » de la gencive ou de la joue en regard d'une dent.
- ❖ Une parulis ou une fistule visible sur la gencive en regard d'une dent.
- ❖ Des ulcérations présentes sur la gencive, les lèvres.
- ❖ Une altération de l'état général, de la fièvre, des adénopathies en lien avec les symptômes cités ci-dessus.
- ❖ Un traumatisme dentaire, même sans symptôme apparent.
- ❖ Des lésions de couleurs blanchâtres, brunes ou noires sur les dents.
- ❖ Une modification de teinte de la dent...

La liste ci-dessus n'est pas exhaustive. Plus généralement, si l'enfant se plaint de douleurs anormales, ou si les parents remarquent quelque chose d'inhabituel, il est nécessaire de prendre rendez-vous au plus vite chez un chirurgien-dentiste et de ne pas attendre le prochain épisode douloureux. ⁽³³⁾

5. Rôle des professionnels de la périnatalité dans la santé orale des enfants de 0 à 12 ans : pédiatre, médecin généraliste, sage-femme, infirmière puéricultrice

5.1. Examen bucco-dentaire par le pédiatre, médecin généraliste ou infirmière puéricultrice

Les pédiatres et les médecins généralistes voient les enfants régulièrement au cours de leur développement, et ceci, dès la naissance. En effet, ils effectuent régulièrement des examens de suivi, afin de contrôler l'évolution de l'enfant ou pour la réalisation de vaccin par exemple. Les infirmières puéricultrices participent également aux examens de santé des enfants.

Ainsi, nous pouvons imaginer que les pédiatres, médecins, infirmières puéricultrices qui auscultent les enfants régulièrement, pratiquent des examens de la cavité orale, et, le cas échéant, adressent l'enfant auprès d'un chirurgien-dentiste.

Dans la thèse de C. PACOREL ⁽⁴⁰⁾, plus de 350 professionnels de santé (pédiatres, sages-femmes, infirmières puéricultrices) ont été interrogés sur leurs connaissances et leurs pratiques en santé bucco-dentaire du jeune enfant. Ainsi, plus de 90% des pédiatres interrogés affirment réaliser systématiquement un examen bucco-dentaire. Parmi les infirmières puéricultrices, environ la moitié affirme pratiquer systématiquement ou occasionnellement un examen bucco-dentaire.

Dans la thèse de C. BARBET-MASSIN ⁽⁴³⁾, une étude a été réalisée sur le point de vue des médecins généralistes et pédiatres d'Aquitaine-Poitou-Charentes-Limousin, au sujet de la carie précoce chez l'enfant. Dans cette étude, 96% des pédiatres et 84% des médecins généralistes ont déclaré examiner la cavité orale lors d'un examen de contrôle chez l'enfant.

Ces résultats venant d'une étude réalisée en France sont similaires avec les conclusions d'une analyse de Di Giuseppe *et al.* ⁽⁴²⁾ effectuée en Italie, qui affirme que 96% des pédiatres déclarent qu'il est de leur responsabilité de réaliser un examen bucco-dentaire.

5.2. Conseils alimentaires et d'hygiène bucco-dentaire de l'enfant à venir auprès de la future mère

D'après la HAS, la prévention sur l'hygiène bucco-dentaire et alimentaire doit être abordée lors des examens médicaux chez la femme enceinte (particulièrement lors de l'examen médical du 4^{ème} mois de grossesse proposé par l'assurance maladie) puis lors des visites de contrôle obligatoires du nourrisson par les pédiatres (ou médecins généralistes) et dans les services de maternité. ⁽¹⁴⁾

Dans l'idéal, quelques point-clés tels que l'hygiène bucco-dentaire à appliquer chez l'enfant lors de ses premières années, l'âge de la première consultation chez le chirurgien-dentiste, des recommandations en matière d'alimentation, devraient être abordés lors de ces examens.

D'après la thèse de C. PACOREL ⁽⁴⁰⁾, plus de 90% des pédiatres et 75% des infirmières puéricultrices affirment donner des conseils sur l'hygiène bucco-dentaire des enfants aux jeunes parents.

C'est cependant moins de 25% des sages-femmes qui ont répondu à l'étude, qui affirment donner des recommandations sur l'hygiène bucco-dentaire des enfants aux parents.

Dans une autre thèse, de M. THEILAUD ⁽⁴¹⁾, dont l'étude consistait à évaluer le point de vue des sages-femmes et puéricultrices de la région Aquitaine-Poitou-Charentes-Limousin sur la carie précoce de l'enfant, on observe des résultats similaires. En effet, seulement 34% des sages-femmes affirment aborder la question de la santé bucco-dentaire des enfants lors de leurs entretiens. En revanche, c'est environ 80% des infirmières puéricultrices qui déclarent l'aborder.

Les chiffres assez bas chez les sages-femmes s'expliquent probablement par le fait qu'elles orientent leurs prises en charge vers la femme enceinte et donc prennent moins le temps d'aborder la santé du futur enfant. Là où, par opposition, le rôle du pédiatre ou de l'infirmière puéricultrice est exclusivement de se préoccuper de la santé de l'enfant (la santé bucco-dentaire en faisant partie).

5.3. Fluoruration par voie systémique

D'après la HAS ⁽¹⁴⁾, lors du passage de l'alimentation liquide à l'alimentation solide (entre 1 et 2 ans), un contrôle des facteurs de risque de la maladie carieuse doit être effectué par un chirurgien-dentiste, un pédiatre ou un médecin généraliste... Ce bilan doit permettre de mettre en place une supplémentation orale en fluor, si l'enfant présente des risques élevés de développer une maladie carieuse précoce.

Ainsi, les pédiatres et médecins généralistes sont compétents afin de prescrire du fluor par voie orale et sont des acteurs essentiels de la fluoroprophylaxie.

L'étude de N. Joseph *et al.* ⁽⁴⁴⁾ met en évidence le taux élevé de prescription de fluor par voie orale des médecins et pédiatres comparativement à celui des chirurgiens-dentistes. En effet, parmi les médecins généralistes et les pédiatres interrogés 99% d'entre eux ont répondu prescrire du fluor par voie systémique aux enfants de 0 à 3 ans inclus et 84% ont déclaré prescrire du fluor par voie systémique aux enfants de 4 à 12 ans. Par opposition, 0,9% des chirurgiens-dentistes déclarent prescrire du fluor par voie systémique aux enfants de 0 à 3 ans inclus et près de 16% en prescrivent chez les enfants de 4 à 12 ans.

Cependant, ces résultats sont à confronter avec la qualité de la prescription. En effet, l'étude a démontré que seulement 67% des prescriptions réalisées chez les enfants de 0 à 3 ans sont réalisées après un bilan des apports fluorés.

La pertinence de la prescription a été évaluée dans cette étude en prenant en compte deux critères permettant de déclarer la prescription comme pertinente ou non : la prescription doit être indiquée (après une évaluation des apports fluorés de l'enfant) et de posologie adaptée (en fonction des besoins de l'enfant selon les recommandations de l'AFSSAPS). Les résultats de l'étude sont tranchants puisque seulement 7% des enfants auraient reçu une prescription répondant à ces deux critères.

De plus, il est important de noter que **de nouvelles recommandations**, qui modifient les conditions de prescription du fluor par voie systémique, ont été publiées.

Aujourd'hui la prescription de fluor par voie systémique n'est indiquée qu'à partir de 6 mois et en cas de RCI élevé uniquement.

Avant la prescription de fluor, un bilan des apports fluorés doit être réalisé : si l'eau consommée par l'enfant a une teneur en fluor supérieure à 0,3 mg/L alors aucune supplémentation ne doit être prescrite. Il faut, dans un premier temps, proscrire l'utilisation de cette eau pour la préparation des biberons et choisir une eau ayant une teneur en fluor inférieure à 0,3 mg/L, puis dans un second temps supplémente l'enfant. De la même façon, lorsque du sel de table fluoré est consommé dans la famille, la supplémentation doit être proscrire. ⁽¹⁴⁾

5.4. Formation

Dans l'arrêté du 8 avril 2013 relatif aux études médicales de premier et deuxième cycle, il est précisé l'intitulé des items contenus dans le programme du deuxième cycle. Le deuxième cycle des études médicales (Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Médicales) permet l'acquisition pour les étudiants en médecine des connaissances et compétences cliniques et thérapeutiques qui leurs seront nécessaires afin d'exercer par la suite en milieu hospitalier ou ambulatoire durant leur 3^{ème} cycle. La santé bucco-dentaire est abordée dans la partie III du programme, qui s'intitule « De la conception à la naissance - Pathologie de la femme - Hérité - L'enfant - L'adolescent » et précisé dans les items 47 « suivi d'un nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normal. Dépistage des anomalies orthopédiques, des troubles visuels, auditifs et dentaires. Examens de santé obligatoires. Médecine scolaire. Mortalité et morbidité infantiles » et 48 « alimentation et besoins nutritionnels du nourrisson et de l'enfant ».

