

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

Présentée et soutenue publiquement

Par **Camille Marie Angèle LAULAN**

Née le 5 Avril 1988 à Soyaux (16)

Le 31 mars 2016

**L'éducation thérapeutique
du patient peut-elle améliorer
la prise en charge de l'enfant atteint
de carie précoce de l'enfance ?**

Directrice de thèse

Docteur Javotte NANCY

Membres du Jury

Présidente	Mme V. DUPUIS	Professeur des Universités
Directrice	Mme J. NANCY	Maître de Conférences des Universités
Rapporteur	Mme C. BADET	Maître de Conférences des Universités
Assesseur	Mr P. ROUAS	Maître de Conférences des Universités
Invité	Mr M. PITZ	Assistant Hospitalo-Universitaire

UNIVERSITE DE BORDEAUX

MAJ 01/02/2016

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

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

Directrice	Mme BERTRAND Caroline	58-02
Directrice Adjointe – Chargée de la Formation initiale	Mme ORIEZ-PONS Dominique	58-01
Directeur Adjoint – Chargé de la Recherche	M. FRICAIN Jean-Christophe	57-02
Directeur Adjoint – Chargé des Relations Internationales	M. LASSERRE Jean-François	58-02

ENSEIGNANTS DE L'UFR

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mme	Caroline	BERTRAND	Prothèse dentaire	58-02
Mme	Marie-José	BOILEAU	Orthopédie dento-faciale	56-02
Mme	Véronique	DUPUIS	Prothèse dentaire	58-02
M.	Jean-Christophe	FRICAIN	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme	Elise	ARRIVÉ	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
Mme	Cécile	BADET	Sciences biologiques	57-03
M.	Etienne	BARDINET	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	Michel	BARTALA	Prothèse dentaire	58-02
M.	Cédric	BAZERT	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	Christophe	BOU	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
Mme	Sylvie	BRUNET	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02
M.	Sylvain	CATROS	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02
M.	Stéphane	CHAPENOIRE	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
M.	Jacques	COLAT PARROS	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
M.	Jean-Christophe	COUTANT	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
M.	François	DARQUE	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	François	DE BRONDEAU	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	Yves	DELBOS	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Raphael	DEVILLARD	Odontologie conservatrice- Endodontie	58-01
M.	Emmanuel	D'INCAU	Prothèse dentaire	58-02
M.	Bruno	ELLA NGUEMA	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
M.	Dominique	GILLET	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M.	Jean-François	LASSERRE	Prothèse dentaire	58-02
M.	Yves	LAUVERJAT	Parodontologie	57-01
Mme	Odile	LAVIOLE	Prothèse dentaire	58-02
M.	Jean-Marie	MARTEAU	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02
Mme	Javotte	NANCY	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Adrien	NAVEAU	Prothèse dentaire	58-02
Mme	Dominique	ORIEZ	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M.	Jean-François	PELI	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01

M.	Philippe	POISSON	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
M.	Patrick	ROUAS	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Johan	SAMOT	Sciences biologiques	57-03
Mme	Maud	SAMPEUR	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	Cyril	SEDARAT	Parodontologie	57-01
Mme	Noélie	THEBAUD	Sciences biologiques	57-03
M.	Eric	VACHEY	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01

ASSISTANTS

Mme	Audrey	AUSSEL	Sciences biologiques	57-03
M.	Wallid	BOUJEMAA AZZI	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M.	Julien	BROTHIER	Prothèse dentaire	58-02
M.	Mathieu	CONTREPOIS	Prothèse dentaire	58-02
Mme	Clarisse	DE OLIVEIRA	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	Cédric	FALLA	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
M.	Guillaume	FENOUL	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Elsa	GAROT	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Nicolas	GLOCK	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
Mme	Sandrine	GROS	Orthopédie dento-faciale	56-02
Mme	Olivia	KEROUREDAN	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Alice	LE NIR	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
Mme	Karine	LEVET	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
M.	Alexandre	MARILLAS	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Marie	MÉDIO	Orthopédie dento-faciale	56-02
Mme	Darrène	NGUYEN	Sciences biologiques	57-03
M.	Ali	NOUREDDINE	Prothèse dentaire	58-02
Mme	Chloé	PELOURDE	Orthopédie dento-faciale	56-02
			Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Jean-Philippe	PIA	Prothèse dentaire	58-02
M.	Mathieu	PITZ	Parodontologie	57-01
Mme	Charlotte	RAGUENEAU	Prothèse dentaire	58-02
M.	Clément	RIVES	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M.	François	ROUZÉ L'ALZIT	Prothèse dentaire	58-02
M.	François	VIGOUROUX	Parodontologie	57-01
			Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02
			Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02

REMERCIEMENTS

Madame le Professeur Véronique DUPUIS

Présidente du jury

- Professeur des Universités
- Praticien Hospitalier
- Docteur en Chirurgie-Dentaire
- Habilitée à diriger les recherches
- Responsable de l'Unité médicale de Saint André
- Chef de pôle Odontologie et Santé buccale

Sous section Prothèse dentaire 58-02.

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

Veillez trouver par la réalisation de ce travail, l'expression de ma plus haute considération et de mon profond respect.

Je souhaite également vous adresser ma reconnaissance la plus sincère pour avoir soutenu mon dossier pour l'admission à l'université de Laval au Québec. Vous m'avez permis de vivre une expérience enrichissante, tant sur le plan humain que professionnel.

Madame le Docteur Javotte NANCY

Directrice de thèse

- Maître de Conférences des Universités
- Praticien Hospitalier
- Habilitée à Diriger les Recherches
- Doctorat de l'Université de Bordeaux 2, Mention Sciences Biologiques et Médicales Option Sciences Odontologiques
- Docteur en Chirurgie-Dentaire

Sous section Odontologie pédiatrique 56-01.

Je vous suis infiniment reconnaissante d'avoir accepté la direction de ce travail et de m'avoir accompagnée tout au long de son écriture. Merci pour votre patience, votre gentillesse, votre compréhension, votre disponibilité, votre dynamisme et votre engagement.

C'est un honneur d'avoir pu bénéficier de vos excellents enseignements cliniques et de vos précieux conseils durant ces années d'études et aujourd'hui encore. Votre bonne humeur et votre dévouement rendent la dentisterie pédiatrique encore plus intéressante. Je vous dois une partie de ma passion pour cette discipline.

Je tiens également à vous remercier pour ces matinées au bloc opératoire, en 4^{ème} année et aujourd'hui dans le cadre du DIU ; elles auront aussi suscité un intérêt pour des projets futurs. Et merci encore pour cette extraordinaire expérience humanitaire et ces belles rencontres lors du Trophée Roses des Sables.

Enfin, merci pour votre amitié, votre soutien et votre générosité en dehors du cadre universitaire. Vous êtes un modèle pour moi.

Madame le Docteur Cécile BADET

Rapporteur de thèse

- Maître de Conférences des Universités
- Praticien Hospitalier
- Habilitée à Diriger les Recherches
- Doctorat de l'Université de Bordeaux 2, Mention Sciences Biologiques et Médicales Option Sciences Odontologiques
- Docteur en Chirurgie-Dentaire
- C.E.S de Pédiodontie – Prévention
- Coordinatrice de la sous-section 57-03

Sous section Sciences biologiques 57-03.

Je suis très sensible à l'honneur que vous me faites en acceptant de juger ce travail et d'en être le rapporteur. Merci infiniment d'avoir pris le temps de lire et de corriger cette thèse si soigneusement.

Je vous adresse également toute ma reconnaissance pour ces deux années à l'hôpital Saint-André. Merci pour votre bonne humeur, votre disponibilité et votre confiance.

Enfin, je tenais à vous remercier pour cet enseignement d'UER ainsi que pour le stage que vous m'avez permis de réaliser au sein de votre laboratoire afin de valider mon Master 1 de recherche. Merci pour votre écoute, votre gentillesse, votre compréhension et votre accompagnement tout au long de ce stage ainsi que pour votre générosité en dehors du cadre universitaire.

Monsieur le Docteur Patrick ROUAS

Assesseur de thèse

- Maître de Conférences des Universités
- Praticien Hospitalier
- Doctorat de l'Université de Bordeaux 2, Mention Sciences Biologiques et Médicales Option Sciences Odontologiques
- Docteur en Chirurgie-Dentaire
- Docteur en Sciences Anthropologiques
- CES Odontologie Conservatrice et Endodontie

Sous section Odontologie pédiatrique 56-01.

Je vous remercie d'avoir accepté de porter un jugement sur ce travail, en qualité d'assesseur.

Merci pour votre enseignement théorique et clinique lors de ces années d'études ainsi que dans le cadre du DIU. Soyez assuré de ma profonde reconnaissance et de mon plus grand respect.

Monsieur le Docteur Mathieu PITZ

Invité de thèse

- Assistant Hospitalo-Universitaire
- Docteur en Chirurgie-Dentaire
- CES de Biologie buccale – Option Microbiologie
- CES de Prothèse Scellée
- DU de Troubles Fonctionnels Oro-faciaux (Paris V)
- DU de Réhabilitation Orale et Implantologie (Bordeaux II)

Sous section Parodontologie 57-01.

Je vous remercie d'avoir accepté l'invitation à participer à cette thèse malgré le sujet pourtant éloigné de votre domaine de prédilection.

Je tenais également à vous remercier pour votre gentillesse, votre disponibilité, votre soutien ainsi que vos précieux conseils et explications lors de ma première collaboration. Travailler au sein du même cabinet fût très enrichissant et un réel plaisir.

A mes Parents,

Ma **Mamounette chérie**, la plus exceptionnelle des mamans, mon **Papounet doré**, le plus gentil des papas. J'espère à travers ce travail vous rendre une partie de la fierté que j'ai à être votre Nounie.

A mon Frère,

Mon **Frérot d'amour. Mon Toitoin**, Ze t'aime cré fort et zé cré fière de toi !!

A ma Famille,

Mes **Grands-parents** : Mamy Micky et Papi Roger, Mamie Kinou et Papi Christian.

Mes **Oncles et Tantes** : Ma reine Marie-Claire, Jean, mon parrain Phil, Bibi, Éric, Christine, et Claudine.

Mes **Cousins** : Les grands, Christophe et Anne, Stéphane et Sandrine, Edwige et Emmanuel.

Les petits, Thibault, Lucas et Clément.

Mes **petit(e)s Cousin(e)s** : Romane, Maelle, Livia, mon filleul Rafael, Adélaïde et Edgar.

Merci à tous pour votre amour et votre soutien inconditionnel.

A tout le reste de ma grande et gentille famille. Je suis si heureuse de faire partie d'une famille aussi belle et aimante que la nôtre. Je vous aime tous très fort !!!

A mes Amis, dans l'ordre des rencontres...

Aux Charentais, Damien et Pauline, Nicolas et Angélique,

Ma Célou,

Ma Chacha et Marinou, le CMC forever.

Mon Cricri,

Mon Bixentxou,
Mon Gabichou et Agnès
Mes poulettes de Bio, Cilou et Mawiii,
Mes chéwies Noèm et Galou,
Ma Mathildou,

Les Chicologues en herbe, les colocs : Baboum, bb Bounce, Jacky, Lucho, les morues : Valou ma binomette d'hôpital, Laura ma binomette de collab, Maca, Alizée, Estelle, Alice, les mecs : Natoune binôme de TP, Wawa, Tim, Gogo, Jéjé, Cheese, Doudoune, Plautard, Polo, Eddy, Coni, Antoine, Bidoche et les Max's... sans oublier Popo du DIU pédo, et ma 1^{ère} binôme d'hôpital Pauline et mes parrain/marraine Pierre et Lucie,

Les Chicologues confirmés, les cérecistes Bertrand, Mathieu, Guillaume, Luc, Arnaud, Christine, Jean-François, Eran, Antoine, Carlos, Rodolphe et enfin Isa, sans oublier Nico, Lionel et toute la Sironafamily, ainsi que Noélie, Amandine et Estelle.

Mes Béluguettes, Sarah, Ori, Camille, Elsa et Marie-Claude,

Alvi et Flo,

Mon chouchou Alain,

Soso et Jojo,

Ma Elise chérie et Oli,

Le reste de la team Frappadingue, avec Lolo et Sév

La team aideop, avec Hana, Camille, laurianne, Jean-Louis, ainsi que Fred et Momo les supers chirs,

Margaux et Flo (et Chapka),

Mymy et Fred et la team nouvel an,

Cycy et Jean-Phi,

Les handballeurs, handballeuses,

La musique néfaste,

Et Merci à tous ceux qui ont croisés et croisent mon chemin, que je ne peux citer... Mais merci sincèrement pour tout ce bonheur partagé !

Merci à tous d'être dans ma vie les amis, elle est bien plus belle grâce à vous !!!!

L'éducation thérapeutique
du patient peut-elle
améliorer la prise en charge
de l'enfant atteint de carie
précoce de l'enfance ?



SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	4
SOMMAIRE	13
INTRODUCTION :.....	18
1 L'EDUCATION THÉRAPEUTIQUE DU PATIENT	20
1.1 DÉFINITION.....	20
1.1.1 Encadrement légal.....	21
1.1.2 Autorisations.....	21
1.2 PRINCIPES DE L'ETP.....	22
1.2.1 Information ou éducation ?.....	22
1.2.2 Structuration d'un programme d'ETP.....	23
1.2.2.1 Comment ?	23
1.2.2.2 Par qui ?	24
1.2.2.3 Pour qui ?.....	25
1.2.2.4 Quand ?.....	26
1.2.3 Éthique.....	26
1.3 ETP EN PRATIQUE	27
1.3.1 Diagnostic éducatif.....	27
1.3.1.1 Principes généraux.....	27
1.3.1.2 Recueil d'informations spécifiques	28
1.3.1.3 But de ce diagnostic.....	29
1.3.2 Élaboration d'un programme personnalisé.....	29
1.3.3 Réalisation du programme	30
1.3.4 Évaluation du programme	31
2 LA CARIE PRÉCOCE DE L'ENFANCE	33
2.1 DÉFINITION.....	33
2.2 ÉPIDÉMIOLOGIE	34
2.3 FACTEURS DE RISQUES	35
2.3.1 Facteurs de l'hôte.....	37
2.3.2 Facteurs bactériens	38
2.3.3 Facteurs alimentaires.....	39
2.3.3.1 Allaitement	39

2.3.3.1.1	Sein.....	39
2.3.3.1.2	Biberon.....	40
2.3.3.2	Sucres.....	41
2.3.3.3	Fréquence.....	42
2.3.3.4	Nature des aliments.....	43
2.3.4	Facteurs relatifs à l'hygiène buccale	43
2.3.5	Facteurs liés au fluor	44
2.3.6	Facteurs de prédisposition	45
2.3.6.1	Structure familiale et éducation des parents.....	45
2.3.6.2	Facteurs Socio-Économiques.....	46
2.4	CONSÉQUENCES POUR L'ENFANT	47
2.4.1	Dentaires.....	48
2.4.1.1	Pulpites, Nécroses	48
2.4.1.2	Troubles orthodontiques	48
2.4.1.3	Fragilisation de la denture permanente	49
2.4.2	Fonctionnelles	49
2.4.2.1	Déglutition, Mastication.....	49
2.4.2.2	Oralité	50
2.4.2.3	Croissance.....	50
2.4.3	Esthétiques	51
2.4.4	Générales	51
2.4.4.1	Qualité de vie de l'enfant	51
2.4.4.2	Entourage familial et société	52
3	L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE APPLIQUÉE À LA CARIE	
	PRÉCOCE DE L'ENFANCE.....	54
3.1	CONCEPT DE MALADIE CHRONIQUE.....	54
3.1.1	Concept de chronicité.....	54
3.1.2	La maladie carieuse comme une maladie chronique ?	56
3.2	PARTICULARITÉS DE LA MALADIE CARIEUSE.....	58
3.2.1	Complexité de la maladie carieuse	58
3.2.2	Compétences et « capacités ».....	59
3.2.3	Facteur temps : contrainte ou atout ?	60
3.2.4	Particularités de la pédiatrie.....	61
3.3	ETP APPLIQUÉE À LA CPE.....	62
3.3.1	Enjeux multiples.....	63
3.3.1.1	Point de vue individuel.....	64
3.3.1.2	Point de vue collectif	64
3.3.2	Responsabilisation des différents acteurs	66

3.3.2.1	Le patient.....	66
3.3.2.2	Les soignants	66
3.3.2.3	L'entourage.....	67
3.3.2.4	Les industriels	67
3.3.3	Faisabilité	68
3.3.3.1	Stigmatisation ? Pratique Normative ? Restriction de liberté ?.....	68
3.3.3.2	Légitimité de la démarche.....	69
3.3.3.3	Autre perspective soignante	69
3.3.4	Mise en place	71
3.3.4.1	Portes d'entrées plurielles	71
3.3.4.2	Transdisciplinarité	71
3.3.4.3	Demande d'autorisation par l'ARS.....	72
3.3.4.4	Exemple d'application : Mon Raccoon®.....	76
3.3.4.5	L'offre de formation.....	78
CONCLUSION.....		80
BIBLIOGRAPHIE		81

Liste des figures et illustrations:

Figure 1 : Principe d'un programme d'ETP selon l'HAS.

Figure 2 : Modèle théorique d'un programme d'ETP.

Figure 3 : Exemples de compétences à acquérir par un patient au terme d'un programme d'éducation thérapeutique.

Figure 4 : Ressources éducatives pour l'apprentissage de compétences.

Figure 5 : Les 4 stades de développement de la CPE (courtoisie du Pr Dorignac)

Figure 6 : Schéma de Keyes (modifié 1959) par Newbrun (1978).

Figure 7 : Modèle de Fisher-Owens

Figure 8 : Comportement alimentaire grignoteur (UFSBD)

Figure 9 : L'approche selon les facteurs de risque communs

Figure 10 : Ce qui caractérise l'enfant, l'adolescent et les implications pour l'éducation thérapeutique

Figure 11 : Accueil de la Fabrique à menus

Figure 12 : Exemples de menus pour déjeuners et dîners pour une semaine

Figure 13 : Exemple de propositions pour améliorer ses compétences

Figure 14 : Application « Mon Raccoon® » des laboratoires Pierre Fabre.

Figure 15 : Différentes pièces de l'application « Mon Raccoon® »

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Critères cliniques permettant le diagnostic de CPE selon l'AAPD.

Tableau 2 : Maladie aiguë vs maladie chronique

Tableau 3 : Ateliers collectifs proposés pour acquérir des compétences

Tableau 4 : Ateliers individuels proposés pour acquérir des compétences

Liste des abréviations :

AAPD : American Academy of Pediatric Dentistry
AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (*devenue ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament*)
ALD : Affection Longue Durée
ARS : Agence régionale de Santé
CAO : Nombre de dents Cariées, Absentes (pour cause de carie) ou Obturées en denture temporaire.
CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
CPE : Caries Précoces de l'Enfance
CSP : Code de Santé Publique
DDE : Developmental Defects of Enamel
DVO : Dimension Verticale d'Occlusion.
ECOHIS : Early Childhood Oral Health Impact Scale
ETP : Éducation thérapeutique du patient
HAS : Haute Autorité de Santé
Loi HPST : Loi Hôpital, Patients, Santé et Territoires
IgA : Immunoglobulines A
IMC : Indice de Masse Corporelle
INPES : Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé
IRDES : Institut de Recherche et Documentation en Économie de la Santé
MIH : Molar and Incisor Hypomineralisation
ODAS : Observatoire de l'Action Sociale Décentralisée
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
Sphère ORL : sphère Oto-Rhino-Laryngée
PF : Fraction prévenue (nombre de nouvelles dents cariées évitées par la stratégie par rapport au groupe contrôle.)
PNNS : Programme National de Nutrition Santé
REP : Réseaux d'Éducation Prioritaire
SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise.
SROS : Schémas Régionaux d'Organisation Sanitaire
VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

INTRODUCTION :

La maladie carieuse est encore une maladie largement répandue et demeure le 3^{ème} fléau Mondial selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Elle apparaît de plus en plus précocement et sous des formes de plus en plus sévères.

La santé bucco-dentaire demeure l'un des reflets principaux des inégalités en matière de santé, de nombreuses études montrant une forte association entre une situation sociale défavorable et la prévalence des pathologies dentaires. (1–3) Une mauvaise santé bucco-dentaire revêt non seulement des conséquences médicales mais aussi psycho-sociales.

La Carie Précoce de l'Enfance (CPE) est une forme clinique sévère de la maladie carieuse touchant les enfants avant 6 ans. Elle se comporte comme une pathologie chronique, compromettant la santé buccale pour le reste de l'enfance et de l'âge adulte. Elle représente un véritable problème en dentisterie pédiatrique du fait de sa progression rapide, de ses répercussions dentaires, sur l'état général du patient mais aussi par rapport à la difficulté de prise en charge de ces patients au degré de coopération souvent très limité. Elle est considérée par de nombreux auteurs comme la maladie infectieuse chronique la plus répandue chez les enfants causant de nombreuses conséquences à court, moyen et long termes et ce, au niveau local, régional et général. (4–6)

La CPE est aussi reconnue comme étant un facteur prédictif majeur du développement de lésions carieuses durant l'adolescence et à l'âge adulte. Non seulement elle retentit sur l'enfant et sa famille, en altérant leur qualité de vie, mais elle a aussi des répercussions sur la société. En effet, les pathologies liées à un mauvais état bucco-dentaire ont un coût élevé, lié à la prise en charge des soins : anesthésie générale, hospitalisation, absentéisme des parents. (7)

Cette pathologie est une maladie à part entière, trop peu connue et reconnue, notamment dans son pronostic et des conséquences, et qui nécessite des connaissances spécifiques pour permettre de la dépister, la prendre en charge, mais aussi la prévenir de façon adaptée à chaque enfant. (8)

L'insuffisance des connaissances des parents, sur les enjeux et les risques, à un stade précoce du développement des enfants contribue au maintien du niveau élevé de ce phénomène. De plus, les professionnels de santé en charge de la petite enfance connaissent mal les risques liés à un mauvais état bucco-dentaire et surtout, n'ont pas

accès à une information adaptée sur les habitudes à acquérir pour inciter les enfants et leurs parents à maintenir une bonne santé dentaire. (9)

L'Éducation Thérapeutique du Patient (ETP) est un concept récent et novateur, peu mis en œuvre dans le domaine de l'odontologie, et plus particulièrement, celui de l'odontologie pédiatrique. L'ETP a été déployée pour améliorer l'observance du traitement au cours d'une maladie chronique car les maladies chroniques sont responsables chaque année de la mort d'environ 36 millions de personnes dans le monde, représentent 63 % de l'ensemble des décès. En France, 25% de la population est concernée par une maladie chronique.

L'ETP diffère de la simple information ou du conseil, et se construit autour de la rencontre des sciences médicales, humaines et sociales. Cela constitue donc une alternative intéressante face à l'échec des politiques de santé, et peut-être une solution pour les 20% des enfants représentant 80% de la pathologie carieuse. (10)

La CPE peut-elle être assimilée à une pathologie chronique et si tel est le cas, l'ETP peut-elle améliorer la prise en charge de la CPE ?

1 L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE DU PATIENT

1.1 DÉFINITION

L'Éducation Thérapeutique du Patient (ETP) est un concept récent et novateur, développé en premier lieu dans le champ des maladies chroniques. Il est apparu il y a plus de 40 ans aux USA, en Suisse, puis en France.

Elle se situe à la croisée des sciences médicales, humaines et sociales. L'apport de différentes disciplines permet de modifier en profondeur les rôles et les interactions entre les professionnels de santé et les patients. L'ETP amène à une nouvelle pratique de la santé, loin de la relation de soin fondée sur un modèle paternaliste. (11)

Si la santé, le suivi thérapeutique des patients et des groupes sociaux ont toujours fait partie des préoccupations majeures des soignants, l'ETP est devenue l'un des enjeux majeurs de notre société. En effet, le nombre de personnes atteintes de maladies chroniques est en constante augmentation et il atteint 15 millions de personnes en France, soit ¼ de la population. (12)

La Haute Autorité de Santé (HAS) a repris, en 2007, la définition de l'OMS : « l'ETP vise à aider les patients à acquérir, ou maintenir, les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle se structure depuis une quinzaine d'années et fait partie intégrante de la prise en charge du patient, ceci de façon permanente. » (13)

L'ETP diffère de la simple information, du conseil, ou de la transmission de savoirs et de savoir-faire. Elle est centrée sur le patient-sujet, dans le respect de sa personne. Ceci prenant en compte les facteurs sociaux, environnementaux et personnels qui interagissent lorsqu'il s'agit des problèmes de santé. En effet, elle participe non seulement à l'amélioration de la santé du patient, d'un point de vue biologique et clinique, mais aussi à l'amélioration de sa qualité de vie ainsi que de celle de ses proches. (14)

1.1.1 Encadrement légal

En 2007, l'HAS et l'Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé (INPES) ont défini l'ETP et ont créé un guide méthodologique pour structurer les programmes dans les champs des pathologies chroniques.

L'ETP concerne les actions d'éducation liées aux traitements préventifs et curatifs d'une maladie chronique ; elle repose sur le corps soignant dont l'activité d'« éducation thérapeutique » fait entièrement partie de leurs fonctions.

La loi « Hôpital, Patients, Santé et Territoires » dite Loi HPST du 21 juillet 2009 a offert un cadre légal à l'éducation thérapeutique du patient dans son article 84. L'ETP, inscrite dans le schéma régional de prévention, appartient aux thématiques prioritaires.

Par la suite, il y a eu de nombreux décrets et arrêtés afin de mieux définir et encadrer cette ETP : les décrets 2010-904 et 906 du 2 août 2010, sur les conditions d'autorisation des programmes et les compétences requises pour dispenser l'ETP, ainsi qu'un arrêté à la même date traitant aussi des compétences requises. Le décret 2013-449 du 31 mai 2013 a ajouté la coordination, l'arrêté de la même date a modifié le précédent, toujours sur les compétences, et enfin l'arrêté du 14 janvier 2015 relatif au cahier des charges des programmes et à la composition du dossier de demande, son autorisation et son renouvellement. (15)

1.1.2 Autorisations

Depuis le 1^{er} janvier 2011, tout programme d'ETP doit faire l'objet d'un dossier d'autorisation déposé à l'Agence Régionale de Santé (ARS) compétente. Cela peut se faire à n'importe quel moment, et les ARS ont 3 mois pour répondre après le dépôt du dossier. Lorsque l'autorisation est accordée, c'est pour une durée de 4 ans, à condition que le programme débute dans l'année et qu'il soit sans interruption de plus de 6 mois. Un retrait de cette autorisation est aussi possible si les conditions ne sont plus requises. De plus, tout changement dans le programme initialement déposé doit être signalé et peut donner suite à une nouvelle demande d'autorisation.

Chaque programme doit être autoévalué tous les ans, en interne, (procédure HAS), selon une analyse qualitative et quantitative de ses points forts et de ses points faibles.

Cela permettant de prendre des décisions pour améliorer la qualité du dit programme tout au long de sa mise en œuvre. De plus, les différentes équipes peuvent de ce fait, comparer leurs pratiques, leur organisation et coordination, par rapport au référentiel construit dans le cadre de l'autorisation du dossier auprès des ARS.

En plus de cette évaluation annuelle, une évaluation quadriennale du programme doit être réalisée et renvoyée à l'ARS pour valider le renouvellement de l'autorisation. Outre ces évaluations, d'autres critères pourront également être demandés : l'impact sur l'observance, le niveau de progression des patients au niveau de la connaissance de leur maladie et son traitement, leur changement d'état de santé, les objectifs atteints, etc.

1.2 PRINCIPES DE L'ETP

1.2.1 Information ou éducation ?

L'information seule est nécessaire mais cela est insuffisant pour être efficace.

L'information orale est bien entendu un préalable indispensable, et peut se faire à l'aide de brochures ou de supports vidéo. Il s'agit d'une information passive ; elle peut être réalisée par les différents professionnels de santé, mais elle est insuffisante pour changer les mauvais comportements.

L'ETP est un processus d'apprentissage qui permet à un patient de mieux vivre avec sa maladie. C'est un véritable transfert organisé, et planifié, de compétences, allant du soignant vers le soigné. (12)

Cette nouvelle approche a pour objectif de rendre le patient plus autonome en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en améliorant sa qualité de vie, mais aussi celle de ses proches. En effet, le malade et son entourage, comprenant mieux la maladie, coopèrent plus facilement avec les soignants. Le malade acquiert et maintient les ressources nécessaires pour organiser au mieux sa vie avec sa pathologie. (16)

Toute ETP doit prendre en compte deux dimensions très importantes. Tout d'abord, le patient doit acquérir et maintenir des compétences d'autosoins, mais il doit aussi savoir mobiliser et acquérir des compétences d'adaptation. Ces premières compétences doivent être considérées avec souplesse et tenir compte des besoins

spécifiques propres à chaque patient ; les secondes, sont basées sur le vécu des patients et s'intègrent dans le champ plus large de compétences psychosociales. (17)

L'ETP, en favorisant l'autonomie du patient et une relation collaborative entre le patient, sa famille et l'équipe soignante, peut permettre de gagner en efficacité sur la prise en charge de ces pathologies. Elle est également porteuse de sens pour les soignants.

1.2.2 Structuration d'un programme d'ETP

1.2.2.1 *Comment ?*

Un programme d'éducation thérapeutique doit respecter quatre étapes : le diagnostic éducatif individuel, l'organisation d'un programme personnalisé, la planification et la mise en œuvre, et dernière étape, l'évaluation des compétences acquises et du déroulement du programme. Un dialogue entre les différents professionnels de santé s'occupant du patient, est primordial. C'est dans ce but qu'est transmise une synthèse du diagnostic éducatif.

L'ETP est réellement complémentaire et indissociable des traitements et des soins, du soulagement des symptômes (en particulier la douleur), et de la prévention des complications. Elle doit également tenir compte des besoins spécifiques, des comorbidités, des vulnérabilités psychologiques et sociales, ainsi que des priorités définies avec le patient.

L'abord, avec le patient, du vécu de sa maladie ainsi que de sa gestion, sont très importants. En effet, il faut l'aider à maintenir ses compétences et soutenir sa motivation, ainsi que celle de ses proches, tout au long de la prise en charge de cette pathologie chronique.

Enfin, il faut également être attentif à des situations de vulnérabilité psychologiques et sociales ; elles peuvent être évidentes, comme survenir au fil du temps. Des troubles psychiques, des comorbidités ou encore des addictions peuvent être présentes et nécessiteront une prise en charge spécifique (prioritaire ou de manière conjointe à l'ETP). Les professionnels de santé doivent être capables de redéfinir les priorités et les besoins du patient, sans pour autant perdre de vue l'objectif. (*Figure 1*)

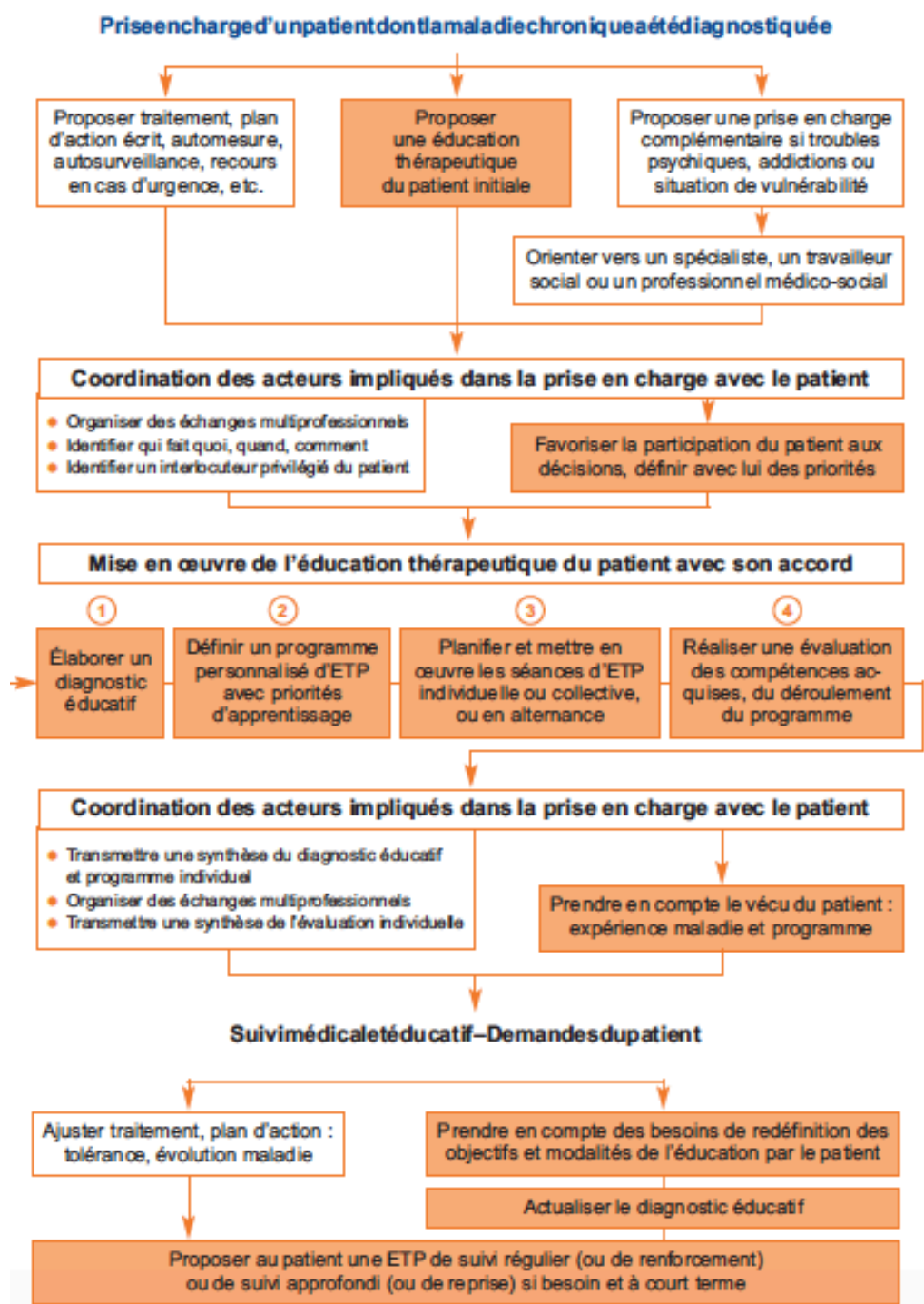


Figure 1 : Principe d'un programme d'ETP selon l'HAS (17)

1.2.2.2 Par qui ?

Tout professionnel de santé inscrit au Code de Santé Publique (CSP), impliqué dans la prise en charge d'un patient ayant une maladie chronique peut réaliser de l'ETP ; soit lui-même, soit en informant le patient de la possibilité d'en bénéficier en lui proposant les ressources locales.

L'ETP se réalise avec l'accord du patient. S'il l'accepte, il peut en négocier les buts et les modalités de mise en œuvre, mais aussi les redéfinir d'après son expérience.

L'ETP ne s'improvise pas, une formation minimale de 40 heures est nécessaire (formation HAS de niveau 1). Lorsque le professionnel est formé, il peut la réaliser seul, si l'apprentissage des compétences par le patient ne nécessite pas d'emblée l'intervention d'autres professionnels de santé. Sinon l'ETP pourra être proposée par une équipe formée et avec le professionnel adressant, ou par une équipe multiprofessionnelle, formée également, à laquelle le patient sera adressé par son professionnel traitant. Il faut également souligner que des patients eux-mêmes, au cours de séances collectives, peuvent être amenés à intervenir en complémentarité du personnel soignant.

D'autres professionnels peuvent intervenir comme des psychologues, des travailleurs sociaux, des éducateurs d'activité physique adaptée, des pédagogues de la santé, etc. En effet, ils peuvent soit participer directement à l'ETP, soit proposer des réponses adaptées aux difficultés du patient, de son entourage, ou des professionnels de santé lors de la réalisation des programmes.

1.2.2.3 Pour qui ?

L'ETP s'adresse à toute personne (enfant et ses parents, adolescents et adultes) ayant une maladie chronique, peu importe son âge, le type et le stade de sa maladie ou son évolution. Elle peut également s'adresser aux proches du patient, s'ils le souhaitent, et si celui-ci souhaite les impliquer dans la gestion de sa maladie.

Elle se réalise à partir d'une évaluation individuelle, et doit faire l'objet d'une actualisation de diagnostic tout au long de la maladie chronique. En effet, il peut s'agir d'une ETP de première intention, mais il peut également s'agir d'un suivi régulier ou plus approfondi ; c'est-à-dire en renforcement ou en reprise d'un programme.

Les difficultés d'apprentissage, le statut socio-économique, les niveaux culturels et d'éducation ainsi que les lieux de vie doivent être pris en compte pour adapter l'ETP. Ceci au niveau de l'accessibilité géographique et culturelle, pour la souplesse des réponses par rapport aux besoins et aux attentes, mais également sur les

techniques et outils pédagogiques qui se doivent d'être les plus adaptés aux publics concernés.

1.2.2.4 *Quand ?*

L'ETP est un processus planifié mais continu, lié aux besoins du patient et à sa compréhension, il peut donc lui être proposé à n'importe quel moment de sa prise en charge. Un programme d'ETP structuré, doit être inclus dans son parcours de soins, mais se dérouler indépendamment du temps de consultation.

Une ETP initiale se propose à un patient, proche du moment de l'annonce du diagnostic de sa maladie chronique, ou à tout autre moment de son évolution, si la proposition ne lui a pas été faite antérieurement ou s'il l'a refusée.

1.2.3 Éthique

L'ETP requiert un changement de la part du patient, afin d'arriver à un idéal médical. Ceci soulève plusieurs questions d'un point de vue éthique.

Les erreurs les plus communes sont de choisir à la place du patient, ou encore de le priver des informations et des compétences nécessaires pour qu'il puisse faire un choix éclairé de manière autonome. Il est vraiment très important d'informer le patient et ses parents de l'impact positif de l'ETP. (18)

Toute pratique s'appliquant à une population cible clairement définie pose le problème de sa légitimité. Quels critères sont utilisés et sont-ils justifiés ? Cette volonté de modification des comportements constitue-t-elle un instrument de contrôle social limitant les libertés de ces personnes ? L'objectif n'est pas d'imposer une norme de santé, ni même une normalisation des comportements, mais bien de développer les compétences de ces populations dites « à risques », pour améliorer leur qualité de vie. (19)

Pour les situations posant des dilemmes, des règles d'éthique faisant référence aux valeurs morales peuvent servir de repères à l'éducateur, pour prendre des décisions dans l'intérêt et le respect des personnes. Les règles principales sont la bienfaisance, la non-malfaisance, le respect de la personne ainsi que la justice et l'utilité. (20)

1.3 ETP EN PRATIQUE

Un programme d'ETP doit généralement agir sur trois niveaux : l'information, le savoir-être et le savoir-faire. Ceci afin de changer le comportement du patient pour améliorer son observance, son état de santé et donc sa qualité de vie.

L'information agit sur les connaissances du patient, son acceptation de la maladie ainsi que l'utilité et les limites de son traitement. Le savoir-être permet d'intégrer les notions de prévention, pour améliorer sa santé, en lui permettant de solliciter de l'aide. Le savoir-faire quant à lui, agit plus précisément sur les comportements du patient, en lui permettant la gestion de ses traitements, ses complications et les répercussions psychologiques. (16) (Figure 2)



Figure 2 : Modèle théorique d'un programme d'ETP (16)

1.3.1 Diagnostic éducatif

1.3.1.1 Principes généraux

Le diagnostic éducatif est la première étape dans l'élaboration d'un programme d'ETP. Il est indispensable à la connaissance du patient, pour identifier ses besoins et

ses attentes. Il doit révéler ce que le patient sait, ce qu'il pense, ce qu'il fait, qui il est, ce qu'il a et enfin quels sont ses projets. (21)

Grâce aux informations recueillies dans cette consultation, il va falloir formuler avec le patient, les compétences à acquérir ou mobiliser, en fonction de son projet, et lui proposer une planification de son programme adapté.

Ce diagnostic est centré sur le patient, il se réalise en entretien individuel (environ 45-60 min). Pour cela, il va falloir se poser plusieurs questions. Comment ce patient adopte ou adapte-t-il des comportements favorables à la gestion de sa maladie, de son traitement ? Qu'a-t-il besoin d'apprendre pour avoir des comportements favorables ? Quels sont les facteurs utiles à prendre en compte pour l'aider dans cette démarche éducative, pour qu'il apprenne comment maintenir, améliorer, ou changer ses habitudes.

C'est en cela que le diagnostic éducatif pose le problème du recueil des données. En effet, il va falloir avoir des critères spécifiques qui permettent d'élaborer une description des acquis et des possibilités éducatives du patient. De plus, il reviendra au praticien de choisir parmi les facteurs contribuant à mieux comprendre le patient, ceux qui seront les plus utiles pour permettre des changements. (21)

1.3.1.2 Recueil d'informations spécifiques

Cette étape doit répondre à des impératifs. Il faut tout d'abord, favoriser chez le patient, l'expression du vécu de sa maladie et de son traitement ainsi que de ses difficultés d'adaptation au quotidien. Il faut recueillir des informations précises pour que les activités d'éducation soient inscrites dans la réalité de vie du patient. Il faut également respecter un temps d'explication, pour qu'il comprenne mieux la démarche pédagogique. Il est possible de se référer aux facteurs décrits par les modèles théoriques pour mieux comprendre les comportements de santé. Il s'agit là d'une démarche psychologique, sociale, pédagogique et médicale. (22)

En pratique, après avoir récupéré, sans interpréter, les dires des patients, il convient de classer les informations recueillies dans différents groupes. Tout d'abord, les facteurs influençant : prédisposant (connaissances, attitudes, valeurs, perceptions...), favorisant (disponibilité des ressources, accessibilité des structures, organisation de la prise en charge...) ou de renforcement (attitudes et comportements des parents, des employeurs, des soignants...). Ensuite, les facteurs comportementaux

seront à leur tour évalués (observance aux traitements, compétences d'adaptation...) ainsi que l'état de santé du patient (perception de sa maladie, niveau d'activité, motivation, objectifs médicaux, enjeux...). Enfin, ses besoins seront étudiés ainsi que l'impact sur sa qualité de vie (cinq domaines de la santé selon l'OMS : physique, psychologique, sexuelle, sociale et effective). (16)

Dans un second temps, il y aura également la définition des objectifs éducatifs. Des micro-contrats modifiables, basés sur les facteurs identifiés par l'éducateur seront passés avec le patient.

1.3.1.3 But de ce diagnostic

Le diagnostic éducatif ne doit pas être figé mais s'inscrire dans une démarche évolutive pour adapter et redéfinir les priorités avec le patient si besoin. En effet, son intérêt est non seulement d'offrir un temps d'écoute, mais également un espace de réflexion, de partage de point de vue et de compréhension mutuelle afin de définir ce qu'il est nécessaire d'apprendre, ou désapprendre. A chaque fois, il y aura la recherche de cet accord mutuel afin que la démarche ait un sens, pour le patient comme pour le soignant car elle n'a de sens que si elle est partagée.

Le diagnostic éducatif est présenté comme la première étape de l'ETP et est souvent réalisé de manière assez générale. Cependant, le but de cet entretien est bel et bien de s'adapter en fonction du contexte, des pratiques (individuelles ou en groupe), des buts recherchés, des domaines d'activités et des techniques. Les supports et outils peuvent, et doivent, de ce fait être différents en fonction des situations.

Il est également essentiel pour l'échange entre les professionnels de santé. A l'aide de différents supports, et après accord du patient sur le partage de ces informations, les différents professionnels auront accès aux données essentielles pour décider ensemble, et assurer la continuité éducative. (22)

1.3.2 Élaboration d'un programme personnalisé

A l'issue de l'entretien, un courrier de synthèse est rédigé. Il reprend tous les points abordés et est envoyé au médecin traitant.

Une analyse personnalisée des besoins du patient, permet d'établir des objectifs pertinents et adaptés en fonction de ceux du patient et de l'équipe soignante. Il est

important que le patient soit impliqué dans le choix ; il faut savoir ce qu'il souhaite réaliser en priorité, et ce qu'il ne souhaite pas faire. Les objectifs fixés peuvent être très différents en fonction des personnes, mais dans tous les cas, il faut respecter ceux du patient, même s'ils ne nous semblent pas prioritaires.

Pour élaborer ce programme individuel, il est possible de se référer à un programme d'ETP structuré s'il existe. Sinon, des exemples de compétences pouvant être acquises à l'issue de ces programmes peuvent aider. (Figure 3)

Pour atteindre les objectifs du programme, il faut qu'il soit proposé et validé par le patient lui-même.