Les objectifs de ces items sont notamment de porter à la connaissance des futurs médecins :

- ❖ La numérotation dentaire internationale.
- ❖ La définition d'une carie dentaire.
- ❖ Les principaux principes de prévention de la maladie carieuse.
- ❖ Les périodes d'apparition des groupes dentaires.
- ❖ L'identification d'un trouble de l'occlusion.
- ❖ Les enjeux et la mise en place de l'allaitement puis de la diversification alimentaire.

Dans la thèse de C. PACOREL ⁽⁴⁰⁾, dont l'étude consistait à étudier les connaissances et les pratiques en santé bucco-dentaire du jeune enfant des professionnels de santé de périnatalité, la question de la formation a été posée.

A la question « avez-vous suivi une formation sur la santé orale après vos études ? », 67% des pédiatres, 93% des infirmières puéricultrices et 86% des sages-femmes ont répondu non. De plus, 80% des praticiens interrogés estimaient nécessaire une réactualisation de leurs connaissances en santé orale.

La santé orale des jeunes enfants devrait faire l'objet de formation continue pour les professionnels de santé de la périnatalité. En effet, les recommandations évoluent, comme pour la prescription de fluor ou les conseils alimentaires par exemple.

À Reims, un cours annuel est consacré aux puéricultrices et aux auxiliaires en puériculture afin de les informer du risque de caries précoces du jeune enfant et d'inculquer les règles en matière d'hygiène bucco-dentaire, d'alimentation et du fluor, adaptées aux enfants et adolescents. Cette formation devrait s'étendre à l'ensemble des professionnels de santé en lien avec les enfants et les futurs parents.

6. Rôle du chirurgien-dentiste dans la santé orale des enfants de 0 à 12 ans

6.1. Bilans bucco-dentaires

6.1.1. Anamnèse

Lors de la première visite de l'enfant au cabinet, il est important de procéder à un questionnaire médical, afin d'avoir les connaissances nécessaires pour procéder aux éventuels soins en toute sécurité. En effet, certaines pathologies générales, congénitales ou acquises ont des répercussions orales.

Plusieurs informations sont à rechercher auprès des parents :

- ❖ Les pathologies durant la grossesse et durant la période néonatale.
- ❖ Les maladies de la petite enfance.
- ❖ La présence d'affections respiratoire, cardiaque, immunologique, endocrinologique.
- ❖ La prise de médicament au quotidien.
- ❖ Les allergies alimentaires et/ou médicamenteuses.
- ❖ Les antécédents médicaux familiaux.

Le carnet de santé est utile dans la recherche de ses informations et permet de s'assurer également que l'enfant est à jour de ses vaccinations.

Avant de procéder à l'examen de l'enfant, il est important de connaître le motif de consultation (visite de contrôle, urgence douloureuse, traumatisme dentaire...) ⁽³³⁾

6.1.2. Examen exo-buccal

L'examen exo-buccal, lors de la première consultation, est essentiel.

Les zones ganglionnaires, le maxillaire et la mandibule doivent être palpés. Le visage de l'enfant doit être observé dans son ensemble. Il est nécessaire de demander à l'enfant de parler, d'ouvrir et de fermer la bouche, de déglutir et de respirer par le nez.

Ainsi, nous nous assurons de l'absence d'adénopathie ou d'œdème du visage. Nous analysons les fonctions manducatrices (déglutition, phonation, mastication et

respiration). Cela permet d'intercepter, le cas échéant, des anomalies de croissance squelettique, de déglutition ou de respiration (respiration buccale par exemple).⁽³³⁾

6.1.3. Examen endo-buccal

Selon l'âge de l'enfant, l'examen intra-oral ne sera pas initié de la même manière. En effet, chez le tout petit, cet examen se fera sans instrument et consistera à observer les tissus mous et la présence des premières dents. Lorsque l'enfant est plus grand, l'examen comporte plusieurs étapes : examen des tissus parodontaux (inflammation gingivale), examen dentaire (formule dentaire, anomalie de nombre ou de forme, lésions carieuses, lésions de surface non carieuses), examen clinique complémentaire, si nécessaire (mobilité, percussion et sensibilité pour les dents définitives), examen de l'occlusion (anomalie transversale, verticale et sagittale et malocclusion).⁽³³⁾

6.1.4. Examen radiologique

L'examen radiologique se justifie dans le cas de l'observation, lors de l'examen intra-oral, d'anomalie dentaire (de nombre ou de forme), de lésions dentaires (cariées ou non cariées) ou lors de la survenue d'un traumatisme dentaire. Il est également conseillé de réaliser un examen radiologique chez l'enfant de 6 ans, lors de l'arrivée des premières molaires définitives qui entraîne la fermeture des diastèmes entre les molaires temporaires et augmente ainsi le risque de caries proximales. Puis par la suite, chez les enfants à haut risque carieux, il est conseillé de réaliser un examen radiologique tous les ans.

Chez l'enfant, la radiographie panoramique est essentiellement réalisée en denture mixte, s'il y a un doute sur la présence de tous les germes dentaires ou si un problème orthodontique est détecté. Par la suite, le cliché panoramique est nécessaire pour analyser les besoins orthodontiques de l'enfant.⁽³³⁾

6.2. Éducation à l'hygiène bucco-dentaire (HBD)

Parmi les rôles du chirurgien-dentiste envers les enfants, il y a celui de l'apprentissage de l'HBD. Lors de la première visite de contrôle ou lorsque des problèmes d'hygiène bucco-dentaire sont décelés, nous devons prendre le temps d'expliquer aux enfants et à leurs parents comment se brosser correctement les dents. En effet, le brossage suit une courbe d'apprentissage et des conseils sur la façon de nettoyer ou le matériel à utiliser permettant d'obtenir de meilleurs résultats.

6.2.1. Techniques de brossage selon l'âge

Selon l'âge, et donc le développement moteur de l'enfant, la technique de brossage proposée aux parents/enfants va évoluer (tableau II).

Tableau II : Résumé des techniques de brossage adaptées à l'âge de l'enfant ⁽⁴⁵⁾

Age	Dès l'apparition des premières dents et jusqu'à 2 ans	De 2 à 6 ans	Plus de 6 ans
Qui ?	Les parents	Les parents puis, vers 4 ans, les enfants peuvent s'exercer avec l'assistance des parents	L'enfant se brosse les dents seul, les parents contrôlent
Avec quoi ?	Compresse humide au début puis avec une brosse à dents adaptée à l'âge de l'enfant (petite tête, poils souples)	Brosse à dents adaptée à l'âge (petite tête du diamètre d'une pièce de 10 centimes environ, avec un manche permettant une bonne préhension) Brosse à dents électrique avec une petite tête (bon moyen de motivation, ludique, aide au contrôle de plaque)	Brosse à dents adaptée à l'âge (passer progressivement à une brosse à dents ayant une tête du diamètre d'une pièce de 1 euro) Brosse à dents électrique avec une tête adaptée Fil dentaire et brossettes interdentaires selon le risque carieux et en présence d'un

			appareil orthodontique
Comment ?	Massages « en rond » puis progressivement en réalisant des allers-retours lorsque les molaires temporaires arrivent	Méthode 1-2-3-4 (figure 7)	Méthode B.R.O.S ou méthode du rouleau (figure 8)
Quand ?	1 fois dans la journée au moment du bain ou avant de dormir afin d'instaurer une routine d'hygiène	2 fois par jour, le matin et le soir	2 ou 3 fois par jour

La figure 6 présente la méthode 1-2-3-4.