Compétences	Objectifs spécifiques (exemples)
1. Comprendre, s'expliquer	Comprendre son corps, sa maladie, s'expliquer la physiopathologie, les répercussions sociofamiliales de la maladie, s'expliquer les principes du traitement.
2. Repérer, analyser, mesurer*	Repérer des signes d'alerte des symptômes précoces, analyser une situation à risque, des résultats d'examen. Mesurer sa glycémie, sa tension artérielle, son débit respiratoire de pointe, etc.
3. Faire face, décider*	Connaître, appliquer la conduite à tenir face à une crise (hypoglycémie, hyperglycémie, crise d'asthme, etc.), décider dans l'urgence, etc.
4. Résoudre un problème de thérapeutique quotidienne, de gestion de sa vie et de sa maladie, résoudre un problème de prévention*	Ajuster le traitement, adapter les doses d'insuline. Réaliser un équilibre diététique sur la journée, la semaine. Prévenir les accidents, les crises. Aménager un environnement, un mode de vie, favorables à sa santé (activité physique, gestion du stress, etc.).
5. Pratiquer, faire*	Pratiquer les techniques (injection d'insuline, autocontrôle glycémie, spray, chambre d'inhalation, peak flow). Pratiquer des gestes (respiration, auto-examen des œdèmes, prise de pouls, etc.). Pratiquer des gestes d'urgence.
6. Adapter, réajuster*	Adapter sa thérapeutique à un autre contexte de vie (voyage, sport, grossesse, etc.). Réajuster un traitement ou une diététique. Intégrer les nouvelles technologies médicales dans la gestion de sa maladie.
7. Utiliser les ressources du système de soins. Faire valoir ses droits	Savoir où et quand consulter, qui appeler, rechercher l'information utile ; Faire valoir des droits (travail, école, assurances, etc.). Participer à la vie des associations de patients, etc.

Figure 3 : Exemples de compétences à acquérir par un patient au terme d'un programme d'éducation thérapeutique. (23)

1.3.3 Réalisation du programme

Les programmes d'ETP peuvent être très variés. Les séances peuvent être individuelles ou collectives, mais le plus souvent répétées dans le temps.

Les séances individuelles sont davantage réalisées pour une prise en charge personnalisée. Cela permet de suivre les modifications de comportement du patient, ainsi que la validation ou pas des objectifs à atteindre.

Les séances collectives sont davantage à visée d'échange entre les patients. (3 à 6-8 chez l'enfant et jusqu'à 10 chez l'adulte). Ils peuvent en effet parler de leur

expérience, avoir des interactions sur le plan relationnel en partageant des activités communes mais en ayant chacun leurs objectifs propres. (16)

Pour la réalisation de ces programmes, un certain nombre d'outils pédagogiques ont été créés pour aider dans le parcours d'éducation des patients. (Figure 4)

Ressources	Exemples
Techniques de communication centrées sur le patient	Écoute active, empathie, attitude encourageante, entretien motivationnel à utiliser en particulier au moment de l'élaboration du diagnostic éducatif, au cours du suivi éducatif et du suivi médical, pour initier un changement chez le patient, soutenir sa motivation au fil du temps
Techniques pédagogiques	Exposé interactif, étude de cas, table-ronde, remue-méninges, simulation à partir de l'analyse d'une situation ou d'un carnet de surveillance, travaux pratiques, atelier, simulations de gestes et de techniques, activités sportives, jeu de rôle, témoignage documentaire, technique du photolangage®
Outils	Affiche, classeur-imagier, bande audio ou vidéo, cédérom, brochure, représentations d'objets de la vie courante, etc.

Figure 4 : Ressources éducatives pour l'apprentissage de compétences (23)

Une alternance entre des séances collectives et individuelles peut aussi être mise en place. Soit d'emblée, soit au cours du déroulement du programme, en fonction des besoins des différents protagonistes.

Enfin, il faut souligner l'existence de différentes approches dans l'élaboration des programmes d'ETP. Elles sont relatives aux différents modèles d'apprentissage que sont le béhaviorisme (Skinner) le constructivisme (Piaget), et enfin, l'humanisme (Rogers). Le premier a pour finalité une modification du comportement, tandis que le deuxième s'attache plus à une modification du processus de pensée (24) et le troisième à développer l'autonomie (20).

1.3.4 Évaluation du programme

L'évaluation est la dernière étape de la démarche éducative. Elle est cependant cruciale, car elle constitue également un point de départ pour des interventions futures.

L'ETP est un processus évolutif, et par conséquent, son évaluation doit être régulièrement renouvelée. L'évaluation fait partie intégrante de l'acte éducatif en lui-même. Elle doit être formalisée et réalisée par les soignants ; elle concerne tous les acteurs du programme. Cela constitue une occasion d'échanger entre soignants mais

également de fournir un retour de la part des patients, sur le chemin parcouru et celui qu'il reste à faire.

Elle doit être réalisée au minimum à la fin de chaque programme, mais peut également intervenir à tout moment si le professionnel de santé le juge nécessaire, ou si le patient la sollicite.

Il s'agit d'une véritable auto-évaluation de l'activité globale du programme, de son processus et de l'atteinte de ses objectifs. Pour cela, les principaux critères porteront soit sur les indicateurs du programme (nombre de séances, satisfaction des participants), soit sur l'état du patient (qualité de vie, état psychologique...), soit sur les acquis pédagogiques (connaissances, compétences). A l'avenir, les évaluations seront sans doute, plus qualitatives, en rapport avec un lien d'efficacité. (25)

Le but de cette évaluation est également de mettre en valeur les transformations survenues chez le patient : acquisition de compétences, vécu de la maladie au quotidien, etc... Elle permet aussi d'actualiser le diagnostic éducatif et de pouvoir proposer une nouvelle offre d'ETP qui tient compte à la fois des données du suivi de la maladie chronique, et des souhaits du patient. (26)

Aujourd'hui l'ETP s'impose pour les maladies chroniques telles que le diabète ou les maladies cardiovasculaires mais également pour l'asthme, le cancer, la maladie d'Alzheimer, l'obésité, le VIH et certaines maladies rares. De nos jours, parmi ces pathologies touchant plus de 17 millions de personnes, 9 sont inscrites en Affection Longue Durée (ALD) ; leur nombre ne cesse d'augmenter.

L'expansion de ces pathologies chroniques met en évidence l'impossibilité de concevoir et de mettre en œuvre une réelle politique de santé publique à l'avenir, sans impliquer les patients dans le suivi de leur maladie, et sans donner conjointement aux soignants la possibilité d'être davantage à leur écoute tout en développant des compétences éducatives.

Cependant, une maladie chronique est rarement isolée chez une personne. Or, les programmes d'ETP sont conçus en fonction d'une seule pathologie. Cela soulève non seulement le fait de l'adaptation des programmes dès lors où les patients présentent des comorbidités, mais également la possibilité d'intégration de nouvelles pathologies entraînant moins de morbidité mais relevant tout de même de l'ETP.

2 LA CARIE PRÉCOCE DE L'ENFANCE

2.1 DÉFINITION

La carie dentaire est une maladie infectieuse multifactorielle d'origine bactérienne.

La flore buccale cariogène dégrade les hydrates de carbone en acides, entraînant la baisse du pH de la plaque dentaire et de la cavité buccale. Ces acides organiques diffusent par la suite à travers l'émail pour le dissoudre, aboutissant à la cavitation et aux lésions observables cliniquement.

La Carie Précoce de l'Enfance (CPE) constitue la forme la plus sévère de la maladie carieuse : elle est d'évolution très rapide et les solutions thérapeutiques sont lourdes, compliquées de mise en œuvre et onéreuses.

La définition la plus communément retenue est celle de l'American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD) :

« La CPE (ou ECC : Early Childhood Carie) est définie par la présence d'une ou plusieurs dents temporaires cariées (lésions cavitaires ou non), absentes (pour cause carieuse), ou obturées chez un enfant âgé de 71 mois ou moins. Chez les enfants de moins de 3 ans présentant un signe de carie sur une surface lisse, on parlera de forme sévère de la Carie de la Petite Enfance (ou S-ECC : Severe Early Childhood Caries). De même que pour les enfants de 3 à 5 ans qui présentent une ou plusieurs de leurs dents antérieures maxillaires cariées (lésions cavitaires), absentes pour cause de carie ou obturées. Enfin, si le CAO est supérieur à 4 à 3 ans, supérieur à 5 à 4 ans ou supérieur à 6 à 5 ans, on parlera également de S-ECC. » (27) (Tableau 1 et Figure 5)

Age (mois)	Nombre de dents	Signe de / ou lésion dentaire	Type de dentition / Type de dents
< 36	1 ou +	Tout signe de déminéralisation	Primaire (temporaire) / toutes confondues
36-60	1 ou +	Cariées, absentes, Obturées	Primaire (temporaire) / incisives
60-71	1 ou +	Cariées, absentes, Obturées	Primaire (temporaire) / toutes confondues

Tableau 1 : Critères cliniques permettant le diagnostic de CPE selon l'AAPD. (27)



Stade 1



Stade 2



Stade 3



Stade 4

Figure 5 : Les 4 stades de développement de la CPE (courtoisie du Pr Dorignac)

2.2 ÉPIDÉMIOLOGIE

La prévalence de la CPE dans le monde est très variable : elle peut aller de 1 à 85 % selon les pays, les régions et même les populations concernées. (28) Malgré cette disparité démographique, l'ensemble des études sont en accord sur le fait que la pathologie carieuse est la maladie chronique la plus fréquente de l'enfance. (4,5,29)

En France, il existe peu d'études épidémiologiques sur la prévalence de la carie dentaire chez les enfants de moins de 6 ans. Cependant, selon une étude réalisée par l'HAS, entre 20 et 30 % des enfants âgés de 4 à 5 ans avaient au moins 1 carie non soignée en 2010. La prévalence de la carie dentaire était significativement plus importante chez les enfants en situation de précarité, scolarisés en REP (1 enfant sur 2 contre 1 sur 4 en zone rurale) ou nés à l'étranger. (17) Dans une autre étude concernant les enfants de moins de 4 ans scolarisés, 37,5 % d'entre eux présentaient

au moins une dent à traiter dont 11,6 % avec une atteinte au niveau des incisives maxillaires, signe de polycarie. (30)

La CPE est définie comme agressive car elle commence sur des surfaces dentaires habituellement épargnées par la maladie, comme les faces vestibulaires des incisives maxillaires, ce qui contraste avec les caries dentaires évoluant d'habitude dans des zones de rétention de plaque. (31)

Le syndrome du biberon ou carie du nourrisson est la forme la plus courante de la CPE. Elle atteint dans un premier temps les incisives maxillaires, les molaires puis les canines, suivant leur éruption, avant d'atteindre les incisives et canines mandibulaires dans les expressions cliniques les plus sévères. En effet, les incisives mandibulaires sont généralement épargnées par la salivation mandibulaire et par la langue. (32,33)

La consommation répétée de biberons contenant des liquides sucrés (sodas, jus de fruits, sirops, lait...) est l'un des principaux facteurs de risque mais il ne faut pas restreindre la CPE au seul syndrome du biberon. Chez des enfants légèrement plus âgés (3-4 ans), il existe également des polycaries évolutives qui touchent toutes les dents déciduales. Cependant, les hypoplasies et les défauts amélaire peuvent jouer un rôle dans leur développement. (11)

Ces lésions carieuses sont le résultat d'une interaction entre des micro-organismes cariogènes, une susceptibilité dentaire et des sucres fermentescibles. En ajoutant à cette équation un facteur temps, cela conduit à l'apparition de cette pathologie. Cependant, l'association de ces facteurs de risques varie d'une population à une autre et d'autres facteurs environnementaux doivent également être retenus. (2,34)

En effet, la maladie carieuse est la résultante d'une interaction complexe de facteurs de risques : biochimiques, microbiens, génétiques, environnementaux (physique et social), et comportementaux. (35)

2.3 FACTEURS DE RISQUES

Il existe un grand nombre de facteurs de risques, des bactéries cariogènes au milieu familial en passant par la supplémentation fluorée sans que leur poids ne soit connu. (36)

Plusieurs tentatives se sont employées à modéliser le processus carieux, comme le schéma de Keyes en 1959 auquel Newbrun a ajouté le temps en 1978. (*Figure 6*)

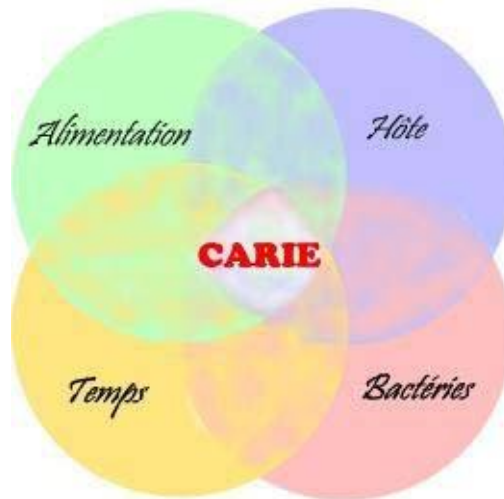


Figure 6 : Schéma de Keyes (modifié 1959) par Newbrun (1978)

Puis en 1998, le schéma de Reisine et Douglas perfectionné par Fisher-Owens en 2011, qui est la modélisation retenue actuellement. En effet, la société a connu des changements notamment dans les modes alimentaires au cours des trente dernières années. Ainsi, l'approche biopsychosociale représentée par le modèle de Fisher-Owens semble mieux correspondre à la représentation du processus carieux dans la configuration sociétale actuelle. (Figure 7)

Ce modèle permet de mettre en évidence la présence d'interactions complexes entre les différents facteurs de risques. Selon les niveaux individuels, familiaux et communautaires, il incorpore les cinq domaines déterminants de la santé : les facteurs génétiques et biologiques, l'environnement physique, l'environnement social, les comportements en matière de santé ainsi que les soins reçus au niveau médical et dentaire. (37)

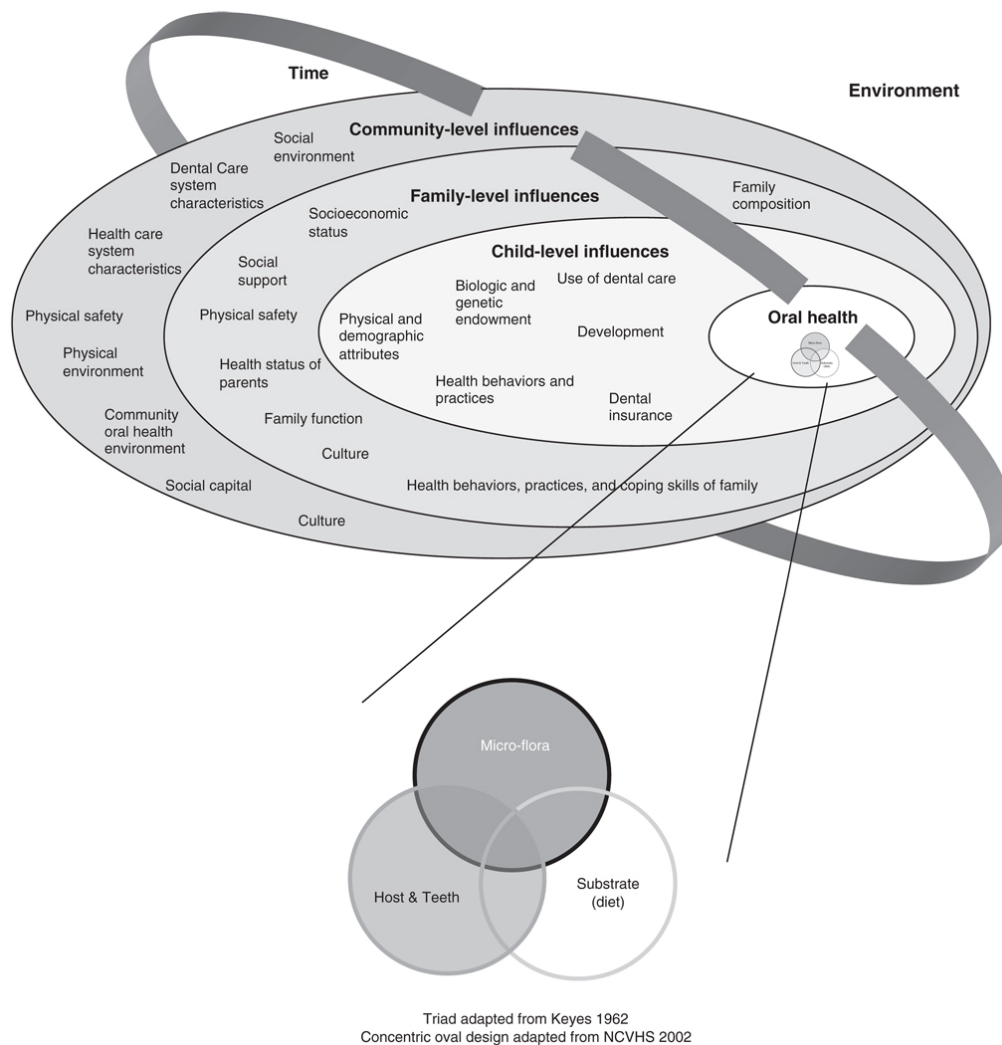


Figure 7 : Modèle de Fisher-Owens (37)

2.3.1 Facteurs de l'hôte

Plusieurs facteurs prédisposent une dent à la pathologie carieuse. Une hypoplasie, des Défauts de Développement de l'Émail (DDE : émail immature, hypoplasé), une morphologie dentaire anfractueuse, peuvent venir compliquer une situation fragile. (38)

De plus, l'écosystème du petit enfant est immature, en particulier le système immunitaire. L'efficacité de réponse des IgA sécrétoires apparaît à partir de 3 ans et peut influencer le facteur de virulence des micro-organismes cariogènes comme *Streptococcus mutans* et les Lactobacilles. (39)

Une corrélation serait également retrouvée entre les anémies et les carences en vitamines D et la CPE. En effet, les enfants présentant une CPE ont un niveau de fer

et d'hémoglobine moins élevé que celui d'un groupe contrôle et sont plus sujets aux anémies. (40) De même que le niveau de vitamine D maternel durant la grossesse influence la calcification de la denture temporaire, prédisposant à une hypominéralisation amélaire et des caries précoces. (42)

D'autres études tendent à mettre en relation l'asthme et la pathologie carieuse, d'une part, en raison de l'impact des médicaments diminuant le flux salivaire et d'autre part, en lien avec les aérosols qui seraient un facteur de risque des hypominéralisations telles que la MIH. (43,44)

Enfin, un faible poids à la naissance, ne serait pas considéré comme un facteur de risque de la CPE mais chez les prématurés, il y a une association avec des anomalies de structure de l'émail et une contamination précoce par les streptocoques du groupe mutans. Ils sont tous les deux également associés à une faible hygiène orale, de la plaque dentaire visible, une consommation de sucres élevée et un DDE. (45)

2.3.2 Facteurs bactériens

La présence de plaque, notamment visible à l'œil nu, a été démontrée comme un facteur de risque de la CPE dans plusieurs études. (46,47) La flore bactérienne contenue dans cette plaque dentaire est un facteur important dans la formation et la progression des caries dentaires.

Une contamination précoce par des bactéries pathogènes telles que des *Streptococcus mutans*, *Porphyromonas* ou encore *Actinomyces* est très fortement corrélée avec des CPE sévères. Ces bactéries pourraient servir de marqueurs pour les caries de la denture temporaire. Les streptocoques du groupe *mutans* interviennent dans l'initialisation des lésions carieuses alors que les Lactobacilles et les *Actinomyces* sont présents dans les lésions actives et plutôt dentinaires. *Porphyromonas catoniae* est, quant à lui, retrouvé dans les canaux des dents temporaires présentant des nécroses pulpaires, donc associé à des infections endodontiques et des abcès périapicaux. (48)

Le biofilm joue un rôle clé dans la pathogénie de la maladie carieuse, particulièrement dans l'initiation et le développement de la CPE. En effet, les bactéries présentes dans un biofilm pathogène sont toujours métaboliquement actives. Elles facilitent l'accumulation et l'adhérence de la plaque aux surfaces dentaires, ce

qui contribue à la création d'un micro-environnement, avec un pH faible, à l'interface entre la surface dentaire et ce biofilm. (49)

Lactobacillus est très présent lors d'une consommation importante de carbohydrates fermentescibles. On sait également qu'il joue un rôle dans la sévérité de l'atteinte carieuse, particulièrement dans sa progression, et les espèces présentes dans les lésions sont davantage étiopathogènes. Il est donc fort possible qu'il existe un sous-groupe de lactobacilles impliqués dans la CPE. Cependant, son rôle complexe et un lien spécifique avec cette pathologie n'ont pas été mis en évidence. (50)

La contamination précoce de la cavité buccale de l'enfant par des bactéries agressives peut être soit verticale (avec les parents) ou horizontale (avec la fratrie ou les autres enfants). Cette contamination intervient en général entre 19 et 31 mois, mais pour les enfants atteints de la forme sévère de la CPE, elle peut intervenir dès l'apparition des premières dents. (51) La transmission horizontale est plus difficile à maîtriser alors des recommandations simples existent pour contenir la transmission verticale. (52)

Dans la transmission verticale, c'est souvent la mère qui a été mise en cause lorsqu'elle présentait un mauvais état dentaire. Or de nos jours, cela est à nuancer car les pères prennent de plus en plus de place dans l'éducation des enfants. En réalité, ce qui compte est l'état dentaire de la personne ayant l'enfant en garde le plus souvent (qu'il s'agisse des parents, des grands-parents, de tuteurs ou d'assistantes maternelles...) mais le profil carieux propre de l'enfant compte aussi. (53–55)

2.3.3 Facteurs alimentaires

2.3.3.1 *Allaitement*

2.3.3.1.1 *Sein*

L'allaitement présente de multiples avantages. Non seulement, il constitue la nourriture optimale pour la croissance et le développement du nourrisson, mais il permet également de réduire l'impact économique au niveau de la famille.