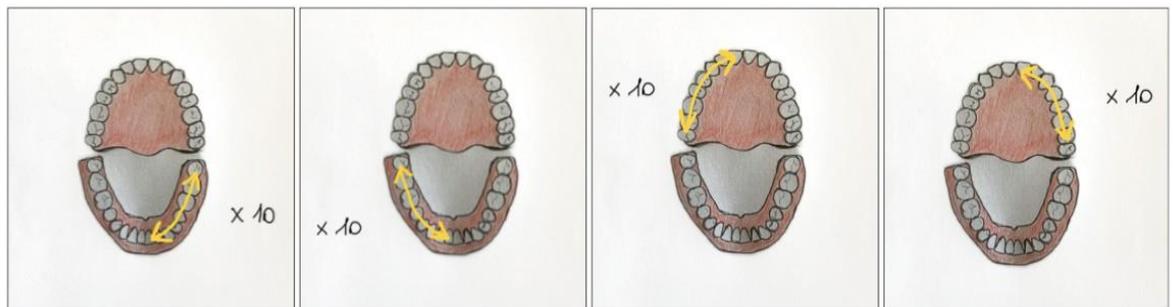


Figure 6 : Technique de brossage 1-2-3-4 pour les enfants de 2 à 6 ans ⁽⁴⁵⁾

Selon l'UFSBD, la méthode 1-2-3-4 est à utiliser pour le brossage des dents des enfants à partir de 2 ans et jusqu'à ses 6 ans environ. Elle consiste à brosser les quadrants les uns après les autres, en commençant en bas à gauche et en tournant ensuite dans le sens des aiguilles d'une montre, brossant ainsi dans l'ordre : le secteur 3, le secteur 4, le secteur 1 puis le secteur 2. L'intérêt est de créer une habitude chez l'enfant avec la répétition du même geste, toujours dans le même sens. La brosse à dents est mise en place à cheval entre la face occlusale et la paroi vestibulaire, puis elle réalise des allers-retours. Environ dix allers-retours sont réalisés sur chaque quadrant.

Le plus simple pour le parent est de se positionner derrière l'enfant, de caler sa tête contre sa poitrine, de positionner sa main sous le menton, la tête de l'enfant est alors légèrement inclinée vers l'arrière et il ouvrira naturellement la bouche.

Lorsque l'enfant devient plus dégourdi, vers 4 ans, il peut essayer de se brosser les dents lui-même avec l'aide de ses parents. Il va alors tenir la brosse à dents dans sa main, va apprendre à brosser l'ensemble de ses dents, en séparant le haut et le bas. ⁽⁴⁵⁾

A partir de 6 ans, l'enfant pourra employer la méthode B.R.O.S (figure 7).

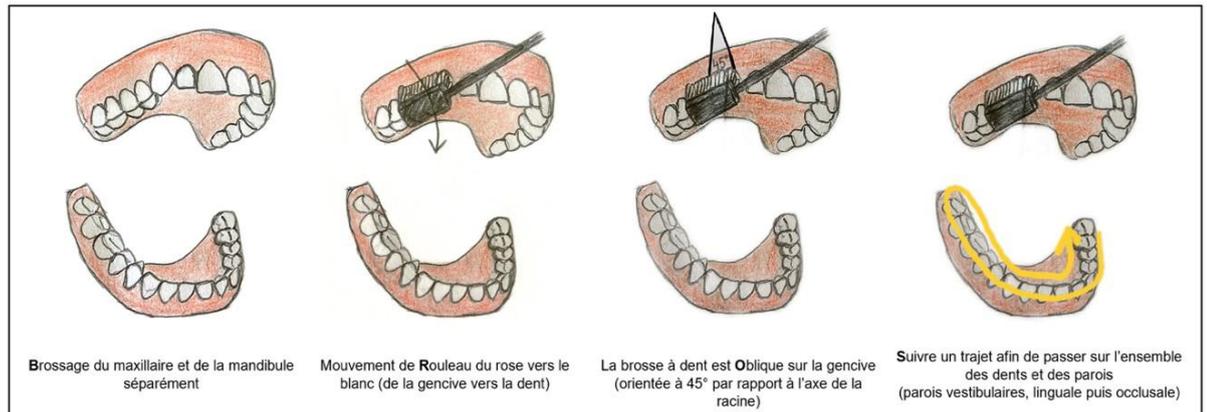


Figure 7 : Technique de brossage B.R.O.S pour les enfants à partir de 6 ans ⁽⁴⁵⁾

La méthode BROS qui signifie **B**rossage (du maxillaire et de la mandibule séparément), avec un mouvement de **R**ouleau (du rose vers le blanc donc de la gencive vers la dent), en maintenant la brosse à dent **O**blique sur la gencive (à 45° vers la racine de la dent) et en **S**uivant un trajet afin de nettoyer l'ensemble des dents et l'ensemble des parois, c'est-à-dire en vestibulaire, lingual et occlusal (en effectuant toujours le même trajet pour créer une habitude). Cette méthode est applicable par l'enfant aux alentours de 6 ans, en fonction de son développement psychomoteur (en général, on associe cette capacité à celle de savoir écrire ou nouer ses lacets ⁽³¹⁾). Néanmoins, les parents doivent s'assurer de la bonne réalisation du brossage et, le cas échéant, le reprendre si nécessaire.

Dès l'apparition de point de contact entre les dents, le brossage peut s'associer au passage de fil dentaire et/ou de brossette interdentaire lorsqu'il y a un appareil orthodontique par exemple ou que le RCI est élevé. ⁽⁴⁵⁾

6.2.2. Dentifrices et brosses à dents selon l'âge

Le dentifrice et la brosse à dents utilisés par les enfants doivent être, ici aussi, adaptés à son âge. En effet, les dentifrices varient en fonction de leur concentration en fluor et les brosses à dents en fonction de la taille de leur tête et de leur manche.

Il est nécessaire, et essentiel pour le chirurgien-dentiste, d'informer les parents de l'importance de l'utilisation d'un dentifrice fluoré pour leurs enfants. Le dentifrice doit contenir du fluor en concentration adaptée à l'âge de l'enfant.

En effet, les besoins en concentration de fluor dans le dentifrice varient en fonction de l'âge (figure 8).⁽⁵⁶⁾

DOSAGE DU FLUOR DANS LES DENTIFRICES EN FONCTION DE L'ÂGE

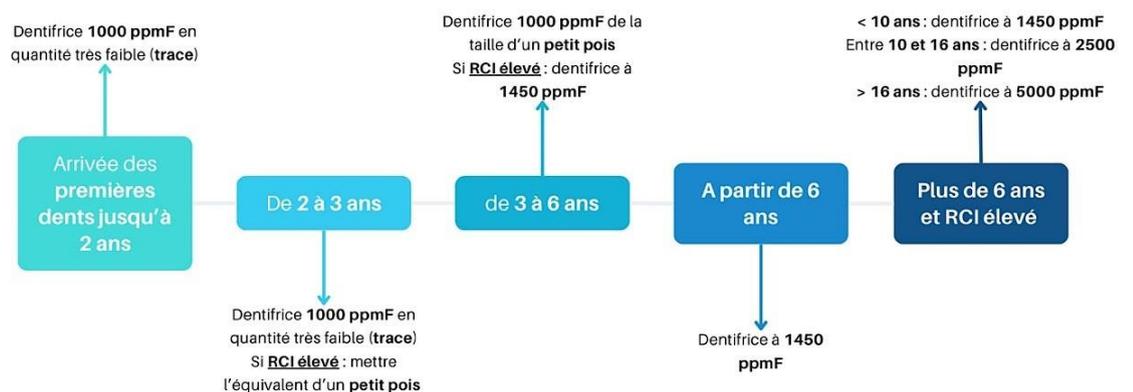


Figure 8 : Nouvelles recommandations sur l'utilisation des dentifrices fluorés par l'UFSBD⁽⁵⁶⁾

La quantité de dentifrice à utiliser est aussi à préciser aux parents : l'enfant de 6 mois à 6 ans doit utiliser une légère quantité de dentifrice, de la taille d'un grain de riz, pour les premières dents, puis la taille d'un petit pois. Ensuite, à partir de 6 ans, l'enfant doit augmenter la quantité à utiliser (correspondant à la longueur de la brosse à dents).^(46,47)

Les brosses à dents pour enfant ont un manche ergonomique et adapté à son âge afin de faciliter la préhension. Elles ont aussi une tête adaptée à l'âge et donc au développement de la cavité orale de l'enfant : la tête est petite avec des poils souples. La majeure partie des marques de brosse à dents proposent des brosses pour enfant de 0 à 3 ans, puis pour enfant de 3 à 5 ou 6 ans, et enfin des brosses à dents junior pour enfants de 6 à 12 ans.

La brosse à dents doit être changée régulièrement, quand les poils sont trop usés ou tous les 3 mois.