De plus, le système immunitaire des nouveau-nés n'étant pas totalement mature, le lait maternel contient des IgA sécrétoires et bien d'autres molécules (comme des lactoferrines, des lysozymes, des mucines, des oligosaccharides...) qui permettent de

le protéger contre les infections. Cependant, la fréquence d'ingestion du lait maternel peut être un problème, dès lors qu'elle reste élevée (à la demande) et à un âge tardif (présence des dents temporaires). En effet, c'est la permanence du contact émail/lactose qui conduit à des déminéralisations. (56–58)

Une revue systématique de la littérature à ce sujet semble également établir un lien entre l'allaitement nocturne pendant plus d'1 an et la CPE. (59) Cependant, dans d'autres études, la relation entre l'allaitement et la CPE ne peut pas être établie, voire pour certaines, l'allaitement protégerait contre les caries infantiles. (60)

L'effet cariogène du lait maternel seul a été étudié et il n'a pas été montré d'augmentation d'acidité ni de décalcification de l'émail ; toutefois, le pouvoir tampon de la salive est moindre avec le lait maternel qu'avec le lait de vache. (61)

Néanmoins, même si la durée de l'allaitement est controversée, ses bénéfices ne sont plus à prouver, cette pratique doit continuer à être fortement encouragée (enrichissement lien mère-enfant, réduction de la fréquence des infections, stimulation de la croissance oro-faciale...). L'AAPD n'a pas émis de recommandations sur le moment de sevrage du nourrisson (après la 1^{ère} éruption ou après l'âge d'1 an), mais l'OMS préconise un sevrage à 6 mois. Par ailleurs, à partir de 6 mois, il est conseillé d'introduire l'alimentation à la cuillère et enfin, toutes les études s'accordent plutôt sur le fait d'encourager les parents à adopter une bonne hygiène dentaire dès l'éruption des premières dents temporaires. (62)

2.3.3.1.2 Biberon

Les biberons sucrés (contenant des jus de fruits, sirops, sodas, lait), en particulier, nocturnes, lorsque l'enfant s'endort avec le biberon dans la bouche sont dévastateurs pour la denture temporaire. Les enfants nourris avec des biberons ont cinq fois plus de risques de développer des caries précoces que ceux nourris au sein. (4,28)

Les jus de fruits sont naturellement riches en sucres (fructose) et sont acides comme toutes les boissons sucrées qui ont des agents sucrants avec un pH acide. (63,64)

Par ailleurs, lorsque l'enfant tète, au départ, la force de succion au niveau de la tétine est grande, la sécrétion et le flux salivaires sont augmentés et la déglutition se fait rapidement. Mais au fur et à mesure que l'enfant s'endort, la sécrétion et le flux salivaires diminuent, l'enfant déglutit de moins en moins laissant le liquide présent en

bouche baigner l'environnement buccal pendant une longue période. La salive ne joue plus son rôle de neutralisation et la stagnation de liquide expose les dents aux sucres fermentescibles. (65)

2.3.3.2 *Sucres*

Une alimentation riche en sucre influence la composition microbienne de la plaque dentaire ; celle-ci étant beaucoup plus chargée en micro-organismes cariogènes. (66)

En effet, les sucres (fructose, saccharose, glucose) sont la source cariogène la plus significative. Les enfants ont tendance à manger davantage d'aliments cariogènes, or, la denture temporaire est plus fragile que la définitive. De plus, certains aliments comme les céréales, les gâteaux dont les enfants raffolent, ont une texture collante et fondante et favorisent grandement le développement des bactéries cariogènes.

Chez l'enfant, l'apport de glucides peut se faire par différents moyens. Il peut s'agir de biberons sucrés, mais également de tétines, d'anneaux de dentition trempés dans du sirop, du miel. Au-delà de la quantité de sucres ingérés, la fréquence et la consistance constituent le véritable problème. De nos jours, l'évolution de nos modes de vie, la déstructuration des repas, le manque de temps ont favorisé le grignotage.

Il faudrait à l'heure actuelle, pouvoir agir sur toute la chaîne, en passant par les producteurs et les industriels, pour limiter cette consommation excessive de sucres dans l'alimentation. Les professionnels de santé seuls, ne sont pas en mesure d'endiguer cet apport excessif sans le support de ces autres acteurs. (67) Cette surconsommation doit non seulement être bannie pour une meilleure santé orale mais également pour diminuer les risques de surpoids et d'obésité. En effet, de nombreuses recherches montrent un lien entre l'obésité et les caries dentaires, cela étant dû aux facteurs de risques qu'ils partagent. (68,69)

A contrario, il existerait un lien entre la CPE et la dénutrition car un enfant présentant une CPE sévère et précoce, est plus souvent en-dessous des normes de poids, du fait de sa difficulté pour s'alimenter. (70)

Enfin, il faut souligner un cas particulier. Certains enfants atteints de pathologies systémiques, doivent prendre des sirops médicamenteux à haute teneur en sucres cariogènes. Or, de plus en plus de médicaments génériques sont distribués et ces derniers, pour des raisons financières, ne sont que rarement fabriqués avec des sucres

de substitution. Lorsque la prise s'effectue, le soir avant le coucher, cela constitue un réel facteur de risque et ces enfants peuvent développer une CPE. (11)

2.3.3.3 Fréquence

Comme nous l'avons vu précédemment, plus que la quantité ou la qualité des substrats, c'est leur fréquence d'ingestion qui peut être délétère. En effet, les sodas et snacking à répétition dans la journée, sont des facteurs de risques largement identifiés en ce qui concerne la CPE. (71)

Pour cela, il est recommandé de limiter les prises alimentaires journalières à 4 [recommandations du Programme National de Nutrition Santé PNNS (72)] : le petit-déjeuner, le déjeuner, le goûter puis le dîner. Entre ces repas, il faut supprimer le grignotage et boire de l'eau. En effet, lors de chaque prise alimentaire, il se crée une acidité buccale, et si ce phénomène est répété tout au long de la journée, le système tampon est débordé et la déminéralisation opère. (Figure 8)

Ce mode de consommation est à rapprocher du biberon laissé toute la nuit. La clairance des carbohydrates est diminuée durant le sommeil. En effet, quand le flux salivaire est diminué, le contact entre la plaque et les substrats augmente favorisant ainsi le développement d'espèces bactériennes cariogènes. Un biofilm non pathogène se transforme alors en un biofilm pathogène et la déminéralisation commence. Donc ces sources cariogènes sont encore plus nocives lorsqu'elles sont présentes en bouche lorsque l'enfant dort, la nuit ou pendant la sieste.

De mauvaises habitudes alimentaires, outre les pathologies qu'elles engendrent (obésité et maladie carieuse), modifient-elles le rapport à la cavité buccale ?

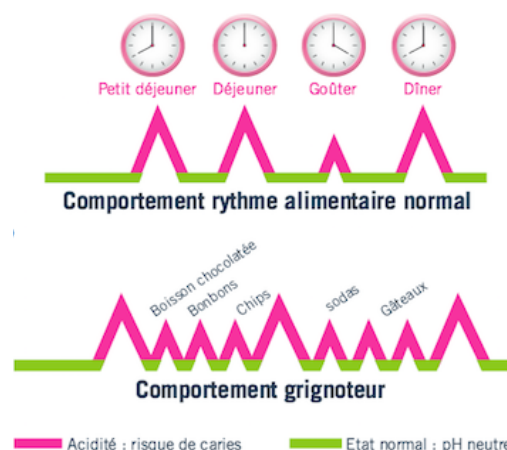


Figure 8 : Comportement alimentaire grignoteur (UFSBD) (62)

2.3.3.4 *Nature des aliments*

Excepté la quantité de prises alimentaires dans la journée, il y a aussi la qualité de la nourriture ingérée. En effet, cela inclut plusieurs variables comme le statut socio-économique, le coût de la nourriture, l'industrialisation de l'agriculture, la localisation des commerces et les effets du marketing. La première année de vie de l'enfant est marquée par un changement rapide de son alimentation, passant progressivement d'une alimentation lactée à une alimentation adulte modifiée. (73,74)

Le lieu de vie des populations a aussi une influence sur leur capacité à pouvoir acheter des produits alimentaires sains et cela peut particulièrement poser des problèmes dans les classes défavorisées. Dans les communautés aussi bien rurales qu'urbaines, les commerces de proximité offrant des denrées alimentaires très riches, avec un fort pouvoir nutritif sont beaucoup plus nombreux que les supermarchés habituels proposant une large variété de fruits et légumes ainsi que des produits alimentaires plus sains. (75)

De plus, à l'heure actuelle, avec la restauration rapide et les plats préparés, les personnes ont tendance à moins cuisiner. Or cette alimentation est non seulement moins saine, mais aussi beaucoup plus riche en sucres, sel et matières grasses.

2.3.4 Facteurs relatifs à l'hygiène buccale

Brosser les dents de l'enfant est primordial pour éviter les caries. Cela permet d'éliminer le biofilm dentaire pathogène. Le brossage devrait commencer lors de l'éruption des incisives, c'est-à-dire vers 6 mois. Malheureusement, la croyance persiste, y compris chez les professionnels de santé, que le brossage peut attendre l'âge de 4 ans pour débiter.

L'utilisation de dentifrice n'est pas recommandée avant l'âge de 2 ans car l'enfant ne sait pas cracher. 80% du dentifrice est avalé jusqu'à 6 ans. De quelques traces de dentifrice à 12 mois puis à un petit pois à partir de 2 ans sont les doses recommandées. Un brossage bi quotidien est recommandé avec une supervision et vérification finale parentale jusqu'à ses 6 ans. (62) Le brossage du soir et bien évidemment le plus important du fait de la diminution salivaire nocturne.

Il est également très important que l'enfant ait sa propre brosse à dents, non celle des parents. Il lui faut une brosse à dents adaptée à son âge, changée tous les 3 mois.

Il est aussi nécessaire que l'enfant ait son propre dentifrice, en évitant ceux vendus en grande surface, qui non seulement ne sont pas adaptés dans leur composition, mais qui peuvent aussi être trop forts en goût pour lui. Il est préférable d'acheter un dentifrice en pharmacie, où les dosages en fluor, et les saveurs sont adaptés à l'âge des enfants.

2.3.5 Facteurs liés au fluor

Il existe deux voies d'administration de fluor. Une voie topique avec les dentifrices, bains de bouches, vernis et résines fluorés, et une voie systémique avec les gouttes ou comprimés. Lorsque les apports topiques sont faibles mais réguliers, la salive, la plaque ainsi que les muqueuses buccales se chargent en ions fluorures et cela constitue un véritable réservoir pour les surfaces amélares. A l'heure actuelle, le fluor aurait une efficacité supérieure en phase post-éruptive (topique essentiellement) versus la phase pré-éruptive (systémique essentiellement). (76,77) 77)

La supplémentation en fluor par voie systémique n'est plus recommandée par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS) aux enfants de moins de 6 mois, et à partir de cet âge-là, elle doit être réservée aux enfants à risque carieux élevé. (17) Compte tenu de la diversité des apports en fluor (eau, sel, dentifrice avalé...), toute prescription de fluor doit être précédée d'un bilan des apports journaliers personnalisé afin d'éviter l'apparition d'une fluorose dentaire. (78)

Pour ce qui est de la voie topique, en denture temporaire, le niveau de preuve pour le dentifrice est moyen mais les vernis fluorés ont un haut niveau d'efficacité (PF = 33%). Les vernis sont réservés à l'usage professionnel et leur effet anti-cariogène est très largement prouvé. (79)

En revanche, les dentifrices adaptés ne sont pas forcément à la portée de tous. En effet, il existe des dosages spécifiques en fonction des âges (250 et 600 ppm au début, ensuite à 3 ans entre 500 et 1000 ppm et à 6 ans entre 1000 et 1500 ppm) mais encore faut-il être capable de lire des étiquettes, savoir qu'il faut les acheter en pharmacie. Donc, les milieux touchés par l'illettrisme et un environnement social défavorisé sont désavantagés.

Il existe, outre le lait et le sel, différents aliments fluorés mais des recherches supplémentaires sont nécessaires pour en tirer des conclusions sur leurs bénéfices. (80)

2.3.6 Facteurs de prédisposition

2.3.6.1 *Structure familiale et éducation des parents*

Le rôle des parents est de fournir un environnement propice au maintien de la santé de leurs enfants.

La structure familiale a beaucoup été étudiée comme facteur de risque de la CPE. Ce sont surtout les conceptions parentales en matière de santé, d'hygiène et d'alimentation qui sont mises en cause. (81) De même l'ignorance des parents par rapport à l'attitude à adopter envers les lésions carieuses, ceci par manque d'information. En effet, la collaboration entre les professionnels de santé, les médecins et les parents, en matière de prévention, constitue la première ligne de défense contre la CPE. (82)

Le niveau d'éducation parental, en particulier maternel, a souvent été corrélé avec la présence et la sévérité de la CPE chez leurs enfants. (83) De même le manque ou l'absence de soin provenant de la mère ou du parent en charge de l'enfant est un facteur de risque. Les familles les plus touchées sont les plus défavorisées, particulièrement lorsque l'illettrisme entre en jeu. De plus, lorsque les mères ont des emplois à temps complet, l'occurrence de caries est favorisée par rapport à des mères à temps partiel ou au foyer. En effet, l'éducation constitue la base de la prévention. Les habitudes de brossage des parents, leurs croyances ainsi que leur perception d'une hygiène correcte déterminent les futurs comportements adaptés ou inadaptés de leurs enfants. (84–86)

Un faible niveau d'éducation est également lié à une plus faible consommation de fruits et légumes par rapport aux aliments riches en gras et sucres qui, eux-mêmes sont associés à un risque carieux. Le contrôle d'une alimentation équilibrée est associé au niveau d'éducation des parents. (73) De même que le fait de donner un biberon nocturne est essentiellement une habitude routinière et de facilité, lorsque l'enfant pleure le soir, qu'il ne veut pas s'endormir sans. (87) Par contre, il n'a pas été clairement démontré d'association entre l'utilisation de tétines et la CPE (sauf si elles sont trempées dans du miel ou des liquides sucrés bien évidemment). (88)(28)(27)

La CPE est plus fréquente chez les enfants issus de familles monoparentales. En effet, ces familles sont souvent plus vulnérables : le parent en charge de l'enfant peut être vite débordé par le quotidien qu'il assume tout seul. De plus, les limites peuvent

être plus difficiles à mettre en place, en particulier si l'enfant a deux modèles différents et qu'il existe des désaccords entre les parents. Cependant, le constat est similaire pour certaines familles nombreuses, où le suivi peut être difficile et où les rendez-vous sont souvent oubliés ou annulés. Dans ces familles nombreuses, la position de l'enfant dans la fratrie a aussi son importance. Chez l'aîné, la pathologie peut s'être développée par manque d'information parentale. A la différence des derniers des fratries pour lesquels les habitudes d'hygiène alimentaire et bucco-dentaire se sont relâchées. (11)

Par ailleurs, le tabac durant la grossesse, ainsi que le tabagisme passif des enfants, font que les atteintes carieuses sont plus sévères. (89)

Enfin, malgré les évolutions des techniques et la prise en charge de la douleur, la peur du dentiste reste une réalité incontestable. Cette peur se transmet au fil des générations, et des parents anxieux ne vont pas aller consulter pour leurs enfants. Couplé à cette anxiété, le besoin en soins de la mère ou du responsable de l'enfant constitue aussi un risque important. (90)

2.3.6.2 *Facteurs Socio-Économiques*

La relation entre la classe sociale à laquelle appartient l'enfant et l'état bucco-dentaire n'est plus à prouver. Plus le niveau socio-économique est bas, plus l'état général, et en particulier l'état de santé dentaire, sont mauvais et moins il y a de recours aux soins. (91)

En effet, aux facteurs de risques habituels de la carie dentaire, s'ajoutent des facteurs de risques externes, qui sont propres à ces populations vulnérables. On retrouvera leur statut économique, le facteur d'immigration, les facteurs culturels et ethniques, la malnutrition et bien souvent des habitudes d'hygiène inadaptées. (92,93)

Dans ces familles, il existe une hiérarchie des priorités différente, la santé passe bien souvent après le logement ou l'emploi. La CPE est une pathologie qui est très inégalement répartie, 20 % des enfants cumulent entre 72 et 80 % des caries selon les études, une inégalité qui est liée à la situation sociale des parents. Les enfants d'agriculteurs, d'ouvriers, d'inactifs, comme les enfants scolarisés en REP ou en zone rurale sont significativement plus touchés par la pathologie carieuse. Par exemple, le CAO à 12 ans est à 1,55 chez des enfants ouvriers contre 0,90 chez les enfants de cadre et à 1,59 en zone rurale contre à 1,16 dans les petites agglomérations. Dans la

population générale, les personnes en situation précaire ont 5 fois plus de risques de présenter des dents absentes non remplacées. (94)

Les différences en santé bucco-dentaire en fonction de la classe sociale peuvent aussi s'expliquer par l'utilisation différente des services de soins. Les familles à faibles revenus consultent le plus souvent pour des soins curatifs plutôt que préventifs. La première visite se fait tard, à un âge avancé de l'enfant et justement lorsqu'il y a déjà des problèmes. De plus, ces soins sont souvent réalisés en urgence et les patients ne reviennent que rarement ; les suivis sont donc assez difficiles. (95)

Le statut socio-économique influence la future alphabétisation et le niveau d'éducation, ce qui, à terme, affecte aussi la santé générale de l'individu. (96)

La CPE est aussi en lien avec les populations issues de l'immigration. Dans ces populations migrantes, le degré d'intégration interfère car le fait de comprendre et de parler la langue du pays d'accueil leur facilite l'accès aux structures de soins et à la gestion des formalités administratives. (97)

Les enfants nés dans des familles à faibles revenus ont plus souvent un faible poids à la naissance. Cela a un impact négatif sur la qualité de minéralisation de leur émail et donc favorise l'atteinte carieuse précoce. (98)

Peu d'études se sont penché sur l'influence des habitudes des parents, sur leurs savoirs ou leurs croyances, les liens qui peuvent exister entre ces différents facteurs et comment la CPE est une maladie multi-contextuelle, ayant des déterminants aussi bien individuels, familiaux, communautaires que socio-culturels. Une collaboration entre chirurgiens-dentistes et psychologues pourrait accélérer l'identification et la compréhension de ces mécanismes, afin de limiter les conséquences désastreuses de la CPE chez ces enfants. (86)

Mais ce qui est certain, est qu'il existe bel et bien un gradient social dans la santé, en particulier pour la pathologie carieuse, et ces inégalités apparaissent dès le plus jeune âge. (1)

2.4 CONSÉQUENCES POUR L'ENFANT

La petite enfance est l'âge auquel l'enfant se construit physiquement, cognitivement et où il élabore ses bases socio-émotionnelles pour sa santé, son apprentissage et son bien-être futur. (99) Les dents temporaires de l'enfant lui

permettent non seulement de mâcher, mais aussi de parler, de maintenir l'espace suffisant pour l'éruption des dents définitives, et d'interagir socialement.

La santé bucco-dentaire représente une part non-négligeable de sa santé globale. Des caries dentaires non traitées peuvent avoir des répercussions graves au niveau local mais aussi sur sa santé générale. (100,101)

2.4.1 Dentaires

2.4.1.1 *Pulpites, Nécroses*

En absence de traitement, l'évolution des lésions carieuses peut conduire à une infection pulpaire et pulpo-parodontale au niveau local. Mais, ces infections peuvent s'étendre et créer des adénopathies cervico-faciales, des cellulites, des ostéites maxillaires et des infections à distance. La santé générale de l'enfant peut donc être affectée par l'état infectieux latent entretenu par ces lésions carieuses. (34)

Par ailleurs, l'extension rapide de ces lésions, en surface mais aussi en profondeur fragilise le bloc incisivo-canin qui risque de se fracturer au moindre traumatisme (choc ou nourriture dure). (11)

2.4.1.2 *Troubles orthodontiques*

La disparition prématurée des incisives maxillaires favorise la propulsion de la langue. La déglutition avec interposition linguale est donc prolongée et cela peut entraîner une perturbation de la croissance des procès alvéolaires. De la même façon, la perte d'une grande partie des appuis de la denture déciduale entraîne une diminution de la Dimension Verticale d'Occlusion (DVO). (102)

Si la place laissée vacante par les extractions n'est pas maintenue, il peut aussi y avoir des problèmes pour l'éruption des dents permanentes futures ; une fermeture des espaces par versions dentaires, entraînant des inclusions (en particulier prémolaires et canines).

2.4.1.3 *Fragilisation de la denture permanente*

La prévention est primordiale et essentielle pour diminuer le risque d'atteinte de la denture définitive. En effet, en l'absence d'une prise en charge thérapeutique et préventive rigoureuse, la CPE constitue un facteur prédictif majeur du développement de caries sur les dents permanentes. (103,104)

Outre ce fait de risque carieux augmenté, des infections sur les dents temporaires non ou mal traitées, peuvent avoir des répercussions sur les germes des dents définitives sous-jacentes. (100)

2.4.2 Fonctionnelles

Les répercussions ne sont pas seulement dentaires, les conséquences fonctionnelles sont aussi nombreuses. Il existe d'importantes perturbations et des défauts de maturation des fonctions orales.

2.4.2.1 *Déglutition, Mastication*

Les troubles de la déglutition apparaissent de par la persistance de l'interposition linguale. La déglutition infantile persiste, avec une propulsion linguale et l'apparition de possibles perlèches.

La dégradation de la denture temporaire perturbe aussi la fonction masticatoire, en particulier la fonction de préhension. Cela occasionne une diminution du nombre de couples masticatoires et une pression moindre, du fait des zones de contacts moins grandes, et des possibles malocclusions. (105)

Les délabrements importants, associés aux douleurs qu'ils peuvent provoquer, perturbent aussi la qualité de l'alimentation de l'enfant. Cela fait obstacle au passage d'une alimentation semi-liquide, à une alimentation solide et variée. Elle est de ce fait adaptée et il en résulte généralement une alimentation plus molle et souvent plus cariogène.

Enfin, une diminution de la fonction stimulante de la mastication provoque également une baisse de la sécrétion salivaire.

2.4.2.2 *Oralité*

L'oralité désigne l'ensemble des fonctions orales se rapportant à la survie et à la communication : l'alimentation, la ventilation, le cri, l'exploration tactile et gustative, les relations érogènes et le langage. Le terme d'oralité mêle l'oralité verbale et l'oralité alimentaire. Il existe une oralité primaire jusqu'à 1 an et après vient l'oralité secondaire.

L'oralité verbale d'un enfant atteint de CPE va être affectée par une diminution de sa communication et la difficulté à produire certains sons. En effet, certains phonèmes nécessitent un appui lingual au niveau de la face palatine des incisives maxillaires, or la perte prématurée de ces dernières peut entraîner des troubles de l'élocution. (11)

L'oralité alimentaire commence dès les premiers mois de grossesse avec les réflexes oraux. A la naissance, se met en place l'oralité primaire avec la succion-déglutition. L'oralité secondaire, elle, commence au cours de la 2^{ème} année, avec la mise en place de l'ensemble de la denture temporaire qui va permettre la mastication.

L'oralité alimentaire est mature à partir de 3 ans environ : l'enfant mange des quantités adaptées à son âge, avec un plaisir à goûter de nouveaux aliments de plus en plus proches de la nourriture de l'adulte. A partir du moment où il y a une absence de plaisir, une alimentation restrictive, l'enfant va avoir du mal à développer son appétence et à faire de nouvelles expériences gustatives.

2.4.2.3 *Croissance*

La difficulté pour s'alimenter, crée un déséquilibre alimentaire qui entraîne des carences dans les apports nutritionnels, ce qui aura pour conséquence une diminution de l'Indice de Masse Corporelle (IMC) de ces enfants. Lorsque la pathologie carieuse est traitée, on observe un rattrapage de la courbe de croissance. (106)

De plus, les épisodes infectieux et douloureux à répétition sont aussi à l'origine de troubles du sommeil qui engendrent une fatigue et une irritabilité de l'enfant. La croissance en est alors affectée avec la perturbation de la sécrétion de l'hormone de croissance, qui se fait pendant la nuit.

La perte de DVO, modifie également le rapport inter-arcades, ce qui altère à son tour le jeu musculaire facial, et perturbe les stimulations musculaires nécessaires à

une bonne croissance. De par cette modification de la musculature et des fonctions diminuées, il résulte un défaut de croissance des étages inférieur et moyen de la face. Cela peut entraîner des problèmes de respiration buccale et d'apnée du sommeil.(107)

La sphère ORL est elle aussi touchée avec des otites à répétition pour certains enfants. Or, plus il y a d'infections de cette sphère ORL durant la première année de vie, plus le risque de développer des caries précoces, dans les années qui suivent est important. (108)

2.4.3 Esthétiques

L'extraction prématurée des dents visibles lors du sourire, provoque une souffrance psychologique pour l'enfant. Cela crée un véritable préjudice esthétique qui peut être à l'origine de refus affectif de l'entourage. Les enfants atteints de CPE sont décrits comme moins sociables, moins énergiques, plus distraits et moins expressifs. Ce sont des enfants qui ne jouent pas ou peu. (109)

De plus, les enfants entre eux sont souvent très directs. Ce n'est pas de la méchanceté en premier lieu à cet âge-là, mais ces moqueries répétées, auxquelles peuvent s'ajouter des réflexions familiales, peuvent à terme, grandement affecter l'enfant. Il peut en résulter une faible estime de soi, pour l'enfant comme pour les parents.

Les procédures de réhabilitation de la cavité buccale, pour restaurer ces dents mais également les fonctions de mastication et de phonation, sont assez longues de mise en œuvre. Elles nécessitent un suivi rigoureux et régulier chez le chirurgien-dentiste. De surcroît, leur existence est souvent ignorée par les parents et par les professionnels de santé.

2.4.4 Générales

2.4.4.1 *Qualité de vie de l'enfant*

La conséquence la plus commune et rapide de caries dentaires non traitées est la douleur et cela affecte l'enfant tout au long de la journée ; lorsqu'il mange, parle, joue et même dort. A tel point qu'une échelle ECOHIS « Early Childhood Oral Health

Impact Scale », a été construite pour mesurer l'impact négatif d'une faible santé orale sur la qualité de vie de l'enfant. (106)

Les conséquences sur l'état général de l'enfant sont aussi très importantes. Et cela d'autant plus lorsque les pathologies systémiques qu'il présente peuvent être décompensées par une bactériémie d'origine bucco-dentaire.

La CPE péjore la qualité de vie de l'enfant (107-109). Certains auteurs montrent qu'il existe même trois fois plus de probabilité que cette qualité de vie soit affectée par une faible santé orale. (114)

La faible santé orale et générale retentit aussi sur leurs performances scolaires. L'enfant dort en classe, dormant mal la nuit ; il n'écoute pas, n'apprend pas. L'absentéisme scolaire dû aux douleurs dentaires est important, ce qui n'aide pas l'enfant à suivre quand il revient en classe. (115)

Enfin, comme vu précédemment, il existe des facteurs de risques communs entre la CPE et une autre pathologie sociétale telle que l'obésité par exemple.

2.4.4.2 Entourage familial et société

En France, selon l'Observatoire de l'Action Sociale Décentralisée (ODAS), dans la définition d'un enfant maltraité se retrouve tout enfant victime de négligences lourdes et ayant des conséquences graves sur son développement physique et psychologique. L'enfant à risque, lui, est décrit comme connaissant des conditions d'existence qui risquent de compromettre sa santé, sa sécurité, sa moralité, son éducation ou son entretien mais qui n'est pas pour autant maltraité. A travers les conséquences non négligeables de la CPE, nous sommes en droit de nous poser la question sur la place de cette pathologie ayant des limites floues mais se situant indubitablement au carrefour entre négligence et maltraitance.

Il n'y a pas que la qualité de vie de l'enfant qui est affectée, toute la famille est touchée par les répercussions de cette pathologie. (116)

L'absentéisme des enfants à l'école a pour conséquence l'absentéisme des parents sur leur lieu de travail. Un absentéisme dû aux nuits difficiles causées par les douleurs et aux rendez-vous chez le chirurgien-dentiste. De tout cela peut découler une baisse de salaire, ce qui altère dans sa globalité la qualité de vie de la famille entière. (117,118)

Non seulement les conséquences au niveau de l'entourage familial sont non négligeables, mais il existe également un coût élevé pour la société. Pour limiter les coûts de santé publique et maîtriser les dépenses en termes de santé, il est indispensable de réaliser des opérations de dépistage et de prévention. (7,11)

La négligence au niveau de l'état dentaire des enfants a des impacts sur le long terme. Les professionnels de santé concernés par l'enfance, en particulier les chirurgiens-dentistes sont responsables du repérage, des interventions et des traitements. Cependant les autres professionnels ne peuvent pas ignorer cette pathologie, qui est considérée dans certains pays comme une forme de maltraitance infantile. (119)

Jusqu'à présent, chez l'enfant, les recherches se sont focalisées essentiellement sur l'identification des facteurs de risques intrinsèques et extrinsèques.

Cependant, les traitements corollaires proposés sont encore trop souvent symptomatiques et de fait, peu pérennes.

Il conviendrait, à partir de plus amples connaissances des facteurs biologiques et sociodémographiques, de repenser les stratégies de prise en charge de la maladie carieuse et pouvoir de ce fait, dispenser des traitements étiologiques et préventifs pour lutter efficacement contre la CPE.

C'est à ce niveau-là que pourrait intervenir l'éducation thérapeutique.

3 L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE APPLIQUÉE À LA CARIE PRÉCOCE DE L'ENFANCE

3.1 CONCEPT DE MALADIE CHRONIQUE

3.1.1 Concept de chronicité

Les maladies chroniques représentent un enjeu majeur pour le système de santé ; en France, cela représente une personne sur quatre.

Toutefois, la notion de chronicité est assez récente. En effet, les progrès de la médecine, des technologies et de la pharmacopée, ont augmenté la durée de vie. On peut vivre, aujourd'hui, beaucoup plus longtemps avec certaines pathologies, sans pour autant les guérir.

D'une façon générale, une durée minimale de 3 mois est requise pour commencer à parler de pathologie chronique.

Dans les dictionnaires médicaux, il n'existe pas de définition précise de la maladie chronique. Pour certains, elle résulte de l'évolution naturelle d'une maladie (bronchite chronique, hépatite chronique...) ou peut traduire l'influence de l'environnement qui favorise ce passage à la chronicité. Pour d'autres, elle est plutôt assimilée à des pathologies telles que la mucoviscidose ou le SIDA. Dans cette approche, la chronicité est létale, d'évolution lente et va exclure petit à petit le patient.

Pour l'assurance maladie, le concept de chronicité est plutôt associé aux ALD. Le plan pour l'amélioration de la qualité de vie de personnes atteintes de pathologie chronique les définit comme pouvant évoluer plus ou moins rapidement, pendant plusieurs mois au minimum, occasionnant des complications plus ou moins graves et se solvant par un risque d'invalidité et d'handicap temporaire ou définitif.

Quelle que soit la définition, il s'agit donc d'une maladie de longue durée, évolutive, souvent associée à une invalidité, et pouvant présenter des complications graves et nécessitant un suivi individualisé. Il faut apprendre à vivre au mieux avec une maladie chronique, en gérant son évolution et les limites qu'elle impose au quotidien, au niveau professionnel, affectif et social. (121) Cependant, aucune de ces définitions n'exclut la notion de réversibilité.

A de nombreux points de vue, la maladie chronique présente des spécificités par rapport à la maladie aiguë. En découlent des particularités sur le vécu de la maladie par le patient, un remaniement dans le rôle des soignants ainsi que dans l'organisation des processus de soin et la relation soignants/soignés. (Tableau 2)

/	<u>Maladie aiguë/Crise aiguë</u>	<u>Maladie chronique</u>
<u>Objectif des soins</u>	Guérison, résolution de la crise	Stabilisation, Prévention des complications
<u>Maladie</u>	Symptomatique, visible, urgent 10 % des consultations	Silencieuse en dehors de crises Durable, évolution incertaine 90 % des consultations
<u>Patient</u> Famille du patient	- Plus passif, applique les décisions - Est informée	- Actif, participe au traitement - Est associée au suivi
<u>Relation soignant/soigné</u>	Adulte/Enfant Ponctuelle, et centrée sur un objectif à court terme.	Adulte/Adulte Difficultés liées à la durée, Aspects complexes des prises en charges, lassitude
<u>Soignant :</u> Attitude Rôle Pouvoir Identité	- Centrée sur la maladie - Intervenant direct - Direct, efficace - Biotechnique définie	- Centrée sur le patient, son contexte global de vie - Expert, guide, soutien - A partager avec le patient - Nouvelle identité
<u>Processus de soin</u>	- Durée de la maladie - Codifié, prescriptions à appliquer - Court terme, de type biomédical - Décision des soignants	- Longue durée, processus de soin à long terme - Le patient est gestionnaire d'une partie de ses soins - Prise en charge biomédicale et psycho-socio-pédagogique - Coopération soignants/soigné

Tableau 2 : Maladie aiguë vs maladie chronique (121)

La notion de chronicité est souvent reliée à celle de précarité. Celle-ci déstructure l'individu et conduit à un isolement par rapport aux « normes » sociales ; s'en suit une péjoration de l'image de son corps et de soi-même ce qui peut nuire considérablement à l'état psychique et physique. (122)

3.1.2 La maladie carieuse comme une maladie chronique ?

La précarité est incontestablement un facteur de risque pour la santé en général et en particulier pour la santé bucco-dentaire. Cette vulnérabilité sociale explique une prévalence carieuse élevée, spécifiquement celle de la CPE, au sein des populations précaires. (122)

Aux USA, le terme « chronic » est associé à la maladie carieuse sans qu'un véritable argumentaire ou qu'une définition ne précise ou justifie cette association. Cette dernière est communément retrouvée dans les publications. Nous allons essayer de démontrer pourquoi et comment il serait possible de considérer la CPE comme une maladie chronique.

La pathologie carieuse, de par ses répercussions sur la santé générale, son influence sur le profil carieux futur, et la qualité de vie, s'inscrit dans la durée pour les populations à risques. En effet, elle a des conséquences immédiates telle que la douleur, les infections, le préjudice esthétique ou encore les problèmes d'alimentation et de sommeil qui en découlent. Mais elle présente également un caractère évolutif et engendre à plus long terme, des troubles plus ou moins importants de la croissance, des défauts de maturation des fonctions orales ainsi que des perturbations psychologiques. De plus, elle induit également des comorbidités importantes, notamment chez les enfants ayant des maladies systémiques (cf p. 49).

Non seulement ces répercussions sont invalidantes pour l'enfant de manière temporaire si la thérapeutique intervient avant l'apparition des premières dents définitives à 6 ans, mais encore elles peuvent constituer un handicap définitif pour la denture adulte si la pathologie persiste et alors péjorer la santé buccodentaire toute la vie durant. De plus, nous avons vu précédemment que l'enfant est bien évidemment le plus touché mais que les répercussions pour sa famille et la société n'étaient pas négligeables.

Il est donc bien nécessaire de réaliser une prise en charge avec un suivi individualisé sur le plan professionnel mais également sur le plan affectif et social. Pour ces enfants, il s'agit d'apprendre à vivre, à continuer à jouer, à apprendre, à se construire avec cette pathologie carieuse. Pour les parents il s'agit d'en gérer l'évolution ainsi que ses limites quotidiennes et de réinstaurer une hygiène alimentaire et bucco-dentaire compatible avec une bonne santé orale.

Malgré les différentes définitions de la maladie chronique, tous les termes importants reviennent en matière de CPE.

D'autres auteurs ne considèrent pas la maladie carieuse comme une pathologie chronique en raison de sa potentielle réversibilité. Or, non seulement cette notion ne s'oppose pas au concept de maladie chronique, mais le caractère réversible de la maladie carieuse n'est valable que pour les déminéralisations de l'émail, soit le stade 1 de la CPE. En effet, dès lors que l'émail est détruit (au-delà de 500µ), il n'y a plus de retour *ad integrum* possible. De plus, une des caractéristiques de la CPE est justement que ce stade de déminéralisation, pourtant réversible, est très court et peu visible pour un œil non professionnel ; or, la progression de cette pathologie carieuse est très rapide et très invasive. D'où encore un intérêt de considérer cette pathologie comme chronique.

Par ailleurs, des maladies chroniques reconnues telles que le diabète ou l'obésité présentent des facteurs de risques communs avec ceux de la carie dentaire. De même que pour le lien précarité-chronicité vu précédemment, l'atteinte carieuse de type CPE est souvent due à des facteurs sociaux et environnementaux comme certaines maladies chroniques. (120)

Il existe une approche alternative basée sur les facteurs de risques communs « Common Risk/Health Factor Approach » (CRHFA). En effet, beaucoup de ces maladies chroniques partagent des facteurs de risques, tels que le régime alimentaire, l'hygiène orale, le tabagisme, la consommation d'alcool, le stress et les traumatismes, tout en tenant compte du milieu socio-environnemental. Le fait d'agir sur un des facteurs apporte un bénéfice pour les autres pathologies. Adopter une telle approche collaborative en lien avec ces facteurs de risque communs semble plus rationnelle que de considérer chaque maladie de manière individuelle (verticale). (123) (*Figure 9*)

La transversalité est peut-être une solution pour résoudre la CPE, mutualisant ainsi les compétences et les moyens. L'étiopathogénie multifactorielle est en relation avec cette exigence. L'ETP serait un moyen pour tendre vers ce type d'approche. La carie dentaire peut donc être considérée comme une pathologie chronique et est considérée actuellement comme une, voire la plus fréquente maladie chronique de l'enfance. Et pourtant, sa prévention existe.

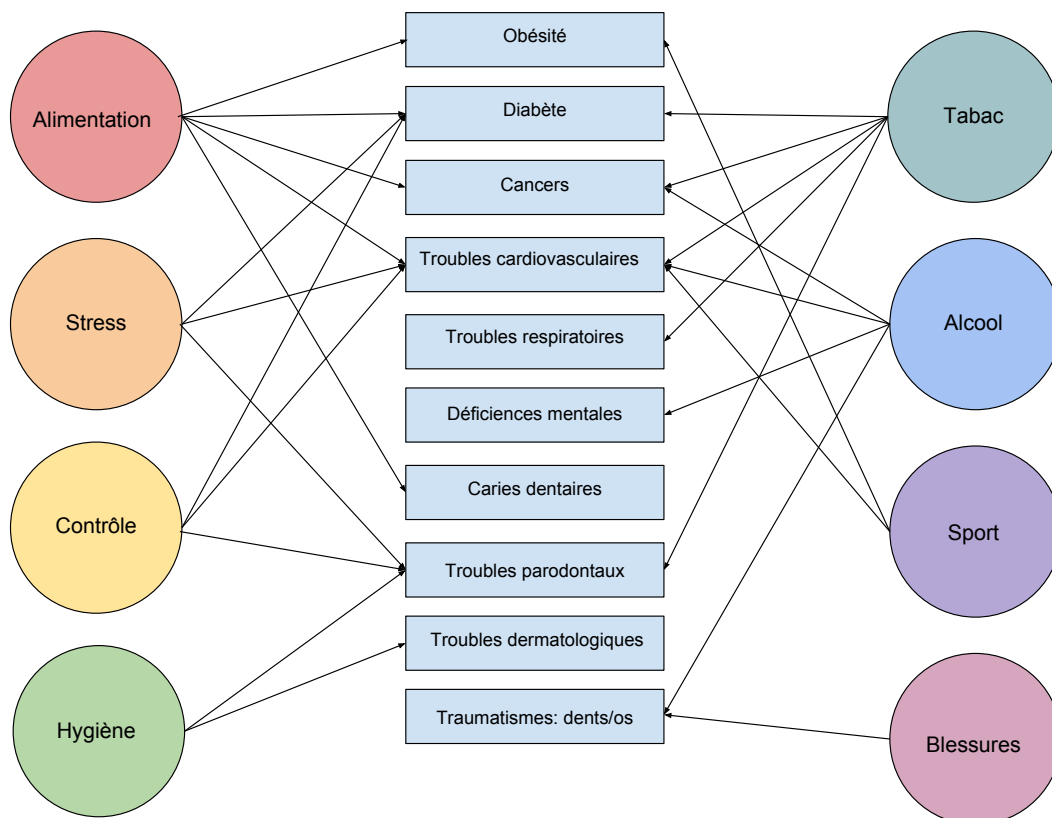


Figure 9 : L'approche selon les facteurs de risque communs (123)

3.2 PARTICULARITÉS DE LA MALADIE CARIEUSE

3.2.1 Complexité de la maladie carieuse

De la même façon qu'un grand nombre de pathologies, la représentation de la maladie carieuse suit un gradient de santé. Or, si la santé est un facteur d'épanouissement de la personne, la norme de santé est différente en fonction des sujets. Tout d'abord du fait des préoccupations primaires, mais également en raison de l'absence de moyens pour parvenir à l'atteindre.

L'approche de Canguilhem (cité par Trentesaux et coll., 122) permet de mieux comprendre la subjectivité de la notion de « norme ». Le mauvais état bucco-dentaire représente une norme, certes pathologique dès lors où elle a des conséquences négatives ressenties par le patient. Cependant, pour les populations concernées, une mauvaise santé dentaire peut être vécue plus ou moins bien mais de toute façon comme inéluctable. Une même fragilité ou anomalie, peut interdire une vie normale à

certaines personnes et le permettre à d'autres. Dans les populations touchées, il sera nécessaire de travailler sur la hiérarchisation des valeurs et sur une prise de conscience des répercussions sur la santé générale. Il existe un véritable décalage entre la réalité de la maladie carieuse et la représentation que les individus s'en font. En effet, les individus qui ne sont pas concernés par la maladie carieuse se considèrent chanceux, alors que les familles très touchées par cette pathologie, la considèrent comme une sorte de fatalité ou d'héritage familial.

La modification des concepts de la maladie carieuse (cf p. 37) rend l'idée légitime d'appliquer l'ETP pour la prise en charge de l'enfant atteint de CPE à la façon d'une pathologie chronique, dans une situation de vulnérabilité sociale.

La vision simplifiée de la maladie carieuse a permis de mettre en place des politiques de santé publique efficaces pour 80 % de la population. Elles agissent sur les facteurs de risques essentiels, mais cette approche est insuffisante actuellement car les modes de consommation, les représentations en matière de santé ont changé et notamment, dans un contexte de vulnérabilité. En effet, les populations à risques ne vont pas trouver les ressources pour modifier leurs comportements ou prendre conscience de leurs propres facteurs de risque. C'est justement sur cette notion de ressources que les programmes d'ETP s'appuient pour développer l'acquisition de compétences et leur maintien. (122)

3.2.2 Compétences et « capacités »

La notion de compétences est primordiale (cf Fig. 9 p. 58). Le développement de compétences ne sera envisageable que si le patient possède la liberté et la possibilité de faire des choix. Cette démarche d'acquisition de compétences et de ressources peut être comparée à la notion de « capacité » tel que le développe Sen (cité par Trentesaux et coll., 122).

Cet économiste indien part du principe que l'évaluation du statut des individus au sein de la société doit dépasser l'utilité, le revenu, les droits et les autres ressources qu'il considère comme inappropriés. Son travail propose de juger la qualité de vie à travers ce que les individus sont capables de vraiment réaliser. Sen écrit que les « états » (beings) et les « actions » (doings) constituent l'ensemble des « fonctionnements » (functionnings). Les fonctionnements peuvent aller des plus élémentaires (pouvoir manger, être en bonne santé...), aux plus complexes (vivre en

communauté, avoir une bonne estime de soi...). C'est l'ensemble de ces fonctionnements potentiels de la personne que l'on appelle « capacités ». Elles représentent la liberté de l'individu qui est libre de mener la vie qu'il désire.

Le travail de Sen amène à reconsidérer les rapports entre efficience économique, responsabilité individuelle et équité sociale à travers la notion de liberté. Il accorde une place centrale au principe de responsabilité individuelle, sans la substituer à la responsabilité collective, mais déplace cette dernière du principe de protection des personnes à celui d'une distribution équitable des possibilités et moyens d'agir. (122)

Cette politique vise une réduction des inégalités sociales de santé, en permettant non seulement un accès aux soins pour tous, mais également une prise en charge des populations les plus vulnérables. Il est légitime de se poser la question de l'inégalité dans l'accès aux programmes d'ETP. Cependant, le fait que ces programmes soient à destination de populations vulnérables, permet de limiter les inégalités sociales de santé. (124)

3.2.3 Facteur temps : contrainte ou atout ?

Dans le contexte d'ETP, il existe un paradoxe dans le sens où il faut prendre du temps même en cas d'urgence. La notion de temps est une spécificité de la maladie chronique ; il existe des temps distincts que sont le temps du patient et de sa maladie, celui du soignant et celui de l'institution.

Pour le développement d'une approche éducative, il est nécessaire de repenser notre rapport au temps, le sens qui lui est donné mais également le moyen de le valoriser. La thérapeutique ne peut pas se construire uniquement comme une succession d'actes techniques. Pour être efficace, il faut que la démarche soit comprise, acceptée et gérée par le patient au quotidien. Il s'agit d'un projet commun qui se construit petit à petit, le patient apprenant du soignant-éducateur, qui lui-même, apprendra de son patient à travers une dynamique co-constructive.

Un acte technique est facile à calibrer et à programmer en termes de temps. A contrario, l'acte éducatif a des limites beaucoup plus floues, et renvoie à une notion de temps beaucoup plus incertaine. Cela est en contradiction avec un modèle actuel basé sur l'acte technique curatif et l'acte de soins au sens « care ». Or, qu'il s'agisse d'un service odontologique au sein d'un hôpital, ou d'un cabinet dentaire, les contraintes

économiques sous-jacentes à leur fonctionnement, font que la prise de temps est souvent associée à une perte de rentabilité et de reconnaissance.

En France, le modèle curatif l'emporte encore sur le modèle préventif. La formation initiale des soignants est basée sur les soins curatifs et laisse peu de place au volet préventif et éducatif. De nos jours, l'efficacité du système de santé donne l'illusion que toutes les maladies sont curables, et qu'il n'est pas nécessaire de les prévenir. De même au niveau du gouvernement, les « gestionnaires » du système de santé sont habitués à une approche quantitative de courte durée et ne perçoivent pas toujours les bénéfices au long terme des campagnes de prévention. Pourtant, ces dernières sont rentables à court, moyen et long termes.