Les brosses à dents électriques peuvent également être utilisées, la plupart des marques en commercialisent pour les enfants à partir de 3 ans. Plusieurs études ont démontré que la brosse à dents électrique permettait, chez l'enfant, une réduction plus importante de la plaque qu'avec l'utilisation de la brosse manuelle. Chez les enfants qui ont parfois des difficultés à réaliser les mouvements de brossage correctement, l'utilisation d'une brosse à dents électrique peut aider à obtenir de meilleurs résultats en termes de contrôle de plaque. ^(48, 49)

6.3. Prévention

6.3.1. Prévention primaire

Selon l'OMS, la prévention primaire consiste à diminuer la survenue de la maladie. A ce stade, il s'agit de dépister les facteurs de risque et de les faire disparaître avant que la maladie ne survienne. Il s'agit, par exemple, de reminéraliser les lésions qui ne sont cliniquement pas visibles.

6.3.1.1. Dépistage précoce des risques : évaluation du Risque Carieux Individuel (RCI)

Le Risque Carieux Individuel (RCI) est à évaluer lors de la première consultation, puis il sera nécessaire de le réévaluer régulièrement. Ce risque carieux peut être faible ou élevé.

L'enfant aura un **RCI élevé** s'il présente au moins un des facteurs de risque individuels représentés figure 9. ⁽⁵⁰⁾

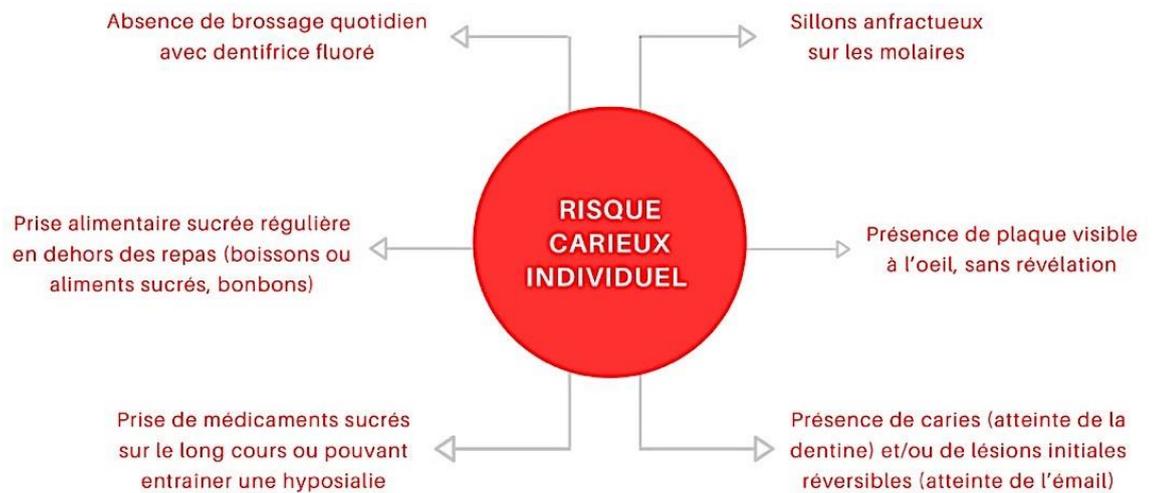


Figure 9 : Facteurs de risque individuels permettant de définir les individus à RCI élevé ⁽⁵⁰⁾

S'il ne présente aucun des facteurs de risque ci-dessus, alors le RCI est considéré comme **faible**. ⁽⁵⁰⁾

6.3.1.2. Scellement des sillons

Une fois le risque carieux évalué, le chirurgien-dentiste doit adapter ses mesures de prévention.

Parmi les mesures de prévention pour les enfants à RCI élevé, la HAS recommande la réalisation de plusieurs actes de prophylaxie : ⁽¹⁴⁾

- ❖ Le scellement des sillons des premières et deuxièmes molaires permanentes.
- ❖ La mise en place de vernis fluoré deux fois par an.
- ❖ L'éventuelle prescription d'une supplémentation orale en fluor après un bilan des apports journaliers.
- ❖ La prise en charge des lésions carieuses sur les dents temporaires.
- ❖ La promotion de l'hygiène bucco-dentaire (brossage des dents et utilisation de dentifrice fluoré) et de l'hygiène alimentaire.
- ❖ Pour les enfants ou adolescents en situation de handicap, ayant des difficultés à se brosser les dents, le scellement des sillons peut être étendu aux prémolaires.

Le scellement de sillon est une mesure préventive prise en charge par la sécurité sociale et la complémentaire santé pour tous les enfants jusqu'au 14^{ème} anniversaire. La prise en charge est limitée aux premières et deuxièmes molaires permanentes et une seule fois par dent.

Si le scellement concerne d'autres dents (les prémolaires), s'il est renouvelé plus d'une fois ou s'il est réalisé après 14 ans, alors l'acte sera non pris en charge (côté en NPC) et sera soumis à un tarif libre. ⁽⁵¹⁾

Le scellement de sillon est un acte prophylactique qui n'intervient qu'après s'être assuré de l'absence de lésion carieuse (avec radiographie de contrôle).

Le protocole est le suivant : ⁽⁵¹⁾

- 1) La dent doit être **correctement isolée** : de préférence avec une digue et sa mise en place est impossible alors des cotons salivaires doivent être disposés autour de la dent, ainsi qu'une aspiration chirurgicale (travail à 4 mains).
- 2) La dent est ensuite nettoyée à l'aide d'une brosette (ne pas mettre de pâte prophylactique) ou d'un aéropolisseur. En cas de sillon douteux, une ouverture à la fraise à sealant est nécessaire afin d'écarter toute suspicion de lésion carieuse.
- 3) Un mordantage de l'émail du sillon est réalisé (à l'acide orthophosphorique à 35-37%) : 15 à 30 secondes de pose sur l'émail puis rinçage à l'eau pendant 15 à 30 secondes et séchage. L'émail en regard du sillon doit être crayeux.
- 4) Mise en place du matériau de scellement (à base de résine) sur la dent parfaitement sèche. Le matériau est appliqué dans le sillon, à l'aide d'une sonde ou d'un pinceau (en débordant le moins possible), puis photopolymérisé 20 secondes.
- 5) A l'aide d'une sonde la rétention du matériau est contrôlée ainsi que l'absence de suroccclusion au papier d'occlusion.

Si **l'isolation de la dent est imparfaite**, il existe deux solutions : soit le sillon peut être scellé avec un matériau de scellement à base de verre ionomère, soit un verniss fluoré est mis en place dans le sillon en attendant d'obtenir une meilleure isolation. Dans ces deux cas, une réévaluation rapide du RCI sera nécessaire (dans les 3 mois environ).

Si **l'isolation de la dent est impossible** alors il faudra différer le scellement des sillons, renforcer les mesures de prévention (telles que l'hygiène bucco-dentaire et alimentaire

par exemple) et réévaluer le RCI dans les 3 mois qui suivent. Puis, lorsque l'isolation sera possible, réaliser un scellement prophylactique des sillons.

6.3.1.3. Prévention sur les habitudes alimentaires

Comme évoqué précédemment dans les paragraphes 2.1.1, 3.2.2 et 4.1.2, l'alimentation jouent un rôle primordial dans la santé orale des enfants.

Nous nous devons, en tant que chirurgien-dentiste, d'aborder le sujet de l'alimentation avec les parents et les enfants que nous voyons en consultation.

Les recommandations de la HAS et du Programme National Nutrition Santé en termes de conseils alimentaires à prodiguer aux parents et enfants sont répertoriées dans la figure 10.



Figure 10 : Résumé des conseils alimentaires à donner aux parents et aux enfants pour une bonne santé orale, d'après les recommandations de la HAS et du Programme National Nutrition Santé ^(14, 32)

6.3.1.4. Prévention sur la transmission bactérienne

Le chirurgien-dentiste a aussi pour rôle de faire la prévention de la transmission bactérienne qui peut s'opérer entre les parents et les enfants (transmission verticale), ou

dans la fratrie (transmission horizontale). En effet, la transmission des bactéries cariogènes de la mère à l'enfant est un fait bien documenté. Une revue systématique de la littérature, publiée en 2015, qui étudie la transmission mère-enfant de *Streptococcus Mutans*, a mis en évidence que sur les trente-six études examinées, toutes sauf une ont démontré une transmission verticale de *Streptococcus Mutans* de la mère à son enfant. (52)

Pour limiter cette transmission, il faut penser à conseiller aux parents de ne pas lécher la cuillère des enfants, de ne pas sucer la tétine du biberon, la tétine (sucette) tombée au sol ou tout autre exemple entraînant un contact entre la salive du/des parents et celle de l'enfant. (33,37)

6.3.1.5. Fluoruration

Comme évoqué dans le 2.1.3, la supplémentation en fluor doit faire partie intégrante de l'arsenal thérapeutique du chirurgien-dentiste pour limiter les risques de maladie carieuse chez l'enfant.

Il existe la possibilité de supplémentation orale en fluor mais également en application topique avec l'utilisation de vernis ou de gels fluorés, mais aussi de bain de bouche fluoré à partir de 6 ans.

Les vernis fluorés présentent un avantage comparativement à l'utilisation des dentifrices dont la concentration en fluor est limitée par l'âge de l'enfant. Les vernis à usage professionnel ont une concentration égale à 22 600 ppm de fluor et sont utilisables sur les dents temporaires et permanentes. Le vernis peut être employé dès l'arrivée des premières dents temporaires. Il est conseillé de l'appliquer tous les 6 mois, et en cas de caries sévères du jeune enfant, son application peut être augmentée à quatre fois par an. Depuis 2019, lorsque l'enfant présente un RCI élevé, l'application de vernis est prise en charge par l'assurance maladie, deux fois par an, chez les enfants de 6 à 9 ans et sur les deux arcades. Cependant, l'application de vernis devrait, en cas de RCI élevé, être possible à tout âge. Dans cette logique, la nouvelle convention 2023-2028 signée prévoit la prise en charge de l'application de vernis jusqu'aux 24 ans du patient. (39, 56)

Nous devons être attentif aux conditions d'utilisation des vernis qui varient selon le fabricant. (31)

Les gels fluorés sont utilisés en cas de RCI élevé. Ils ne peuvent être employés qu'après 6 ans (risque d'ingestion du gel), et sont appliqués à l'aide d'une gouttière personnalisée, deux fois par an. ⁽³⁹⁾

Les bains de bouches fluorés ne sont conseillés qu'à partir de 6 ans (ici aussi à cause du risque d'ingestion). Ils doivent être employés sous la supervision d'un adulte. Il est conseillé de réaliser les bains de bouche à distance du brossage des dents, ce qui permet d'augmenter la fenêtre d'action du fluor dans la journée. Si le bain de bouche est utilisé quotidiennement, alors sa concentration doit être de 225 ppm de fluor, si son utilisation est hebdomadaire, dans ce cas, sa concentration sera de 900 ppm de fluor. ⁽³⁹⁾

L'utilisation du dentifrice fluoré est systématisée, et en cas de RCI élevé, l'emploi d'un deuxième topique fluoré (au mieux le vernis) est recommandé. ⁽³⁹⁾

Des rappels sur la supplémentation en fluor sont présentés dans le tableau III.

Tableau III : Résumé de l'utilisation de la supplémentation en fluor en cas de risque carieux élevé, d'après l'AFSSAPS. ⁽¹⁵⁾

Application topique	En prévention des lésions carieuses, selon l'appréciation du RCI par le chirurgien-dentiste			
	Vernis fluorés : dès l'arrivée des premières dents Gels fluorés : à partir de 6 ans → Application tous les 3 à 6 mois Bain de bouche fluoré : à partir de 6 ans			
Fluoration systémique	<u>Après un bilan des apports en fluorures</u>			
	Eau de boisson		Sel alimentaire fluoré	
	Concentration de fluor dans l'eau < 0,3 mg/L	Concentration de fluor dans l'eau > 0,3 mg/L	NON	OUI
	Supplémentation possible à partir de 6 mois Dose : 0,05 mg/kg/j sans dépasser 1 mg/j tout apports confondus Gouttes ou comprimés à faire fondre dans la bouche	Eau à proscrire pour les biberons Aucune supplémentation en fluor	Supplémentation possible à partir de 6 mois Dose : 0,05 mg/kg/j sans dépasser 1 mg/j, tout apports confondus Gouttes ou comprimés à faire fondre dans la bouche	Aucune supplémentation en fluor

Avant toute supplémentation systémique en fluor, un bilan des apports journaliers doit être réalisé comme précisé dans le tableau ci-dessus.

6.3.1.6. Protection intra-buccale pour les sportifs

Le protège-dents ou protection intra-buccale doit faire partie intégrante de l'équipement du jeune sportif. Il s'agit de gouttière de protection qui peuvent être uni ou bimaxillaires. Ces protections permettent d'absorber les chocs et ainsi de réduire les risques de traumatismes dentaires (notamment sur les dents antérieures maxillaires), de réduire les risques de choc entre l'arcade inférieure et supérieure. De plus, les dents étant isolées des lèvres, des joues et de la langue, les risques de plaies ou de morsure sont réduits.

A savoir que le protège-dents est obligatoire pour la pratique : de la boxe, du taekwondo, du hockey sur glace et du football américain. Il est recommandé pour la pratique des sports à risque de coups de tête, de coude, de genou, de pied, etc., tels que les arts martiaux, le basketball, le handball, le volleyball, le rugby, les sports équestres, la lutte...

Il peut être standard (non adaptable), semi-adaptable (préformé directement dans la bouche du patient, par le patient lui-même) ou sur mesure (réalisé par le chirurgien-dentiste après prise d'empreinte).

Chez les enfants, le protège-dents doit être contrôlé régulièrement et renouvelé au fur et à mesure de sa croissance. ⁽⁵³⁾

6.3.1.7. Sevrage sucette/pouce

Comme évoqué dans le paragraphe 4.3, l'habitude de succion non nutritive du pouce ou de la tétine doit cesser avant l'arrivée des dents permanentes, et préférentiellement entre 2 et 4 ans.

Le chirurgien-dentiste sera attentif aux signes qui évoquent une succion non nutritive persistante tels qu'une vestibulo-version des incisives maxillaires associée à une linguo-version des incisives mandibulaires et une béance avec interposition linguale ou labiale. Notre rôle est d'accompagner l'enfant à l'arrêt de cette succion, après un diagnostic basé sur l'examen clinique et un questionnaire à l'enfant et aux parents.

L'accompagnement doit se faire via une discussion avec l'enfant et la proposition d'un arrêt choisi, réfléchi et planifié. Il peut être proposé à l'enfant plusieurs moyens pour y parvenir (vernis, personnage dessiné sur le pouce, histoires racontées, calendrier...). L'arrêt de la sucette se fait souvent plus naturellement avec l'entrée à l'école.

Si la succion non nutritive persiste, nous devons proposer d'autres moyens afin de parvenir à un sevrage, tels que les éducateurs fonctionnels (permettant l'arrêt de la succion, mais aussi la correction des dysfonctions associées) ou les grilles anti-pouce.

(33,34)

6.3.2. Prévention secondaire

Selon l'OMS, la prévention secondaire consiste à diminuer la prévalence d'une maladie dans une population. C'est-à-dire que la maladie est présente mais elle en est à son stade très précoce. Le but est d'agir rapidement afin qu'elle n'évolue pas. La prévention secondaire utilise une approche minimalement invasive, non chirurgicale. ⁽⁵⁴⁾

6.3.2.1. Diagnostic précoce

Il s'agit de diagnostiquer les lésions aux stades non cavitaires (allant du stade initial de la carie au stade modéré), lorsqu'il s'agit de coloration au niveau de l'émail, de rupture localisée de l'émail ou des zones d'ombre au niveau de la dentine. ⁽⁵⁴⁾

6.3.2.2. Thérapie précoce et minimalement invasive

L'utilisation de l'érosion-infiltration comme technique minimalement invasive afin de traiter les lésions carieuses non cavitaires est prometteuse. En effet, le but de l'utilisation de ces méthodes est de stopper l'évolution de la carie débutante, de ne pas utiliser d'instrument rotatif et de ne pas avoir besoin de cureter la dent pour la soigner. L'érosion infiltration est préconisée sur les surfaces lisses des dents temporaires et permanentes. Elle peut donc s'utiliser sur les faces vestibulaires des dents antérieures et sur les faces proximales des dents postérieures. En revanche, l'érosion-infiltration ne s'utilise pas sur les lésions cavitaires.

Après nettoyage de la surface et isolation, un mordantage est réalisé puis la surface doit être séchée. Enfin, le produit va être déposé à l'aide d'une seringue sur la surface de la

lésion préparée. Dans le cas de caries proximales, un séparateur est fourni afin d'isoler correctement la dent à traiter.

Cette technique est assez récente, et des études doivent être réalisées afin de déterminer le devenir de ce protocole à long terme. L'utilisation de ces thérapies minimalement invasives, induisent un suivi rigoureux et fréquent du patient, afin de contrôler régulièrement. ^(31, 33)

6.3.2.3. Interception orthodontique

Le chirurgien-dentiste a aussi un rôle à jouer dans l'interception orthodontique. En effet, il voit l'enfant assez régulièrement au cours de sa croissance (si les parents suivent la chronologie des visites de contrôle chez le chirurgien-dentiste) et à des âges clés.