La valorisation et la reconnaissance de ce temps éducatif doit donc prendre en compte une temporalité plurielle et complexe ; avec le temps du patient (acceptation de la maladie, rythme d'apprentissage/acquisition des compétences...), le temps du soignant (appropriation des ressources éducatives, acquisition des compétences propres à l'ETP...), le temps institutionnel (aménagement et reconnaissance de l'environnement...) et enfin le temps de la recherche en ETP. (122)

3.2.4 Particularités de la pédiatrie

L'exercice de la pédiatrie s'adresse autant à l'enfant qu'à sa famille et les responsables légaux des soins sont presque toujours les parents. La relation avec le patient est qualifiée de triangulaire : le soignant, l'enfant, le ou les parents. Ici, l'histoire ainsi que le vécu du patient, qui n'a pas demandé à venir consulter, sont rapportés par une tierce personne qui l'interprète. Dans les situations où les familles sont recomposées, cela peut encore être plus complexe avec la diversité des intervenants. Dans tous les cas, il faudra bien identifier chaque personne, sa place et son rôle auprès de l'enfant. (125)

L'ETP concerne aussi les parents, ou les représentants de l'autorité parentale, avec une part variable en fonction de l'âge. En effet, le transfert des connaissances et des compétences des parents vers l'enfant est à prendre en compte. Cela se fait de manière progressive, en fonction des capacités de l'enfant, de sa maturité, sa motivation et ses conditions de vie.

L'enfant est un être en devenir, qui est dépendant des adultes et de son environnement, y compris pour ses soins. Cela crée des caractéristiques et des implications particulières à l'ETP pédiatrique. (*Figure 10*)

Enfant, adolescent	Implications dans l'éducation thérapeutique
Un être en devenir Les étapes du développement cognitif, psycho-affectif, moteur Comment l'enfant apprend ?	Prendre en compte les facteurs psycho-affectifs Des repères par rapport au développement : Piaget, niveau scolaire (guides Hachette Hatier)
Une dynamique de construction Comprendre les enjeux et les tâches de l'adolescence (avec sa part de vulnérabilité et d'instabilité)	À respecter et à suivre L'observance thérapeutique dans cette phase critique de l'adolescence
Dépendance de l'adulte	Éducation familiale : Enfant/Parent/Soignant-Educateur (triangle) Partage progressif des tâches de soin, guidance Soutien des parents
Fortes interrelations avec l'environnement Relationnel : parents, fratrie, école, crèche, les pairs (ados) Socio-économique Culturel (sans oublier la culture adolescente)	Un maillage, un réseau, un rôle de chacun dans l'éducation À prendre en compte dans l'éducation thérapeutique
Curiosité, imaginaire, jeu	À utiliser dans l'éducation thérapeutique qui ne doit pas être « scolaire » Jeux, jeux de rôles, activités ludiques créées par/avec les enfants
Spécificités de la communication	D'autres formes de communication (dessin, peinture, jeux ; un espace, un temps pour l'enfant)
Importance des pairs pour l'adolescent	Groupes d'adolescents atteints de maladies chroniques Séjours associatifs ; activités sportives, artistiques

Figure 10 : Ce qui caractérise l'enfant, l'adolescent et les implications pour l'éducation thérapeutique (126)

En effet, le développement psycho-affectif est central dans la mise en œuvre de programmes d'ETP pédiatriques. Cela requiert une équipe inter-disciplinaire avec des compétences spécifiques, et un échange entre les acteurs des différents lieux de vie de l'enfant (crèche, école...) (126)

La qualité de la relation entre les soignants et l'enfant dépend en grande partie de la confiance qui s'établit entre les parents et les soignants. En odontologie pédiatrique, et ici pour la CPE, cette dimension sociale et familiale est indispensable et omniprésente.

3.3 ETP APPLIQUÉE À LA CPE

L'approche selon les facteurs de risques communs (CRHFA) (cf p. 48), distingue les actions visant à réduire les facteurs de risques, de celles visant à promouvoir un état de santé. Cette stratégie inclut les efforts pour améliorer la santé en réduisant les risques mais aussi en incluant la possibilité de faire face à ces facteurs de risque ; notamment en créant un étayage pour réduire les effets négatifs de certains facteurs, et

pour faciliter les changements de comportements. Un des avantages majeurs de cette approche est que l'état de santé s'améliore pour la population entière, mais spécialement dans les groupes à risque élevé.

Des stratégies préventives basées sur ce principe exerceront non seulement un effet favorable pour la maladie visée, mais également, et de façon concomitante, sur les autres conditions dont elle partage les facteurs de risque. Il serait donc intéressant, plutôt que de se concentrer seulement sur la prévention de la carie, de mettre en place une approche alternative avec le développement, par exemple, d'un programme de nutrition qui aurait pour but d'améliorer l'équilibre nutritionnel global des enfants d'âge préscolaire.

La notion d'ETP appliquée à la chirurgie-dentaire commence à voir le jour en 2007 avec Saporta dans le domaine de la parodontologie. (127) Mano, l'évoque quant à lui dans le champ de l'orthopédie dentofaciale pour lutter contre les abandons de traitements. (128,129)

Dans le domaine de l'odontologie pédiatrique, l'idée commence seulement à se développer ; pourtant, les enjeux sont nombreux et importants. Jusqu'à présent, le standard de soins de la CPE était chirurgical et restauratif avec peu de prévention. Il est aujourd'hui reconnu que le traitement curatif seul ne règle pas l'étiologie et la progression carieuse continue chez les enfants atteints. (130)

3.3.1 Enjeux multiples

Le manque d'efficacité des politiques de prévention habituels dans les groupes à risques montre que l'information seule ne suffit pas ; les patients ne s'appropriant que partiellement l'information délivrée et n'en retenant qu'une infime partie. L'éducation à la santé bucco-dentaire n'est pas assez efficace dans ses modes actuels. En effet, ces programmes ont tendance à ne s'attacher qu'au changement des comportements individuels tout en ignorant la grande influence des facteurs socio-économiques, pourtant déterminants clés de la santé. (123)

Le développement de nouvelles technologies de communication, notamment Internet, permet un complément sans garantir la qualité scientifique des informations. (131)

Il est devenu nécessaire de repenser les stratégies de prévention pour lutter contre la CPE, notamment en déléguant les compétences. Il est désormais primordial d'apprendre au patient à gérer son risque et de limiter au maximum l'apparition de la maladie. (132)

Le développement de programmes d'ETP en odontologie pédiatrique comporte des enjeux à la fois d'un point de vue individuel mais également collectif.

3.3.1.1 Point de vue individuel

L'ETP permet la gestion de l'urgence douloureuse et infectieuse ainsi que la diminution de l'incidence et de la gravité de la pathologie par l'adoption de comportements adaptés. De plus, elle permet également un renforcement de l'observance des bonnes habitudes pour la santé bucco-dentaire et le bénéfice en termes de qualité de vie en découle directement. (10)

Cette nouvelle pratique revêt l'avantage d'allier préventif et curatif. Pour les populations vulnérables, les consultations d'ordre curatif sont très tardives et celles à motif préventif, bien souvent inexistantes. Une difficulté existe réellement pour bénéficier alors pleinement des ressources du système de santé.

Lors de la prise en charge initiale, le plus souvent à caractère urgent et curatif, il est possible de mettre en place un suivi secondaire avec une prise en charge préventive. Cette approche permettra de développer les connaissances, les compétences, ainsi que l'autonomie requise pour pratiquer des choix de santé éclairés. L'acquisition de ces compétences ainsi que la modification des comportements vont permettre d'envisager des restaurations durables et de limiter l'apparition de nouvelles lésions. (122)

3.3.1.2 Point de vue collectif

La mise en place de tels programmes soulève la question d'une éthique collective. Dans la mesure où l'allocation de la ressource en soins devient rare et coûteuse, chacun devient responsable de sa santé dans son rapport à l'autre, à la société, afin de préserver les ressources collectives. Parler d'inégalités sociales en santé est déjà une preuve que la santé n'appartient pas seulement à la biologie mais

comporte également un côté sociétal. Le risque est socialement structuré mais la capacité à tirer profit des systèmes de prévention l'est également.

Cette idée de maîtrise des dépenses de soins appartient à une dimension inhabituelle de la logique médicale. En effet, les soins dentaires sont souvent inscrits dans une logique individuelle alors qu'il serait temps de l'élargir à une dimension collective. Selon l'Institut de Recherche et Documentation en Économie de la Santé (IRDES), les dépenses de santé, hors prévention, en ce qui concerne les affections de la cavité buccale, se situaient en 5^{ème} position en 2006 (7,6 %) [derrière les maladies cardiovasculaires (12,6 %), les maladies psychiatriques (10,6 %), les maladies ostéo-articulaires, musculaires, ou du tissu conjonctif (9 %) et les maladies du système respiratoire (7,7 %)].

La charge financière que fait peser une maladie chronique sur l'individu, sa famille, mais également sur les systèmes de santé est très importante. L'ETP, par la responsabilisation des acteurs de la relation de soins et l'amélioration de ce parcours de soins permet d'espérer une diminution des coûts de prise en charge pour les maladies chroniques. Elle trouve donc tout son sens en termes de conséquences financières, individuelles et collectives, de la prise en charge de cette maladie carieuse. Même si la mise en place de programmes structurés a un coût initial non négligeable, les bénéfices en matière de santé publique devront être évalués par une analyse médico-économique.

En odontologie pédiatrique, les soins sont bien remboursés, mais à partir du moment où il faut reconstituer l'organe dentaire ou pallier une ou plusieurs pertes, cela reste le plus souvent à la charge du patient et donc de la famille. Ce frein financier induit des difficultés d'accès aux soins à l'âge adulte pour les personnes précaires financièrement. Cela soulève une interrogation à propos du risque d'instaurer, dès le plus jeune âge, une chirurgie dentaire à deux vitesses. (10)

Papiernik (cité par Trentesaux et coll., 122) pose les questions suivantes : la dimension éthique a-t-elle le droit de se mélanger avec la dimension économique ? Y a-t-il concurrence entre droit de l'individu et droit de la collectivité ?

L'ETP apparaît alors comme un moyen de réduire l'importance des soins dès le plus jeune âge et donc de diminuer les coûts de la collectivité.

3.3.2 Responsabilisation des différents acteurs

3.3.2.1 *Le patient*

La loi du 4 mars 2002 a introduit la notion de démocratie sanitaire et a fortement modifié la relation soignant-soigné. Dans le domaine de la santé publique, s'il existe des refus d'implication qui peuvent être préjudiciables à la collectivité, il est important d'insister sur le consentement des patients. Peu importe l'acte médical, la valeur n'en sera que renforcée si la personne s'implique dans une démarche d'ETP, améliorant la compliance, la prévention et les taux de guérison.

En effet, cette nouvelle notion de démocratie sanitaire sous-entend de nouveaux droits pour les patients mais elle implique également de nouveaux devoirs, voire des obligations. Elle oblige le patient à devenir acteur de sa vie au sein du système de santé et de participer au parcours vers la guérison en étant solidaire des équipes soignantes, et non en se repliant sur lui-même. (120,122)

En odontologie pédiatrique, et en particulier pour les enfants atteints de CPE, la responsabilisation vise bien évidemment les parents. Des parents qui ont bien souvent démissionné de leur rôle et de leurs obligations. Lorsque les parents refusent de s'impliquer dans une démarche de soins et de prévention pour leur enfant atteint de caries, cela a non seulement des répercussions pour l'enfant lui-même, mais également pour la société toute entière. Cependant, certains parents sont en manque de repères, ce qui les empêche de transmettre correctement le cadre, nécessaire à l'éducation d'un enfant. Ils ont besoin d'un accompagnement pour assumer leurs positions parentales et retrouver du bon sens. Mais là encore, seuls les moins désocialisés trouveront les capacités pour se responsabiliser. (133)

3.3.2.2 *Les soignants*

L'enfant et ses parents ne sont pas les seuls acteurs responsables de la santé bucco-dentaire de l'enfant. Le praticien ne doit pas se dédouaner de ses responsabilités face à un échec potentiel et culpabiliser le patient et ses parents.

L'engagement doit être réciproque. Le patient et ses parents bénéficient de droits en participant activement à la prise en charge et le soignant propose un parcours de soins tout en les accompagnant ; cela permet de créer un contrat, entre deux

partenaires responsables, contre ou avec un ennemi commun qui est la pathologie chronique en question. (120,122)

3.3.2.3 L'entourage

La responsabilisation des familles et de l'entourage, doit se réaliser dans un climat de confiance. Il ne faut pas créer de situation de rupture. En effet, la menace et le conditionnement peuvent apparaître pour ces populations vulnérables comme des pratiques à risques. Elles y seront alors réfractaires. (120,122)

3.3.2.4 Les industriels

La nutrition est un élément central de la prévention et du traitement de nombreuses affections ayant une place majeure en santé publique. Le patient doit non seulement acquérir des compétences mais il doit également modifier ses habitudes alimentaires afin d'améliorer sa santé bucco-dentaire mais aussi sa santé générale. (134)

Cette responsabilisation des différents acteurs implique donc également une prise de conscience de la part des industriels. En effet, il existe un décalage entre les messages d'éducation et la réalité. Les personnes avec un faible niveau d'éducation vont avoir des difficultés pour décrypter les étiquettes nutritionnelles des produits qu'ils vont acheter.

De plus, il est clairement difficile de prendre au sérieux les préconisations restrictives des campagnes de nutrition dans une société de consommation et d'abondance où les rayons sont remplis de denrées multiples et variées, toutes plus attractives les unes que les autres. En effet, la pluralité de l'offre, les promotions, les offres de marketing, les produits « plaisir », n'aident pas à la prise de conscience de ce qu'est une alimentation saine et équilibrée, pour laquelle de tels produits ne doivent être consommés que de façon exceptionnelle. (120,122)

3.3.3 Faisabilité

3.3.3.1 *Stigmatisation ? Pratique Normative ? Restriction de liberté ?*

A partir du moment où une pratique s'applique à une population cible clairement définie, il y a un risque de stigmatisation. En effet, cela soulève des tensions et des interrogations portant sur les critères de sélection des populations qui pourront bénéficier de ces programmes.

Comme toute pratique cherchant à développer des compétences pour s'adapter à une situation, l'ETP pourrait être vue comme une technique normative. Gori introduit pour cela le terme de biopolitique¹ et Lecorp, la notion de biopouvoir² (cités par Trentesaux et coll., 122). En effet, la non-soumission à ces « normes » aura des conséquences : la maladie, le coût des prises en charge et la responsabilité envers la société que l'insoumission met en danger.

Dès lors, la volonté de modification des comportements de l'enfant et de son entourage représente-t-elle un instrument de contrôle social et de réduction de liberté ou au contraire une action soignante à visée éthique ? L'objectif de l'ETP n'est pas d'imposer une norme de santé, ni même d'instaurer la normalisation des comportements, mais bien d'aider les populations « à risques » à développer des compétences adaptées à un état de santé bucco-dentaire, pour eux-mêmes et leurs enfants. (10)

L'ETP insiste sur le respect du patient, de sa liberté et de ses choix en tenant compte de sa dimension biopsychosociale. C'est une démarche partagée qui ne doit en aucun cas être imposée.

L'ETP est donc loin d'être une approche totalitaire et restrictive de libertés. (122)

Elle procure une autonomie, une liberté utile, permettant de faire les choix compatibles avec l'état de santé buccodentaire.

¹ La biopolitique suppose la nécessité d'une technique de gouvernement des peuples.

² Le biopouvoir rend compte des conduites acceptables en prônant l'unification avec une vie saine et un corps sain.

3.3.3.2 *Légitimité de la démarche*

L'ETP se déploie depuis près de 20 ans au cœur des pratiques médicales. A ses débuts, elle était intuitive et empirique, mais cette nouvelle dimension du soin sait aujourd'hui se structurer, s'organiser pour s'imposer dans le paysage scientifique, législatif et sociétal d'aujourd'hui.

Les stratégies de prévention actuelles à l'égard de la maladie carieuse ont donné des résultats positifs mais insuffisants. Maladie carieuse et prévention ont besoin de temps pour s'exercer. En ce sens, l'ETP est un processus continu qui s'inscrit dans une démarche de développement et de suivi de l'enfant. (126)

En France, la reconnaissance de l'ETP est indéniable de nos jours et l'intérêt de se poser la question de sa légitimité au sein de l'odontologie pédiatrique à un double objectif. Le premier est d'apporter une solution pour la prise en charge des 20 % d'enfants cumulant 80 % de la pathologie carieuse, sans les stigmatiser pour autant.

Le second objectif est d'ordre financier. Effectivement, il s'agit de trouver les ressources pour le financement d'un tel programme, qui, comme toute prévention primaire, présente un coût les premières années avant que le bénéfice économique ne soit obtenu. Si le concept d'ETP en odontologie pédiatrique est validé et que des populations cibles sont alors définies, il sera alors possible de se rapprocher des Schémas Régionaux d'Organisation Sanitaire (SROS) pour la prise en charge de ces programmes. En effet, le SROS de 2004 a inscrit l'ETP comme priorité de santé publique pour les enfants atteints de pathologies chroniques.

De par cette démarche sur sa légitimité, l'ETP conduit à une réflexion plus profonde sur le sens du soin en odontologie pédiatrique et sur l'exercice d'une démocratie sanitaire au sein de la profession. (10)

3.3.3.3 *Autre perspective soignante*

Les stratégies de prévention seules, concernant l'hygiène orale, le comportement alimentaire et la prescription fluorée ne peuvent pas faire changer la situation. (135) On observe encore un trop grand nombre de récurrences de lésions après les traitements curatifs seuls ; en association avec un manque de suivi et une très faible modification des habitudes d'hygiène alimentaire et bucco-dentaire. (136)

À partir du moment où l'enfant présente un risque carieux élevé ou lorsqu'une pathologie carieuse est installée, il va falloir l'intégrer dans un parcours de soin coordonné. De la même façon, dès le début d'une grossesse, si les parents présentent une vulnérabilité, des mesures préventives et éducatives doivent également être mises en place. Sans parler d'ETP à partir du moment où la notion d'éducation entre en jeu, les résultats en terme d'hygiène buccale sont améliorés. (137,138)

Ces mesures nécessitent la collaboration des différents acteurs de la santé de l'enfant et montrent l'importance d'un travail inter- et pluridisciplinaire : obstétriciens, sages-femmes, pédiatres, puéricultrices, médecins traitants, chirurgiens-dentistes traitants, diététiciens, tous doivent former un maillage autour de l'enfant. Les nouveaux objectifs des ARS le rappellent et avec la mise en place de la loi HPST, cela pourrait s'organiser autour d'un réseau ville-hôpital. (139)

Pour appliquer un programme d'ETP, le soignant-éducateur doit être préalablement formé. De nombreuses compétences d'ordre biomédical, pédagogique et psychologique sont nécessaires. Or de nos jours, le praticien n'a pas toujours le temps nécessaire pour réaliser cette éducation.

La délégation des tâches au sein de notre profession trouve alors tout son sens. C'est un sujet hautement polémique et souvent débattu, mais comme cela existe outre-Atlantique et dans de nombreux pays européens inscrits dans la même démarche, l'introduction des hygiénistes dentaires pourraient aider le praticien dans ce rôle-là. L'inscription de l'assistante dentaire dans le CSP est elle aussi discutée. Or, l'élargissement de sa capacité professionnelle et de ses responsabilités, comme c'est encore le cas dans de nombreux pays, permettrait de constituer un maillon relais essentiel du chirurgien-dentiste pour développer cette démarche. (140)

Il s'agit donc d'une autre perspective soignante, s'adaptant à une demande sociétale. Dans d'autres pays comme le Canada par exemple, des pratiques plutôt normatives telles que le « dental home³ » fonctionnent très bien. (141-143)

³ http://www.aapd.org/assets/1/7/P_DentalHome.pdf

3.3.4 Mise en place

3.3.4.1 *Portes d'entrées plurielles*

A ce jour, il existe deux orientations pour la mise en place de programmes d'ETP en odontologie pédiatrique. Soit l'enfant est déjà porteur d'une maladie systémique chronique, soit il est seulement atteint de maladie carieuse.

Dans le premier cas, c'est l'exemple classique du diabète. Il existe une relation à double sens entre le diabète et les maladies bucco-dentaires. Si ces patients bénéficient déjà d'une ETP, il est intéressant de pouvoir dans ce cadre, leur offrir la possibilité de consulter un chirurgien-dentiste. Ce dernier pouvant alors animer une séance collective d'éducation thérapeutique. Il peut également devenir un praticien relais dans le cadre d'un travail pluridisciplinaire. Ces initiatives ont montré de résultats très intéressants mais elles restent malheureusement peu répandues. (144)

En ce qui concerne le second cas de figure, il faudrait envisager la mise en place de programmes d'ETP spécifiques. Cette démarche est envisageable au sein des centres hospitaliers ou les centres de soins. A l'issue d'un bilan éducatif, il serait possible de définir des objectifs à atteindre avec le patient et sa famille et d'élaborer un plan d'action. A travers des séances individuelles ou collectives, il serait possible de modifier certaines habitudes, d'améliorer l'observance et l'assiduité aux rendez-vous. Cela permettrait également une pérennisation des résultats.

3.3.4.2 *Transdisciplinarité*

L'ETP est par essence transdisciplinaire. Les modalités des programmes ainsi que les échanges d'informations doivent se faire de manière collective. Par ailleurs, afin de mettre en place un tel programme, il faut répondre à un cahier des charges national, dont les modalités d'élaboration et les contenus sont définis par un arrêté du Ministère de la Santé.

Il faut mettre fin à la barrière entre médecine et dentisterie, avec des professionnels dans les deux camps ayant des causes communes dans les secteurs publics et privés à tous les niveaux de la société. (145) En effet, la mobilisation des pédiatres et des médecins généralistes est indispensable pour changer les habitudes

parentales. Il faudrait qu'ils discutent avec les parents de l'arrêt du biberon et d'une première consultation préventive chez le chirurgien-dentiste à partir d'1 an. (146,147)

De plus, les développements isolés de programmes d'ETP, conduisent au mieux à une duplication d'efforts, mais peuvent également être à l'origine de messages délivrés erronés ou contradictoires, être sources de gaspillage de ressources limitées et peuvent au contraire augmenter les inégalités. De nouvelles améliorations en santé bucco-dentaire, ainsi qu'une diminution des inégalités dans ce domaine ne sont possibles qu'à condition que s'opèrent des changements politiques. Les avantages potentiels d'une telle approche sont bien supérieurs que des interventions isolées. (123)

3.3.4.3 *Demande d'autorisation par l'ARS*

Les programmes d'ETP doivent être conformes à un cahier des charges national et obligatoirement autorisés par les ARS pour être mis en œuvre au niveau local.

Il existe une grille d'aide à l'évaluation de la demande d'autorisation par l'ARS. Elle s'articule autour de 5 points principaux que nous allons illustrer par des exemples concrets afin d'améliorer la prise en charge en ETP de la CPE :

- *Composer une équipe multiprofessionnelle*, avec des intervenants compétents en ETP et un programme coordonné. Par exemple, une équipe composée d'un pédiatre ou d'un médecin généraliste, d'un chirurgien-dentiste, d'une diététicienne, d'une puéricultrice, d'une assistante sociale, d'une aide de vie et d'un pédopsychiatre ou psychologue, la coordination étant assurée par le professionnel formé à l'ETP. (Le chirurgien-dentiste de préférence s'agissant de CPE)
- *Construire un programme d'ETP* : décrire les situations cliniques couvertes, les patients et les proches concernés par ce programme ainsi que ses objectifs et les critères de jugement de son efficacité. Les objectifs peuvent être variables. Mais ils doivent pertinents, réalistes et précis comme :
 - Être capable de lire et comparer étiquettes
 - Être capable de brosser ses dents tous les soirs
 - Être capable de limiter les boissons sucrées.