L'interception c'est empêcher l'expression totale d'une anomalie clinique, en arrêtant son avancée. L'anomalie existe déjà, et il faut essayer d'éliminer les facteurs qui entraînent ces anomalies. L'intérêt d'un traitement d'interception est que cette action précoce peut permettre d'empêcher la nécessité d'un traitement orthodontique à l'adolescence ou encore d'en réduire le temps de traitement. ⁽³³⁾

Lors des visites régulières, le praticien doit être attentifs à divers signes (figure 11).



Figure 11 : Signes devant interpeller le praticien et lui indiquer que l'enfant a besoin d'interception ⁽³³⁾

Si le chirurgien-dentiste constate l'un de ces signes, il est utile d'adresser l'enfant le plus rapidement possible vers un orthodontiste afin de déterminer le plan de traitement à suivre, et ceci, peu importe l'âge de l'enfant. Plus l'anomalie est prise en charge rapidement, plus elle peut être corrigée promptement et moins elle laissera de séquelle.
(33)

6.3.3. Prévention tertiaire

Selon l'OMS, la prévention tertiaire utilise une approche chirurgicale et à pour intérêt de prévenir l'échec des thérapeutiques et la récurrence.

6.3.3.1. Importance du traitement des dents temporaires

Il est très primordial de soigner les dents temporaires qui présentent des lésions carieuses. En effet, le soin permet de prévenir les complications infectieuses et de conserver les dents le plus longtemps possible sur l'arcade. La restauration des dents temporaires permet à la dent de conserver ses rôles : fonctionnel, maintien des rapports intra et inter-arcades, maintien d'espace et guide d'éruption pour les dents permanentes. L'extraction précoce d'une ou plusieurs dents temporaires non soignées, entraîne, pour l'enfant, des répercussions sur sa cavité orale qui auraient pu être évitées si les soins avaient été réalisés. La perte prématurée d'une dent temporaire non compensée induit des malocclusions (perte d'espace pour la dent permanente, égression de la dent antagoniste, perte de dimension verticale, succion non nutritive, pulsion linguale...).⁽³³⁾

6.3.3.2. Restaurations

Selon l'atteinte carieuse, la prise en charge de la carie dentaire diffère. De plus, les matériaux utilisés pour restaurer la dent temporaire peuvent varier de ceux employés sur dent permanente. De la même façon, selon la coopération de l'enfant, le temps qu'il reste à la dent sur l'arcade, le nombre de lésions carieuses présentes en bouche, la prise de décision variera.

Nous pouvons constater des lésions carieuses diverses en fonction de l'âge de l'enfant :

- ❖ A 20 mois, les lésions sont retrouvées sur les surfaces lisses des dents (ce sont souvent les caries précoces du jeune enfant).
- ❖ A 3 ans, les lésions sont situées dans les puits et fissures des molaires temporaires.
- ❖ A 4-5 ans, elles touchent les faces proximales des molaires temporaires.
- ❖ Après 6 ans, les lésions carieuses peuvent atteindre les faces occlusales des premières molaires permanentes.
- ❖ De 6 à 12 ans, elles concernent principalement les faces proximales des dents temporaires et la face mésiale des premières molaires définitives (atteinte par contact avec la face distale de la seconde molaire temporaire qui peut être atteinte).⁽³³⁾

Les matériaux de restauration choisis dépendront de la localisation et de la sévérité des lésions, de l'âge de l'enfant et de sa coopération, de son risque carieux, du praticien et de ses habitudes.

Parmi les matériaux de restaurations occlusales à disposition, nous avons :

- Les Ciments Verres Ionomères (CVI)

Ils présentent plusieurs avantages. Tout d'abord, ils possèdent une adhésion à l'émail et à la dentine ne nécessitant aucun mordantage ni adhésif, puis ils ont une grande stabilité dimensionnelle (la percolation bactérienne est ainsi réduite). De plus, ils ont comme intérêt majeur la capacité à relarguer du fluor dans le temps. Cependant, ils ont une longévité dans le temps réduite, 2 à 3 ans environ.

Ainsi, ils sont le matériau de choix en cas :

- ❖ De lésions cervicales ou de faible volume.
- ❖ Chez les enfants ayant une coopération difficile.
- ❖ Lorsque l'isolation est compliquée à mettre en place.
- ❖ En protection pulpaire, lorsque la carie est profonde chez le jeune enfant.
- ❖ En protection sur les premières molaires permanentes lorsqu'il y a une carie débutante ou une MIH (Molar Incisor Hypomineralization) et que la pose du champ opératoire n'est pas encore possible, permettant ainsi de temporiser en attendant de pouvoir poser la digue.⁽³³⁾

- Les composites

Aujourd'hui indiqués pour obturer les dents temporaires et permanentes. Ils répondent très bien aux impératifs d'intégrité tissulaire mais aussi et surtout de longévité.

Ils permettent notamment de restaurer :

- ❖ Les caries débutantes occlusales non étendues.
- ❖ Les caries cervicales.
- ❖ Les caries antérieures nécessitant des restaurations esthétiques.

Cependant, les composites nécessitent l'isolation de la salive et une procédure de collage minutieuse, rendant leur utilisation plus délicate sur les jeunes enfants. ⁽³³⁾

- Les amalgames

L'amalgame dentaire était principalement utilisé chez les enfants ayant un RCI élevé en raison de ses propriétés bactériostatiques, de sa grande longévité et de sa simplicité de mise en place. Cependant, sa possible toxicité a entraîné la modification des recommandations le concernant : le règlement européen déconseille le recours à l'amalgame dentaire pour soigner des caries chez les enfants de moins de 15 ans, « sauf si le praticien ne le juge strictement nécessaire en raison des besoins médicaux spécifiques du patient ». L'amalgame peut donc encore être utilisé en cas de RCI élevé et si les autres matériaux de restauration ne sont pas indiqués. ⁽³³⁾

- Les coiffes pédodontiques préformées (CPP)

Elles représentent le matériau de choix à employer lorsque l'épaisseur de tissus dentaires résiduels, après éviction carieuse, ne permet pas la restauration durable de la dent. Elles permettent de maintenir la dent temporaire sur l'arcade jusqu'à son exfoliation, et ainsi jouent le rôle d'un mainteneur d'espace unitaire. Elles sont également utilisées sur les premières molaires permanentes, où elles jouent le rôle de « restaurations provisoires de longue durée » en attendant le moment où pourra être décidé de conserver ou non la dent sur l'arcade. Si la dent est conservée, la CPP pourra alors être remplacée par une couronne conventionnelle. ⁽³³⁾

La préservation pulpaire doit être recherchée au mieux, avec la réalisation de pulpotomie lorsque l'atteinte carieuse est importante mais que l'inflammation de la pulpe n'est pas irréversible. ⁽³³⁾

6.3.3.3. Maintien de l'espace

Certains cas ou symptômes rendent l'extraction nécessaire tels que l'inflammation pulpaire irréversible sur une dent au stade 3 physiologique ou lorsque la pulpe est nécrosée avec atteinte parodontale (atteinte de furcation, cellulite, parulie ou fistule).

Dans ce cas, la dent devra être avulsée, et selon l'âge du patient, le praticien doit penser à préserver l'espace pour la future dent permanente. En effet, comme expliqué précédemment, la perte prématurée d'une dent temporaire peut avoir des conséquences sur l'occlusion (perte d'espace pour la dent permanente, égression de la dent antagoniste, perte de dimension verticale, succion non nutritive, pulsion linguale...).

Ainsi, le maintien de l'espace doit être envisagé en cas de perte prématurée d'une ou plusieurs dents temporaires. La prise de décision doit se faire après étude de plusieurs paramètres : temps écoulé depuis la perte de la dent, âge dentaire du patient, quantité d'os recouvrant la dent non évoluée, la séquence d'éruption...

La mise en place d'un mainteneur d'espace nécessite un suivi régulier de l'enfant et une bonne gestion par le praticien. En effet, un mainteneur d'espace inadapté (nuisance aux fonctions, interférence avec la croissance, blocage de l'éruption des dents permanentes) peut entraîner des complications. ⁽³³⁾

Conclusion

Les acteurs de la santé orale chez l'enfant sont nombreux et variés (pouvoirs publics, entourage de l'enfant, professionnels de santé).

Les actions de promotion de la santé bucco-dentaire se multiplient et semblent commencer à faire leurs preuves. En revanche, les inégalités persistent : les enfants qui profitent le plus de ces actions sont les enfants qui se rendaient déjà chez le dentiste auparavant. Si les actions de santé publique permettent de toucher une plus large proportion de la population, elles semblent malgré tout avoir du mal à endiguer le phénomène de carie précoce du jeune enfant dans les populations les plus défavorisées.

Il reste alors nécessaire que les bonnes informations concernant l'alimentation, l'hygiène bucco-dentaire se propagent et deviennent la norme sur l'ensemble du territoire et pour l'ensemble des professions de santé. Le curseur de la prévention doit se diriger vers les enfants et les familles qui ont le moins accès aux informations.

Une collaboration entre les différents professionnels travaillant avec les enfants, avant même sa naissance, peut permettre de démocratiser ces informations et de rendre les sujets de l'alimentation, de l'hygiène bucco-dentaire plus abordables et plus efficaces.

Les professionnels de la santé (pédiatres, sages-femmes, infirmières puéricultrices, chirurgiens-dentistes) doivent s'engager à se former régulièrement aux nouvelles recommandations et à participer aux actions de promotion de la santé proposées par les pouvoirs publics. Pour cela, des efforts doivent être déployés afin de proposer des formations adaptées à chaque intervenant auprès de l'enfant dès la petite enfance.

De plus, du temps doit être pris lors des rendez-vous chez le chirurgien-dentiste afin d'expliquer les bons comportements à adopter pour prévenir l'arrivée de la maladie carieuse. L'assurance maladie tend à mieux prendre en compte la prévention bucco-dentaire et la dernière convention signée (2023-2028) le démontre, avec notamment un nouvel objectif d'une « génération sans carie ». Certaines avancées en matière de remboursement des actes de prévention sont annoncées de la part de l'Assurance Maladie. Néanmoins, certains efforts resteront à faire comme la prise en charge de séance de prévention permettant l'apprentissage des méthodes d'hygiène bucco-dentaire.

Table des illustrations

Figure 1 : Recommandations de la HAS sur les actes de prophylaxie à réaliser en cas de risque carieux élevé ⁽¹⁴⁾	31
Figure 2 : Nouvelles recommandations sur l'utilisation des dentifrices fluorés par l'UFSBD ⁽⁵⁶⁾	32
Figure 3 : Recommandations aux parents afin de prévenir la carie précoce de l'enfant, d'après les recommandations de l'AFSSAPS, la SFOP et l'UFSBD. ⁽¹⁴⁾	36
Figure 4 : Miniature d'une vidéo youtube de l'UFSBD « mon dentiste m'a dit » ⁽²⁷⁾	41
Figure 5 : Fiche conseil UFSBD « 5 idées reçues à combattre » ⁽²⁸⁾	41
Figure 6 : Technique de brossage 1-2-3-4 pour les enfants de 2 à 6 ans ⁽⁴⁵⁾	61
Figure 7 : Technique de brossage B.R.O.S pour les enfants à partir de 6 ans ⁽⁴⁵⁾	62
Figure 8 : Nouvelles recommandations sur l'utilisation des dentifrices fluorés par l'UFSBD ⁽⁵⁶⁾	63
Figure 9 : Facteurs de risque individuels permettant de définir les individus a RCI élevé ⁽⁵⁰⁾	65
Figure 10 : Résumé des conseils alimentaires à donner aux parents et aux enfants pour une bonne santé orale de l'enfant, d'après les recommandations de la HAS et du programme National Nutrition Santé (14, 32)	67
Figure 11 : Signes devant interpeler le praticien et lui indiquer que l'enfant a besoin d'interception (33)	72

Liste des tableaux

Tableau I : Résumé de l'utilisation de la supplémentation en fluor dans les cas de risque carieux élevé, d'après l'AFSSAPS. ⁽¹⁵⁾	33
Tableau II : Résumé des techniques de brossage adaptées à l'âge de l'enfant ⁽⁴⁵⁾	60
Tableau III : Résumé de l'utilisation de la supplémentation en fluor en cas de risque carieux élevé, d'après l'AFSSAPS. ⁽¹⁵⁾	69

Bibliographie

1. LAROUSSE. Enfance [Internet]. [cité 13 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/enfance/12793>
2. OMS (Organisation Mondiale de la Santé). Constitution [Internet]. [cité 6 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/about/governance/constitution>
3. OMS (Organisation Mondiale de la Santé). Rapport de situation sur la santé bucco-dentaire dans le monde [Internet]. [cité 7 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/publications-detail/9789240061569>
4. FDI World Dental Federation. Définition de la santé bucco-dentaire selon la FDI [Internet]. [cité 6 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.fdiworlddental.org/fdis-definition-oral-health>
5. Marinopoulos S. Le bébé découvre le monde avec sa bouche [Internet]. [cité 10 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=Zxj1aJvyqac&t=57s>
6. Kagihara LE, Niederhauser VP, Stark M. Assessment, management, and prevention of early childhood caries. *J Am Acad Nurse Pract.* janv 2009;21(1):1-10.
7. Badet C, Richard B. Étude clinique de la carie. *EMC - Dentisterie.* févr 2004;1(1):40-48.
8. European Union Agency for Fundamental Rights. Article 24 - Droits de l'enfant [Internet]. [cité 20 juin 2023]. Disponible sur: <http://fra.europa.eu/fr/eu-charter/article/24-droits-de-lenfant>
9. HAS (Haute Autorité de Santé). La HAS en bref [Internet]. [cité 20 juin 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_452559/fr/la-has-en-bref
10. Santé Publique France. Qui sommes-nous ? [Internet]. [cité 20 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/a-propos/sante-publique-france-qui-sommes-nous>
11. UFSBD (Union Française de la Santé Bucco-dentaire). Présentation [Internet]. [cité 20 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.ufsbd.fr/espace-public/qui-sommes-nous/presentation-generale/>
12. Ministère des affaires sociales et de la santé. Communiqué de presse – la santé dentaire des enfants, un marqueur d'inégalités sociales [Internet]. [cité 30 juin 2023]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-10/er847-communique.pdf>
13. Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques. La santé des élèves de grande section de maternelle en 2013 : des inégalités dès le plus jeune âge. *Études & Résultats.* juin 2015;(920):1-6

14. HAS (Haute Autorité de Santé). Stratégie de prévention de la carie dentaire [Internet]. [cité 31 juil 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_991247/fr/strategies-de-prevention-de-la-carie-dentaire

15. ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé). Utilisation du fluor dans la prévention de la carie dentaire avant l'âge de 18 ans. Octobre 2008 [Internet]. [cité 01 août 2023]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/uploads/2021/03/11/7db1d82db7f5636b56170f59e844dd3a.pdf>

16. Service Public. Examens et soins bucco-dentaires gratuits pour les jeunes (M'T Dents) [Internet]. [cité 02 août 2023]. Disponible sur: <https://www.servicepublic.fr/particuliers/vosdroits/F243>

17. Ameli (assurance maladie en ligne). M'T Dents : des rendez-vous offerts chez le dentiste [Internet]. [cité 02 août 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/marne/assure/sante/themes/carie-dentaire/mt-dents>

18. Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques. La santé des élèves de CM2 en 2013 : un bilan contrasté selon l'origine sociale. Études & Résultats. févr 2017;(993):1-6

19. ARS (Agence Régionale de Santé). Le service sanitaire des étudiants en santé [Internet]. [cité 4 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.ars.sante.fr/le-service-sanitaire-des-etudiants-en-sante?parent=6241>

20. UFSBD (Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire). Qui sommes-nous ? [Internet]. [cité 4 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.ufsbd.fr/espace-public/qui-sommes-nous/presentation-generale/>

21. UFSBD (Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire). Nos actions – materno-infantiles [Internet]. [cité 4 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.ufsbd.fr/espace-public/nos-actions/materno-infantiles-1/>

22. UFSBD (Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire). La santé à l'école [Internet]. [cité 4 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.ufsbd.fr/espace-grand-public/espace-encadrants/la-sante-a-lecole/>

23. Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse. Bulletin officiel n°25 du 24-06-2021. Programme d'enseignement de l'école maternelle [Internet]. [cité 5 sept 2023]. Disponible sur: <https://eduscol.education.fr/document/20062/download>

24. Ministère de l'Éducation et de la Jeunesse. Bulletin officiel de l'éducation nationale. Programme d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2) [Internet]. [cité 5 sept 2023]. Disponible sur: Users/dedomevictoria/Downloads/ensel714_annexe1_1312885.pdf