Ou encore

- Être capable de se brosser les dents deux fois par jour
- Être capable de modifier les habitudes du goûter
- Être capable de respecter les RDV de contrôle.

Les objectifs sont personnalisés et évolutifs.

Pour faire participer le patient, pour qu'il acquiert des compétences, il convient de faire appel à trois canaux de mémorisation lors d'ateliers collectifs (*Tableau 3*) et individuels (*Tableau 4*).

Cognitif	Sensorimoteur	Psychoaffectif
Exposé	Démonstrations pratiques	Jeu de rôles
Marionnette	Ateliers gestuels	Théâtre
Conte	Activités sportives	Marionnette
Vidéo		Chanson
Quizz		Vidéo
Jeux de société		Conte
Sorties, visites		

Tableau 3 : Ateliers collectifs proposés pour acquérir des compétences

Cognitif	Sensorimoteur	Psychoaffectif
Entretien	Démonstrations avec le jouet préféré	Jeu de rôles
Puzzle	Composition de repas (www.fabrique-a-menus.fr)	Entretien
Jeux de société	Révélation de plaque	Marionnette
Sorties, visites		

Tableau 4 : Ateliers individuels proposés pour acquérir des compétences



Figure 11 : Accueil de la Fabrique à menus (148)

LUNDI 7 mars	MARDI 8 mars	MERCREDI 9 mars	JEUDI 10 mars	VENDREDI 11 mars	SAMEDI 12 mars	DIMANCHE 13 mars
DÉJEUNERS						
Soupe de fèves (en brique) * Gratin de saumon aux épinards et riz * Petits gâteaux moelleux à la noix de coco (maison) * Pain	Asperges vertes croquantes à la macédoine de légumes * Boulettes au curry et au persil * Risotto aux carottes glacées * Délices suisses au café (maison) * Pain	Artichauts au surimi * Poulet à l'ail * Riz fondant aux poireaux et au lait de coco * Petit-suisse aromatisé * Pain	Salade de chou-fleur croquant au maïs * Steaks maison aux graines et cacahouètes * Aubergines à l'orientale * Fromage * Poire * Pain	Samossas aux épinards * Filets de lieu noir * Purée de pommes de terre * Fromage * Kiwi * Pain	Salade d'endives aux noix * Fricassée de poulet à l'échalote * Carottes à l'orientale * Faisselle nature sucrée * Pain	Poichichade * Galettes de sarrasin oeufs-épinards et salade * Flan aux fruits * Pain
DINERS						
Maïs à la sauce vinaigrette * Pommes de terre au hareng fumé * Fromage * Poire * Pain	Salade de céleri en branches à la ciboulette * Nouilles piment-coco * Fromage * Banane * Pain	Soupe de potiron (en brique) * Farçous verts et salade * Fromage * Pomme * Pain	Salade de céleri-rave à la mâche * Pâtes coudées au basilic * Gâteau de riz nappé de caramel * Pain	Carpaccio de pamplemousse à l'avocat * Travers de porc au miel * Sorbet aux fruits * Pain	Soupe carotte-chou * Pâtes aux brocolis et tomates séchées * Fromage * Kiwi * Pain	Huîtres et crevettes aux champignons * Crêpes fourrées béchamel-jambon (tout prêt) et salade * Fromage * Kiwi * Pain

Figure 12 : Exemple de menus pour déjeuners et dîners pour une semaine (148)

Ou encore :

Manger Mieux	Bouger Plus	Les 9 repères	Le Mag	PNNS
Que veut dire bien manger ?	Que veut dire bouger ?	Les 9 repères à la loupe	Tendances de saison	Le PNNS
Comment manger mieux ?	Pourquoi bouger ?	Vos questions, nos réponses	Vie Pratique	Guides et documents
Manger mieux à tout âge	Comment bouger plus ?	Lexique Nutrition Santé	Bien-être	
Recettes	Bougez plus à tout âge	Fiches conseils	Petits budgets	
Vos outils	Bougez près de chez vous		Le coin des bambins	
	Vos outils			

Figure 13 : Exemple de propositions pour améliorer ses compétences (148)

Les objectifs sont adaptés à l'enfant et au contexte familial. Ils sont variables d'un moment à un autre de la vie de l'enfant (progrès ou régression), et ils peuvent être différents d'une famille à l'autre.

- *Définir les implications des différents intervenants*, fournir les données d'efficience disponible et prouver qu'il n'existe pas de conflits d'intérêts ou de dépendance. Le chirurgien-dentiste en premier lieu, les autres professionnels de santé en relais et pourquoi pas une aide de vie au quotidien ou plusieurs fois/semaine
- *Soumettre les voies d'entrées* dans le programme ainsi que les formats proposés en termes de parcours d'éducation. Les étapes de cette démarche éducative avec l'organisation des séances devront être détaillées, de même que la forme du support pour le dossier patient afin d'assurer la continuité de cette démarche.
- *Financer le projet.*

En ce qui concerne la coordination, il faudra définir les modalités des activités, des intervenants au sein du programme, ainsi que le partage des informations entre ces intervenants au cours de la prise en charge du patient.

Au niveau déontologique, les modalités de présentation du programme ainsi que le recueil du consentement devront être détaillés ; de la même façon au niveau confidentialité, pour les procédures de recueil de l'accord du patient en ce qui concerne le partage de ses informations, et l'accord de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) pour l'exploitation des données à caractère personnel. Des chartes de déontologie et de confidentialité doivent également être prévues et devront être signées, notamment pour les personnes non soumises au secret professionnel.

Le programme est évalué tous les ans et tous quatre ans selon des critères de jugement définis au préalable ; s'agissant de la CPE, par exemple, l'apparition éventuelle d'une nouvelle lésion à deux ans semble être un critère acceptable ou bien la quantité de plaque dentaire. En fait, les critères exigés dépendent de la sévérité de la CPE. Il faudra également prévoir l'analyse des données de l'évaluation. (149)

La complexité de conception d'un tel programme ainsi que les nombreux critères requis pour son autorisation explique le fait qu'il ne soit pas encore mis en place dans le domaine de l'odontologie pédiatrique. Cependant, tout comme il faut du temps au patient pour créer ses propres normes, il en faut également au praticien et à la discipline pour s'approprier et élaborer ces nouvelles stratégies de prises en charge. Ces dernières devraient représenter une solution appréciable dans l'amélioration du parcours de soin d'enfants atteints de CPE. (150)

3.3.4.4 Exemple d'application : Mon Raccoon®

Mon Raccoon® est une application développée par le laboratoire Pierre Fabre, en partenariat avec des enseignants d'odontologie pédiatrique. Il s'agit d'un outil d'éducation destiné à la prévention de la carie dentaire chez l'enfant.

Le but de cette application est que l'enfant s'identifie à son Raccoon®. Il va le retrouver dans sa maison et s'occuper de lui ; il peut jouer avec lui, le nourrir, l'endormir mais il va surtout devoir bien lui brosser les dents, avec la bonne méthode suivant son âge. A tout moment, il pourra « regarder à la télévision » pour voir comment bien se brosser les dents. Lorsque le personnage de l'enfant se trouve dans la maison, les jauges des différents pictogrammes vont passer progressivement du vert au rouge pour lui indiquer si son Raccoon® a faim, soif, s'il veut manger, jouer ou dormir.

Chaque pièce va pouvoir l'aider à faire les bons choix pour que l'enfant puisse appliquer les bons comportements lorsqu'il se retrouvera dans des situations similaires chez lui.

Dans la salle de bain, plusieurs brosses vont lui être proposées (à dents mais pas seulement), ainsi que plusieurs dentifrices et en différentes quantités ; l'enfant devra alors choisir tout ce qui est adapté à son âge.

Dans la cuisine, dès que l'enfant sélectionne des aliments ou des boissons avec des sucres rapides identifiés, sodas par exemple, un petit personnage en forme de dent indiquant la présence de sucres rapides va apparaître. De plus, un autre personnage indiquant la présence de sucres masqués va aussi apparaître lorsque l'enfant choisira des frites par exemple.

Dans la chambre, il y aura plusieurs boissons sur sa table de chevet, mais l'enfant pourra seulement choisir l'eau. Il peut également lire des histoires à son personnage, mais il ne pourra pas éteindre la lumière s'il ne lui a pas brossé les dents. Enfin, il y a un cahier où l'enfant peut regarder ses derniers scores, et où il peut surtout découvrir les règles d'or pour avoir une bonne hygiène bucco-dentaire.



Figure 14 : Application « Mon Raccoon® » des laboratoires Pierre Fabre.



Figure 15 : Différentes pièces de l'application « Mon Raccoon® »

3.3.4.5 *L'offre de formation*

Cette approche singulière du soin bouleverse la perspective soignante du chirurgien-dentiste. Dans l'ancien paradigme où l'acteur principal de la situation était le médecin devant intervenir sur la symptomatologie de la maladie, il était évident que l'éducation n'avait pas sa place. Le patient étant jusqu'alors considéré comme passif et bénéficiant de l'intervention professionnelle. Ceci explique le fait que les professionnels de santé sont peu ou pas préparés à une fonction éducative.

En pratique, la démarche éducative est aujourd'hui présente sous de multiples formes. En effet, sous le terme « éducation thérapeutique » est regroupé un panel disparate de brochures, de techniques d'information, de cours et autres actions qui en altèrent la pertinence scientifique et la réflexion. (128) Ces initiatives sont individuelles, hétérogènes et éparées mais elles ont toutes pour objectif de se rapprocher des standards de l'ETP. Dans tous les cas, désormais en odontologie, cela requiert une structuration sur le plan national.

Des évolutions sont en cours et désormais, les chirurgiens-dentistes formés sont mentionnés par l'INPES comme pouvant dispenser l'ETP. Cependant, les programmes de formation ne s'adressent pas spontanément aux chirurgiens-dentistes. Cette lacune dans les possibilités d'offres de formation représente un facteur limitant certain pour le déploiement de l'ETP au sein de notre profession. Pourtant, les compétences et le savoir-faire des intervenants sont sans nul doute des facteurs clés pour l'efficacité thérapeutique de ces actions. (124)

De plus, dans un rapport, l'OMS souligne que la mauvaise adhérence des patients pour les traitements des maladies chroniques ne faisait que croître. Or, le système de santé en est partiellement responsable. L'observance du parcours de soin entraîne pourtant une baisse significative des dépenses, grâce à la diminution des interventions coûteuses comme les hospitalisations, mais il est clair que par manque de formation, les soignants n'apportent pas l'aide nécessaire. (151)

De nos jours, le métier de chirurgien-dentiste ne peut plus être restreint à un métier technique et se cloisonner à la sphère bucco-dentaire. Le terme de « médecine bucco-dentaire » illustre bien cette évolution et la reconnaissance du chirurgien-dentiste comme un acteur de santé à part entière.

La CPE est une maladie chronique si elle est envisagée selon sa physiopathologie complexe, ses conséquences négatives à court, moyen et long termes sur les enfants, leurs familles et le système de soins. L'ETP en odontologie pédiatrique constitue alors un enjeu considérable afin d'apporter une solution à ces enfants en situation de vulnérabilité et cumulant la majorité de la prévalence de la maladie carieuse.

A l'heure actuelle, le délai entre la première consultation et la réalisation effective du début du traitement curatif, est souvent de plusieurs mois. Or, cette fenêtre temporelle est rarement mise à profit. Il serait pourtant envisageable d'y développer un programme d'ETP afin d'obtenir conjointement une diminution des facteurs de risque et une modification des comportements, ceci en amont de la prise en charge curative.

Quel que soit le type de prise en charge envisagé (à l'état vigile, sous sédation ou sous anesthésie générale), l'enfant porteur de CPE doit bénéficier d'une double approche : curative et éducative.

CONCLUSION

La maladie carieuse représente la pathologie chronique la plus fréquente chez l'enfant à travers le monde. Ses facteurs de risques sont connus et il devrait être facile de les intercepter. S'en occuper le plus tôt possible est une évidence, mais dans les faits, peu d'enfants bénéficient d'une prise en charge adaptée.

S'agissant des populations dites « à risque », les mesures de préventions demeurent inefficaces car leur norme de santé est différente. Leurs comportements en matière d'hygiène alimentaire et bucco-dentaire, de visites de contrôle ne sont pas appropriés, ce qui amène au développement très rapide de la pathologie carieuse, particulièrement s'agissant de la CPE. L'enfant grandit alors dans ce contexte pathologique avec un retentissement tant sur le plan dentaire que fonctionnel et esthétique, ainsi que sur la qualité de vie de l'enfant et celle de l'adulte en devenir.

La mise en place de programmes d'ETP à destination des enfants atteints de CPE permettrait non seulement l'amélioration de leur prise en charge, mais cela pourrait également lutter contre les récives, très fréquentes dans les populations à risques. L'ETP permettrait d'impliquer davantage les parents qui vivent souvent la CPE comme une fatalité. En les aidant à prévenir cette expression clinique sévère de la maladie carieuse, il serait possible d'agir sur d'autres facteurs environnementaux dysfonctionnants (défauts dans la transmission intergénérationnelle, illettrisme, obésité/malnutrition...)

Une nouvelle approche de la CPE par l'ETP requiert un changement au niveau des praticiens et des institutions. Ce changement ne peut s'opérer que s'il est global et coordonné à différents niveaux afin de faciliter le parcours de soins par une harmonisation territoriale.

Désormais, le système de soins devrait s'organiser pour intégrer l'ETP (et non l'inverse) dans la mesure où elle apparaît une nécessité évidente.

BIBLIOGRAPHIE

1. Peltzer K, Mongkolchat A. Severe early childhood caries and social determinants in three-year-old children from Northern Thailand: a birth cohort study. *BMC Oral Health*. 2015;15:108.
2. Moimaz SAS, Borges HC, Saliba O, Garbin CAS, Saliba NA. Early Childhood Caries: Epidemiology, Severity and Sociobehavioural Determinants. *Oral Health Prev Dent*. 30 oct 2015;
3. Splieth CH, Christiansen J, Foster Page LA. Caries Epidemiology and Community Dentistry: Chances for Future Improvements in Caries Risk Groups. Outcomes of the ORCA Saturday Afternoon Symposium, Greifswald, 2014. Part 1. *Caries Res*. 12 janv 2016;50(1):9-16.
4. Kawashita Y, Kitamura M, Saito T. Early childhood caries. *Int J Dent*. 2011;2011:725320.
5. Congiu G, Campus G, Lugliè PF. Early Childhood Caries (ECC) Prevalence and Background Factors: A Review. *Oral Health Prev Dent*. 2014;12(1):71-6.
6. Early Childhood Development: Comprehensive, Center-Based Programs for Children of Low-Income Families—Recommendations to promote healthy social environments. (Community Guide Recommendation) | Healthy People 2020 [Internet]. [cité 29 déc 2015]. Disponible sur: <http://www.healthypeople.gov/2020/tools-resources/evidence-based-resource/early-childhood-development-comprehensive-center-based>
7. Casamassimo PS, Thikkurissy S, Edelstein BL, Maiorini E. Beyond the dmft: the human and economic cost of early childhood caries. *J Am Dent Assoc* 1939. juin 2009;140(6):650-7.
8. Losso EM, Tavares MCR, Silva JYB da, Urban C de A. Severe early childhood caries: an integral approach. *J Pediatr (Rio J)*. août 2009;85(4):295-300.
9. Khanh LN, Ivey SL, Sokal-Gutierrez K, Barkan H, Ngo KM, Hoang HT, et al. Early Childhood Caries, Mouth Pain, and Nutritional Threats in Vietnam. *Am J Public Health*. déc 2015;105(12):2510-7.
10. Trentesaux T, Delfosse C, Thernois M, Rousset M-M, Hervé C, Hamel O. L'éducation thérapeutique du patient, un concept applicable en odontologie pédiatrique ? *Rev Francoph Odontol Pediatr*. 2010;5(2):52-6.

11. Delfosse C, Trentesaux T. La carie précoce du jeune enfant : du diagnostic à la prise en charge globale. Cdp. 2015. 125 p.
12. Sandrin-Berthon B. Éducation thérapeutique. Concepts et enjeux. ADSP. 2009;(66):9-59.
13. HAS. Éducation thérapeutique du patient Définition, finalités et organisation.
14. ETP - Définition, finalités et organisation - Recommandations [Internet]. [cité 9 févr 2016]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_604959
15. ARS - Agences Régionales de Santé: Education thérapeutique [Internet]. [cité 28 janv 2016]. Disponible sur: <http://www.ars.aquitaine.sante.fr/Education-therapeutique.124743.0.html>
16. Grange L, Allenet B. Principe et réalisation pratique de l'éducation thérapeutique du patient (ETP). Rev Rhum Monogr. juin 2013;80(3):146-51.
17. Haute Autorité de Santé - HAS - Accueil [Internet]. [cité 7 janv 2016]. Disponible sur: <http://www.has-sante.fr/portail/>
18. Trentesaux T, Delfosse C, Rousset MM, Hervé C, Hamel O. Social vulnerability in paediatric dentistry: an overview of ethical considerations of therapeutic patient education. Cult Med Psychiatry. mars 2014;38(1):5-12.
19. Certain A. L'éducation thérapeutique du patient dans le contexte de la promotion de la santé : son déploiement dans le parcours de soins et aspects éthiques. Ethics Med Public Health. juill 2015;1(3):393-403.
20. Louise HAGAN. Éduquer à la santé. L'essentiel de la théorie et des méthodes. 2010.
21. Tramier V, Petitjean F, Nouat E, Tschan C, Carpentier H. Évaluation des besoins des patients et éducation thérapeutique. Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr. sept 2013;171(8):567-73.
22. Simon D, Traynard P-Y, Bourdillon F, Gagnayre R, Grimaldi A. Education thérapeutique: Prévention et maladies chroniques. Elsevier Health Sciences; 2013. 400 p.
23. ETP - Comment la proposer et la réaliser ? - Recommandations [Internet]. [cité 9 févr 2016]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_604960

24. Inpes - Catalogue - Éducation thérapeutique du patient [Internet]. [cité 9 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/detaildoc.asp?numfiche=1302>
25. Gossec L, Fautrel B, Beauvais C. Évaluer les programmes d'éducation thérapeutique. *Rev Rhum Monogr.* juin 2013;80(3):188-92.
26. ETP - Liste objectifs et questions d'évaluation de programme ETP [Internet]. [cité 9 févr 2016]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_668240
27. Journal of Dentistry for Children | Journals & Publications | The American Academy of Pediatric Dentistry [Internet]. [cité 29 déc 2015]. Disponible sur: <http://www.aapd.org/publications/>
28. Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments [Internet]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3633299/>
29. 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.
30. Droz D, Guéguen R, Bruncher P, Gerhard J-L, Roland E. Enquête épidémiologique sur la santé buccodentaire d'enfants âgés de 4 ans scolarisés en école maternelle. *Arch Pédiatrie.* sept 2006;13(9):1222-9.
31. American Academy on Pediatric Dentistry, American Academy of Pediatrics. Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatr Dent.* 2009 2008;30(7 Suppl):40-3.
32. Smith GA, Riedford K. Epidemiology of Early Childhood Caries: Clinical Application. *J Pediatr Nurs.* juill 2013;28(4):369-73.
33. Gopal S, Chandrappa V, Kadidal U, Rayala C, Vegesna M. Prevalence and Predictors of Early Childhood Caries in 3- to 6-year-old South Indian Children - A Cross-sectional Descriptive Study. *Oral Health Prev Dent.* 11 févr 2016;
34. Begzati A, Berisha M, Mrasori S, Xhemajli-Latifi B, Prokshi R, Haliti F, et al. Early Childhood Caries (ECC) — Etiology, Clinical Consequences and Prevention. In: Viridi MS, éditeur. *Emerging Trends in Oral Health Sciences and Dentistry* [Internet]. InTech; 2015. Disponible sur: <http://www.intechopen.com/books/emerging-trends-in-oral-health-sciences-and-dentistry/early-childhood-carries-ecc-etiology-clinical-consequences-and-prevention>
35. Albino J, Tiwari T. Preventing Childhood Caries: A Review of Recent

Behavioral Research. J Dent Res. janv 2016;95(1):35-42.

36. Leong PM, Gussy MG, Barrow S-YL, de Silva-Sanigorski A, Waters E. A systematic review of risk factors during first year of life for early childhood caries. Int J Paediatr Dent Br Paedodontic Soc Int Assoc Dent Child. juill 2013;23(4):235-50.
37. Fisher-Owens SA, Gansky SA, Platt LJ, Weintraub JA, Soobader M-J, Bramlett MD, et al. Influences on children's oral health: a conceptual model. Pediatrics. sept 2007;120(3):e510-20.
38. Corrêa-Faria P, Paixão-Gonçalves S, Paiva SM, Pordeus IA, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Association between developmental defects of enamel and early childhood caries: a cross-sectional study. Int J Paediatr Dent Br Paedodontic Soc Int Assoc Dent Child. mars 2015;25(2):103-9.
39. Parisotto TM, King WF, Duque C, Mattos-Graner RO, Steiner-Oliveira C, Nobre-Dos-Santos M, et al. Immunological and microbiologic changes during caries development in young children. Caries Res. 2011;45(4):377-85.
40. Schroth RJ, Levi J, Kliwer E, Friel J, Moffatt MEK. Association between iron status, iron deficiency anaemia, and severe early childhood caries: a case-control study. BMC Pediatr. 2013;13:22.
41. Bansal K, Goyal M, Dhingra R. Association of severe early childhood caries with iron deficiency anemia. J Indian Soc Pedod Prev Dent. mars 2016;34(1):36-42.
42. Schroth RJ, Lavelle C, Tate R, Bruce S, Billings RJ, Moffatt MEK. Prenatal vitamin D and dental caries in infants. Pediatrics. mai 2014;133(5):e1277-84.
43. Lindemeyer RG, Satpute NS, Katz SH. Evaluation of bronchial asthma as risk factor for early childhood caries. J Mich Dent Assoc. mai 2012;94(5):46-9.
44. Loli D, Costacurta M, Maturo P, Docimo R. Correlation between aerosol therapy in early childhood and Molar Incisor Hypomineralisation. Eur J Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent. mars 2015;16(1):73-7.
45. Masumo R, Birungi N, Bårdsen A, Fadnes LT, Astrøm AN. Impact of low birthweight on early childhood caries in 6-36 months old infants in Uganda: A cross-sectional study. Acta Odontol Scand. mai 2014;72(4):312-20.
46. Custodio-Lumsden CL, Wolf RL, Contento IR, Basch CE, Zybert PA, Koch PA, et al. Validation of an early childhood caries risk assessment tool in a low-income Hispanic population. J Public Health Dent. 6 oct 2015;
47. Parisotto TM, Stipp R, Rodrigues LKA, Mattos-Graner RO, Costa LS, Nobre-

Dos-Santos M. Can insoluble polysaccharide concentration in dental plaque, sugar exposure and cariogenic microorganisms predict early childhood caries? A follow-up study. *Arch Oral Biol.* août 2015;60(8):1091-7.

48. Ma C, Chen F, Zhang Y, Sun X, Tong P, Si Y, et al. Comparison of oral microbial profiles between children with severe early childhood caries and caries-free children using the human oral microbe identification microarray. *PloS One.* 2015;10(3):e0122075.

49. Hajishengallis E, Parsaei Y, Klein MI, Koo H. Advances in the microbial etiology and pathogenesis of early childhood caries. *Mol Oral Microbiol.* 30 déc 2015;

50. Li Y, Argimón S, Schön CN, Saraithong P, Caufield PW. Characterizing Diversity of Lactobacilli Associated with Severe Early Childhood Caries: A Study Protocol. *Adv Microbiol.* 1 janv 2015;5(1):9-20.

51. Lynch DJ, Villhauer AL, Warren JJ, Marshall TA, Dawson DV, Blanchette DR, et al. Genotypic characterization of initial acquisition of *Streptococcus mutans* in American Indian children. *J Oral Microbiol.* 2015;7:27182.

52. de Souza PM do ES, Mello Proença MA, Franco MM, Rodrigues VP, Costa JF, Costa EL. Association between early childhood caries and maternal caries status: A cross-section study in São Luís, Maranhão, Brazil. *Eur J Dent.* mars 2015;9(1):122-6.

53. Kopycka-Kedzierawski DT. Maternal salivary bacterial challenge is associated with oral infection among children and predicts early childhood caries (ECC) incidence in a high-risk cohort of 36-month-old children. *J Evid-Based Dent Pract.* sept 2014;14(3):147-8.

54. Chaffee BW, Gansky SA, Weintraub JA, Featherstone JDB, Ramos-Gomez FJ. Maternal oral bacterial levels predict early childhood caries development. *J Dent Res.* mars 2014;93(3):238-44.

55. Li Y, Tanner A. Effect of Antimicrobial Interventions on the Oral Microbiota Associated with Early Childhood Caries. *Pediatr Dent.* 2015;37(3):226-44.

56. Nakayama Y, Mori M. Association between nocturnal breastfeeding and snacking habits and the risk of early childhood caries in 18- to 23-month-old Japanese children. *J Epidemiol Jpn Epidemiol Assoc.* 2015;25(2):142-7.

57. Paglia L. Does breastfeeding increase risk of early childhood caries? *Eur J Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent.* sept 2015;16(3):173.

58. Kato T, Yorifuji T, Yamakawa M, Inoue S, Saito K, Doi H, et al. Association of breast feeding with early childhood dental caries: Japanese population-based study. *BMJ Open*. 2015;5(3):e006982.
59. Valaitis R, Hesch R, Passarelli C, Sheehan D, Sinton J. A systematic review of the relationship between breastfeeding and early childhood caries. *Can J Public Health Rev Can Santé Publique*. déc 2000;91(6):411-7.
60. Hong L, Levy SM, Warren JJ, Broffitt B. Infant breast-feeding and childhood caries: a nine-year study. *Pediatr Dent*. août 2014;36(4):342-7.
61. Erickson PR, Mazhari E. Investigation of the role of human breast milk in caries development. *Pediatr Dent*. avr 1999;21(2):86-90.
62. UFSBD | Union Française de Santé Bucco-Dentaire [Internet]. Disponible sur: <http://www.ufsbd.fr/>
63. Abdelaziz WE, Dowidar KML, El Tantawi MMA. Association of Healthy Eating, Juice Consumption, and Bacterial Counts with Early Childhood Caries. *Pediatr Dent*. 2015;37(5):462-7.
64. Hoare A, Virgo-Milton M, Boak R, Gold L, Waters E, Gussy M, et al. A qualitative study of the factors that influence mothers when choosing drinks for their young children. *BMC Res Notes*. 2014;7(1):430.
65. Avila WM, Pordeus IA, Paiva SM, Martins CC. Breast and Bottle Feeding as Risk Factors for Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PloS One*. 2015;10(11):e0142922.
66. Parisotto TM, Steiner-Oliveira C, Duque C, Peres RCR, Rodrigues LKA, Nobre-dos-Santos M. Relationship among microbiological composition and presence of dental plaque, sugar exposure, social factors and different stages of early childhood caries. *Arch Oral Biol*. mai 2010;55(5):365-73.
67. Watt RG, Rouxel PL. Dental caries, sugars and food policy. *Arch Dis Child*. sept 2012;97(9):769-72.
68. Costacurta M, Di Renzo L, Bianchi A, Fabiocchi F, De Lorenzo A, Docimo R. Obesity and dental caries in paediatric patients. A cross-sectional study. *Eur J Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent*. juin 2011;12(2):112-6.
69. Costacurta M, DiRenzo L, Sicuro L, Gratteri S, De Lorenzo A, Docimo R. Dental caries and childhood obesity: analysis of food intakes, lifestyle. *Eur J Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent*. déc 2014;15(4):343-8.

70. Vania A, Parisella V, Capasso F, Di Tanna GL, Vestri A, Ferrari M, et al. Early childhood caries underweight or overweight, that is the question. *Eur J Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent*. déc 2011;12(4):231-5.
71. Han D-H, Kim D-H, Kim M-J, Kim J-B, Jung-Choi K, Bae K-H. Regular dental checkup and snack-soda drink consumption of preschool children are associated with early childhood caries in Korean caregiver/preschool children dyads. *Community Dent Oral Epidemiol*. févr 2014;42(1):70-8.
72. INPES - Nutrition : Les guides alimentaires du PNNS [Internet]. [cité 5 févr 2016]. Disponible sur: http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/nutrition/nutrition_guides_alimentaires.asp
73. Mobley C, Marshall TA, Milgrom P, Coldwell SE. The Contribution of Dietary Factors to Dental Caries and Disparities in Caries. *Acad Pediatr*. nov 2009;9(6):410-4.
74. Kierce EA, Boyd LD, Rainchuso L, Palmer CA, Rothman A. Association between Early Childhood Caries, Feeding Practices and an Established Dental Home. *J Dent Hyg JDH Am Dent Hyg Assoc*. févr 2016;90(1):18-27.
75. Evans EW, Hayes C, Palmer CA, Bermudez OI, Cohen SA, Must A. Dietary intake and severe early childhood caries in low-income, young children. *J Acad Nutr Diet*. août 2013;113(8):1057-61.
76. Xu Q, Zhang W, Meng H, Wang L. [Study of the effect of fluor protector on resistance to demineralization of milk beverages on enamel of primary teeth]. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue Shanghai J Stomatol*. févr 2014;23(1):51-7.
77. Pandit S, Kim H-J, Song K-Y, Jeon J-G. Relationship between fluoride concentration and activity against virulence factors and viability of a cariogenic biofilm: in vitro study. *Caries Res*. 2013;47(6):539-47.
78. Chou R, Cantor A, Zakher B, Mitchell JP, Pappas M. Preventing dental caries in children <5 years: systematic review updating USPSTF recommendation. *Pediatrics*. août 2013;132(2):332-50.
79. Marinho VCC, Worthington HV, Walsh T, Clarkson JE. Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;7:CD002279.
80. Yeung CA, Chong LY, Glenny A-M. Fluoridated milk for preventing dental caries. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. John Wiley & Sons,

- Ltd; 2015. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003876.pub4/abstract>
81. Kim Seow W. Environmental, maternal, and child factors which contribute to early childhood caries: a unifying conceptual model. *Int J Paediatr Dent Br Paedodontic Soc Int Assoc Dent Child*. mai 2012;22(3):157-68.
 82. Jain M, Namdev R, Bodh M, Dutta S, Singhal P, Kumar A. Social and Behavioral Determinants for Early Childhood Caries among Preschool Children in India. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2015;9(2):115-20.
 83. Feldens CA, Kramer PF, Sequeira MC, Rodrigues PH, Vitolo MR. Maternal education is an independent determinant of cariogenic feeding practices in the first year of life. *Eur Arch Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent*. avr 2012;13(2):70-5.
 84. Trubey RJ, Moore SC, Chestnutt IG. The association between parents' perceived social norms for toothbrushing and the frequency with which they report brushing their child's teeth. *Community Dent Health*. juin 2015;32(2):98-103.
 85. Trubey RJ, Moore SC, Chestnutt IG. Parents' reasons for brushing or not brushing their child's teeth: a qualitative study. *Int J Paediatr Dent Br Paedodontic Soc Int Assoc Dent Child*. mars 2014;24(2):104-12.
 86. Hooley M, Skouteris H, Boganin C, Satur J, Kilpatrick N. Parental influence and the development of dental caries in children aged 0–6 years: A systematic review of the literature. *J Dent*. nov 2012;40(11):873-85.
 87. Moimaz SAS, Fadel CB, Lolli LF, Garbin CAS, Garbin AJÍ, Saliba NA. Social aspects of dental caries in the context of mother-child pairs. *J Appl Oral Sci Rev FOB*. févr 2014;22(1):73-8.
 88. Deery C. No strong or consistent association between early childhood caries and pacifier use. *Evid Based Dent*. 2004;5(2):44.
 89. Majorana A, Cagetti MG, Bardellini E, Amadori F, Conti G, Strohmer L, et al. Feeding and smoking habits as cumulative risk factors for early childhood caries in toddlers, after adjustment for several behavioral determinants: a retrospective study. *BMC Pediatr*. 2014;14:45.
 90. Moimaz S a. S, Garbin AJÍ, Lima AMC, Lolli LF, Saliba O, Garbin C a. S. Risk factors in the mother-child relationship that predispose to the development of early childhood caries. *Eur Arch Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent*. août

2014;15(4):245-50.

91. dos Santos Junior VE, de Sousa RMB, Oliveira MC, de Caldas Junior AF, Rosenblatt A. Early childhood caries and its relationship with perinatal, socioeconomic and nutritional risks: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2014;14:47.

92. Schwendicke F, Dörfer CE, Schlattmann P, Foster Page L, Thomson WM, Paris S. Socioeconomic inequality and caries: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res*. janv 2015;94(1):10-8.

93. Aida J, Ando Y, Oosaka M, Niimi K, Morita M. Contributions of social context to inequality in dental caries: a multilevel analysis of Japanese 3-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol*. avr 2008;36(2):149-56.

94. Les inégalités de santé bucco-dentaires - Préserver sa santé - Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes [Internet]. Disponible sur: <http://social-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/article/les-inegalites-de-sante-bucco-dentaires>

95. Do LG. Distribution of caries in children: variations between and within populations. *J Dent Res*. juin 2012;91(6):536-43.

96. Masumo R, Bardsen A, Mashoto K, Åstrøm AN. Prevalence and socio-behavioral influence of early childhood caries, ECC, and feeding habits among 6-36 months old children in Uganda and Tanzania. *BMC Oral Health*. 2012;12:24.

97. Baggio S, Abarca M, Bodenmann P, Gehri M, Madrid C. Early childhood caries in Switzerland: a marker of social inequalities. *BMC Oral Health*. 2015;15:82.

98. Oliveira AFB, Chaves AMB, Rosenblatt A. The influence of enamel defects on the development of early childhood caries in a population with low socioeconomic status: a longitudinal study. *Caries Res*. 2006;40(4):296-302.

99. <http://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/early-and-middle-childhood>.

100. Ferraz NKL, Nogueira LC, Pinheiro MLP, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Clinical consequences of untreated dental caries and toothache in preschool children. *Pediatr Dent*. oct 2014;36(5):389-92.

101. Grund K, Goddon I, Schüler IM, Lehmann T, Heinrich-Weltzien R. Clinical consequences of untreated dental caries in German 5- and 8-year-olds. *BMC Oral Health*. 2015;15(1):140.

102. Pavlov M.I., Naulin-Ifi C. Plaidoyer pour une prévention et une prise en

- charge précoce du syndrome du biberon. *Arch Pédiatr.* 1999;(6):218-22.
103. Divaris K. Predicting Dental Caries Outcomes in Children: A « Risky » Concept. *J Dent Res.* 8 déc 2015;
 104. Lee H-J, Kim J-B, Jin B-H, Paik D-I, Bae K-H. Risk factors for dental caries in childhood: a five-year survival analysis. *Community Dent Oral Epidemiol.* avr 2015;43(2):163-71.
 105. Lepley CR, Throckmorton GS, Ceen RF, Buschang PH. Relative contributions of occlusion, maximum bite force, and chewing cycle kinematics to masticatory performance. *Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod.* mai 2011;139(5):606-13.
 106. Sheiham A. Dental caries affects body weight, growth and quality of life in pre-school children. *Br Dent J.* 25 nov 2006;201(10):625-6.
 107. Núñez FL, Sanz BJ, Mejía LG. [Dental caries and early childhood development: a pilot study]. *Rev Chil Pediatría.* févr 2015;86(1):38-42.
 108. Alaki SM, Burt BA, Garetz SL. Middle ear and respiratory infections in early childhood and their association with early childhood caries. *Pediatr Dent.* avr 2008;30(2):105-10.
 109. Jabin Z, Chaudhary S. Association of child temperament with early childhood caries. *J Clin Diagn Res JCDDR.* déc 2014;8(12):ZC21-4.
 110. Hashim AN, Yusof ZYM, Esa R. The Malay version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (Malay-ECOHIS)--assessing validity and reliability. *Health Qual Life Outcomes.* 2015;13:190.
 111. Guedes RS, Ardenghi TM, Piovesan C, Emmanuelli B, Mendes FM. Influence of initial caries lesions on quality of life in preschool children: a 2-year cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 19 févr 2016;
 112. Leal SC, Bronkhorst EM, Fan M, Frencken JE. Untreated cavitated dentine lesions: impact on children's quality of life. *Caries Res.* 2012;46(2):102-6.
 113. Ramos-Jorge J, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Marques LS, Paiva SM. Impact of untreated dental caries on quality of life of preschool children: different stages and activity. *Community Dent Oral Epidemiol.* août 2014;42(4):311-22.
 114. Kramer PF, Feldens CA, Ferreira SH, Bervian J, Rodrigues PH, Peres MA. Exploring the impact of oral diseases and disorders on quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* août 2013;41(4):327-35.

115. Blumenshine SL, Vann WF, Gizlice Z, Lee JY. Children's school performance: impact of general and oral health. *J Public Health Dent.* 2008;68(2):82-7.
116. Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, Wanderley MT, Bönecker M, Raggio DP. Impact of oral diseases and disorders on oral health-related quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* avr 2011;39(2):105-14.
117. Gomes MC, Pinto-Sarmiento TC de A, Costa EMM de B, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Impact of oral health conditions on the quality of life of preschool children and their families: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes.* 2014;12:55.
118. Li MY, Zhi QH, Zhou Y, Qiu RM, Lin HC. Impact of early childhood caries on oral health-related quality of life of preschool children. *Eur J Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent.* mars 2015;16(1):65-72.
119. Ramazani N. Child dental neglect: a short review. *Int J High Risk Behav Addict.* déc 2014;3(4):e21861.
120. Trentesaux T, Sandrin-Berthon B, Stuckens C, Hamel O, Hervé C. La carie dentaire comme maladie chronique, vers une nouvelle approche clinique. *Presse Médicale.* févr 2011;40(2):162-6.
121. Lemozy-Cadroy S. L'éducation thérapeutique : place dans les maladies chroniques. Exemple du diabète. In: *Médecine.* 2008.
122. Trentesaux T, Mano M-C, Delfosse C, Hervé C, Hamel O. Éducation thérapeutique du patient, carie dentaire et facteur temps, la preuve par trois d'une équation complexe à résoudre. *Ethics Med Public Health.* janv 2015;1(1):132-41.
123. Sheiham A, Watt RG. The common risk factor approach: a rational basis for promoting oral health. *Community Dent Oral Epidemiol.* déc 2000;28(6):399-406.
124. Mano MC, Trentesaux T, Begué-Simon A-M, Wolikow M, Hamel O, Hervé C. Éducation thérapeutique du patient en odontologie. *Éthique Santé.* juin 2015;12(2):77-84.
125. Lamour P, Gagnayre R. L'éducation thérapeutique de l'enfant atteint de maladie chronique, et de sa famille. *Arch Pédiatrie.* juin 2008;15(5):744-6.
126. Tubiana-Rufi N. Éducation thérapeutique des enfants et adolescents atteints de maladie chronique. *Presse Médicale.* déc 2009;38(12):1805-13.
127. Saporta S. Spécial bouche et qualité de vie. Vous avez dit éducation

thérapeutique ? Inform Dent. 2008;90:1722.

128. Mano MC. Orthopédie dento-faciale. L'éducation thérapeutique comme autre perspective soignante. 2010;6:180-4.

129. Mano M-C, Begué-Simon A-M, Hamel O, Sorel O, Hervé C. Éducation thérapeutique de l'enfant et de l'adolescent : réflexions éthiques en orthopédie dento-faciale. Orthod Fr. 1 déc 2010;81(4):315-21.

130. Ng MW, Ramos-Gomez F, Lieberman M, Lee JY, Scoville R, Hannon C, et al. Disease Management of Early Childhood Caries: ECC Collaborative Project. Int J Dent. 2014;2014:327801.

131. Choukroun M-G. la dimension éducation dans le traitement odonto-stomatologique. Actual Odonto-Stomatol. 1 juin 2007;(238):177-86.

132. Tinanoff N, Reisine S. Update on Early Childhood Caries Since the Surgeon General's Report. Acad Pediatr. nov 2009;9(6):396-403.

133. Jousselme C. Parentalité en 2008 : entre démission et autoritarisme. Arch Pédiatrie. févr 2010;17, Supplément 1:S26-31.

134. Masseboeuf N, Delestre F. 20 - Éducation thérapeutique nutritionnelle et pédagogie de l'alimentation. In: Grimaldi DS-YTBG, éditeur. Éducation thérapeutique (2e édition) [Internet]. Paris: Elsevier Masson; 2009 [cité 17 nov 2015]. p. 173-83. Disponible sur:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294704673000208>

135. Courson F, Assathiany R, Vital S. Prévention bucco-dentaire chez l'enfant : les moyens dont on dispose. Arch Pédiatrie. juin 2010;17(6):776-7.

136. Amin M, Nouri R, ElSalhy M, Shah P, Azarpazhooh A. Caries recurrence after treatment under general anaesthesia for early childhood caries: a retrospective cohort study. Eur Arch Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent. août 2015;16(4):325-31.

137. Ganapathi AK, Namineni S, Vaaka PH, K V, Das R, Devi M, et al. Effectiveness of Various Sensory Input Methods in Dental Health Education Among Blind Children- A Comparative Study. J Clin Diagn Res JCDR. oct 2015;9(10):ZC75-8.

138. Azevedo MS, Romano AR, Correa MB, Santos I da S dos, Cenci MS. Evaluation of a feasible educational intervention in preventing early childhood caries. Braz Oral Res. 2015;29.

139. Grenier B, Bourdillon F, Gagnayre R. Le développement de l'éducation thérapeutique en France : politiques publiques et offres de soins actuelles. *Santé Publique*. 1 déc 2007;Vol. 19(4):283-92.
140. Luciak-Donsberger C, Eaton KA. Dental hygienists in Europe: trends towards harmonization of education and practice since 2003. *Int J Dent Hyg*. nov 2009;7(4):273-84.
141. Hallas D, Fernandez J, Lim L, Carobene M. Nursing Strategies to Reduce the Incidence of Early Childhood Caries in Culturally Diverse Populations. *J Pediatr Nurs*. juin 2011;26(3):248-56.
142. Ramos-Gomez FJ, Crystal YO, Domejean S, Featherstone JDB. Minimal intervention dentistry: part 3. Paediatric dental care--prevention and management protocols using caries risk assessment for infants and young children. *Br Dent J*. nov 2012;213(10):501-8.
143. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on caries-risk assessment and management for infants, children, and adolescents. *Pediatr Dent*. oct 2013;35(5):E157-64.
144. Ternois M, Stuckens C, Trentesaux T, Delfosse C, Fontaine P, Rousset M-M. L'éducation à la santé bucco-dentaire chez les patients diabétiques de type 1 : un apprentissage long et répété est indispensable. *Rev Francoph Odontol Pediatr*. 2010;(5):64-70.
145. Satcher D. Children's Oral Health: The Time for Change is Now. *Acad Pediatr*. nov 2009;9(6):380-2.
146. Khadra-Eid J, Baudet D, Fourny M, Sellier E, Brun C, François P. Élaboration d'un score de dépistage des enfants à risque du syndrome du biberon. *Arch Pédiatrie*. mars 2012;19(3):235-41.
147. Douglass AB, Douglass JM, Krol DM. Educating Pediatricians and Family Physicians in Children's Oral Health. *Acad Pediatr*. nov 2009;9(6):452-6.
148. La Fabrique à menus ! [Internet]. La fabrique à menus. [cité 7 mars 2016]. Disponible sur: <http://www.mangerbouger.fr/la-fabrique-a-menus>
149. Haute Autorité de Santé - Programme d'éducation thérapeutique du patient : grille d'aide à l'évaluation de la demande d'autorisation par l'Agence régionale de santé (ARS) [Internet]. [cité 23 févr 2016]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_981885/fr/programme-d-education-therapeutique-du-patient-

grille-d-aide-a-l-evaluation-de-la-demande-d-autorisation-par-l-agence-regionale-de-sante-ars

150. Rousset M-M, Trentesaux T, Ternois M. Un projet interprofessionnel pour un programme de santé publique : la prise en charge bucco-dentaire de l'enfant. Actual Doss En Santé Publique. 2010;55-7.

151. Cottin Y, Lorgis L, Gudjoncik A, Buffet P, Brulliard C, Hachet O, et al. Observance aux traitements : concepts et déterminants. Arch Cardiovasc Dis Suppl. déc 2012;4(4):291-8.

Vu, La Présidente du Jury,

Date, Signature :

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

Date, Signature :

Vu, le Président de l'Université de Bordeaux,

Date, Signature :

Collège des Sciences de la Santé

UFR des Sciences Odontologiques

Serment

En présence de mes Maîtres et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de l'art dentaire.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un honoraire au-dessus de mon travail. Ma langue taira les secrets qui me seront confiés. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Mes connaissances et mon état ne serviront ni à diffuser des propos non avérés, ni à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des conditions de croyance, de nation et de race viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je promets et je jure de conformer strictement ma conduite professionnelle aux principes et aux règles prescrites par le code de déontologie.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honorée à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puisse-je avoir un sort contraire.