25. Priya PG, Asokan S, Janani RG, Kandaswamy D. Effectiveness of school dental health education on the oral health status and knowledge of children: A systematic review. *Indian J Dent Res.* janv 2019;30(3):437-49.
26. UFSBD (Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire). Fiches patients [Internet]. [cité 7 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.ufsbd.fr/espace-grand-public/fiches-patients/>
27. UFSBD (Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire). Mon dentiste m'a dit « l'hygiène bucco-dentaire c'est élémentaire ! » [Internet]. [cité 7 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=OwThNEmboaA>
28. UFSBD (Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire). Fiches idées reçues [Internet]. [cité 7 sept 2023]. Disponible sur: http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2017/03/fiche-IdeesRecues_180117_v2.pdf
29. Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse. Santé des élèves [Internet]. [cité 8 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.education.gouv.fr/bo/15/Hebdo42/MENE1517115A.htm>
30. Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse. Fonctions, missions [Internet]. [cité 12 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.education.gouv.fr/bo/15/Hebdo42/MENE1517121C.htm>
31. Delfosse. C, Trentesaux. T. La carie précoce du jeune enfant du diagnostic à la prise en charge globale. Paris, France: Éditions CdP; 2015. 125p.
32. Institut national de prévention et d'éducation pour la santé. La santé vient en mangeant et en bougeant. Le guide Nutrition des enfants et ados pour tous les parents [Internet]. [cité 12 sept 2023]. Disponible sur: https://www.apop-france.com/uploads/elfinder/doc-telecharger/guide_nutrition_parents.pdf
33. Naulin-Ifi. C, Odontologie pédiatrique clinique. Paris, France: Éditions CdP; 2011. 327p.
34. Kacet. L, Jollant. B. Grossesse et chirurgie-dentaire. Paris, France: Éditions CdP; 2015. 115p.
35. Branger B, Camelot F, Droz D, Houbiers B, Marchalot A, Bruel H, et al. Breastfeeding and early childhood caries. Review of the literature, recommendations, and prevention. *Arch Pediatr.* nov 2019;26(8):497-503.
36. Van Meijeren-van Lunteren AW, Voortman T, Elfrink MEC, Wolvius EB, Kragt L. Breastfeeding and Childhood Dental Caries: Results from a Socially Diverse Birth Cohort Study. *Caries Res.* mars 2021;55(2):153-61.
37. Lopez I, Jacquelin LF, Berthet A, Druo JP. Prévention et hygiène buccodentaire chez l'enfant: conseils pratiques. *J Pédiatr Puéric.* avr 2007;20(2):63-9.

38. UFSBD (Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire). Première visite chez le dentiste [Internet]. [cité 19 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.ufsbd.fr/espace-grand-public/votre-sante-bucco-dentaire/bebes-enfants/#:~:text=Premi%C3%A8re%20visite%20chez%20le%20dentiste&text=L'UFSBD%20recommande%20que%20la,premier%20anniversaire%20de%20l'enfant>
39. Droz D, Sixou JL, Delfosse C, Vital S, Muller-Bolla M. Le fluor en prévention primaire : Recommandations du collège des enseignants en Odontologie Pédiatrique. *Rev Francoph Odontol Pediatr.* 2021;16(1):1-10
40. Pacorel. C. Santé bucco-dentaire du jeune enfant : connaissances et pratiques des professionnels de santé de périnatalité [Thèse d'exercice]. [Nancy, France] : Université de Lorraine. Faculté d'odontologie; 2015
41. Theillaud. M. La carie précoce de l'enfant : le point de vue des sages-femmes, des puéricultrices et des auxiliaires de puériculture de la région Aquitaine-Poitou-Charentes-Limousin [Thèse d'exercice]. [Bordeaux, France] : Université de Bordeaux. Faculté d'odontologie; 2016
42. Di Giuseppe G, Nobile CG, Marinelli A, Angelillo IF. Knowledge, attitude and practices of pediatricians regarding the prevention of oral diseases in Italy. *BMC Public Health.* juill 2006;6(1):176.
43. Barbet-Massin C. La carie précoce de l'enfance : le point de vue des médecins généralistes et de pédiatres de la région Aquitaine-Poitou-Charentes-Limousin [Thèse d'exercice]. [Bordeaux, France] : Université de Bordeaux. Faculté d'odontologie; 2016
44. Joseph N, Perreau T, Musset AM, Brisset L. Évaluation de la prescription et de la consommation de fluor chez les enfants de l'Est de la France. *État bucco-dentaire de cette population. Pratiques et Organisation des Soins.* oct 2008;39(4):297-309.
45. UFSBD (Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire). Comment brosser les dents de vos enfants [Internet]. [cité 07 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2021/11/Fiche-conseils-au-patient-COMMENT-BROSSER-LES-DENTS-DE-VOS-ENFANTS.pdf>
46. European Archives of Paediatric Dentistry. Guidelines on the use of fluoride in children: an EAPD policy document. sept 2009;10(3):129-135
47. UFSBD (Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire). Fiche dentifrice fluoré [Internet]. [cité 08 oct 2023]. Disponible sur: https://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2021/11/fiche-dentifrice_fluore_021121.pdf
48. Davidovich E, Ccahuana-Vasquez RA, Timm H, Grender J, Cunningham P, Zini A. Randomised clinical study of plaque removal efficacy of a power toothbrush in a paediatric population. *Int J Paediatr Dent.* nov 2017;27(6):558-567

49. Davidovich E, Ccahuana-Vasquez RA, Timm H, Grender J, Zini A. Randomised clinical study of plaque removal efficacy of an electric toothbrush in primary and mixed dentition. *Int J Paediatr Dent.* sept 2021;31(5):657-663
50. Haute Autorité de Santé (HAS). Recommandations pour la pratique clinique [Internet]. [cité 09 oct 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Puits_Sillons_recos.pdf
51. UFSBD (Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire). Scellement de sillons [Internet]. [cité 09 oct 2023]. Disponible sur: <http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2019/09/Pratiques-dentaires-Scellement-sillons.pdf>
52. Binks C, Duane B. Mother-to-child transmission of *Streptococcus mutans*. *Evid Based Dent.* juin 2015;16(2):39-40
53. UFSBD (Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire). Fiche conseil. Le protégé-dents ou protection intra-buccale [Internet]. [cité 09 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2016/06/Fiche-conseil-PROTEGE-DENTS.pdf>
54. FDI (Fédération Dentaire Internationale). Guide pratique de prévention et de gestion des caries à l'usage du chirurgien-dentiste au fauteuil [Internet]. [cité 09 oct 2023]. Disponible sur: https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/2020-11/2017-fdi_cpp-chairside_guide-fr.pdf
55. UFSBD (Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire). Fluor [Internet]. [cité 09 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.ufsbd.fr/espace-pro/nos-ressources-thematiques/fluor/>
56. Ameli (assurance maladie en ligne). La prévention, axe fort de la nouvelle convention des chirurgiens-dentistes libéraux [Internet]. [cité 16 octobre 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/marne/chirurgien-dentiste/actualites/la-prevention-axe-fort-de-la-nouvelle-convention-des-chirurgiens-dentistes-liberaux>

Th. D. : Chir. Dent. : Reims : 2023

DEDÔME Victoria

Acteurs de la santé orale des enfants de 0 à 12 ans

Mots clés MeSH ou Rameau :

[Santé buccodentaire], [Enfant], [Médecine préventive], [Caries dentaires], [Hygiène bucco-dentaire], [Régime alimentaire], [Fluor]

Résumé de la thèse en français

La maladie carieuse est l'une des maladies chroniques les plus répandues dans le monde. Malgré un ensemble de mesures préventives mises en place en France, la carie précoce du jeune enfant est encore trop fréquente et témoigne des inégalités sociales, territoriales et économiques persistantes. Les affections dentaires chez l'enfant peuvent avoir des conséquences fonctionnelles, esthétiques, sociales, financières conséquentes. Alors, qui peut agir pour protéger les enfants de ces affections dentaires ?

Dans cette thèse, nous recensons les différents acteurs (pouvoirs publics, professionnels du milieu scolaire et périscolaire, professionnels de la périnatalité, parents et chirurgiens-dentistes) et leurs efforts pour agir sur la santé orale des enfants de 0 à 12 ans.

Il apparaît qu'en France, un panel de mesures préventives pour agir sur la santé orale des enfants est à disposition des professionnels de santé, des parents et des accompagnants scolaires.

JURY :

Président : Monsieur le Professeur Julien BRAUX

Directeur : Madame le Docteur Isabelle LOPEZ

Assesseurs : Madame le Docteur Sahar MOUSSA BADRAN

Madame le Docteur Charline GUIDEZ